

# Инструкция по эксплуатации

## AMAZONE

### Cirrus Super

#### 3001 / 4001 / 6001



MG 2445  
VAN0024.0 04.08  
Отпечатано в Германии



Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочтите и соблюдайте настоящую инструкцию по эксплуатации!  
Сохраните ее для дальнейшего использования!



# Нельзя,

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*



**Идентификационные данные**

Запишите сюда идентификационные данные прибора. Идентификационные данные указаны на заводской табличке.

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип:

**Cirrus Super**

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**

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 501-290

Факс: + 49 (0) 5405 501-106

E-mail: et@amazone.de

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

При заказе запасных частей всегда указывайте идент. номер (десятизначный) прибора.

**Общие данные к инструкции по эксплуатации**

Номер документа: MG 2445

Дата составления: 04.08

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2008

Все права сохраняются.

Переиздание, в том числе выборочное, разрешено только с согласия AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

Уважаемый покупатель!

Вы приняли решение в пользу нашего высококачественного изделия из широкого спектра продукции AMAZONEN-WERKE, H. DREYER GmbH & Co. KG. Мы благодарим Вас за оказанное нам доверие.

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

Перед первым вводом в эксплуатацию необходимо прочесть и соблюдать данную инструкцию по эксплуатации, а в особенности правила техники безопасности. После тщательного изучения Вы в полном объеме сможете использовать преимущества Вашего нового прибора.

Обеспечьте, чтобы все лица, на которых возложена эксплуатация прибора, перед началом работы прочли эту инструкцию по эксплуатации.

При возникновении вопросов или проблем обратитесь к данной инструкции по эксплуатации или позвоните нам.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей повышают теоретический срок службы Вашего прибора.

---

**Оценка потребителей**

---

Уважаемые читатели!

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

**AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

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

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b> .....	<b>10</b>
1.1	Назначение документа .....	10
1.2	Указание места в инструкции по эксплуатации.....	10
1.3	Используемые изображения .....	10
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	<b>11</b>
2.1	Обязанности и ответственность .....	11
2.2	Предупреждающие символы .....	13
2.3	Организационные мероприятия.....	14
2.4	Предохранительное и защитное оборудование .....	14
2.5	Частные меры предосторожности.....	14
2.6	Подготовка обслуживающего персонала .....	15
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации.....	16
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией.....	16
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей .....	16
2.10	Внесение изменений в конструкцию .....	17
2.10.1	Запасные и быстроизнашивающиеся детали, а также вспомогательные материалы .....	18
2.11	Очистка и утилизация .....	18
2.12	Рабочее место оператора .....	18
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате .....	19
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....	27
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности .....	30
2.15	Работа с соблюдением техники безопасности.....	30
2.16	Правила техники безопасности для обслуживающего персонала .....	31
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев .....	31
2.16.2	Гидравлическая система .....	35
2.16.3	Электрическая система .....	36
2.16.4	Навесные машины .....	36
2.16.5	Тормозная система .....	37
2.16.6	Шины .....	38
2.16.7	Эксплуатация сеялки .....	38
2.16.8	Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....	39
<b>3</b>	<b>Погрузка и разгрузка</b> .....	<b>40</b>
3.1	Погрузка Cirrus.....	41
3.2	Разгрузка Cirrus .....	42
<b>4</b>	<b>Описание агрегата</b> .....	<b>43</b>
4.1	Обзор узлов .....	44
4.2	Предохранительное и защитное оборудование .....	47
4.3	Обзор проводов питания между трактором и агрегатом.....	49
4.4	Транспортно-техническое оснащение.....	50
4.5	Применение по назначению.....	52
4.6	Опасные зоны.....	53
4.7	Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE.....	54
4.8	Технические характеристики.....	55
4.9	Соответствие .....	56
4.10	Необходимая оснастка трактора .....	56
4.11	Данные по шумообразованию .....	57
<b>5</b>	<b>Устройство и функции</b> .....	<b>58</b>
5.1	Электрогидравлическая распределительная коробка .....	59
5.2	Гидравлические шлангопроводы.....	59
5.2.1	Монтаж гидравлических шлангов .....	59

5.2.2	Демонтаж гидравлических шлангов .....	60
5.3	Двухпроводная рабочая тормозная система .....	61
5.3.1	Подсоединение магистрали торможения и питающей магистрали .....	62
5.3.2	Отсоединение магистрали торможения и питающей магистрали .....	63
5.4	Гидравлическая рабочая тормозная система .....	64
5.4.1	Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	64
5.4.2	Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы .....	64
5.5	Терминал управления <b>AMATRON+</b> .....	65
5.6	Роликодержатель .....	67
5.7	Семенной бункер .....	67
5.7.1	Цифровая индикация уровня заполнения (опция) .....	68
5.8	Дозирование посевного материала .....	69
5.8.1	Дозирующие валы .....	69
5.8.2	Таблица посевного материала — дозирующих валов .....	70
5.8.3	Установка нормы высева с помощью бесступенчатого редуктора .....	71
5.8.4	Электронная установка нормы высева с бесступенчатым редуктором (опция) .....	72
5.8.5	Установка нормы высева с полной дозировкой (опция) .....	72
5.8.6	Повышение нормы высева и давления загорточей .....	74
5.8.7	Установка сеялки на норму высева .....	74
5.8.8	Лотки для установки сеялки на норму высева .....	74
5.9	Вентилятор .....	75
5.9.1	Таблица частоты вращения вентилятора .....	76
5.9.2	Распределительная головка .....	77
5.10	Колесо с почвозацепами .....	77
5.11	Уплотняющий каток с клинообразными шинами .....	78
5.12	Заделка посевного материала .....	79
5.12.1	Уплотняющий сошник .....	80
5.13	Выравниватель типа "Exakt" .....	81
5.14	Борона-загорточ с катком (опция) .....	82
5.15	Двухрядное дисковое звено .....	83
5.16	Рыхлитель следа (опция) .....	84
5.17	Маркер .....	85
5.18	Создание технологических колей .....	86
5.18.1	Примеры для создания технологических колей .....	88
5.18.2	Ритм создания технологических колей 4, 6 и 8 .....	90
5.18.3	Ритм создания технологической колеи 2 плюс и 6 плюс .....	91
5.18.4	Отключение с одной стороны (на часть ширины) .....	92
5.18.5	Бороздоразметчик (опция) .....	92
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>93</b>
6.1	Проверка соответствия трактора .....	94
6.1.1	Расчет фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимый минимальный балласт .....	94
6.1.1.1	Данные, требуемые для расчета (навесная машина) .....	95
6.1.1.2	Расчет необходимого минимального фронтального балласта $G_{V\ min}$ трактора для обеспечения управляемости .....	96
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V\ tat}$ .....	96
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации трактора и машины .....	96
6.1.1.5	Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H\ tat}$ .....	96
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины .....	96
6.1.1.7	Таблица .....	97
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с навешенной машиной .....	98
6.1.3	Машины, не имеющие собственной тормозной системы .....	98
6.2	Фиксация трактора/агрегата от неожиданного пуска и откатывания .....	99
6.3	Предписание по монтажу подключения гидр. привода вентилятора .....	100
6.4	Первый монтаж <b>AMATRON+</b> .....	101
<b>7</b>	<b>Подсоединение и отцепление агрегата .....</b>	<b>102</b>

7.1	Присоединение агрегата .....	102
7.1.1	Выполнение гидравлических соединений .....	107
7.1.2	Подключение к источнику тока .....	108
7.1.3	Подсоединение пневматической тормозной системы.....	108
7.1.4	Подсоединение гидравлической тормозной системы .....	109
7.2	Отцепление агрегата .....	110
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>113</b>
8.1	Регулировка датчика уровня .....	113
8.2	Демонтаж/монтаж дозирующего вала .....	115
8.3	Настройка нормы высева при помощи установки сеялки на норму высева.....	117
8.3.1	Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с бесступенчатым редуктором без электронной установки нормы высева .....	119
8.3.1.1	Расчет положения редуктора с помощью логарифмического диска.....	122
8.3.2	Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с бесступенчатым редуктором с электронной установкой нормы высева .....	123
8.3.3	Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с полной дозировкой.....	125
8.4	Установка частоты вращения вентилятора .....	126
8.4.1	Установка частоты вращения вентилятора на регулирующем поточном клапане трактора .....	126
8.4.2	Установка частоты вращения вентилятора при помощи клапана ограничения давления агрегата.....	126
8.4.3	Установка контроля частоты вращения <b>AMATRON<sup>+</sup></b> .....	127
8.4.3.1	Срабатывание сигнализации при отклонении частоты вращения вентилятора от заданного вращения .....	127
8.5	Настройка глубины заделки посевного материала.....	128
8.6	Настройка загортачей.....	130
8.6.1	Регулировка пружинных пальцев .....	130
8.6.2	Настройка давления выравнивателя типа "Exakt" .....	131
8.6.2.1	Настройка давления выравнивателя типа "Exakt" (гидр. регулировка) .....	131
8.7	Борона-загортач с катком .....	132
8.7.1	Отрегулируйте рабочую глубину и установочный угол зубьев-загортачей .....	132
8.7.2	Отрегулируйте давление дисков катка. ....	133
8.8	Регулировка дискового звена (в поле) .....	134
8.8.1	Регулировка рабочей глубины дискового звена при регулировке агрегата "Разворот на оси" .....	134
8.8.2	Регулировка рабочей глубины дискового звена при регулировке агрегата "Разворот на валу" .....	135
8.8.3	Регулировка длины внешних стоек дисков .....	136
8.8.4	Установка крайних дисков .....	136
8.9	Установка следорыхлителя (на поле) .....	137
8.10	Установка длины маркера и интенсивности работы .....	138
8.11	Установка ритма создания технологических колея/счетчика в <b>AMATRON<sup>+</sup></b> .....	139
8.12	Отключение половины агрегата .....	140
8.13	бороздоразметчика в рабочее / транспортное положение .....	141
8.13.1	Перевод несущих кронштейнов диска для нарезки маркерной борозды из транспортного в рабочее положение .....	141
8.13.2	Приведите несущий кронштейн диска маркеров в транспортное положение.....	142
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>143</b>
<b>10</b>	<b>Эксплуатация прибора.....</b>	<b>152</b>
10.1	Складывание/раскладывание консолей агрегата (кроме Cirrus 3001).....	153
10.1.1	Раскладывание консолей агрегата.....	153
10.1.2	Складывание консолей агрегата .....	155
10.2	Удаление планки безопасности.....	157
10.3	Заполнение семенного бункера.....	158



## Содержание

10.3.1	Заполнение семенного бункера из мешков с грузового транспортного средства.....	161
10.3.2	Заполнение семенного бункера при помощи загрузочного шнекового транспортера .....	161
10.3.3	Заполнение семенного бункера из больших мешков "Биг Бэг" .....	162
10.3.4	Установка заправочных объемов в <b>AMATRON+</b> .....	162
10.4	Снятие транспортной фиксации маркеров (только Cirrus 3001 Special) .....	163
10.5	Начало работы .....	164
10.6	Проверки .....	165
10.6.1	Контроль глубины заделки посевного материала .....	165
10.7	Во время работы .....	166
10.8	Разворот на концах борозд .....	167
10.8.1	Разворот на оси .....	168
10.8.2	Поворот на валу (кроме Cirrus 3001) .....	168
10.9	Завершение работы на поле .....	169
10.10	Разгрузите бункер и/или дозатор .....	170
10.10.1	Разгрузите бункер для посевного материала .....	170
10.10.2	Разгрузите дозатор .....	170
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>173</b>
11.1	Отображение остаточного количества посевного материала.....	173
11.2	Выход из строя <b>AMATRON+</b> во время работы .....	174
11.3	Разница между заданной и фактической нормами высева.....	177
11.4	Таблица неисправностей.....	178
<b>12</b>	<b>Чистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>179</b>
12.1	Фиксирование агрегатированной машины.....	179
12.2	Фиксирование поднятого агрегата (спецмастерская) .....	180
12.3	Чистка агрегата.....	182
12.3.1	Чистка распределительной головки (специализированная мастерская).....	184
12.3.2	Подготовка агрегата к длительному хранению .....	184
12.4	Инструкция по смазке .....	185
12.4.1	Смазочные материалы .....	185
12.4.2	Обзор точек смазывания .....	186
12.4.2.1	Смазка пресс-масленки при разложенном и опущенном агрегате.....	187
12.4.2.2	Смазка пресс-масленки при поднятом, сложенном и зафиксированном агрегате .....	188
12.5	План технического обслуживания и ухода — обзор .....	189
12.5.1	Подтягивание болтов крепления колес и ступиц (спецмастерская).....	191
12.5.2	Обслуживание подшипника валика высевающего аппарата .....	191
12.5.3	Проверка давления в шинах (спецмастерская).....	192
12.5.4	Обслуживание роликовых цепей и звездочек .....	192
12.5.5	Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе .....	193
12.5.6	Гидравлическая система .....	194
12.5.6.1	Маркировка гидравлических шлангов .....	195
12.5.6.2	Периодичность технического обслуживания .....	195
12.5.6.3	Критерии контроля гидравлических шлангов .....	195
12.5.6.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангов.....	196
12.5.7	Рабочая тормозная система: двухконтурная пневматическая система — гидравлическая тормозная система .....	197
12.5.7.1	Проверка эксплуатационной надежности рабочей тормозной системы (специализированная мастерская) .....	198
12.5.8	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	199
12.5.8.1	Отвод воды из ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы .....	199
12.5.8.2	Наружный контроль ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы .....	199
12.5.8.3	Проверка давления в ресивере двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская).....	200
12.5.8.4	Проверка герметичности двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская) .....	200
12.5.8.5	Чистка линейного фильтра двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская) .....	200



12.5.9	Гидравлическая тормозная система .....	201
12.5.9.1	Проверка уровня тормозной жидкости .....	201
12.5.9.2	Замена тормозной жидкости (специализированная мастерская) .....	201
12.5.9.3	Контроль гидравлической части тормозной системы (специализированная мастерская).....	202
12.5.9.4	Проверка тормозных накладок тормозных колодок (специализированная мастерская).....	202
12.5.9.5	Удаление воздуха из тормозной системы (специализированная мастерская).....	202
12.6	Регулировочные работы в мастерской и ремонтные работы .....	204
12.6.1	Регулировка расстояния между техколеями и ширины техколей (спецмастерская).....	204
12.6.1.1	Регулировка ширины колеи пропашного трактора (спецмастерская).....	204
12.6.1.2	Регулировка ширины следа пропашного трактора (спецмастерская) .....	205
12.6.2	10 рабочих часов после замены колеса (специализированная мастерская) .....	207
12.6.3	После ремонта тормозов (специализированная мастерская) .....	207
12.6.4	Установка маркеров для правильного попадания в транспортное крепление (специализированная мастерская).....	207
12.6.5	Ремонт гидравлической системы выравнивания (спецмастерская) .....	208
12.6.5.1	Разгрузка, заполнение и калибровка гидравлической системы выравнивания (специализированная мастерская).....	208
12.6.6	Ремонт ресивера (специализированная мастерская) .....	216
12.6.7	Проверка момента затяжки контргайки после ремонта кронштейна агрегата (специализированная мастерская).....	217
12.6.8	Ремонт блока сошников (специализированная мастерская) .....	218
12.7	Крепежные пальцы нижних тяг .....	219
12.8	Моменты затяжки болтов .....	219
<b>13</b>	<b>Гидравлические схемы.....</b>	<b>220</b>
13.1	Гидравлическая схема Cirrus 3001 Super .....	220
13.2	Гидравлическая схема Cirrus 4001/6001 Super .....	222

## 1 Указания для пользователя

---

Глава "Указания для пользователя" содержит информацию о пользовании инструкцией по эксплуатации.

### 1.1 Назначение документа

---

Настоящая инструкция по эксплуатации:

- описывает управление агрегатом и его техническое обслуживание;
- дает важные указания по безопасному и эффективному обслуживанию агрегата;
- входит в обязательный комплект агрегата и должна всегда находиться на агрегате или в тракторе;
- сохраните ее для дальнейшего использования!

### 1.2 Указание места в инструкции по эксплуатации

---

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

### 1.3 Используемые изображения

---

#### Обслуживание и реакция

---

Производимые персоналом действия изображены в виде пронумерованного списка. Необходимо соблюдать последовательность действий. Реакция 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 списка с пунктами. Например:

- Пункт 1
- Пункт 2

#### Позиции на рисунках

---

Числа в круглых скобках указывают позиции в иллюстрациях. Первое число в скобках указывает номер рисунка, второе число — позицию на рисунке.

Пример (рис. 3/6):

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации прибора.

### 2.1 Обязанности и ответственность

#### Соблюдайте указания в инструкции по эксплуатации

Знание основополагающих правил и предписаний по технике безопасности является основным условием для безопасной и безотказной эксплуатации прибора.

#### Обязанности лица, эксплуатирующего технику

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

Невыясненные вопросы направляйте изготовителю.

#### Обязанности обслуживающего персонала

Все лица, работающие с агрегатом/на агрегате, до начала работы обязаны:

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и соблюдать требования главы "Общие правила техники безопасности" настоящей инструкции;
- прочитать главу "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате", на стр. 19 "Символы техники безопасности и другая маркировка на машине" данной инструкции и при эксплуатации агрегата соблюдать требования техники безопасности, обозначенные предупреждающими символами;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы данной инструкции по эксплуатации, которые имеют значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

Если обслуживающий персонал обнаружит, что оборудование не находится в безупречном состоянии с точки зрения техники безопасности, следует незамедлительно устранить замеченные недостатки. Если это не входит в круг обязанностей оператора или если он не обладает соответствующей квалификацией, ему необходимо сообщить об этом руководству (эксплуатирующей стороне).



### Опасность при работе с прибором

---

Агрегат изготовлен в соответствии с самым современным уровнем техники и признанных правил техники безопасности. Тем не менее, при эксплуатации агрегата имеется риск:

- травмирования или гибели обслуживающего персонала или третьих лиц;
- причинения ущерба непосредственно самому агрегату;
- другим материальным ценностям.

Используйте прибор только:

- по его непосредственному назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Безотлагательно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

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

- использование прибора не по назначению;
- ненадлежащий монтаж, ввод в эксплуатацию, уход и обслуживание прибора;
- эксплуатация прибора с неисправными защитными устройствами либо с установленными ненадлежащим образом или не функционирующими предохранительными или защитными приспособлениями;
- несоблюдение указаний инструкции по эксплуатации относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;
- самовольное изменение конструкции прибора;
- недостаточный контроль частей прибора, которые подлежат износу;
- неквалифицированно проведенный ремонт;
- аварийные случаи в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимой силы.

## 2.2 Предупреждающие символы

Указания по технике безопасности обозначаются предупреждающим символом в виде треугольника со стоящим перед ним сигнальным словом. Сигнальные слова (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО) соответствуют степени угрозы и имеют следующие значения:



### **ОПАСНОСТЬ!**

Непосредственная угроза с высокой степенью опасности, которая может стать причиной смерти или тяжелых травм (травматическая ампутация или долговременная потеря трудоспособности) в случае, если данная угроза не будет устранена.

Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой смерть или тяжелые травмы.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Возможная угроза со средней степенью опасности, которая может стать причиной смерти или тяжелых травм в случае, если данная угроза не будет устранена.

Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой смерть или тяжелые травмы.



### **ОСТОРОЖНО!**

Угроза с невысокой степенью опасности, которая может стать причиной травм легкой или средней степени тяжести или нанести материальный ущерб в случае, если данная угроза не будет устранена.



### **ВАЖНО!**

Необходимость бережного обращения или осторожных действий по отношению к агрегату.

Несоблюдение этих указаний может привести к поломкам самого агрегата или оборудования в его окружении.



### **УКАЗАНИЕ!**

Советы по эксплуатации и особо полезная информация.

Эти указания помогут Вам оптимально использовать все функции прибора.

## 2.3 Организационные мероприятия

---

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, как, например:

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



Настоящая инструкция по эксплуатации:

- Должна всегда находиться на месте эксплуатации агрегата!
- Должна быть в любой момент доступна для операторов и обслуживающего персонала!

Регулярно проверяйте все имеющееся защитное оборудование!

## 2.4 Предохранительное и защитное оборудование

---

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

### Неисправные защитные приспособления

---

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

## 2.5 Частные меры предосторожности

---

Помимо всех правил техники безопасности, содержащихся в настоящей инструкции, соблюдайте общепринятые национальные правила техники безопасности и охраны окружающей среды.

При движении по общественным улицам и дорогам соблюдайте соответствующие нормативные правила дорожного движения.

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

Деятельность \ Оператор	Специально обученный для этой деятельности оператор <sup>1)</sup>	Проинструктированный оператор <sup>2)</sup>	Оператор со специальным образованием (спецмастерская) <sup>3)</sup>
Погрузка / транспортировка	x	x	x
Ввод в эксплуатацию	—	x	—
Наладка, подготовка	—	—	x
Эксплуатация	—	x	—
Техническое обслуживание	—	—	x
Поиск и устранение неисправностей	—	x	x
Утилизация	x	—	—

Легенда: X..разрешено —..не разрешено

- 1) Лицо, которое может взять на себя выполнение специального задания и имеет право на его выполнение для фирмы соответствующей специализации.
- 2) Проинструктированным считается лицо, осведомленное о порученном задании и о возможных опасностях в случае совершения ненадлежащих действий и, при необходимости, прошедшее инструктаж, в том числе в отношении использования необходимых предохранительных и защитных приспособлений.
- 3) Лица, обладающие специальным образованием, считаются специалистами. На основе полученного ими специального образования и знания соответствующих правил они в состоянии оценить порученное задание и распознать возможные опасности.

Примечание:

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



Сервисные и ремонтные работы должны производиться только в специализированной мастерской, если они обозначены дополнительной пометкой "Спецмастерская". Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также соответствующими вспомогательными средствами (инструментами, подъемными 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.

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

## 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 настоящей инструкции.

## 2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

---

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

Любая рабочая среда, например сжатый воздух и гидравлика, должна быть надежно заблокирована во избежание непреднамеренного ввода в эксплуатацию.

При замене больших узлов обязательно закрепите и зафиксируйте их с помощью подъемных приспособлений.

Проверяйте надежность затяжки резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверьте работоспособность 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 частях.

Все мероприятия по изменению или дополнению конструкции требуют письменного разрешения **AMAZONEN-WERKE**. Используйте только аттестованные фирмой **AMAZONEN-WERKE** детали и принадлежности, в том числе 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!**

**Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватом, втягиванием и ударами в результате поломки несущих частей.**

Категорически запрещается:

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



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

---

Части агрегата, не находящиеся в безупречном состоянии, подлежат немедленной замене.

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

Компания **AMAZONEN-WERKE** не несет ответственности за повреждения, возникшие в результате использования неодобренных запасных 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 с помощью растворителей.

### 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



Все символы по технике безопасности на машине должны всегда содержаться в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Запрашивайте символы по технике безопасности по номеру заказа (например MD 075) в торговой организации.

### Предупреждающий знак "Конструкция"

Предупреждающие знаки обозначают опасные зоны агрегата и предупреждают от остаточной опасности. В этих зонах существует постоянная опасность или неожиданно возникающая опасность.

Предупреждающий знак состоит из двух полей:



#### Поле 1

содержит визуальное описание опасности в треугольном знаке безопасности.

#### Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

### Предупреждающий знак "Пояснение"

Колонка "**Номер для заказа и пояснения**" дает 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 пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.

Например: возможны тяжелые травмы пальцев и кистей рук.

3. Указания по предотвращению опасности.

Например: дотрагиваться до деталей агрегата только тогда, когда они придут в состояние полного покоя.

Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

**MD 076**

**Опасность для кистей и рук вследствие затягивания или захватывания их работающими цепными или ременными передачами со снятыми защитными приспособлениями!**

Возможны тяжелые травмы кистей и рук.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления цепных или ременных передач

- пока работает двигатель трактора с подсоединенным гидравлическим приводом
- или движется привод силового колеса.



**MD 077**

**Опасность вследствие затягивания или захватывания рук работающими почвозацепами!**

Возможны тяжелые травмы рук вплоть до травматической ампутации.

Никогда не беритесь руками за почвозацепы, пока работает двигатель трактора при подсоединенном гидравлическом приводе.

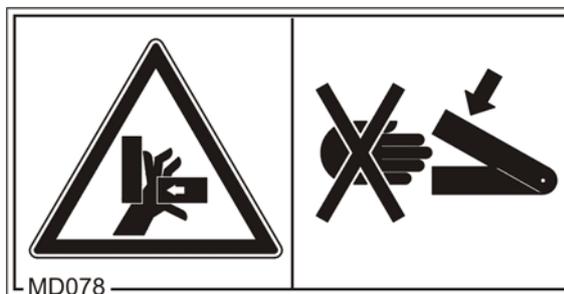


**MD 078**

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

Возможны тяжелейшие травмы пальцев и кистей рук вплоть до травматической ампутации.

Никогда не проникайте руками в опасную зону, пока работает двигатель трактора при подсоединенном гидравлическом приводе.



**MD 080**

**Опасность сжатия туловища в области изгиба дышла в результате неожиданного движения влево!**

Возможны тяжелейшие повреждения верхней части туловища и даже смерть.

Запрещено находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом, пока работает двигатель трактора и не приняты меры предосторожности против самопроизвольного движения трактора.

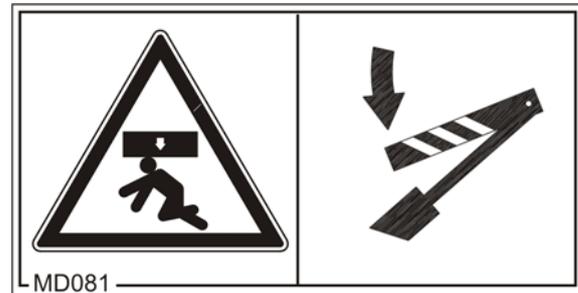
**MD 081**

**Опасность сжатия всего тела в результате самопроизвольного опускания деталей агрегата, поднятых подъемным цилиндром!**

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

Прежде чем войти в опасную зону под поднятые детали агрегата, заблокируйте их против самопроизвольного опускания.

Для этой цели используйте механическую подпорку подъемного цилиндра или гидравлическое стопорное устройство.

**MD 082**

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

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

Любям запрещается переезжать на агрегате и/или подниматься на движущийся агрегат. Этот запрет касается также агрегатов с подножками или платформами.

Обратите внимание, что подвозить людей на агрегате запрещено.

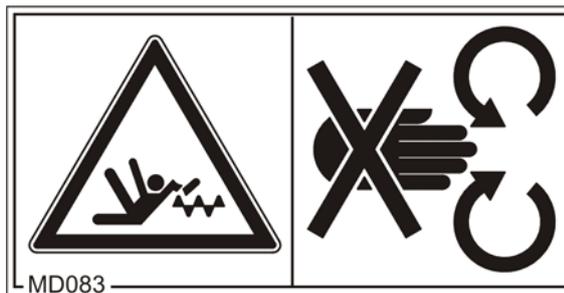


**MD 083**

**Опасность втягивания или захвата руки или верхней части туловища движущимися частями агрегата!**

Возможны тяжелые травмы рук и верхней части туловища.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с движущихся частей машины, пока работает двигатель трактора при присоединенном гидравлическом приводе.



**MD 084**

**Опасность сжатия всего тела деталями агрегата, двигающимися сверху вниз!**

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

Людям запрещается находиться в зоне движения движущихся деталей агрегата.

Удалите людей из зоны движения частей агрегата, до того как части агрегата начнут движение вниз.



**MD 090**

**Опасность травмирования в результате непредвиденного откатывания отцепленной незафиксированной машины!**

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

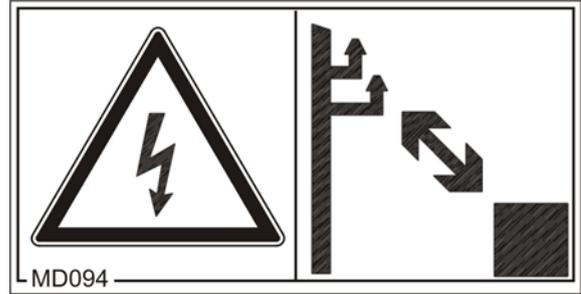
Фиксируйте машину от непредвиденного движения откатывания перед отсоединением от трактора. Используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колес.



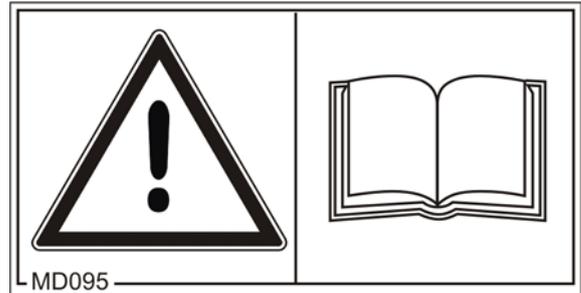
**MD 094****Опасность удара током в результате неосторожного касания воздушной линии электропередач!**

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

При раскладывании и складывании частей агрегата всегда соблюдайте достаточную дистанцию по отношению к воздушным линиям электропередач.

**MD 095**

Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящей инструкции и правила техники безопасности!

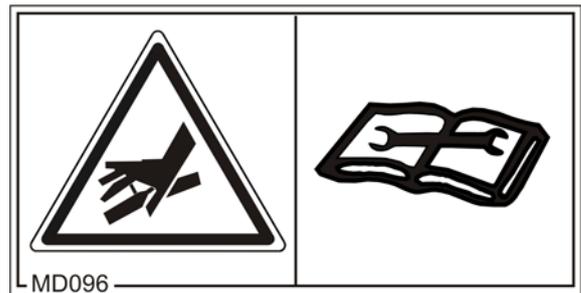
**MD 096****Опасность поражения организма в результате выходящей под высоким давлением жидкости (гидравлическое масло)!**

Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения всего организма.

Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.

Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочитайте и соблюдайте указания настоящей инструкции.

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



**MD 097**

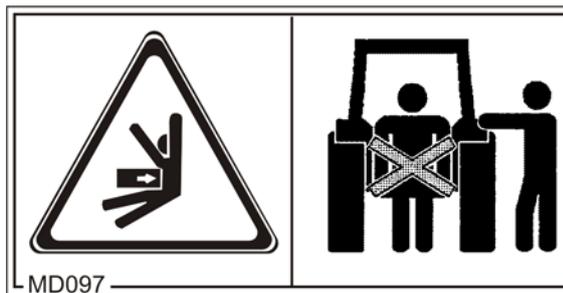
**Опасность сжатия туловища в зоне подъема трехточечной навески при срабатывании трехточечного подъемного механизма!**

Возможны тяжелые повреждения вплоть до смерти.

Людям запрещено находиться в зоне подъема трехточечной навески при срабатывании трехточечного подъемного механизма.

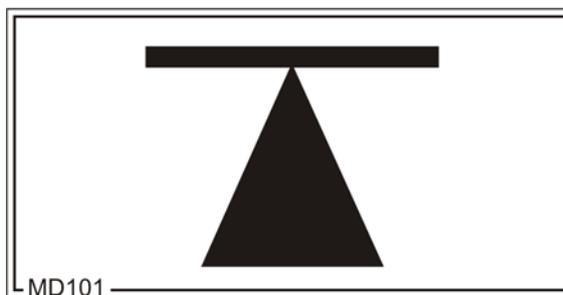
Приводите в движение элементы управления трехточечной гидравлической навески трактора:

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



**MD 101**

Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).



**MD 102**

**Опасность в результате непредвиденного запуска и движения откатывания агрегата во время проводимых с агрегатом работ, таких как монтаж, настройка, устранение неисправностей, чистка, техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт.**

Возможны тяжелые повреждения всего тела вплоть до смерти.

- Зафиксируйте трактор и агрегат до начала любых работ с агрегатом во избежание непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед работами с агрегатом необходимо прочитать и соблюдать указания конкретной главы инструкции по эксплуатации.



**MD 104****Опасность защемления туловища поворачивающимися сбоку деталями агрегата!**

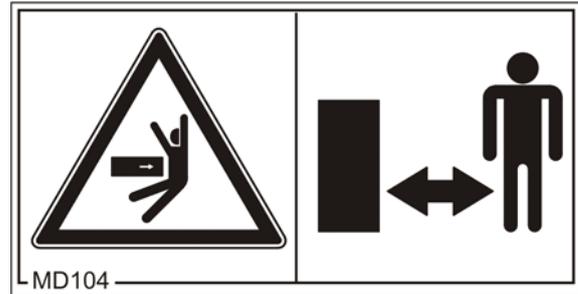
Возможны тяжелейшие повреждения верхней части туловища и даже смерть.

Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от движущихся деталей агрегата.

Людям запрещается находиться в зоне движения движущихся деталей агрегата.

Следите за тем, чтобы люди соблюдали достаточно безопасное расстояние от движущихся деталей агрегата.

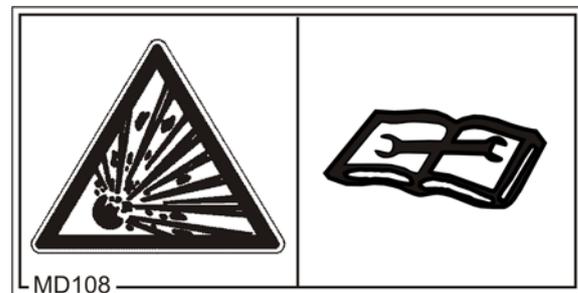
Удалите людей из зоны движения движущихся деталей агрегата, до того как они придут в движение.

**MD 108****Опасность из-за давления газа и масла гидроаккумуляторов!**

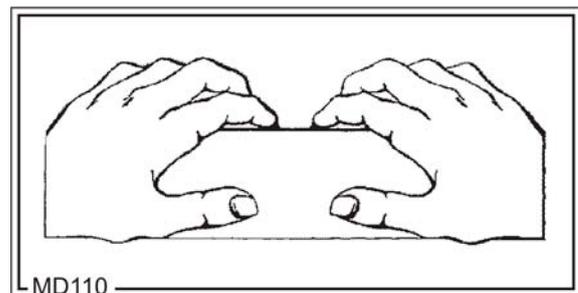
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения всего организма.

Перед началом всех работ с гидросистемой необходимо прочесть и соблюдать указания в инструкции по эксплуатации.

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

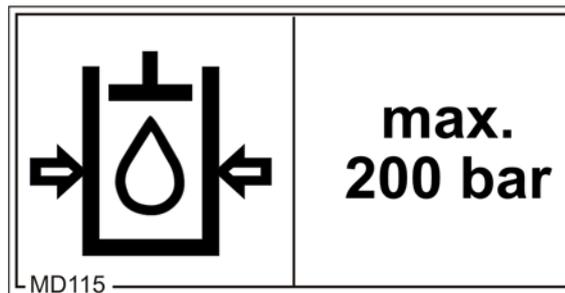
**MD 110**

Эта пиктограмма означает детали машины, служащие поручнем для движения по платформе.



**MD 115**

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 200 бар.



**MD 150**

**Опасность порезов или отрезания пальцев и кистей рук открытыми движущимися частями агрегата!**

Угроза получения тяжелых травм и даже потери пальцев и кистей рук.

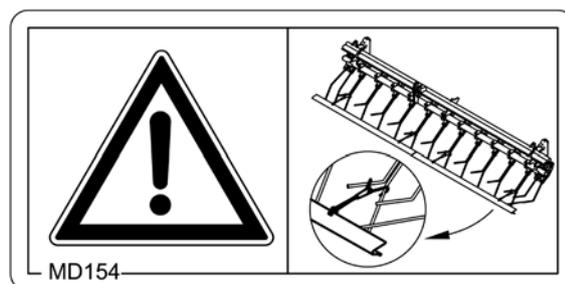
Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления с движущихся частей агрегата, пока работает двигатель трактора при подсоединенном карданном валу/гидравлическом приводе.



**MD 154**

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

Транспортировка без правильно установленной планки безопасности запрещена.



### 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

#### Предупреждающий знак

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

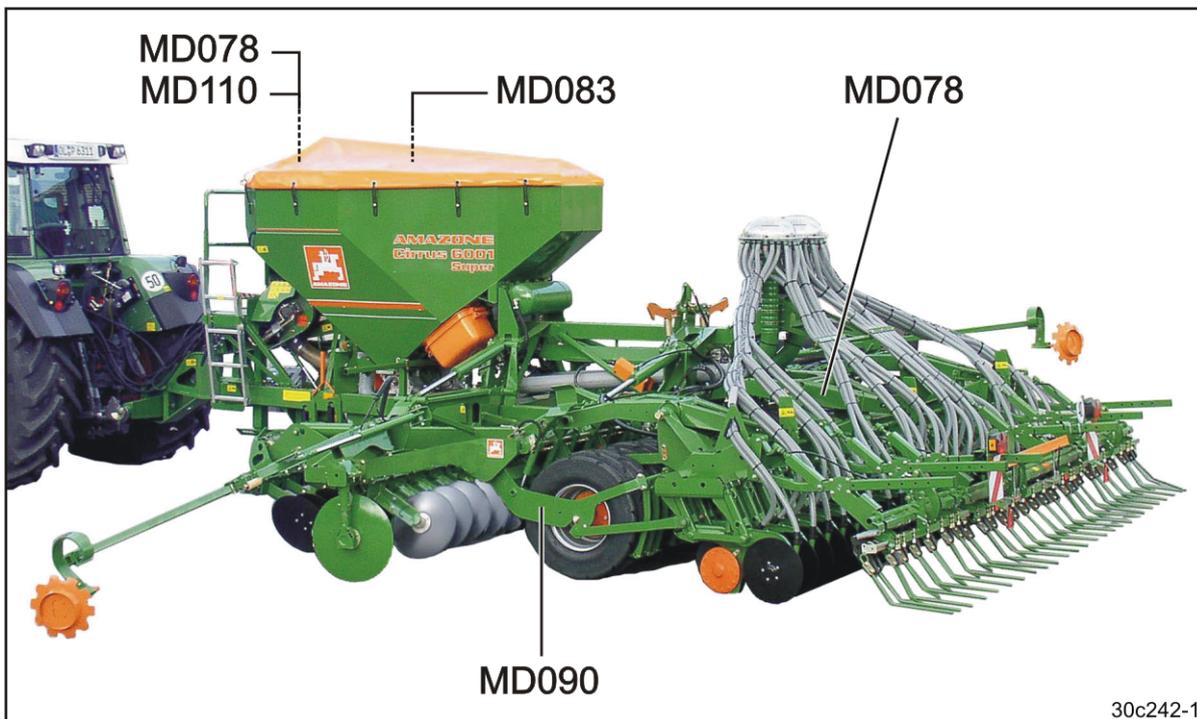


Рис. 1

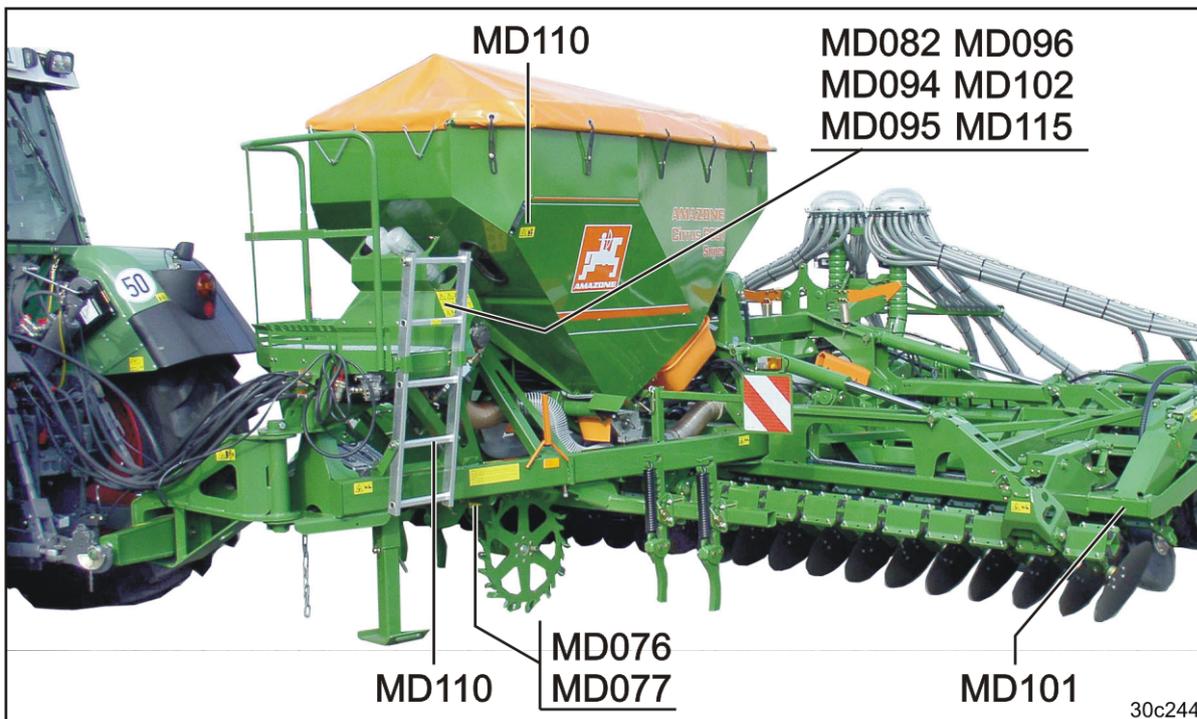


Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

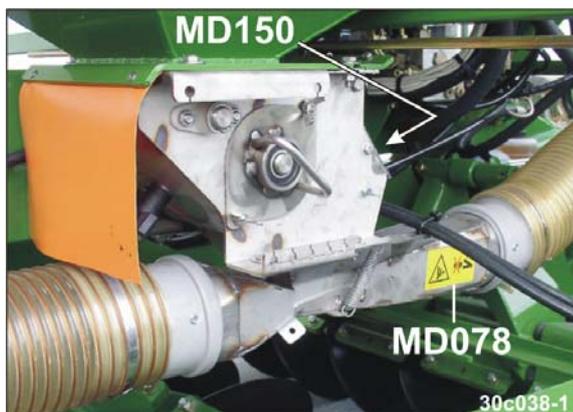


Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7



Рис. 8

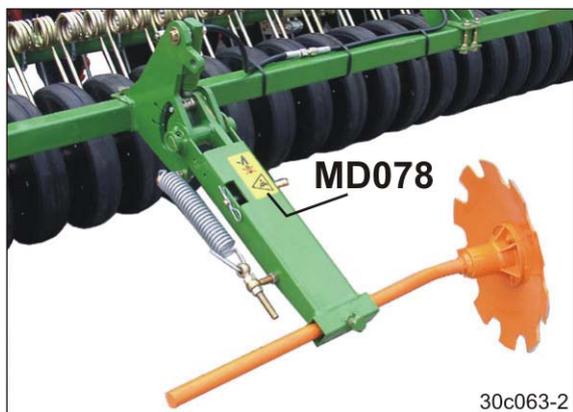


Рис. 9



Рис. 10

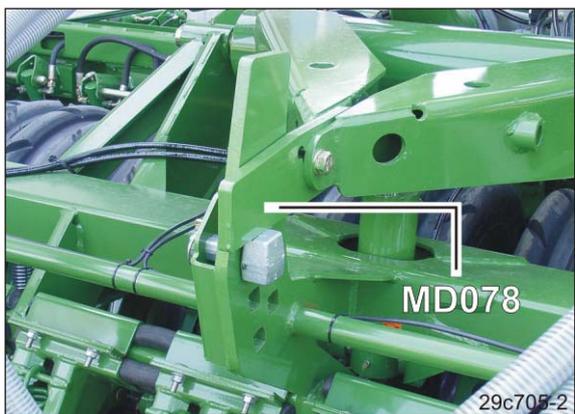


Рис. 11



Рис. 12



Рис. 13



Рис. 14

На следующих иллюстрациях изображены предупредительные знаки, размещенные только на складных машинах.



Рис. 15



Рис. 16

## 2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

---

Несоблюдение правил техники безопасности:

- может стать причиной возникновения угрозы для людей, а также 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 методик технического обслуживания и ремонта;
- угроза для людей в результате механического и химического воздействия;
- угроза для окружающей среды в результате утечки гидравлического масла.

## 2.15 Работа с соблюдением техники безопасности

---

Помимо правил техники безопасности, содержащихся в настоящей инструкции, обязательными являются общепризнанные национальные предписания по охране труда и предупреждению несчастных случаев.

Соблюдайте приведенные на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

При движении по общественным улицам и дорогам соблюдайте действующие нормативные правила дорожного движения.

## 2.16 Правила техники безопасности для обслуживающего персонала



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватом, втягиванием 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

- Помимо этих указаний следует соблюдать 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 рядом нет посторонних! Следите за тем, чтобы всегда был достаточный обзор!
- Перевозка людей в кабине и на корпусе агрегата запрещается!
- Ваш способ вождения должен быть таким, 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 навешенных или прицепленных к нему агрегатов.

### Подсоединение и отцепление агрегата

- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только таким трактором, который соответствует его мощностным характеристикам.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Подсоединение и отцепление агрегата производится в соответствии с инструкциями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При навешивании агрегатов на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - разрешенную общую массу трактора;
  - допустимые нагрузки на оси трактора;
  - допустимые нагрузки на шины трактора.
- Перед подсоединением и отцеплением агрегата зафиксируйте трактор и агрегат против непроизвольного откатывания.

- Людям запрещается находиться между агрегируемой машиной и трактором во время движения трактора к агрегату.  
В случае, если к работе с агрегатом привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не находиться между транспортными средствами до их полной остановки.
- Зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключено непроизвольное поднятие или опускание, прежде чем агрегировать машину на трехточечную гидравлическую навеску трактора или снимать с нее!
- При подсоединении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в соответствующее положение (устойчивость)!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При навешивании агрегата на трактор требуется особая осторожность! Между трактором и агрегатом имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания в области места сцепки!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при манипулировании трехточечной гидравлической системой!
- Подсоединенные питающие магистрали:
  - на изгибах и поворотах должны быть уложены без натяжения, переломов и перегибов;
  - не должны тереться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны висеть свободно и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединенные агрегаты устанавливайте всегда в устойчивом положении!

## Эксплуатация агрегата

- Перед началом работы необходимо изучить все устройства и органы управления, а также их функции. Во время работы времени на это уже не будет!
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда создает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Учитывайте максимальную нагрузку навесного/прицепного агрегата и разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости производите движение только с заполненным наполовину бункером.
- Людям запрещается находиться в рабочей зоне агрегата!
- Людям запрещается находиться в зоне вращения и движения агрегата!
- Части, приводимые в действие подаваемой извне энергией (например гидравлической), могут придавить или нанести колюще-режущие ранения.
- Частями агрегата, приводимыми в действие подаваемой извне энергией, разрешается манипулировать лишь тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!
- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непроизвольного пуска и откатывания.  
Для этого следует:
  - установить агрегат на землю;
  - привести стояночный тормоз трактора в рабочее положение;
  - заглушить двигатель трактора;
  - вынуть ключ зажигания.

## Транспортировка агрегата

- При использовании общественных дорог соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения проводов питания;
  - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;
  - тормозную и гидравлическую систему визуально на наличие неисправностей;
  - полностью ли трактор снят со стояночного тормоза;
  - работоспособность тормозной системы.
- Всегда следите за достаточной управляемостью и эффективностью торможения трактора!

Навешенные на трактор и прицепленные к нему агрегаты и фронтальные или задненавесные балластные грузы влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.

- При необходимости применяйте фронтальные грузы!  
Передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % собственной массы трактора, чтобы обеспечивалась достаточная управляемость.
- Фронтальные и задненавесные балласты устанавливайте только согласно предписаниям на предназначенные для этой точки крепления!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора.
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным или прицепным сельскохозяйственным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой обращайтесь внимание на достаточную боковую фиксацию нижних тяг трактора, если сельскохозяйственный агрегат закреплен в трехточечной навеске и на нижних тягах трактора!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата приведите в транспортное положение!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата фиксируйте в транспортном положении во избежание опасного изменения положения. Для этого используйте предусмотренные транспортные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навеской трактора от непредвиденного поднятия или опускания навесного или прицепного сельскохозяйственного агрегата!
- Перед транспортировкой проверяйте, правильно ли установлена на агрегате вся необходимая транспортная оснастка, например освещение, предупреждающие устройства и защитные приспособления!
- Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли болты верхних и нижних тяг специальными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на низшую передачу!
- Перед транспортировкой обязательно отключайте торможение одним колесом (блокируйте педали)!

## 2.16.2 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангов!
- При подключении гидравлических шлангов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Запрещено блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение приводимых гидравлическим или электрическим приводом узлов, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прекратиться, если Вы выпустили из рук соответствующий элемент управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:
  - работают непрерывно, или
  - регулируются автоматически, или,
  - в связи с особенностями функционирования должны находиться в плавающем положении или положении под давлением.
- Перед началом работы с гидравлической системой:
  - установите агрегат на землю;
  - сбросьте давление в гидравлической системе;
  - заглушите двигатель трактора;
  - переведите стояночный тормоз трактора в рабочее положение;
  - выньте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангов!
- При повреждении и износе немедленно заменяйте гидравлические шланги! Используйте только оригинальные гидравлические шланги **AMAZONE!**
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангов не должна превышать шесть лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и при допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному износу, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учетом 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 (гидравлическая жидкость), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!  
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.  
Имеется опасность заражения.
- При поиске мест утечки, во избежание получения тяжелых травм, применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

### 2.16.3 Электрическая система

---

- Перед работами с электрической системой всегда отсоединяйте аккумулятор (отрицательный полюс)!
- Применяйте только предписанные предохранители. При использовании слишком мощных предохранителей происходит разрушение электрической системы — опасность возгорания!
- Следите за правильным подключением аккумулятора: сначала — положительный, затем — отрицательный полюс! При отсоединении клемм сначала отсоединяйте отрицательный, затем положительный полюс!
- На положительный полюс аккумулятора всегда устанавливайте соответствующую крышку. При замыкании на массу существует опасность взрыва!
- Опасность взрыва! Не допускайте открытого пламени вблизи аккумулятора!
- Сельскохозяйственный агрегат может оснащаться электронными компонентами и узлами, на работоспособность которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять угрозу для человека, если не соблюдать нижеследующие правила техники безопасности.
  - При дополнительной установке электрических приборов и/или компонентов на агрегат с подсоединением к бортовой сети пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы и/или компоненты электронную систему транспортного средства или других деталей.
  - Обратите внимание на то, чтобы дополнительно установленные электротехнические и электронные узлы соответствовали директиве по ЭМС 89/336/ЕЕС в действующей редакции и имели маркировку CE.

### 2.16.4 Навесные машины

---

- Учитывайте допустимые варианты комбинации прицепного устройства трактора и тягового устройства агрегата!  
Создавайте только допустимые комбинации транспортных средств (трактор и навешенный агрегат).
- При одноосных агрегатах соблюдайте максимально разрешенную опорную нагрузку трактора на прицепное устройство!
- Всегда следите за достаточной управляемостью и эффективностью торможения трактора!  
Навешенные на трактор и прицепленные к нему агрегат влияют на динамические свойства, а также на управляемость и эффективность торможения трактора, в особенности это относится к одноосным агрегатам с опорной нагрузкой на трактор!
- Только специализированной мастерской разрешается производить регулировку высоты тягового дышла при дышле с тяговой серьгой с опорной нагрузкой!

### 2.16.5 Тормозная система

- Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается производить только специализированным мастерским или признанным сервисным службам по ремонту тормозных систем!
- Регулярно проводите тщательную проверку тормозной системы!
- При любых нарушениях функционирования тормозной системы немедленно остановите трактор. Сбой функций необходимо безотлагательно устранять.
- Перед началом работы над тормозной системой надежно установите машину и обеспечьте защиту от непредвиденного опускания и движения (противооткатные упоры для колес)!
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей!
- После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо произвести испытание тормозов!

### Пневматическая тормозная система

- Перед тем как прицепить агрегат, очистите уплотнительные кольца соединительных головок питающей магистрали и тормозной магистрали от возможных загрязнений!
- При навешенном агрегате начинать движение разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!
- Ежедневно отводите 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 заполнения или замены применяйте только соответствующую тормозную жидкость. При замене тормозной жидкости соблюдайте соответствующие предписания!
- Не разрешается изменять установленные изготовителем настройки тормозных клапанов!
- Ресивер подлежит замене, если:
  - ресивер двигается в хомутах;
  - ресивер поврежден;
  - фирменная табличка на ресивере заржавела, отваливается или отсутствует.

### Гидравлическая тормозная система для агрегатов в экспортном исполнении

---

- Гидравлические тормозные системы в Германии не используются!
- Для заполнения или замены применяйте только соответствующую гидравлическую жидкость. При замене гидравлической жидкости соблюдайте соответствующие предписания!

### 2.16.6 Шины

---

- Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам при помощи соответствующих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте предписанное давление воздуха в шинах! При слишком высоком давлении воздуха существует опасность взрыва!
- Перед началом работ с шинами поставьте агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте против непроизвольного опускания и откатывания (с помощью стояночного тормоза и противооткатных упоров)!
- Все крепежные болты и гайки должны быть затянуты или подтянуты в соответствии с данными компании **AMAZONEN-WERKE!**

### 2.16.7 Эксплуатация сеялки

---

- Соблюдайте разрешенные заправочные объемы семенного бункера (см. вместимость семенного бункера)!
- На платформу и площадку заходите только для загрузки семенного бункера!  
Во время эксплуатации ехать на ней запрещается!
- При установке сеялки на норму высева обращайте внимание на опасные места с вращающимися и вибрирующими частями агрегата!
- При транспортировке по общественным дорогам необходимо снимать диски маркеров довсходовой маркировки!
- Не кладите никакие части в семенной бункер!
- Маркеры в транспортном положении необходимо блокировать (обусловлено конструкцией)!

### 2.16.8 Чистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить 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 выполнением технического обслуживания, ремонта или очистки зафиксируйте поднятый агрегат и поднятые части агрегата от непредвиденного опускания!
- При замене рабочих инструментов посредством резки используйте подходящий инструмент и рукавицы!
- Масла, смазки и фильтры утилизируйте надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навешенных агрегатах необходимо отсоединять зажимы кабеля от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны по крайней мере отвечать установленным техническим требованиям **AMAZONEN-WERKE**! Это достигается при использовании оригинальных **AMAZONE** запасных частей!

### 3 Погрузка и разгрузка

#### Погрузка и разгрузка при помощи трактора



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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



- Перед погрузкой или выгрузкой агрегата с транспортного средства надлежащим образом прицепите агрегат к трактору!
- Агрегат разрешается выгружать и перегружать, агрегатировать и транспортировать при помощи только такого трактора, который соответствует мощностным характеристикам!
- Пневматическая тормозная система:  
При навешенном агрегате начинать движение разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!

Для погрузки Cirrus на транспортное средство или для разгрузки с транспортного средства подсоедините к соответствующему трактору (см. гл. "Ввод в эксплуатацию", на стр. 93 и гл. "Подсоединение и отцепление агрегата", на стр. 102).

На тракторе необходимо произвести следующие подключения:

- все соединения рабочей тормозной системы
- все гидравлические соединения
- гидравлическое соединение вентилятора.



Рис. 17

Подключение терминала управления **AMATRON+** не требуется.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Для погрузки и разгрузки требуется помощник, который будет давать указания.

### 3.1 Погрузка Cirrus

1. Приведите Cirrus в транспортное положение (см. гл. "Транспортировка", на стр. 143).
2. Поднимите Cirrus посредством интегрированной ходовой части до центрального положения (посредством устройства управления 1, см. гл. 7.1.1, на стр. 107).
3. Осторожно переместите Cirrus назад на транспортное средство сзади.  
Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.



Рис. 18

4. Когда Cirrus будет установлен в транспортное положение на транспортном средстве, полностью опустите агрегат (устройство 1 управления, см. гл.7.1.1, на стр. 107).



Рис. 19

5. Зафиксируйте Cirrus согласно предписаниям.

При этом учитывайте, что Cirrus не имеет стояночного тормоза.

Дополнительно закрепите консоли складных агрегатов накладками (Рис. 20/1).

6. Отсоедините трактор от агрегата.



Рис. 20

### 3.2 Разгрузка Cirrus

1. Подсоедините трактор к Cirrus (см. гл. 3, на стр. 40).
2. Уберите транспортную страховку.
3. Поднимите Cirrus посредством интегрированной ходовой части до центрального положения и осторожно стащите с транспортного средства.  
Для выполнения разгрузки требуется помощник.
4. После разгрузки отсоедините машину от трактора (см. гл. 7.2, на стр. 110).



29c340

Рис. 21

## 4 Описание агрегата

Эта глава:

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

Читайте эту главу по возможности рядом с агрегатом. Так Вы наилучшим образом изучите агрегат.

### Основные узлы агрегата

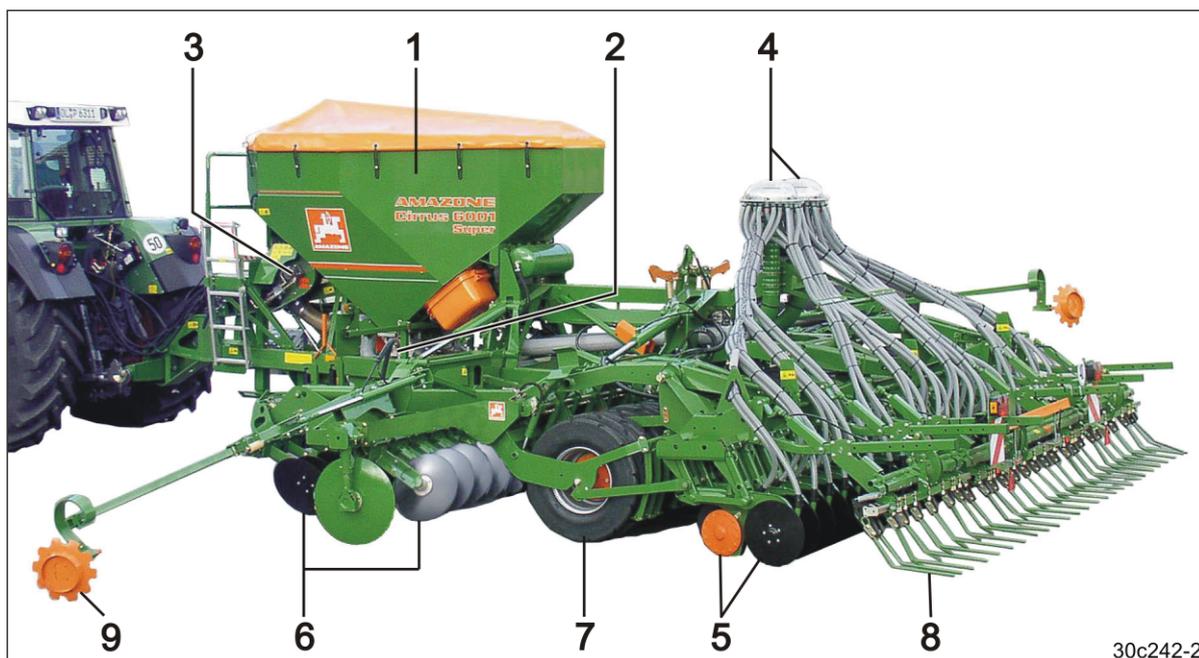


Рис. 22

Рис. 22/...

- |   |  |
|---|--|
| (1) Семенной бункер                               | (5) Сошники <b>РacTeC+</b>   |
| (2) Центральное дозирование                       | (6) Двухрядное дисковое звено  |
| (3) Вентилятор                                    | (7) Уплотняющий каток с клинообразными шинами с интегрированной ходовой частью |
| (4) Распределительная головка посевного материала | (8) Загортачи  |
|   | (9) Маркеры  |

## 4.1 Обзор узлов

Рис. 23/...

Терминал управления **AMATRON+**



Рис. 23

Рис. 24/...

- (1) Прицепная поперечина
- (2) Опорная стойка, выдвигающаяся



Рис. 24

Рис. 25/...

- (1) Крепление для питающих магистралей
- (2) Роликодержатели для размещения
  - o руководства по эксплуатации,
  - o дозирующих валов,
  - o цифровых весов.



Рис. 25

Рис. 26/...

- (1) Колесо с почвозацепами
- (2) Противооткатные упоры для колес
- (3) Погрузочная площадка с лестницей
- (4) Поручень



Рис. 26

Рис. 27/...

- (1) Откидной тент
- (2) Крюк откидного тента



Рис. 27

Рис. 28/...

- (1) Бесступенчатый редуктор



Рис. 28

Рис. 29/...

- (1) Рукоятка для установки сеялки на норму высева (в транспортном креплении)
- (2) Дозатор
- (3) Лоток (в креплении для установки сеялки на норму высева)
- (4) Загрузочная воронка

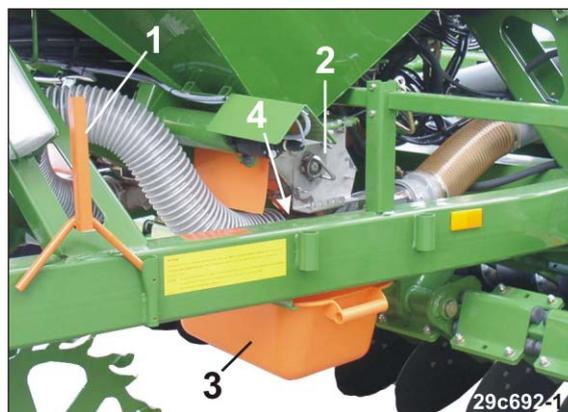


Рис. 29

Рис. 30/...

- (1) Решетки
- (2) Датчик уровня



Рис. 30

Рис. 31/...

Бороздоразметчик



Рис. 31

Рис. 32/...

- (1) Тормозной клапан с исполнительным клапаном  
(Вид снизу)



Рис. 32

Рис. 33/...

- (1) Электр.-гидр. распределительная коробка
- (2) Гидроаккумулятор, наполненный азотом, для предварительного натяжения разложенных кронштейнов машины

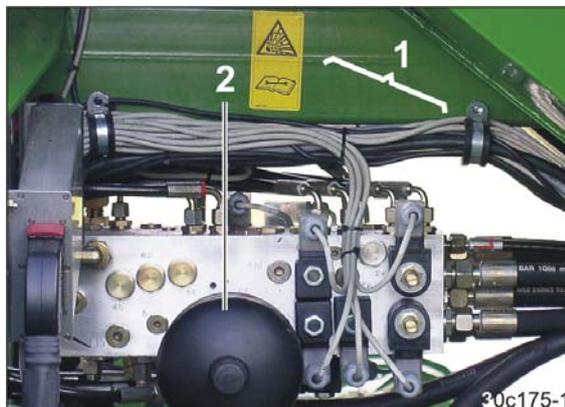


Рис. 33

Рис. 34/...

- (1) Палец регулировки глубины заделки семян



Рис. 34

## 4.2 Предохранительное и защитное оборудование

Рис. 35/...

- (1) Защитная решетка вентилятора



Рис. 35

Рис. 36/...

- (1) Блокирование решеток  
(при полной дозировке)

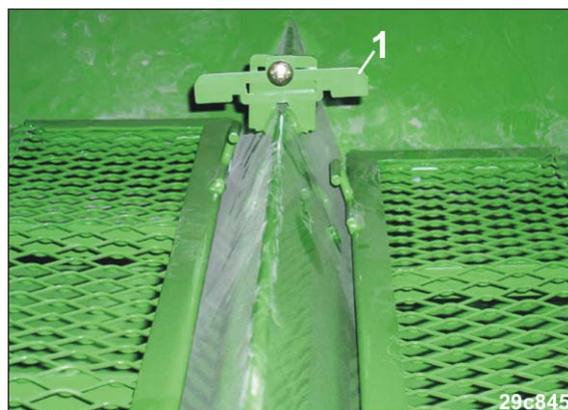


Рис. 36

Рис. 37/...

- (1) Фиксирование окна дозатора.  
Привод валов прерывается при открывании окна дозатора (Рис. 37/2) при наличии полной дозировки.

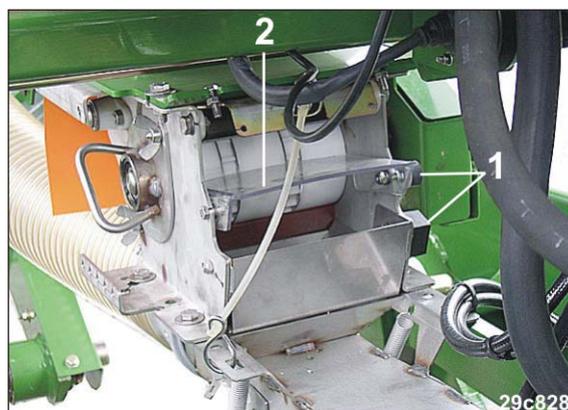


Рис. 37

Рис. 38/...

- (1) Распорка для фиксирования подвесок осей перед началом работ по техническому обслуживанию.



Рис. 38

## Описание агрегата

Рис. 39/...

- (1) Гидравлический кран с защитой от прокручивания (на системе выравнивания)

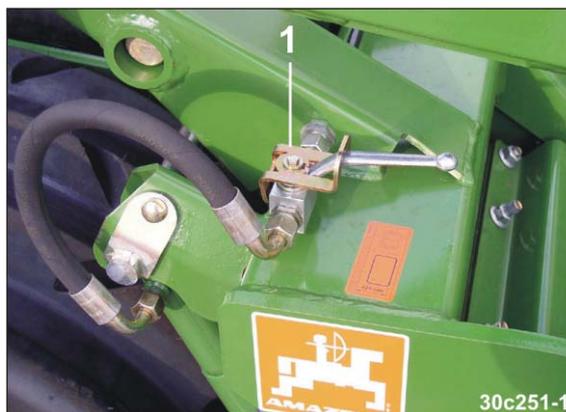


Рис. 39

### 4.3 Обзор проводов питания между трактором и агрегатом

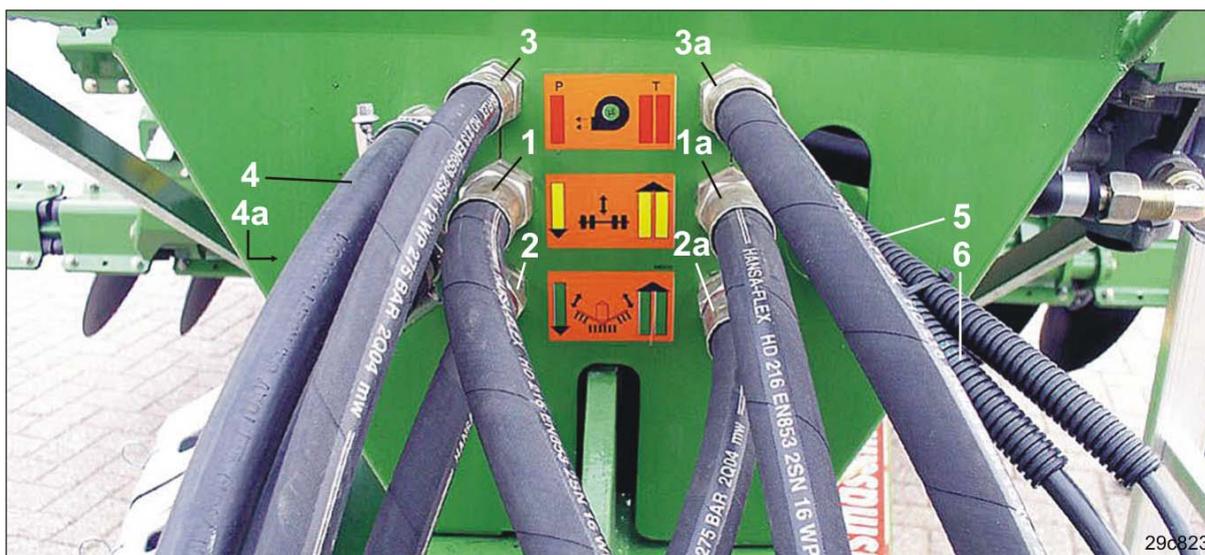


Рис. 40

Рис. 40/...	Название		Маркировка
(1)	Гидравлическая магистраль 1	Подача	1 хомутик желтый
(1a)		Возврат	2 хомутика желтых
(2)	Гидравлическая магистраль 2	Подача	1 хомутик зеленый
(2a)		Возврат	2 хомутика зеленых
(3)	Гидравлическая магистраль 3	Приоритетная напорная магистраль	1 хомутик красный
(3a)		Безнапорная магистраль	2 хомутика красных
(4)	Тормозная магистраль (пневматическая)		желтый
(4a)	Питающая магистраль (пневматическая)		красный
(5)	Штекер (7-контактный) для системы освещения при движении по дорогам		
(6)	Штекер с/х машины для бортового компьютера <b>AMATRON+</b>		
без рис.	Гидр. тормозная магистраль (см. гл. 7.1.4, на стр. 109) <sup>1)</sup>		

<sup>1)</sup> не используется в Германии и некоторых других странах ЕС

## 4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 41/...

- (1) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (2) 1 щиток с указанием скорости
- (3) 1 крепление для номерного знака
- (4) 1 планка безопасности из двух частей (необходима для агрегатов с загортачами)

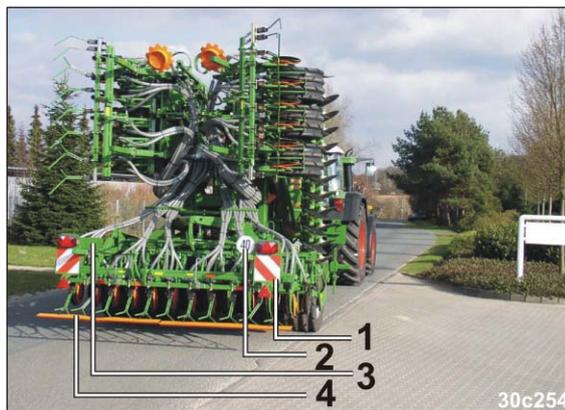


Рис. 41

Рис. 42/...

- (1) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (2) 2 отражателя, желтые
- (3) 2 фонаря сигнала торможения и задних фонаря
- (4) 2 красных светоотражателя
- (5) 1 подсветка номерного знака
- (6) 2 Светоотражатель, треугольный

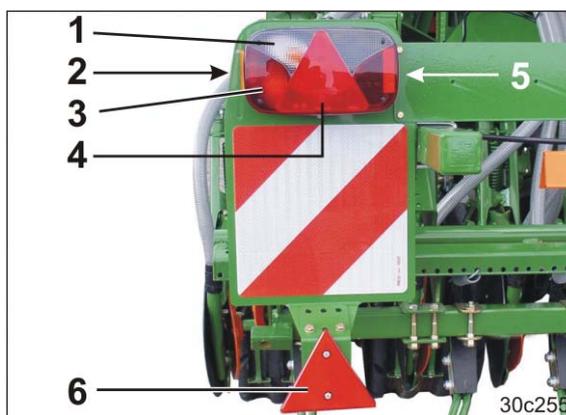


Рис. 42

Рис. 43/...

- (1) 2 направленных вперед предупреждающие щитка



Рис. 43

Рис. 44/...

- (1) 2 направленных вперед габаритных фонаря
- (2) 2 направленных назад предупреждающих щитка

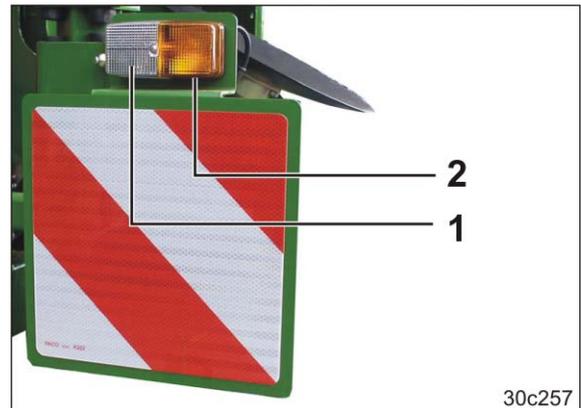


Рис. 44

Рис. 45/...

- (1) 2 x 3 отражателя, желтых (по бокам на расстоянии макс. 3 м)

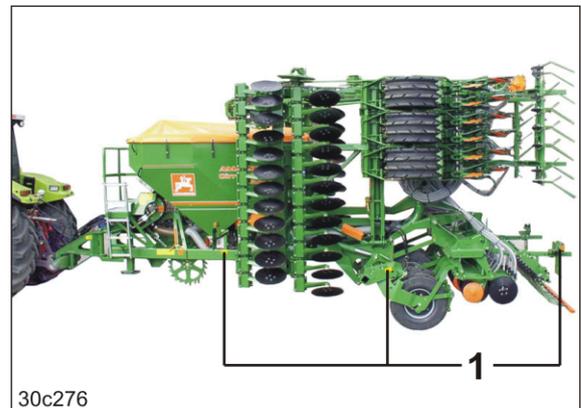


Рис. 45

## 4.5 Применение по назначению

Сельскохозяйственный агрегат

- предназначен для подготовки посевных полос пашни, используемой в сельскохозяйственных целях, а также для дозировки и заделки стандартного посевного материала.
- подсоединяется к нижним тягам трактора и обслуживается одним специалистом.

Движение по склонам может производиться:

- поперек линии уклона
  - при движении влево 10 %
  - при движении вправо 10 %
- вдоль линии уклона
  - вверх по склону 10 %
  - вниз по склону 10 %

К применению по назначению относится также:

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

Применения, отличающиеся от вышеописанного, запрещены и являются применением не по назначению.

За повреждения вследствие применения не по назначению:

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

## 4.6 Опасные зоны

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

- в результате движений, производимых агрегатом и его рабочими инструментами;
- в результате вылета из агрегата материалов или мусора;
- в результате непроизвольного опускания или поднятия рабочих инструментов;
- в результате непроизвольного откатывания трактора или агрегата.

В опасной зоне агрегата существуют зоны постоянной опасности и зоны, где опасность возникает неожиданно. Предупреждающие знаки обозначают эти опасные зоны и предупреждают от опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно. Здесь имеют силу специальные предписания техники безопасности, содержащиеся в соответствующей главе.

В опасной зоне нахождение людей запрещено:

- пока работает двигатель трактора при подсоединенной гидросистеме;
- если трактор и агрегат не зафиксированы против непроизвольного пуска и откатывания.

Оператору разрешается перемещать агрегат или переводить рабочие инструменты из положения транспортировки в рабочее положение и обратно, а также запускать агрегат, если в опасной зоне находятся люди.

Опасными считаются зоны:

- в области движущегося кронштейна агрегата;
- в области движущегося маркера;
- в области движущегося катка с клинообразными шинами.

## 4.7 Фирменная табличка с указанием типа и маркировка CE

Следующие иллюстрации отображают размещение фирменной таблички с указанием типа агрегата (Рис. 46/1) и маркировки CE (Рис. 46/2).

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

- Идент. номер агрегата
- Тип
- Разреш. давление в системе, бар
- Год выпуска
- Завод
- Мощность, кВт
- Основная масса, кг
- Разр. общая масса, кг
- Разр. нагрузка на заднюю ось, кг
- Разр. нагрузка на переднюю ось / опорн. нагр., кг.



Рис. 46

Маркировка CE (Рис. 47) на агрегате сигнализирует о соблюдении положений действующих директив ЕС.



Рис. 47

## 4.8 Технические характеристики

<b>Cirrus Super</b>			<b>3001</b>	<b>4001</b>	<b>6001</b>
Ширина захвата		[м]	3,0	4,0	6,0
Общая длина <sup>1)</sup>		[м]	7,42	7,92	7,92
Уровень заполнения	без насадки	2350	2350	2350	2500
	с насадкой	2540	2540	2540	2690
Объем семенного бункера	без насадки	2200	2200	2200	3000
	с насадкой	2800	2800	2800	3600
Полезная нагрузка (на поле)	без насадки	1800	1800	1800	2400
	с насадкой	2300	2300	2300	2900
Количество уплотняющих сошников			24	32	48
Ширина междурядий сошников		[см]	12,5		
Уровень предельного звукового давления		[дБ(А)]	74		
Рабочая скорость		[км/час]	от 12 до 16		
Производительность в единицах площади		[га/час]	ок. 2,4	ок. 3,0	ок. 4,8
Рекомендуемая тяговая мощность (от)		[кВт/л.с.]	90/120	110/150	147/200
Объем масла (не менее).		[л/мин]	80		
Макс. рабочее давление гидравлической системы		[бар]	200		
Электрическая система		[В]	12 (7-контактный)		
Редукторное/гидравлическое масло			Редукторное/гидравлическое масло SAE 80W API GL4		
Категория соединения		Кат.	III		
Транспортная ходовая часть			интегрированная с 4 ходовыми колесами		
Количество клинообразных шин			6	8	12
Максимальная опорная нагрузка с полным бункером для посевного материала (на поле)	без насадки	[кг]	2200	2500	2800
	с насадкой		2500	2800	3100
Тормозная система (соединение с трактором)			двухпроводная пневматическая тормозная система или гидравлическая тормозная система <sup>2)</sup>		
Действующий тормоз в интегрированной ходовой части			гидравлическая тормозная система		

<sup>1)</sup> С выравнителем типа "Ехакт", без бороздоразметчика

<sup>2)</sup> Не разрешено в Германии и некоторых других странах.



## Описание агрегата

### Характеристики для транспортировки дорогам общего пользования (с пустым семенным бункером)

<b>Cirrus Super</b>		<b>3001</b>	<b>4001</b>	<b>6001</b>
Транспортная ширина	[м]	3,0		
Общая высота в транспортном положении (от ширины захвата 4 м в сложенном виде)	[мм]	2700	2700	3700
Масса в порожнем состоянии (основная масса)				
Шины ходовой части без полиуретанового наполнения	[кг]	4550	6230	8180
с полиуретановым наполнением	[кг]	4950	6630	8580
Разрешенная общая масса				
Шины ходовой части без полиуретанового наполнения	[кг]	4700	6500	8400
с полиуретановым наполнением	[кг]	5100	6900	8800
Разр. нагрузка на ось				
Шины ходовой части без полиуретанового наполнения	[кг]	4000	5600	7300
с полиуретановым наполнением	[кг]	4400	6000	7700
Доп. опорная нагрузка (F <sub>н</sub> ) при движении по дороге (см. фирменную табличку)	[кг]	1200	1400	1500
Максимальная загрузка при движении по дороге	[кг]	220		
Разр. максимальная скорость на всех необщественных и общественных улицах и дорогах.	[км/час]	40		

## 4.9 Соответствие

### Название директив / норм

Агрегат соответствует:

- директиве по машинам 98/37/ЕС;
- директиве по электромагнитной совместимости 89/336/ЕЕС.

## 4.10 Необходимая оснастка трактора

Для работы с агрегатом в соответствии с его назначением, трактор должен соответствовать следующим требованиям.

### Мощность двигателя трактора

<b>Cirrus 3001 Super</b>	от	90 кВт (120 л.с.)
<b>Cirrus 4001 Super</b>	от	110 кВт (150 л.с.)
<b>Cirrus 6001 Super</b>	от	147 кВт (200 л.с.)

### Электрическая система

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

## Гидравлическая система

Максимальное рабочее давление:	200 бар
Производительность насоса трактора:	минимум 80 л/мин при 150 бар
Гидравлическое масло, используемое в агрегате:	редукторное/гидравлическое масло SAE 80W API GL4 Трансмиссионное/гидравлическое масло агрегата подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.
Устройство управления 1:	устройство управления двойного действия
Устройство управления 2:	устройство управления двойного действия
Устройство управления 3:	<ul style="list-style-type: none"><li>• 1 устройство простого или двойного действия с приоритетным управлением для подающей линии</li><li>• 1 безнапорная обратная магистраль с большой соединительной муфтой (DN 16) для безнапорной обратной масляной магистрали. Динамический напор в обратной магистрали не должен превышать 10 бар.</li></ul>

## Рабочая тормозная система

- Двухпроводная рабочая тормозная система:
  - 1 соединительная головка (красная) для питающей магистрали
  - 1 соединительная головка (желтая) для тормозной магистрали
- Гидравлическая тормозная система: 1 гидравлическая муфта согласно ISO 5676



Гидравлическая тормозная система в Германии и в некоторых странах ЕС не используется!

## 4.11 Данные по шумообразованию

Коэффициент шума при работе (уровень шума) составляет 74 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в области уха водителя трактора.

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

## 5 Устройство и функции

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

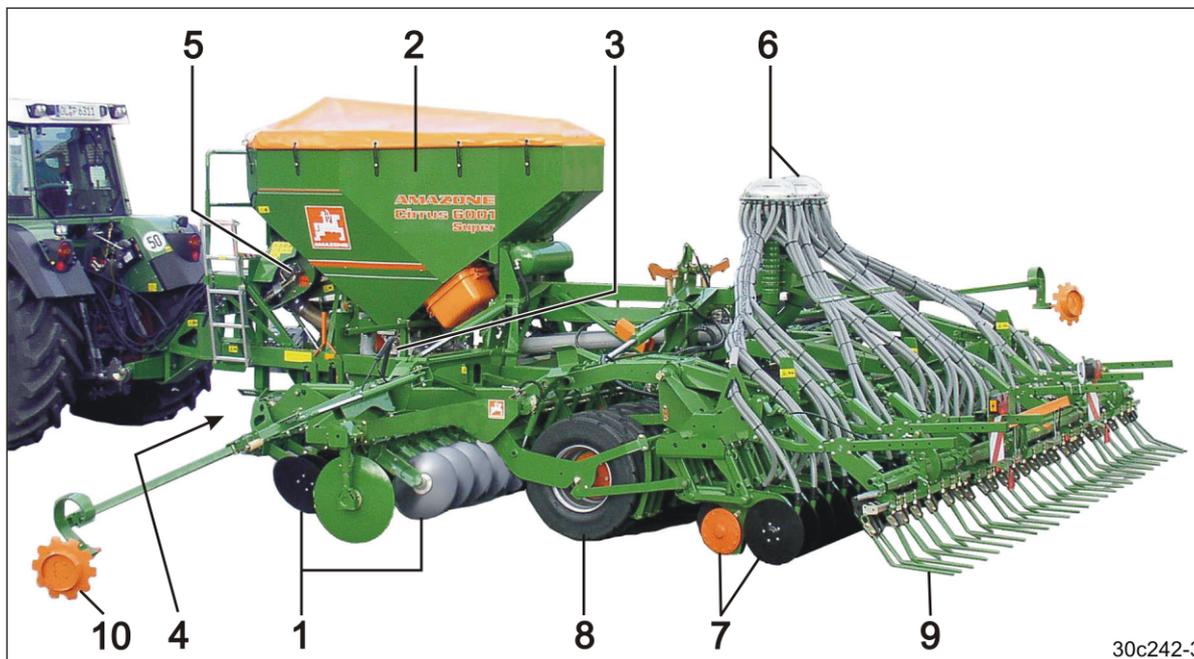


Рис. 48

**Cirrus Super** позволяет производить посев за один рабочий проход с предварительной обработкой почвы или без нее.

При помощи дискового звена (Рис. 48/1) возможен посев в мульчированную и вспаханную обычным образом почву.

Посевной материал находится в семенном бункере (Рис. 48/2).

Из дозатора (Рис. 48/3), который приводится в действие колесом с почвозацепами (Рис. 48/4) или электромотором, установленное количество семян попадает в воздушный поток, производимый вентилятором (Рис. 48/5).

Воздушный поток транспортирует семена к распределительной головке (Рис. 48/6), которая равномерно подает семена на все уплотняющие сошники (Рис. 48/7).

Семена высеваются в уплотненные клинообразными шинами (Рис. 48/8) полосы и покрываются рыхлой почвой загор-тачами.

Прохождение загонки маркируется по центру трактора маркерами (Рис. 48/10).

Агрегат с шириной захвата от 4 м могут складываться до 3 м транспортной ширины.

## 5.1 Электрогидравлическая распределительная коробка

Все гидравлические функции агрегата приводятся в действие посредством электрогидравлической распределительной коробки. Рис. 49

Необходимая гидравлическая функция сначала должна быть выбрана в **AMATRON+** (см. гл. 5.5, на стр. 65), прежде чем она может быть выполнена через соответствующее устройство управления.

Это подключение гидравлических функций в **AMATRON+** осуществляет управление всеми гидравлическими функциями с помощью только

- 2 устройств управления трактора для функций агрегата
- 1 устройство управления трактора для вентилятора.



Рис. 49

## 5.2 Гидравлические шлангопроводы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасность поражения в результате выходящего под высоким давлением гидравлического масла!**

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

При получении травмы в результате контакта с гидравлическим маслом немедленно обратитесь к врачу.

### 5.2.1 Монтаж гидравлических шлангов



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате нарушения функционирования гидравлической системы из-за неправильного подсоединений гидравлических шлангов!**

При подсоединении гидравлических шлангов обращайтесь внимание на цветную маркировку на гидравлических соединителях.



- Контролируйте совместимость гидравлических масел, прежде чем подсоединить сельскохозяйственный агрегат к гидравлической системе Вашего трактора.  
Не смешивайте минеральные и биомасла!
- Обратите внимание на то, что максимально допустимое давление гидравлического масла составляет 200 бар.
- Подсоединяйте только гидравлические соединители без следов загрязнений.
- Вставляйте гидравлический штекер в гидравлическую муфту до тех пор, пока не почувствуете, что гидравлический штекер застопорился.
- Проверяйте места подсоединений гидравлических шлангов на правильность и герметичность посадки.

1. Переведите рычаг управления управляющего клапана на тракторе в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Очистите гидравлические штекеры гидравлических шлангопроводов, прежде чем подсоедините гидравлические шланги к трактору.
3. Подсоедините гидравлические шланги к устройству управления трактора.



Рис. 50

### 5.2.2 Демонтаж гидравлических шлангов

1. Переведите рычаг управления устройства управления на тракторе в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Отсоедините гидравлические штекеры от гидравлических муфт.
3. Закройте гидравлические штекеры и разъемы защитными колпачками для предотвращения загрязнения.
4. Положите гидравлические шлангопроводы в крепления для питающих магистралей.



Рис. 51

### 5.3 Двухпроводная рабочая тормозная система



#### ОПАСНОСТЬ!

У агрегата нет стояночного тормоза!

Перед отсоединением с/х машины от трактора надежно фиксируйте машину противооткатными упорами для колес!



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

Рис. 52/...

- (1) Подсоедините питающую магистраль при помощи соединительной головки (красного цвета), закрепите надлежащим образом в креплении.
- (2) Подсоедините магистраль торможения при помощи соединительной головки (желтого цвета), закрепите надлежащим образом в креплении.



Рис. 52

Рис. 53/...

- (1) Прямоточный фильтр питающей магистрали
- (2) Прямоточный фильтр магистрали торможения
- (3) Тормозной кран прицепа
- (4) Кнопка управления выпускного клапана
  - o нажать до упора, и рабочий тормоз отпустится (см. указания на опасности, ниже)
  - o вытянуть до упора, и давление воздуха в ресивере поступает на тормоза и блокирует колеса (см. указание на опасности ниже).

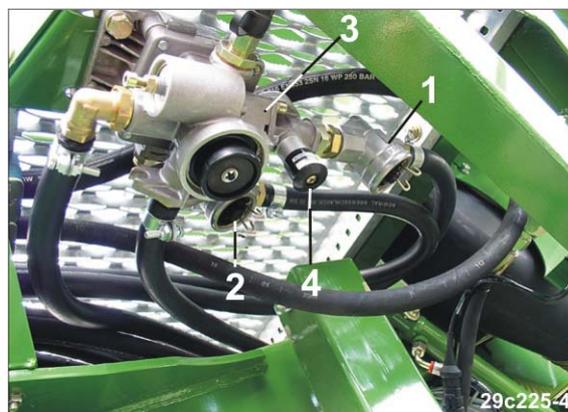


Рис. 53



#### ОПАСНОСТЬ!

Кнопку управления (Рис. 53/4) выпускного крана разрешается нажимать только в мастерской для совершения маневра машины с соответствующим трактором без подключения пневматической тормозной системы.

Помните, что у Cirrus нет стояночного тормоза, и при вытягивании кнопки управления при незаполненном ресивере Cirrus проявляет полное отсутствие тормозного действия.

### 5.3.1 Подсоединение магистрали торможения и питающей магистрали



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате ненадлежащего функционирования тормозной системы!**

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



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате неожиданного движения с/х агрегата при отпущенном рабочем тормозе!**

Сначала всегда подсоединяется соединительная головка тормозной магистрали (желтая), а затем соединительная головка питающей магистрали (красная).

Рабочий тормоз отпускается сразу из положения торможения, если подсоединена красная соединительная головка.

1. Откройте крышку (Рис. 54/1) соединительных головок на тракторе.
2. Проверьте уплотнительные кольца соединительной головки на отсутствие повреждений и загрязнений.
3. Очистите загрязненные или замените поврежденные уплотнительные кольца.
4. Закрепите соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета) в соответствии с инструкциями к муфте, промаркированной желтым цветом (Рис. 54/2) на тракторе.

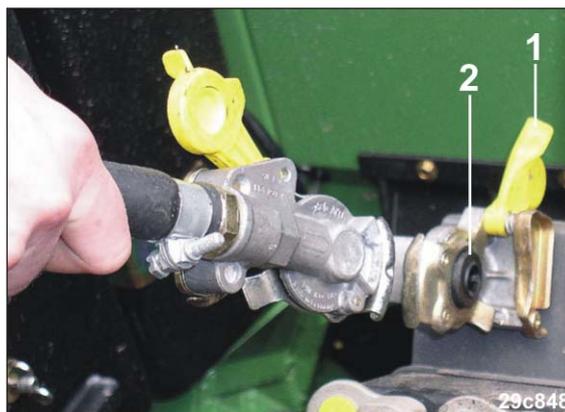


Рис. 54

5. Отсоедините соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) от держателя соединительных головок.
  6. Проверьте уплотнительные кольца соединительной головки на отсутствие повреждений и загрязнений.
  7. Очистите загрязненные или замените поврежденные уплотнительные кольца.
  8. Закрепите соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) в соответствии с инструкциями к муфте, промаркированной красным цветом на тракторе.
- При подсоединении питающей магистрали (красная) давление воздуха, идущее от трактора, автоматически выжимает кнопку управления выпускного клапана на тормозном кране прицепа.
9. Удалите противооткатные упоры.

### 5.3.2 Отсоединение магистрали торможения и питающей магистрали



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате неожиданного движения с/х агрегата при отпущенном рабочем тормозе!**

Сначала всегда отсоединяется соединительная головка питающей магистрали (красная), а затем соединительная головка тормозной магистрали (желтая).

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

Обязательно соблюдайте эту последовательность, в противном случае рабочая тормозная система отпустит, и с/х агрегат без тормоза может придти в движение.

1. Закрепляйте машину против неожиданного движения. Используйте для этой цели противооткатные упоры.
2. Отсоедините соединительную головку (Рис. 55) питающей магистрали (красного цвета).
3. Отсоедините соединительную головку магистрали торможения (желтого цвета).
4. Закрепите соединительные головки в держателе соединительных головок.
5. Закройте крышку соединительных головок на тракторе.



Рис. 55



#### ОПАСНОСТЬ!

**Необходимо применять противооткатные упоры!**

**Помните, что Cirrus не имеет стояночного тормоза и при незаполненном ресивере не обладает тормозным действием.**

## 5.4 Гидравлическая рабочая тормозная система

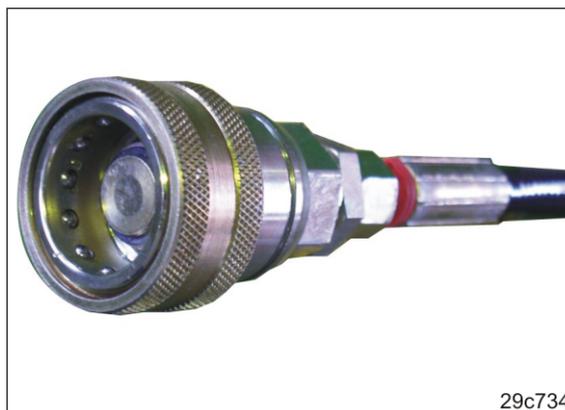
Для регулировки гидравлической рабочей тормозной системы трактор должен обладать гидравлическим тормозным устройством.

### 5.4.1 Подсоединение гидравлической рабочей тормозной системы



Подсоединяйте только гидравлические муфты без следов загрязнений.

1. Снимите защитный колпачок (Рис. 57/1).
2. Очистите, при необходимости, гидравлический штекер (Рис. 56) и разъем гидравлического подсоединения.
3. Соедините разъем гидравлического подсоединения на с/х машине со штекером на тракторе.



29c734

Рис. 56

### 5.4.2 Отсоединение гидравлической рабочей тормозной системы

1. Выполните демонтаж гидравлических соединений.
2. Закройте гидравлические выводы защитными колпачками (Рис. 57/1) от попадания грязи.
3. Положите гидравлический шлангопровод в крепления для питающих магистралей.



29c841

Рис. 57

## 5.5 Терминал управления **AMATRON+**

**AMATRON+** состоит из терминала управления (Рис. 58), основной оснастки (кабелей и крепежного материала) и рабочего компьютера на агрегате.

При помощи терминала управления производится:

- ввод характеристик агрегата;
- ввод заданных значений;
- регулировка агрегата для изменения нормы высева во время посева (требуется электронная установка нормы высева);
- включение гидравлических функций перед выполнением гидравлических функций посредством соответствующего устройства управления;
- контроль сеялки при посеве.



Рис. 58

**AMATRON+** определяет:

- скорость движения в данный момент [км/час];
- фактическую норму высева [кг/га];
- оставшийся участок [м], до полного расхода семян в бункере;
- фактическое содержание семян в бункере [кг].

**AMATRON+** заносит в память для начатого задания:

- высеянное количество семян в день и общее количество [кг];
- обработанную дневную и общую площадь [га];
- время посева в день и в общем [час];
- среднюю производительность [га/час].

Для коммуникации **AMATRON+** имеет:

- меню "Работа";
- "Главное меню" с четырьмя подменю;
  - меню "Задание";
  - меню "Установка сеялки на норму высева";
  - меню "Характеристики агрегата";
  - меню "Настройки".

#### **Меню "Работа"**

- отображает при посеве необходимые данные;
- позволяет произвести обслуживание сеялки во время работы.

#### **В меню "Задание"**

- вводится норма высева;
- размещаются "Задания" и сохраняются определенные данные, до 20 обработанных заданий;
- активизируется выбранное задание.

#### **В меню "Установка сеялки на норму высева"**

- проверяется введенная норма высева посредством установки сеялки на норму высева и, при необходимости, корректируется (опция).

#### **В меню "Характеристики агрегата"**

- вводятся, задаются специфические характеристики агрегата и определяется процесс калибровки.

#### **В меню "Настройки"**

- производится ввод и вывод данных диагностики, а также выбор и ввод базовых данных агрегата. Эти работы входят в компетенцию только сервисной службы.

## 5.6 Роликодержатель

Роликодержатель (Рис. 59/1) содержит

- приложенный пакет с руководством по эксплуатации
- дозирующие валы в парковочном положении
- весы для определения нормы высева.



Рис. 59

## 5.7 Семенной бункер

Доступ к семенному бункеру (Рис. 60/1) осуществляется для загрузки, установки сеялки на норму высева и для разгрузки остаточного количества.

Форма семенного бункера не закрывает обзор инструментов во время работы.

Загрузочное отверстие семенного бункера по всему периметру способствует быстрой загрузке.



Рис. 60

### 5.7.1 Цифровая индикация уровня заполнения (опция)

Датчик уровня контролирует уровень семян в семенном бункере.

Когда уровень семян достигает уровня датчика, появляется предупреждающее сообщение (Рис. 61) на дисплее **AMATRON+**, одновременно раздается аварийный сигнал. Этот аварийный сигнал должен напоминать водителю о том, что необходимо вовремя добавить посевного материала.



Рис. 61

Высота датчика уровня (Рис. 62/1) в семенном бункере регулируется. Таким образом можно настроить нужный уровень остаточного количества семенного материала, который будет вызывать появление предупреждающего сообщения и аварийного сигнала.

Высота датчика уровня регулируется только при разгруженном семенном бункере.



Рис. 62

## 5.8 Дозирование посевного материала

В дозаторе посевного материала (Рис. 63/1) посевной материал дозируется дозирующим валом.

Привод дозирующего вала осуществляется на выбор

- от колеса с почвозацепами через бесступенчатый редуктор;
- при помощи электромотора (полная дозировка).

Посевной материал падает в загрузочную воронку (Рис. 63/2) и направляется воздушным потоком к распределительной головке и далее к сошникам.

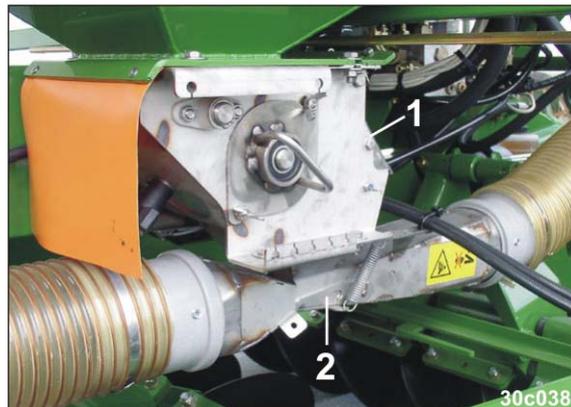


Рис. 63

### 5.8.1 Дозирующие валы

Дозатор оснащен сменным дозирующим валом. Выбор дозирующего вала зависит от:

- размера зерна посевного материала и
- нормы высева.

Дозирующие валы применяются на основании таблицы (глава 5.8.2, на стр. 70):

- мелкий дозирующий вал (Рис. 64/1) для мелких семян;
- средний дозирующий вал (опция, Рис. 64/2) для посевного материала среднего размера со средней нормой высева;
- крупный дозирующий вал (Рис. 64/3) для крупного семенного материала и высоких норм внесения.

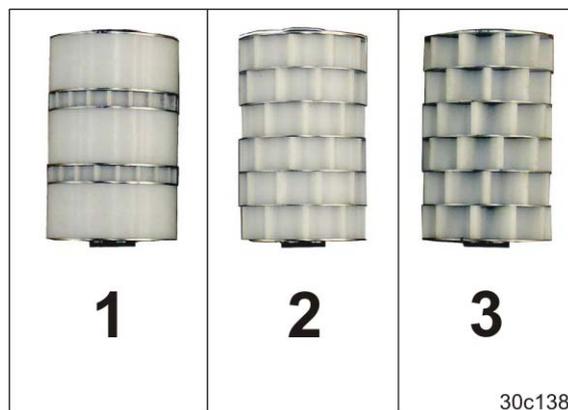


Рис. 64

Для высева особенно крупных семян, например фасоли, камеры (Рис. 65/1) крупного дозирующего вала могут увеличиваться путем переустановки шестерен и прокладок.

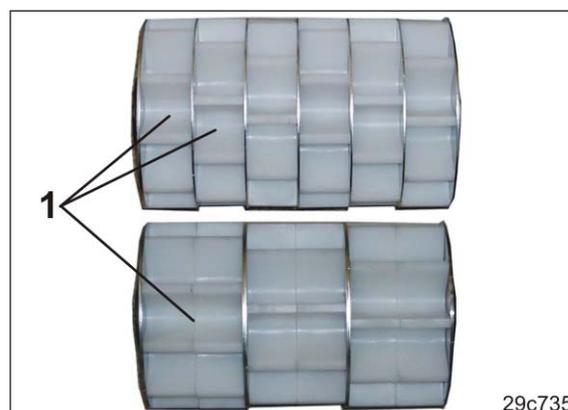


Рис. 65

**5.8.2 Таблица посевного материала — дозирующих валов**

Посевной материал	Дозирующие валы	Посевной материал	Дозирующие валы
Двузернянка	Крупный дозирующий вал	Рапс	Мелкий дозирующий вал
Овес	Крупный дозирующий вал	Клевер луговой	Мелкий дозирующий вал
Рожь	Крупный или средний дозирующий вал	Горчица	Средний или мелкий дозирующий вал
Яровой ячмень	Крупный дозирующий вал	Соя	Средний дозирующий вал
Озимый ячмень	Крупный дозирующий вал	Подсолнечник	Средний дозирующий вал
Пшеница	Крупный или средний дозирующий вал	Турнепс	Мелкий дозирующий вал
Бобы	Крупный дозирующий вал	Вика	Средний дозирующий вал
Горох	Крупный дозирующий вал		
Лён (протравленный)	Средний или мелкий дозирующий вал		
Семена трав	Средний дозирующий вал		
Просо	Средний дозирующий вал		
Люпин	Средний дозирующий вал		
Люцерна	Средний или мелкий дозирующий вал		
Масличный лен (влажное протравливание)	Средний или мелкий дозирующий вал		
Масличная редька	Средний или мелкий дозирующий вал		
Фацелия	Средний или мелкий дозирующий вал		

Рис. 66



Необходимый дозирующий вал зависит от вида посевного материала и нормы высева, определяемой по таблице (Рис. 66, выше).

В случае, если посевной материал не приведен в таблице, выберите по таблице дозирующий вал для посевного материала подобного размера.

### 5.8.3 Установка нормы высева с помощью бесступенчатого редуктора

При помощи рычага передач (Рис. 67/1) бесступенчатого редуктора настраивается норма высева.

Перевод рычага передач в другое положение влечет за собой изменение нормы высева. Чем выше число на шкале (Рис. 67/2), на которое указывает рычаг передач, тем выше норма высева.

При помощи установки сеялки на норму высева следует проверить, правильно ли установлен рычаг передач и будет ли обеспечена требуемая норма высева при последующем посеве.

Для определения правильного положения редуктора иногда требуются многократные установки сеялки на норму высева.

При помощи расчётной шайбы можно определить требуемое положение редуктора на основании значений первой установки сеялки на норму высева. Всегда проверяйте значение, полученное с помощью расчётной шайбы, проведением повторной установки сеялки на норму высева.

Расчётная шайба состоит из трех шкал

- наружная белая шкала (Рис. 68/1) для всех норм высева более 30 кг/га
- внутренняя белая шкала (Рис. 68/2) для всех норм высева менее 30 кг/га
- цветная шкала (Рис. 68/3) с указанием всех положений редуктора от 1 до 100.

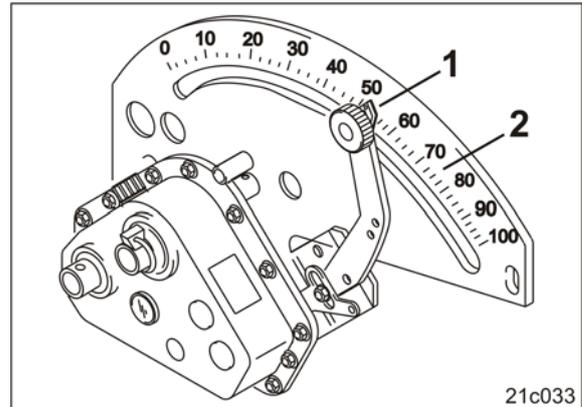


Рис. 67

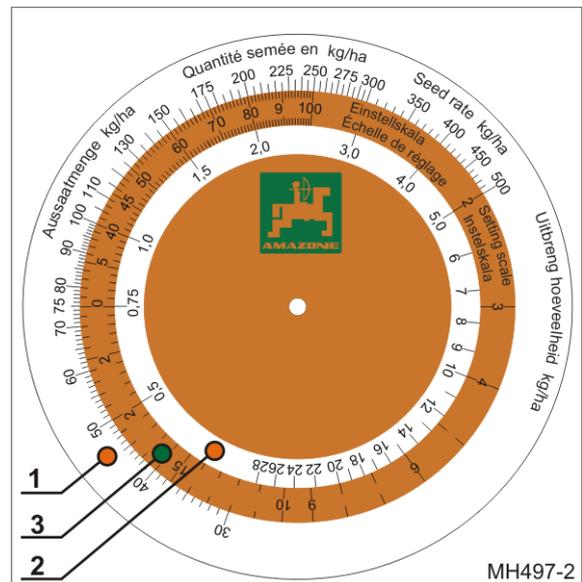


Рис. 68

### 5.8.4 Электронная установка нормы высева с бесступенчатым редуктором (опция)

Электронный серводвигатель (Рис. 69/1), управляемый **AMATRON+**, устанавливает рычаг передач (Рис. 69/2) на требуемую норму высева.

На основании значений, полученных при первой установке сеялки на норму высева, **AMATRON+** вычисляет нужное положение и автоматически устанавливает рычаг передач. Эту установку следует проверить с помощью проведения повторной установки сеялки на норму высева.

Дисплей **AMATRON+** отображает показания шкалы рычага редуктора.

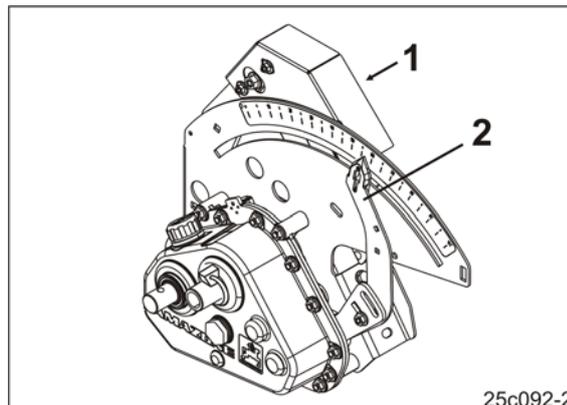


Рис. 69

### 5.8.5 Установка нормы высева с полной дозировкой (опция)

В агрегатах с полной дозировкой один электромотор (Рис. 70/1) приводит в движение один дозирующий вал. Агрегаты не имеют бесступенчатого редуктора.

Частота вращения привода дозирующего вала определяется рабочей скоростью и установленной нормой высева. Колесо с почвозацепами определяет рабочую скорость и пройденный участок.

Норма высева устанавливается в **AMATRON+**. Каждую регулировку следует проверить с помощью установки сеялки на норму высева.



Рис. 70

Частота вращения привода дозирующего вала:

- определяет норму высева Чем выше частота вращения электромотора, тем больше норма высева.
- автоматически адаптируется к изменениям рабочей скорости.

### Предварительная дозировка семян

Предварительная дозировка семян, дозирующая посевной материал в воздушном потоке, подключается до начала движения агрегата.

Время действия предварительной дозировки семян может регулироваться.

Предварительная дозировка семян применяется для посева в углах поля, которое возможно только при движении агрегата назад.

## Функция "Темп разгона"

При установленной функции "Темп разгона" количество семян адаптируется к ускорению агрегата после разворота.

После разворота и задействования устройства управления 1 агрегат переходит в рабочее положение. Как только колесо с почвозацепами достигло своего рабочего положения, посевной материал начинает дозироваться в транспортер. Для компенсации обусловленного системой снижения количества высеваемых во время фазы ускорения семян может подключаться функция "Темп разгона".

Для этого используется предположительная рабочая скорость, устанавливаемая в меню "Установки семян". Стартовая скорость и время установления предположительной рабочей скорости устанавливается в процентах к предположительной рабочей скорости.

Это время и процентное значение зависят от конкретного ускорения трактора и предотвращают снижение дозировки посевного материала во время фазы ускорения.

### Например

Значения, устанавливаемые в

**AMATRON+**

Предполагаемая  
рабочая скорость: ..... 10 км/час

Стартовая скорость: ..... 50 %

Время до установления  
рабочей скорости: ..... 8 секунд

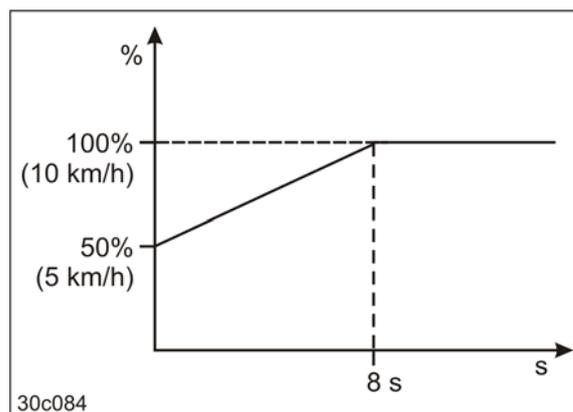


Рис. 71

## 5.8.6 Повышение нормы высева и давления загортачей

Норма высева увеличивается во время работы посредством ввода в **AMATRON+**.

Давление загортачей меняется после нажатия кнопки давления

загортачей  и индикации символа в **AMATRON+**.

Необходимо оснастить агрегат

- электр. системой регулировки нормы высева или полной дозировки
- гидр. системой регулировки давления загортачей.

## 5.8.7 Установка сеялки на норму высева

При помощи установки сеялки на норму высева проверяется, совпадают ли установленная норма высева и фактическая.

Установку сеялки на норму высева всегда необходимо проводить:

- при замене сорта семян;
- при одинаковом сорте семян, но при различной величине семян, геометрической форме, удельном весе и различном протравливании;
- после замены дозирующих валов.
- при расхождениях между определенной **AMATRON+** и фактической нормой высева.

## 5.8.8 Лотки для установки сеялки на норму высева

Выпадающие при установке сеялки на норму высева семена попадают в лотки.

Количество лотков соответствует количеству дозаторов.

Лотки для транспортировки вставляются друг в друга и крепятся при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой (Рис. 72/1) на задней стенке бункера.



Рис. 72

## 5.9 Вентилятор

Гидравлический мотор (Рис. 73/2) приводит в действие вентилятор (Рис. 73/1) и образует поток воздуха. Воздушный поток транспортирует семена от загрузочной воронки к сошникам.

Частота вращения вентилятора определяет количество воздуха в воздушном потоке.

Чем выше частота вращения вентилятора, тем выше произведенное количество воздуха.

Необходимая частота вращения вентилятора представлена в таблице (Рис. 74, на стр. 76).



Рис. 73

Частота вращения вентилятора регулируется:

- при помощи регулирующего поточного клапана трактора или (если отсутствует)
- при помощи клапана ограничения давления (Рис. 73/3) гидравлического мотора

Установку скорости вращения вентилятора контролирует **AMATRON+**.

### 5.9.1 Таблица частоты вращения вентилятора

Частота вращения вентилятора (об/мин) зависит от:

- ширины захвата агрегата (Рис. 74/1)
- посевного материала
  - мелкосемянные культуры, например рапс (Рис. 74/2) или семена трав
  - зерновые и бобовые (Рис. 74/3).

**Например:**

- Cirrus 4001
- Посев зерновых

необходимая частота вращения вентилятора: 3800 об/мин.

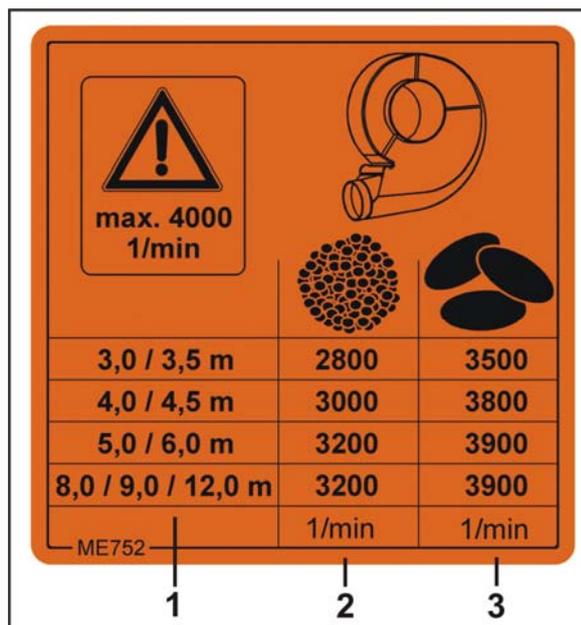


Рис. 74



**ОПАСНОСТЬ!**

Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.



Частота вращения вентилятора изменяется так долго, пока гидравлическое масло не наберет рабочей температуры.

При первом вводе в эксплуатацию частота вращения вентилятора должна корректироваться до достижения рабочей температуры.

Если вентилятор после длительного перерыва снова включает-ся, то установленная частота вращения вентилятора будет достигнута лишь тогда, когда гидравлическое масло нагреется до рабочей температуры.

### 5.9.2 Распределительная головка

В распределительной головке (Рис. 75/1) семена равномерно распределяются на все сошники. Количество распределительных головок зависит от ширины захвата агрегата. Один дозатор обеспечивает подвод посевного материала всегда к одной распределительной головке.

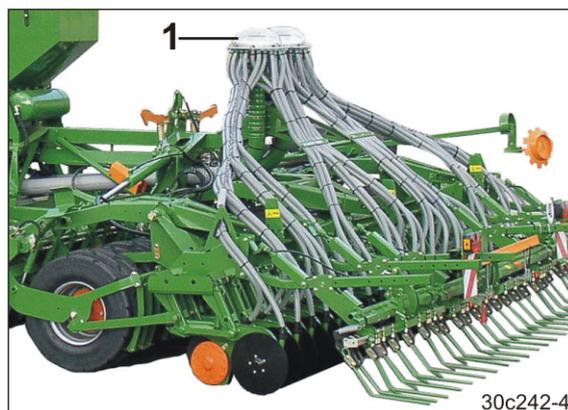


Рис. 75

### 5.10 Колесо с почвозацепами

Колесо с почвозацепами (Рис. 76/1) посредством бесступенчатого редуктора приводит в действие дозирующие валы в дозаторе посевного материала.

С полной дозировкой колесо с почвозацепами является копирующим колесом для пройденного участка.

При помощи колеса с почвозацепами измеряется пройденный участок. Эти данные **AMATRON+** нужны для подсчета скорости движения и обработанной площади (счетчик гектар).



Рис. 76

Колесо с почвозацепами управляет:

- заделкой технологических колей.  
Ок. 5 секунд (время устанавливается на **AMATRON+**) после каждого поднятия колеса с почвозацепами, например, перед разворотом в конце поля, счетчик технологических колей включается дальше.
- заменой маркеров (в зависимости от настроек **AMATRON+**).

## 5.11 Уплотняющий каток с клинообразными шинами

Клинообразные шины (Рис. 77/1)

- расположены рядом
- уплотняют полосами обработанную почву, в которую заделывается посевной материал
- удерживает глубину хода уплотняющих сошников (Рис. 77/2) для равномерной заделки семян
- становится интегрированной ходовой частью при транспортировке.

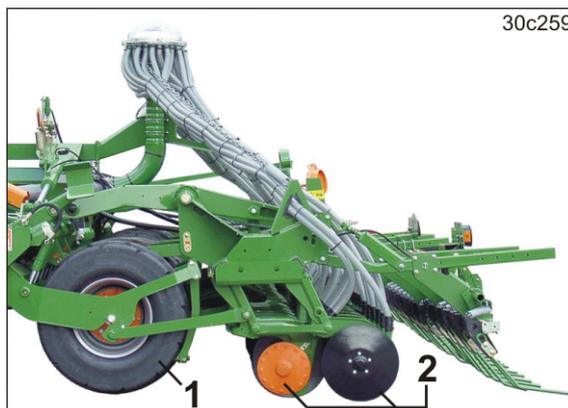


Рис. 77

Каждое клинообразное колесо присоединяется к несущей раме и:

- крепится к несущей раме при помощи двух гидравлических цилиндров (Рис. 78/1);
- может индивидуально копировать неровности почвы;
- удерживает глубину хода 4 уплотняющих сошников.



Рис. 78

Гидравлические цилиндры (Рис. 79/1) одной половины агрегата подключены параллельно к одному закрытому гидравлическому контуру.

Благодаря обоим гидравлическим контурам создается гидравлическая компенсационная система. Гидравлическая компенсационная система при неровностях почвы обеспечивает то, что давление на почву всех клинообразных шин остается одинаковым.

Компенсационную систему после ремонтных работ обязательно промывайте и калибруйте, чтобы она работала должным образом.

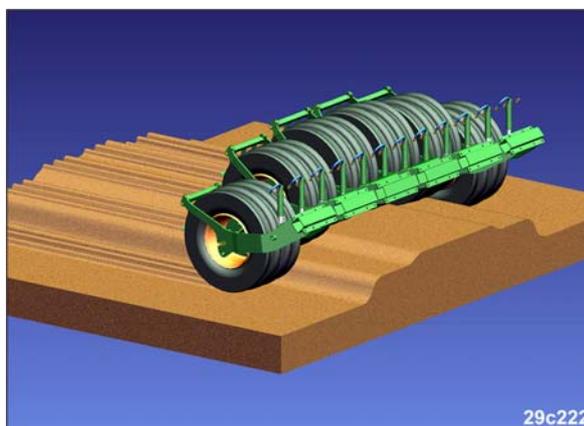


Рис. 79

Процесс разворота осуществляется на выбор

- на оси
- на валу.

Разворот Cirrus 3001 возможен только на оси.

#### **Разворот на оси**

Интегрированная ходовая часть поднимает агрегат.

#### **Разворот на валу**

Агрегат разворачивается на всех клинообразных шинах, с поднятой рамой сошника и с поднятым дисковым звеном.

## 5.12 Заделка посевного материала

Клинообразные шины (Рис. 80/1) создают полосы достаточного уплотнения, в которые сошники заделывают посевной материал.

Полосы имеют почвенные зоны разного уплотнения:

Зона ①: почва высокого уплотнения, в которую сошники заделывают посевной материал.

Зона ②: среднее уплотнение.

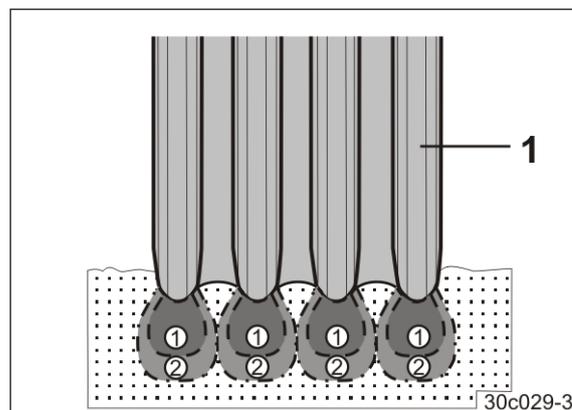


Рис. 80

### 5.12.1 Уплотняющий сошник

Каждый уплотняющий сошник (Рис. 81/1)

- формирует посевную бороздку в уплотненных полосах катка с клинообразными шинами
- заделывает семена в посевную бороздку.

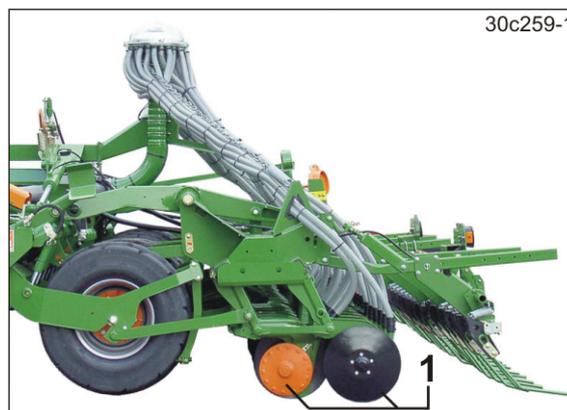


Рис. 81

Глубина заделки семян регулируется путем опоры на каток с клинообразными шинами.

Для установки требуемой глубины заделки семян уплотняющими сошниками вставьте на каждый сегмент агрегата палец регулировки глубины (Рис. 82/1) в необходимое четырехгранное отверстие (Рис. 82/2) регулировочного сегмента.

Различные настройки передаются на кронштейн (Рис. 82/3), который воздействуют на глубину заделки семян.

Пальцы регулировки глубины (Рис. 82/1) имеют четырехгранник с различными расстояниями. Края обозначены цифрами от 1 до 4. Различные расстояния на четырехграннике пальца регулировки глубины позволяют еще более тонкую градацию глубины заделки семян, чем между отдельными четырехгранными отверстиями Рис. 82/2) в регулировочном сегменте.

Не требующая обслуживания защита от камней защищает каждый отдельный уплотняющий сошник от повреждений при столкновении с твердыми препятствиями.

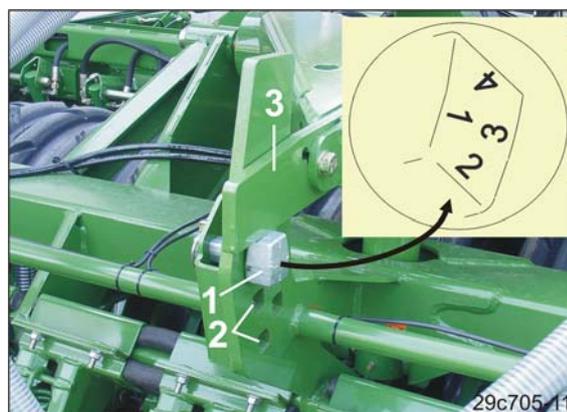


Рис. 82

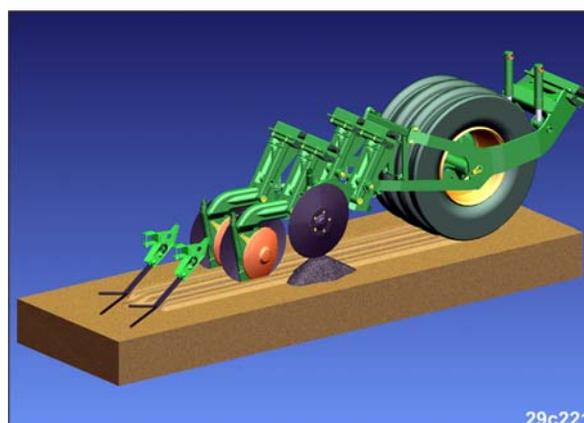


Рис. 83

### 5.13 Выравниватель типа "Ехакт"

Выравниватель типа "Ехакт" (Рис. 84/1) равномерно покрывает посевной материал, помещенный в посевную бороздку, рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется:

- положение выравнивателя типа "Ехакт"
- давление выравнивателя типа "Ехакт". Давление выравнивателя типа "Ехакт" определяет интенсивность работы выравнивателя и зависит от типа почвы.

Давление выравнивателя типа "Ехакт" устанавливайте так, чтобы после покрытия семян почвой на поле не оставался земляной вал.

Пружины растяжения, которые создают давление на выравниватель, получают предварительное натяжение при помощи рычага (Рис. 85/1).

Рычаг (Рис. 85/1) в регулировочном сегменте прилегает к пальцу (Рис. 85/2).

Чем выше вставлен палец в группе отверстий, тем выше будет давление выравнивателя.

При гидравлической регулировке выравнивателя типа "Ехакт" второй палец (Рис. 85/3) выполняет роль ограничителя над рычагом (Рис. 85/1) в регулировочном сегменте.

Давление выравнивателя увеличивается при подаче давления на гидравлический цилиндр и переведении рычага в положение верхнего пальца (см. также гл. "Повышение нормы высева и давления загорточей", на стр. 74).



Рис. 84

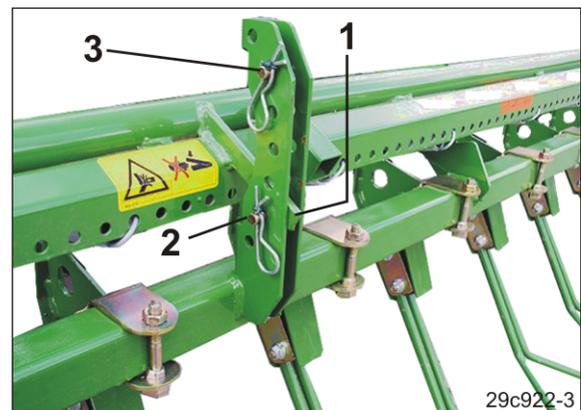


Рис. 85

## 5.14 Борона-загортач с катком (опция)

Борона-загортач состоит из

- зубьев-загортачей (Рис. 86/1)
- прижимных дисков катка (Рис. 86/2).

Зубья-загортачи закрывают посевные бороздки,

Прижимные диски вдавливают в бороздки семена. В результате прикатывания ростки получают больше влаги. Полости в почве закрываются, что затрудняет слизням доступ к семенному материалу.

Регулируется:

- рабочая глубина зубьев-загортачей
- установочный угол зубьев-загортачей
- давление дисков катка.

Борону-загортач с катком (Рис. 87/1) можно быстро заменить на загортачи (Рис. 87/2).

Бороздоразметчик (Рис. 87/3) может использоваться в комбинации с обоими устройствами.

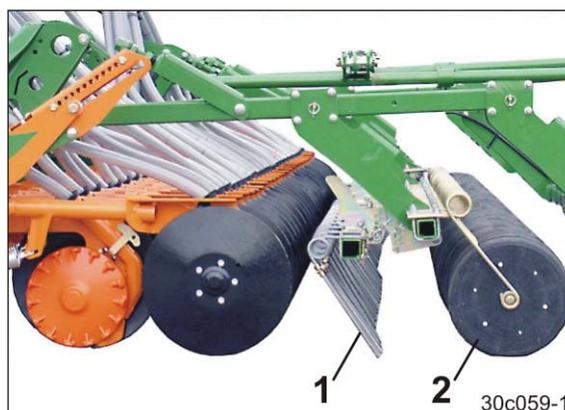


Рис. 86

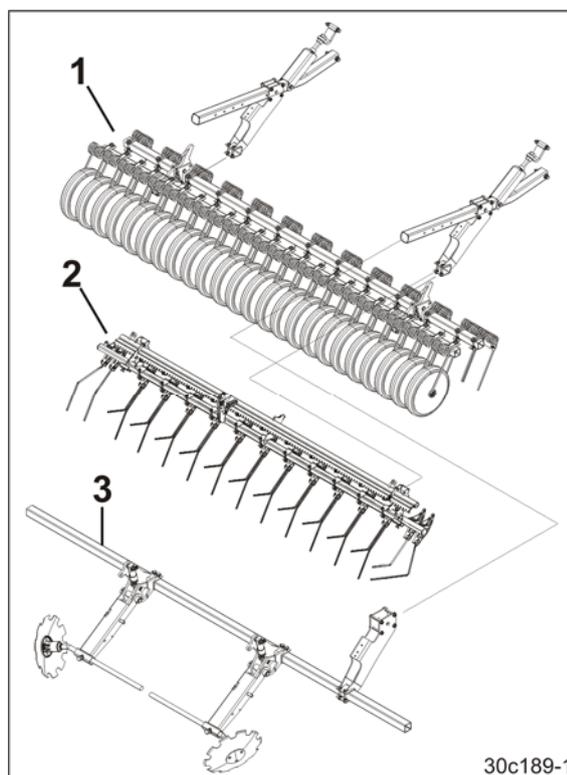


Рис. 87

## 5.15 Двухрядное дисковое звено

Установленные под наклоном к направлению движения диски (Рис. 88/1) подготавливают почву под посев.

Регулируется:

- интенсивность работы дисков посредством рабочей глубины дискового звена
- длина наружных дисков для адаптации к различному характеру почвы
- оба крайних диска (Рис. 88/2) в вертикальном направлении.



Рис. 88

Правильно установленные наружные и крайние диски предотвращают выход обработанной почвы по бокам из рабочей зоны машины.

Навеска каждого диска с эластичными резиновыми уплотняющими пружинящими элементами позволяет:

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

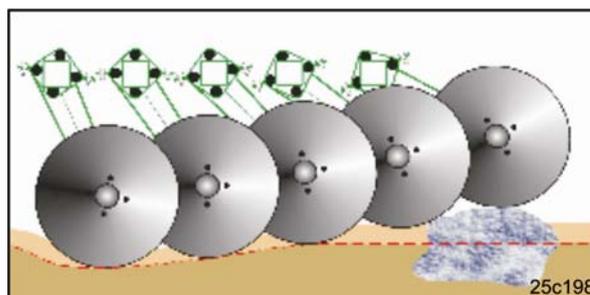


Рис. 89

Цифры на шкале (Рис. 90/1) служат для ориентации при установке различной рабочей глубины дисков. Чем выше цифра, тем больше рабочая глубина дисков.



Рис. 90

## Устройство и функции

Шкала (Рис. 91/1) Cirrus 3001 расположена на площадке.

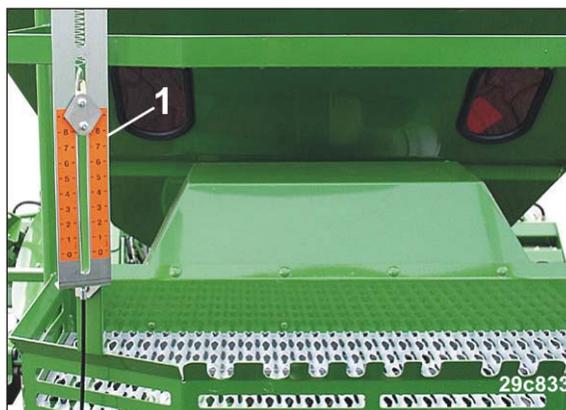


Рис. 91

### 5.16 Рыхлитель следа (опция)

Если следы трактора не удастся устранить при помощи дискового звена, применяются рыхлители следа (Рис. 92).

Рыхлители следа устанавливаются горизонтально и вертикально.



По окончании полевых работ рыхлители нужно поднять во избежание их повреждения.

Приводите в рабочее положение рыхлитель следа только на поле.



Рис. 92

## 5.17 Маркер

Маркеры с гидравлическим управлением работают в почве поочередно справа и слева рядом с агрегатом.

При этом активный маркер производит маркировку. Эта маркировка помогает водителю трактора ориентироваться для корректного прохождения загонок после поворота на разворотной полосе.

При прохождении загонок водитель ведет трактор по центру маркировки.

Подъем колеса с почвозацепами автоматически приводит в действие процесс переключения маркеров.



Рис. 93

Регулируется:

- длина маркеров;
- интенсивность работы маркера в зависимости от типа почвы.



Рис. 94

Для прохождения препятствий на поле активный маркер может складываться и раскладываться.

Перед складыванием маркера нажмите кнопку "Препятствие" (**AMATRON+**), чтобы счетчик технологических колес не переключал устройство переключения технологической колеи высевных катушек или не активировал автоматический процесс разворота (сравните гл. "Разворот на концах борозд", на стр. 167).

Если все же маркер сталкивается с твердым препятствием, срабатывает перегрузочный предохранитель гидравлической системы, и гидравлический цилиндр отходит от препятствия, защищая маркер от повреждений.

Приводя в действие устройство управления, водитель трактора снова раскладывает маркер после прохождения препятствия.



После прохождения препятствия деактивируете кнопку "Препятствие".

## 5.18 Создание технологических колей

При помощи устройства для установки технологической колеи можно закладывать технологические колеи на поле на предварительно установленном расстоянии. Для установки различного расстояния между технологическими колеями необходимо ввести в **AMATRON+** соответствующий ритм создания технологических колей.

При создании технологических колей:

- устройство для установки технологической колеи закрывает в распределительной головке посредством заслонки (Рис. 95/1) дозировку к семяпроводам (Рис. 95/2) сошников техноколеи;
- сошники технологической колеи не заделывают в почву семена.

Подача посевного материала к сошникам технологической колеи прерывается, как только электромотор (Рис. 95/3) закрывает соответствующие семяпроводы (Рис. 95/2) в распределительной головке.

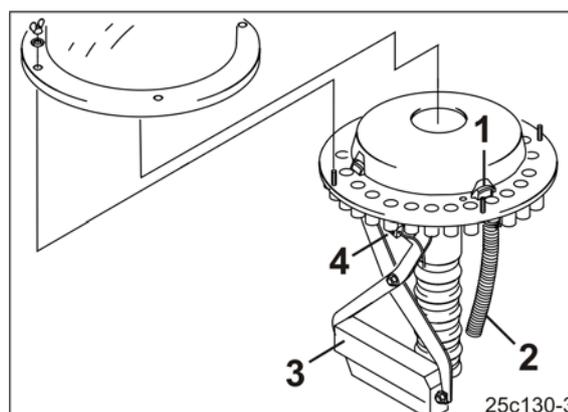


Рис. 95

При создании технологической колеи счетчик технологических колей показывает цифру "0" в **AMATRON+**. Снижение количества семян при создании технологической колеи регулируется. Для этого требуется оснастить агрегат электр. устройством установки нормы высева или полной дозировкой.

Датчик (Рис. 95/4) проверяет, надлежащим ли образом работают заслонки (Рис. 95/1), открывающие и закрывающие семяпроводы (Рис. 95/2).

При неверном положении **AMATRON+** подает аварийный сигнал.

При помощи устройства для установки технологической колеи можно закладывать технологические колеи на поле на предварительно установленном расстоянии.

Технологическая колея — это незасеянная колея (Рис. 96/А) для применяемых позже машин для внесения удобрений и ухода за растениями.

Расстояние (Рис. 96/б) между технологическими колеей соответствует рабочей ширине захвата применяемых в последствии машин (Рис. 96/В), например, разбрасывателя минеральных удобрений и/или полевого опрыскивателя, которые используются на засеянном поле.

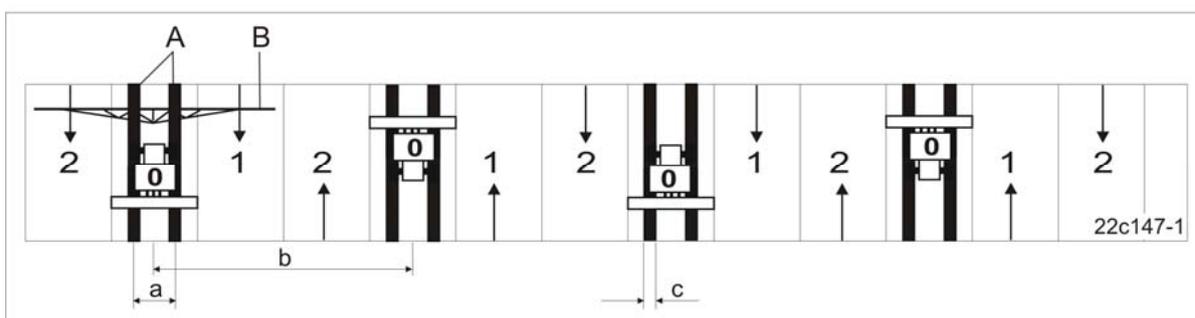


Рис. 96

Для установки различного расстояния между техноколеями (Рис. 96/б) в **AMATRON+** необходимо вводить соответствующий ритм создания технологических колеей.

На рис. (Рис. 96) показан ритм создания технологических колеей 3. Во время работы проходы по полю нумеруются (счетчик технологических колеей) и отображаются в **AMATRON+**.

При ритме создания технологических колеей 3 счетчик технологических колеей отображает проходы по полю в следующей последовательности: 2-0-1-2-0-1-2-0-1... и т.д.

При создании технологической колеи счетчик технологических колеей в **AMATRON+** показывает цифру "0".

Необходимый ритм создания технологических колеей (см. таблицу Рис. 97) получается из желаемого расстояния между технологическими колееями и ширины захвата сеялки. Другие ритмы создания технологических колеей приведены в инструкции по эксплуатации **AMATRON+**.

Ширина (Рис. 96/а) технологической колеи соответствует колее пропашного трактора и регулируется (см. гл. "Регулировка ширины следа пропашного трактора", на стр. 205).

Ширина (Рис. 96/с) технологической колеи возрастает с увеличением количества расположенных рядом сошников техноколеи.

Ритм создания технологических колея	Ширина захвата сеялки		
	3,0 м	4,0 м	6,0 м
	Ритм создания технологических колея (ширина захвата разбрасывателя удобрений и полевого опрыскивателя)		
1			12 м
3	9 м	12 м	18 м
4	12 м	16 м	24 м
5	15 м	20 м	30 м
6	18 м	24 м	36 м
7	21 м	28 м	42 м
8	24 м	32 м	
9		36 м	
2 плюс	12 м	16 м	24 м
6 плюс	18 м	24 м	36 м

Рис. 97

### 5.18.1 Примеры для создания технологических колея

Создание технологических колея представлено на рисунке (Рис. 98) на основании нескольких примеров:

- A = ширина захвата сеялки
- B = расстояние между технологическими колеями (=ширина захвата разбрасывателя удобрений/полевого опрыскивателя)
- C = ритм создания технологических колея (ввод в **AMATRON+**)
- D = счетчик технологических колея (во время работы проходы по полю нумеруются и отображаются в **AMATRON+**).

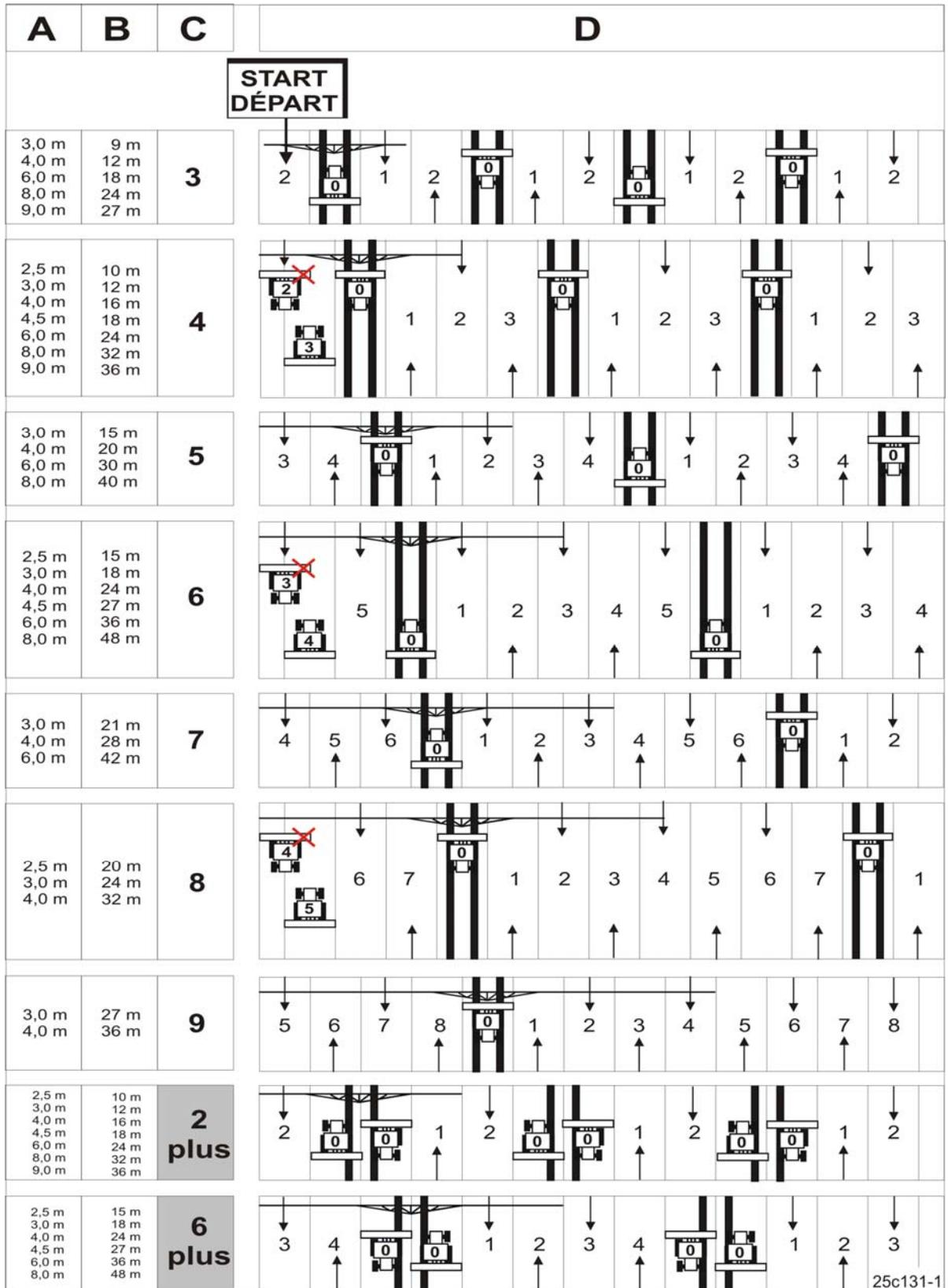
Проведите ввод данных и отображение на основании инструкции по эксплуатации **AMATRON+**.

#### Например:

Ширина захвата сеялки: 6 м

Ширина захвата разбрасывателя минеральных удобрений /полевого опрыскивателя: 18 м = 18 м расстояние между технологическими колеями

1. Найдите в приведенной рядом таблице (Рис. 98): в колонке А ширину захвата сеялки (6 м) и в колонке В расстояние между технологическими колеями (18 м).
2. В той же строке в колонке "С" найдите ритм создания технологических колея (ритм создания технологических колея 3) и установите в **AMATRON+**.
3. В той же строке в колонке "D" под надписью "СТАРТ" найдите счетчик технологических колея первого прохода (счетчик технологических колея 2) и установите в **AMATRON+**. Это значение введите непосредственно перед первым проходом по полю.



25c131-1

Рис. 98

### 5.18.2 Ритм создания технологических колеи 4, 6 и 8

На рисунке (Рис. 98), наряду с другими, показаны примеры для создания технологической колеи с ритмом переключения 4, 6 и 8.

Изображена работа сеялки с половинной шириной захвата (часть ширины) во время первого прохода по полю.

Во время работы с отключенной частью ширины прерывается привод необходимого дозирующего вала. Точное описание Вы найдете в инструкции по эксплуатации **AMATRON+**.

В Cirrus 3001/4001 отключение части ширины невозможно.

Вторая возможность создания технологической колеи с ритмом переключения 4, 6 и 8 заключается в том, чтобы начинать с полной ширины захвата и создания одной технологической колеи (см. Рис. 99).

В этом случае агрегат для ухода за растениями во время первого прохода по полю работает наполовину ширины захвата.

После первого прохода по полю снова включите всю ширину захвата агрегата!

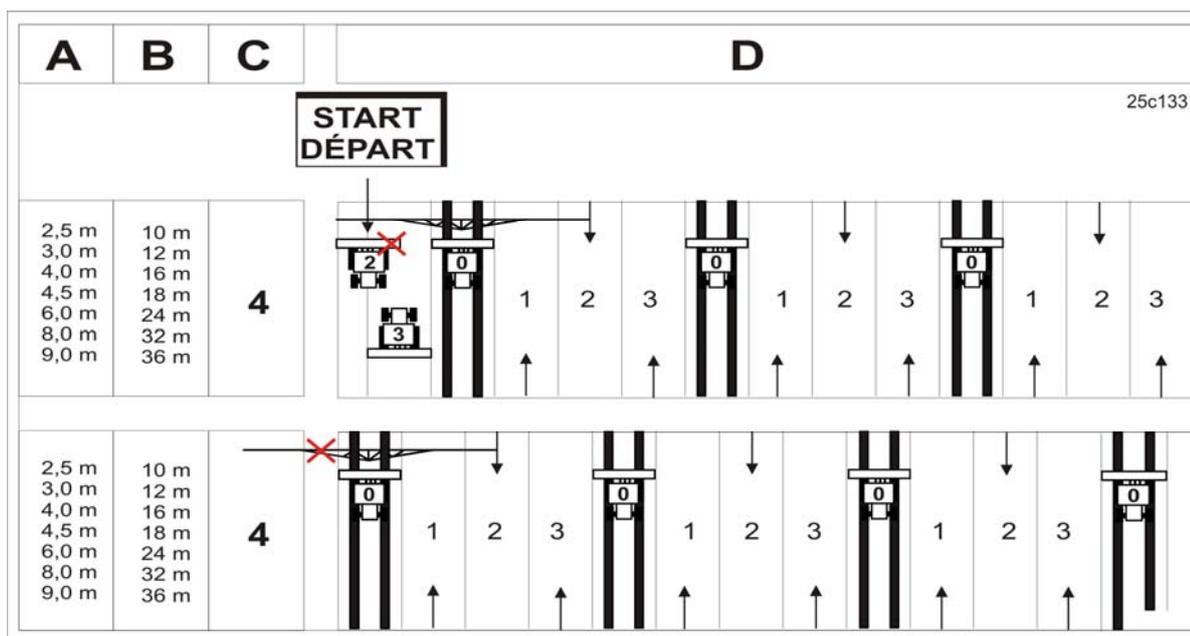


Рис. 99

### 5.18.3 Ритм создания технологической колеи 2 плюс и 6 плюс

На рисунке (Рис. 98), наряду с другими, показаны примеры для создания технологической колеи с ритмом переключения 2 и 6 плюс.

При закладке технологической колеи с переключением 2 и 6 плюс (Рис. 100), технологическая колея закладывается во время движения по полю вперед и назад.

На агрегатах с:

- ритмом создания технологических колеи 2-плюс разрешается только с правой стороны машины
- ритмом создания технологических колеи 6-плюс разрешается только с левой стороны машины

прерывать подачу посевного материала к сошникам технологической колеи.

Работа всегда начинается с правого края поля.

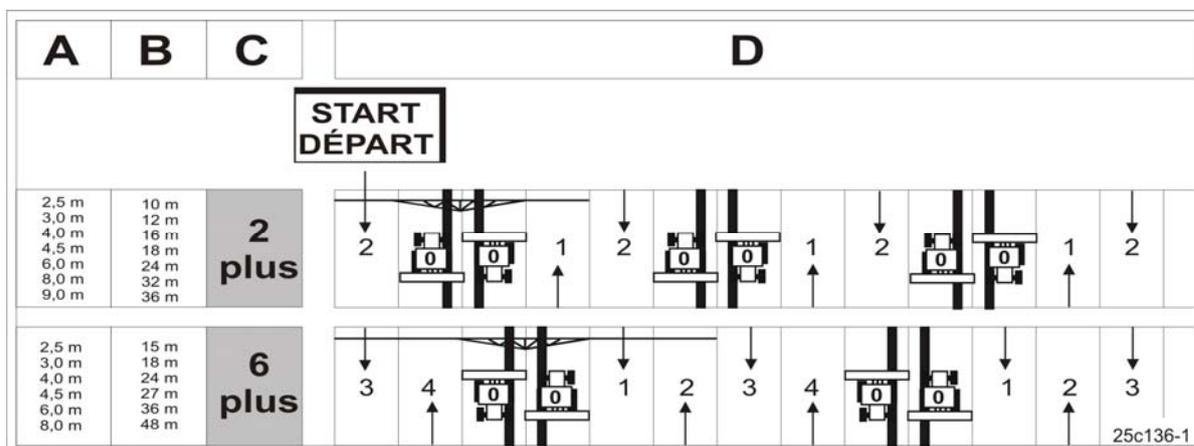


Рис. 100

### 5.18.4 Отключение с одной стороны (на часть ширины)

При определенных ритмах создания борозд, посев в начале поля требуется осуществлять сначала только на половину ширины захвата (на часть ширины).

Подача посевного материала к сошникам агрегатов с двумя распределительными головками может отключаться с одной стороны.

- Cirrus 6001.

На сеялках с двумя распределительными головками (Рис. 101):

- Одна распределительная головка обеспечивает посевным материалом сошники одной половины агрегата.
- Может отключаться дозатор посевного материала одной половины агрегата (часть ширины). Для этого:
  - снять фиксирующий палец с пружинной защелкой при работе колеса с почвозацепами;
  - отключить мотор при полной дозировке.

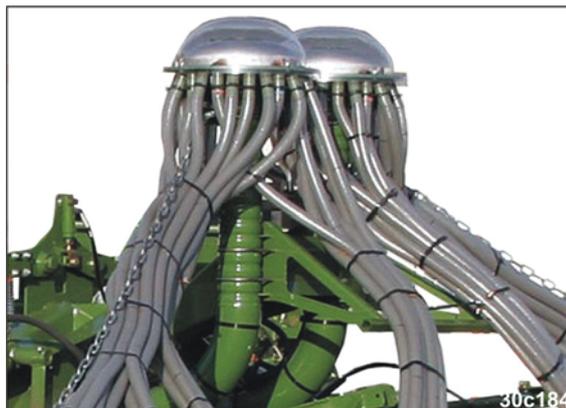


Рис. 101

### 5.18.5 Бороздоразметчик (опция)

При создании технологической колеи диски для нарезки маркерной борозды (Рис. 102) автоматически поднимаются и таким образом маркируют уже созданную технологическую колею. Таким образом технологические колеи видны до того, как взойдут семена.

Регулируется:

- ширина технологической колеи (Рис. 96/а)
- интенсивность работы дисков для нарезки маркерной борозды.

Диски для нарезки маркерной борозды подняты, когда технологическая колея не прокладывается.



Рис. 102

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

- о вводе машины в эксплуатацию
- о том, как Вы можете проконтролировать, имеется ли возможность подсоединения агрегата к Вашему трактору.



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящую инструкцию.
- Следуйте указаниям главы "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", с. на стр. 31 при:
  - подсоединении и отцеплении агрегата;
  - транспортировке агрегата;
  - эксплуатации агрегата.
- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только таким трактором, который соответствует мощностным характеристикам!
- Трактор и агрегат должны соответствовать предписаниям национальных правил дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами положений национальных правил дорожного движения.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием в зоне действия узлов, приводимых в действие от гидравлического или электрического приводов.**

Запрещено блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение приводимых гидравлическим или электрическим приводом узлов, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прекратиться, если Вы выпустили из рук соответствующий элемент управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:

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

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности 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 подсоединением или навеской агрегата на трактор следует проверить соответствие мощностных характеристик трактора.  
Разрешается подсоединять или навешивать агрегат только к таким тракторам, которые соответствуют мощностным характеристикам.
- Проведите проверку тормозов, чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое тормозное замедление для комбинации трактора и агрегата.

Основные условия проверки трактора на соответствие мощностным характеристикам:

- разрешенная общая масса трактора;
- допустимые нагрузки на оси трактора;
- допустимая опорная нагрузка в точке навешивания на трактор;
- максимально допустимые нагрузки на шины трактора;
- соответствие допустимой максимальной массы буксируемого груза.

Эти данные указаны на заводской табличке, в техническом паспорте или в инструкции по эксплуатации трактора.

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

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

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



Допустимая общая масса трактора, указанная в техническом паспорте на трактор, должна превышать сумму, состоящую из:

- собственной массы трактора,
- массы балласта и
- общей массы присоединенного агрегата или опорной нагрузки присоединенного 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, требуемые для расчета (навесная машина)

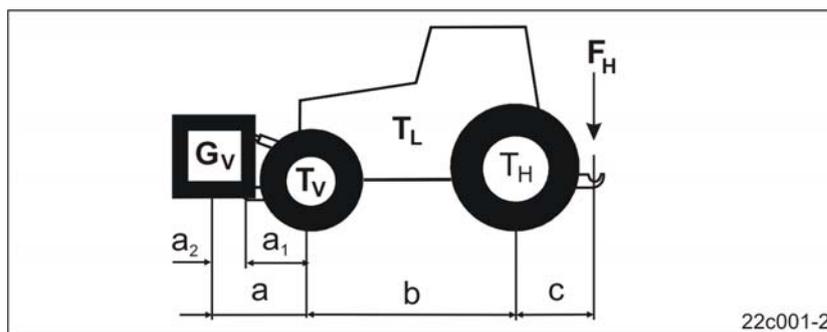


Рис. 103

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	См. инструкцию 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 груз (если имеется)	См. в технических характеристиках "Фронтальный груз" или произведите взвешивание
$F_H$	[кг]	Опорная нагрузка с полным бункером	см. главу „Технические характеристики“, на стр. 55
$a$	[м]	Расстояние между центром тяжести фронтального навесного агрегата или фронтального балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$ )	См. технические характеристики трактора и фронтального навесного агрегата или фронтального балласта или произведите замеры
$a_1$	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром крепления нижней тяги	См. инструкцию по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно.
$a_2$	[м]	Расстояние между центром крепления нижней тяги и центром тяжести фронтального навесного агрегата или фронтального балласта (дистанция центра тяжести)	См. технические характеристики фронтального навесного агрегата или фронтального балласта или произведите замеры
$b$	[м]	Колесная база трактора	См. инструкцию по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
$c$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления нижних тяг	См. инструкцию по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно

**6.1.1.2 Расчет необходимого минимального фронтального балласта  $G_{V \min}$  трактора для обеспечения управляемости**

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

Внесите числовое значение полученного минимального балласта ( $G_{V \min}$ ), необходимого для фронтальной 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 инструкции 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 машины**

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

Внесите числовые значения рассчитанной фактической и указанной в инструкции 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 инструкции 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 расчетами	Допустимое значение в соответствии с инструкцией по эксплуатации трактора	Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимальный балласт спереди / сзади	<input type="text"/> / <input type="text"/> кг	--	--
Общая масса	<input type="text"/> кг	≤ <input type="text"/> кг	--
Нагрузка на переднюю ось	<input type="text"/> кг	≤ <input type="text"/> кг	≤ <input type="text"/> кг
Нагрузка на заднюю ось	<input type="text"/> кг	≤ <input type="text"/> кг	≤ <input type="text"/> кг



- В техническом паспорте Вашего трактора найдите допустимые параметры для общей массы трактора, нагрузки на ось трактора и нагрузки на шины.
- Фактические, полученные значения должны быть меньше ( ≤ ) допустимых значений или равны им!


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора!**

Запрещается навешивание агрегата на взятый за основу расчетов трактор:

- даже если одно из фактических полученных значений больше, чем допустимое значение;
- если на тракторе не закреплен фронтальный балласт (если требуется) для необходимого обеспечения минимальной устойчивости 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 навешенной машиной



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные с поломкой узлов во время эксплуатации в результате недопустимой комбинации соединительных элементов!**

Следите за тем, чтобы:

- допустимая опорная нагрузка соединительного устройства трактора соответствовала фактической действительной опорной нагрузке;
- изменение нагрузки на оси в результате воздействия опорной нагрузки и массы трактора находились в допустимых пределах. В сомнительных случаях произведите взвешивание.
- статическая действительная нагрузка на заднюю ось трактора не превышала допустимую нагрузку на заднюю ось;
- соблюдалась допустимая общая масса трактора;
- допустимая нагрузка на шины не превышала заданную.

### 6.1.3 Машины, не имеющие собственной тормозной системы

Cirrus, не имеющий собственной тормозной системы, не допускается к эксплуатации в Германии и в некоторых других странах.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате ненадлежащего функционирования тормозной системы трактора!**

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

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы:

- действительная масса трактора должна быть больше ( $\geq$ ) действительной массы навешенного агрегата или равна ей.
- максимально допустимая скорость движения должна быть 25 км/час.

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватом, втягиванием, наматыванием и ударами в ходе работ, выполняемых на агрегате, могут возникнуть из-за:

- **непроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной навеской трактора и незафиксированного;**
- **непроизвольного опускания поднятых незафиксированных частей агрегат;**
- **непроизвольного пуска и непроизвольного движения комбинации трактора и агрегата.**
- Прежде чем приступить к выполнению любых работ на агрегате, зафиксируйте трактор и агрегат против непроизвольного пуска и откатывания.
- Запрещено производить любые работы на агрегате, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, чистка, техническое обслуживание и планово-предупредительный ремонт:
  - при работающем агрегате
  - пока работает двигатель трактора при подсоединенной гидросистеме
  - когда ключ воткнут в замок зажигания трактора и существует возможность непреднамеренного включения гидравлической системы
  - если трактор и агрегат не зафиксированы противооткатными упорами от непредвиденного откатывания
  - если движущиеся части не застопорены для предотвращения непредвиденного движения

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

1. Устанавливайте трактор с агрегатом только на ровной поверхности.
2. Опустите поднятый, незафиксированный агрегат / поднятые, незафиксированные части агрегата.  
→ Тем самым Вы предотвратите непредвиденное опускание.
3. Заглушите двигатель трактора.
4. Выньте ключ из замка зажигания.
5. Поставьте трактор на стояночный тормоз.
6. Зафиксируйте машину от неожиданного движения противооткатными упорами.

### 6.3 Предписание по монтажу подключения гидр. привода вентилятора

Динамический напор не должен превышать 10 бар. Поэтому следует соблюдать предписания по монтажу подключения гидр. привода вентилятора.

- Гидравлическая муфта напорной магистрали (Рис. 104/5) подсоединяется к устройству управления трактора простого или двойного действия с приоритетом.
- Большая гидравлическая муфта обратной магистрали (Рис. 104/6) подсоединяется к безнапорному соединению трактора с прямым доступом к баку гидравлического масла (Рис. 104/4).  
Обратную магистраль не подключайте к устройству управления трактора, т.к. динамический напор не должен превышать 10 бар.
- Для установки обратной магистрали трактора, применяйте только трубы DN 16, например, Ø 20 x 2,0 мм с коротким путем для обратного хода к баку гидравлического масла.

Мощность гидравлического насоса трактора должна быть не менее 80 л/мин при 150 бар.

Рис. 104/...

- (A) Со стороны машины  
(B) Со стороны трактора
- (1) Гидравлический мотор вентилятора  
 $N_{max} = 4000$  об/мин
  - (2) Фильтр
  - (3) Устройство управления простого или двойного действия с приоритетом
  - (4) Бак гидравлического масла
  - (5) Подача:  
Напорная магистраль  
(Маркировка 1 хомутик красный)
  - (6) Обратная магистраль:  
безнапорная магистраль с "большой"  
соединительной муфтой  
(маркировка: 2 красных хомутика)

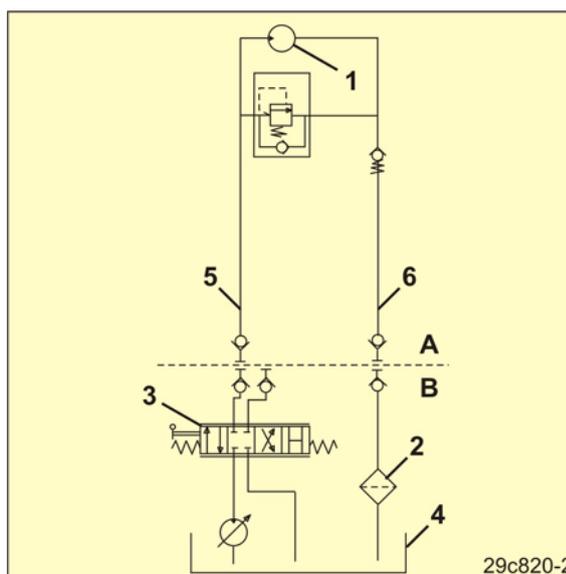


Рис. 104



#### Гидравлическое масло не должно чрезмерно нагреваться.

Большое подаваемое количество масла в сочетании с небольшим масляным баком способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Вместимость масляного бака трактора (Рис. 104/4) должна составлять минимум двойное количество подаваемого масла. При сильном нагревании гидравлического масла требуется устанавливать в тракторе масляный радиатор силами специализированной мастерской.

Если есть необходимость наряду с гидромотором вентилятора использовать еще один гидравлический мотор, оба мотора должны подключаться параллельно. При последовательном подключении обоих моторов за первым мотором всегда будет превышать допустимое давление масла 10 бар.

## 6.4 Первый монтаж **AMATRON+**

Терминал (Рис. 105) **AMATRON+**, установите в кабине трактора в соответствии с инструкцией по эксплуатации **AMATRON+**.



Рис. 105

## 7 Подсоединение и отцепление агрегата



При подсоединении и отсоединении агрегата соблюдайте указания главы "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 31.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность защемления в результате непроизвольного пуска и откатывания трактора и агрегата при подсоединении и отцеплении агрегата!**

Зафиксируйте трактор и машину от непредвиденного пуска и непредвиденного движения, прежде чем войти в опасную зону между трактором и машиной, см. указания в главе 6.2, на стр. 99.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Приводите в движение элементы управления трехточечной гидравлической навески трактора:

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

### 7.1 Присоединение агрегата



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности 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 подсоединять или навешивать агрегат только к таким тракторам, которые соответствуют мощностным характеристикам. Для этого см. указания в главе "Проверка соответствия трактора", на стр. 94.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

В случае, если к подсоединению агрегата привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не заходить между транспортными средствами до их полной остановки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватом и ударами для людей в случае непредвиденного отсоединения агрегата от трактора!

- При навешивании агрегата на трактор используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- При навешивании агрегата на трехточечную гидравлическую навеску трактора обратите внимание на соответствие категорий навешивания трактора и агрегата.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасности, связанные с прекращением подачи энергии между трактором и агрегатом в результате повреждения питающих магистралей!

При подсоединении агрегата проверьте укладку питающих магистралей. Питающие магистрали:

- на изгибах должны быть уложены без напряжения, переломов и перегибов на подсоединенном или навешенном агрегате;
- не должны тереться о посторонние детали.

**ОПАСНОСТЬ!**

Отсоединенный от трактора Cirrus всегда должен фиксироваться при помощи 4 противооткатных упоров для колес (смотри главу "Отцепление агрегата", на стр. 110), так как Cirrus не имеет стояночного тормоза!

**ОПАСНОСТЬ!**

Нижние тяги трактора не должны иметь бокового люфта, чтобы машина всегда шла сзади по центру трактора и не била по сторонам!

**ОСТОРОЖНО!**

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

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



Cirrus может складываться или раскладываться (кроме Cirrus 3001), подсоединяться или отсоединяться.

До этого всегда следует задвинуть интегрированную ходовую часть (опустить машину). При отсоединенной машине с выдвинутой ходовой частью (машина поднята) давление в подводящей магистрали может подняться до такого значения, что последующее подсоединение к трактору будет не возможным.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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

При заполненном ресивере тормоза ослабляются сразу, когда питающая магистраль (красного цвета) подключена к трактору. Поэтому перед подключением питающей магистрали (красного цвета) Cirrus должен быть подсоединен к нижним тягам трактора, а стояночный тормоз трактора затянут. Противооткатные упоры для колес разрешается убирать лишь тогда, когда Cirrus подсоединен к нижним тягам трактора, а стояночный тормоз трактора затянут.

1. Проверьте, закреплен ли Cirrus при помощи 2 x 2 противооткатных упоров для колес (Рис. 106/1) с каждой стороны агрегата под внешние колеса катка с клинообразными шинами.

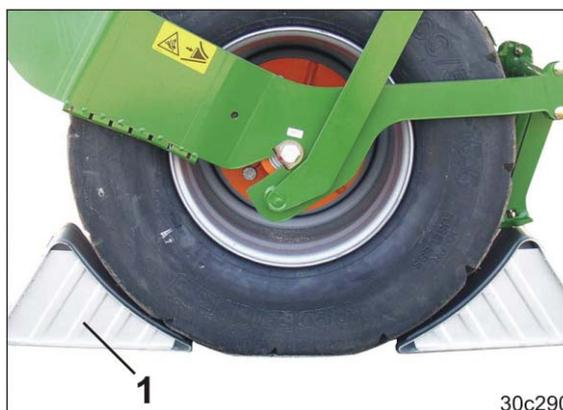


Рис. 106

2. Закрепите каждую шаровую втулку (Рис. 107/1) улавливающей нишей над пальцем нижней тяги (кат. III) тягового дышла и зафиксируйте пальцем с пружинным фиксатором.

Шаровидные втулки зависят от типа трактора (см. инструкцию по эксплуатации трактора).

Cirrus 3001 и Cirrus 4001 могут быть оснащены пальцем нижней тяги (кат. II).



Рис. 107



**ОСТОРОЖНО!**

Опасность сжатия в районе движущейся прицепной поперечины.

3. Откройте фиксатор нижних тяг трактора, т. е. они должны быть готовы к сцепке.
  4. Направьте крюки нижних тяг таким образом, чтобы они располагались соответственно с местами шарнирного соединения машины.
  5. Людям запрещается находиться между подсоединяемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату.
  6. Сдайте на тракторе назад к машине таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шаровыми втулками машины.  
→ Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
  7. Проверьте, все ли фиксаторы крепления нижних тяг закрыты и зафиксированы (см. инструкцию по эксплуатации трактора).
  8. Нижние тяги трактора поднимайте до тех пор, пока опорная стойка (Рис. 108/1) не отойдет от земли.
  9. Зафиксируйте трактор от непредусмотренного пуска и непредусмотренного движения.
  10. Проконтролируйте, что вал отбора мощности трактора отключен.
  11. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
  12. Подсоедините питающие магистрали (см. гл. 7.1.1 до 7.1.4, от на стр. 107) к трактору.
13. Удерживая опорную стойку (Рис. 108/1) уберите крепежный палец (Рис. 108/2).
  14. Поднимите опорную стойку за ручку (Рис. 108/1) и установите крепежный палец.
  15. Крепежный палец зафиксируйте пальцем с пружинной защелкой.

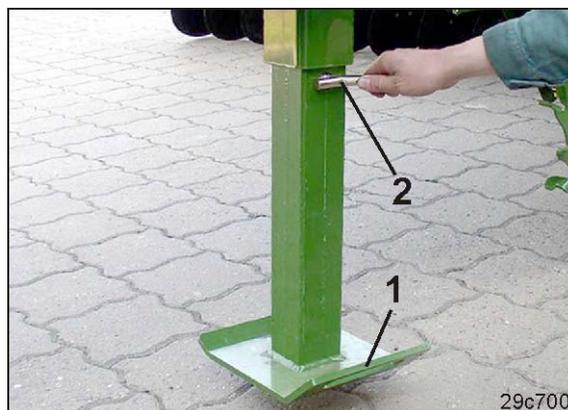


Рис. 108



Проверьте прокладку питающих магистралей.

Питающие магистрали:

- на изгибах и поворотах должны быть уложены без напряжения, переломов и перегибов;
- не должны тереться о посторонние детали.

16. Проверяйте работоспособность тормозной и осветительной систем.
17. Противооткатные упоры для колес установите в крепления и закрепите при помощи пружинных замков (Рис. 109/1).
18. Перед началом движения необходимо производить испытание тормозов.



Рис. 109

## 7.1.1 Выполнение гидравлических соединений



Перед подсоединением к трактору почистите гидравлические соединительные муфты. Незначительное загрязнение масла посторонними частицами может привести к выходу из строя гидравлической системы.

Устройство управления трактора		Подключение	Маркировка	Функция
1	двойного действия	Подача	1 хомутик желтый	<ul style="list-style-type: none"> <li>Опускание / подъем интегрированной ходовой части</li> <li>Опускание / подъем колеса с почвозацепами</li> <li>Опускание / подъем маркера</li> <li>Опускание / подъем устройства довшходовой маркировки</li> </ul> Разворот на валу: <ul style="list-style-type: none"> <li>Опускание / подъем рамы сошников</li> <li>Подъем/опускание дискового звена</li> </ul>
		Возврат	2 хомутика желтых	

Устройство управления трактора		Подключение	Маркировка	Функция
2	двойного действия	Подача	1 хомутик зеленый	<ul style="list-style-type: none"> <li>Складывание/раскладывание консолей агрегата</li> <li>Регулировка давления загортачей</li> <li>Регулировка глубины дискового звена</li> </ul>
		Возврат	2 хомутика зеленых	

Устройство управления трактора		Подключение	Маркировка	Функция
3	простого или двойного действия	Подача <sup>1)</sup>	1 хомутик красный	Вентилятор-гидравлический мотор
		Возврат <sup>2)</sup>	2 хомутика красных	

<sup>1)</sup> Напорная магистраль с приоритетом

<sup>2)</sup> Безнапорная магистраль (см. главу "Предписание по монтажу подключения гидр. привода вентилятора", на стр. 100).



- Во время работы устройство управления 1 трактора приводится в действие чаще, чем все другие устройства управления. Соединения устройства управления 1 необходимо упорядочивать к легко доступному устройству управления в кабине трактора.
- Тракторы с гидравлическими системами постоянного давления пригодны к эксплуатации с гидравлическими моторами только условно. Следует руководствоваться рекомендациями изготовителя трактора.

### 7.1.2 Подключение к источнику тока

Соединение/функция	Указания по монтажу
Штекер (7-контактный) для системы освещения при движении по дорогам	
Штекер агрегата <b>AMATRON+</b>	Штекер подсоединяйте к терминалу в соответствии с инструкцией по эксплуатации <b>AMATRON+</b> .

### 7.1.3 Подсоединение пневматической тормозной системы

Соединение с трактором		Функция
Подключение	Маркировка	
Тормозная магистраль	желтый	Пневматическая тормозная система
Питающая магистраль	красный	



Подсоединяйте к трактору:

- сначала желтую соединительную головку (магистрали торможения),
- а затем красную соединительную головку (питающей магистрали).

Следите за надежным фиксированием!

Тормоз отпускается сразу из положения торможения (положение торможения возможно только при заполненном ресивере), если подсоединена красная соединительная головка.

Перед подсоединением магистрали торможения и питающей магистрали следите, чтобы:

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

### 7.1.4 Подсоединение гидравлической тормозной системы

На тракторе требуется гидравлическое тормозное устройство, которое будет управлять гидравлической тормозной системой Cirrus (не разрешено в Германии и некоторых странах ЕС).

Муфту гидравлического тормозного устройства прицепа (Рис. 110) присоедините к муфте гидравлической тормозной системы трактора.



29c734

Рис. 110



Перед подключением необходимо проверить чистоту гидравлической соединительной муфты.



**ОПАСНОСТЬ!**

Проверяйте прокладку тормозной магистрали. Тормозная магистраль не должна тереться о посторонние детали.

## 7.2 Отцепление агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания отцепленного агрегата!

Для стоянки установите пустой агрегат на горизонтальной поверхности с плотным грунтом.



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

1. Установите трактор и машину по прямой и установите разгруженную машину для стоянки на горизонтальную поверхность с плотным грунтом.
2. Заблокируйте колесо с почвозацепами (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**).
3. Задвиньте интегрированную ходовую часть (опустить машину). При этом машина может быть в разложенном или сложенном состоянии.
4. Нажмите клавишу (Рис. 111/1) (отключите **AMATRON<sup>+</sup>**).
5. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
6. Уберите упругие стержни (Рис. 112/1) и снимите 4 противооткатных упора для колес из креплений, спереди агрегата.



Рис. 111



Рис. 112

7. Зафиксируйте Cirrus противооткатными упорами (Рис. 113/1) по 2 с каждой стороны агрегата, под внешними колесами катка с клинообразными шинами.



**ОПАСНОСТЬ!**

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

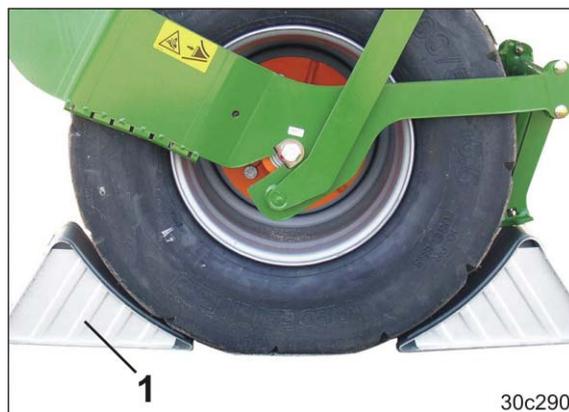


Рис. 113

8. Отсоединяйте все кабели электропитания между трактором и агрегатом.



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



Рис. 114

9. Гидравлические штекеры и соединительные головки магистрали торможения и питающей магистрали закрывайте защитными колпачками.
10. Все кабели электропитания закрепляйте в креплениях (Рис. 114).
11. Удерживая опорную стойку (Рис. 115/1) уберите крепежный палец (Рис. 115/2).
12. Опустите опорную стойку и установите крепежный палец.
13. Крепежный палец зафиксируйте пальцем с пружинной защелкой.

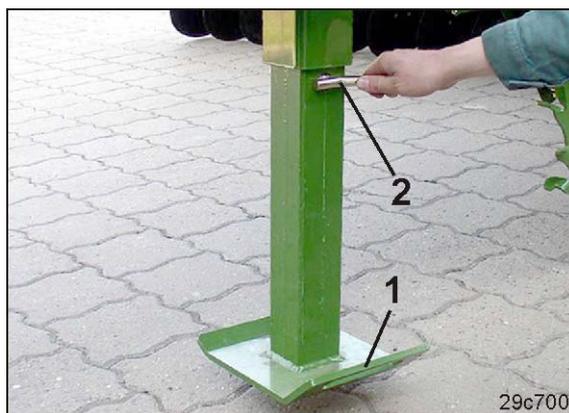


Рис. 115

## Подсоединение и отцепление агрегата

14. Установите агрегат на опорную стойку.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Агрегат устанавливайте на хранение только на горизонтальной, прочной поверхности!

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



Рис. 116

15. Откройте фиксатор (Рис. 117) нижних тяг трактора (см. инструкцию по эксплуатации трактора).

16. Отсоедините нижние тяги трактора.

17. Отъезьте на тракторе вперед.



### **ОПАСНОСТЬ!**

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



Рис. 117



### **ОСТОРОЖНО!**

Опасность сжатия в районе движущейся прицепной поперечины.

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами в результате:

- непроизвольного опускания агрегата, поднятой над трехточечной навеской трактора;
- непроизвольного опускания поднятых, незафиксированных частей агрегата;
- непроизвольного пуска и непроизвольного движения комбинации трактора и агрегата.

Зафиксируйте трактор и агрегат против непредвиденного пуска и непредвиденного движения, прежде чем предпринять настройки агрегата, для этого см. главу 6.2, на стр. 99.



### ОПАСНОСТЬ!

Перед регулировочными работами (если нет других указаний)

- разложите консоли (см. гл. 10.1, на стр. 153)
- опустите агрегат, то есть задвиньте интегрированную ходовую часть.
  - Если интегрированная ходовая часть не задвинута,
    - сошники могут в любой момент резко разложиться назад и вверх и причинить тяжелые травмы,
    - запрещено находиться в зоне раскладывания сошников.

### 8.1 Регулировка датчика уровня

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. По ступеням (Рис. 118) поднимитесь на семенной бункер.



Рис. 118

## Настройки

3. Ослабьте две барашковые гайки (Рис. 119/2).
4. Установите высоту датчика уровня (Рис. 119/1) в соответствии с необходимым остаточным количеством посевного материала.

**AMATRON+** подает аварийный сигнал, когда датчик уровня больше не покрыт посевным материалом.

5. Затяните барашковые гайки (Рис. 119/2).



Рис. 119

Только агрегаты с двумя дозаторами:

6. Повторите регулировку на втором датчике уровня. Оба датчика уровня закрепите в посевном бункере на одинаковой высоте.



Увеличьте количество посевного материала, которое вызывает аварийный сигнал:

- в зависимости от размера посевного материала
- нормы высева
- ширины захвата.

## 8.2 Демонтаж/монтаж дозирующего вала

1. Уберите фиксирующий палец с пружинной защелкой (Рис. 120/2) (требуется только для закрытия заполненного семенного бункера заслонкой (Рис. 120/1).



С пустым семенным бункером дозирующие валы менять легче.

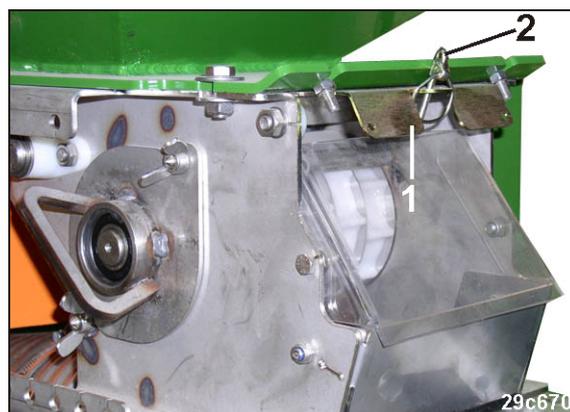


Рис. 120

2. Заслонку (Рис. 121/1) переместите до упора в дозаторе.
- Заслонка закрывает семенной бункер. Посевной материал не может бесконтрольно высыпаться при замене дозирующего вала.



Рис. 121

## Настройки

3. Ослабьте два барашковые гайки (Рис. 122/1), не откручивайте полностью.
4. Перекрутите крышку подшипника и снимите.

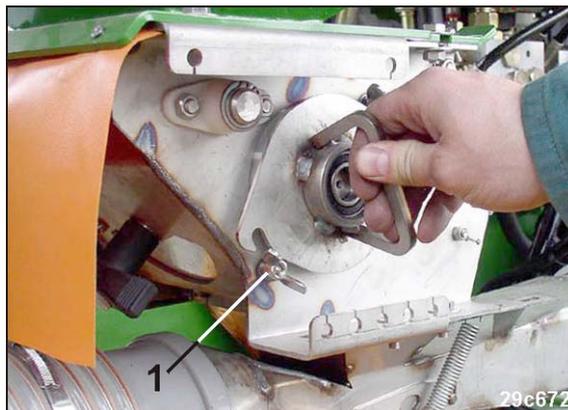


Рис. 122

5. Выньте дозирующий вал из дозатора.
6. Необходимый дозирующий вал определите по таблице (Рис. 66, на стр. 70) и установите в последовательности обратной демонтажу.

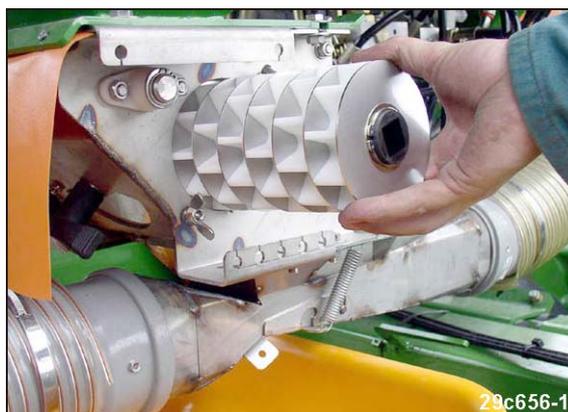


Рис. 123

7. Повторите операцию со вторым дозатором (если имеется). Оснастите оба дозатора посевного материала одинаковыми дозирующими валами.



Не забудьте открыть все заслонки (Рис. 120/1).

Зафиксируйте каждую заслонку при помощи пальца с пружинным фиксатором (Рис. 120/2).

### 8.3 Настройка нормы высева при помощи установки сеялки на норму высева

1. Загрузите семенной бункер не менее чем 200 кг (при семенах мелкосемянной культуры соответственно меньше) посевного материала (см. гл. "Заполнение семенного бункера", на стр. 158).
2. Полностью опустите машину при до конца задвинутой интегрированной ходовой части. При этом машина может быть в разложенном или сложенном состоянии.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Выньте лотки для установки сеялки на норму высева из транспортного крепления на задней стенке бункера.



Рис. 124

Лотки для транспортировки вставляются друг в друга и крепятся при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой (Рис. 124/1) на задней стенке бункера.



#### ОСТОРОЖНО!

Установите в рабочее положение ручной тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

5. Вставьте лотки для установки сеялки на норму высева в крепление и разместите под каждым дозатором.



Рис. 125

6. Откройте клапаны загрузочной воронки (Рис. 126/1) на всех дозаторах.



**ОСТОРОЖНО!**

Опасность сжатия при открытии и закрытии клапана загрузочной воронки (Рис. 126/1)!

Беритесь только за накладку (Рис. 126/2) клапана загрузочной воронки, иначе имеется опасность травмирования от удара пружинного клапана.

Никогда не проникайте руками в зону между клапаном загрузочной воронки и загрузочной воронкой!

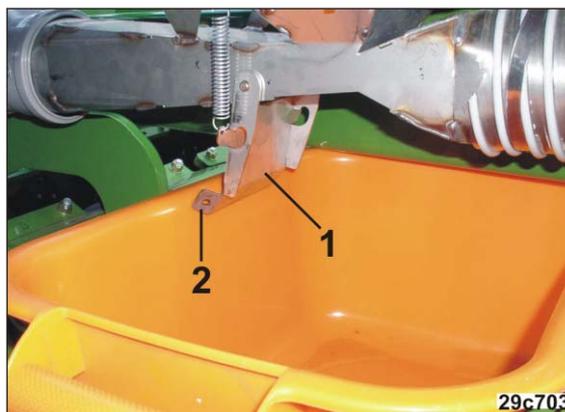


Рис. 126



Установите норму высева с помощью последующей установки сеялки на норму высева, в зависимости от оснащения Вашего агрегата, в соответствии со следующими главами.

### 8.3.1 Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с бесступенчатым редуктором без электронной установки нормы высева

1. Установите в **AMATRON+** изменение нормы высева: без изменения
2. Введите задание (по желанию) в **AMATRON+**.
  - 2.1 Откройте меню "Задание".
  - 2.2 Выберите номер задания.
  - 2.3 Введите имя задания (по желанию).
  - 2.4 Введите примечания задания (по желанию).
  - 2.8 Запустите задание (нажать кнопку "Старт задания").
3. Ослабьте фиксирующую головку (Рис. 127/1).
4. Найдите в таблице (Рис. 128, ниже) регулируемый параметр редуктора для первой установки сеялки на норму высева.
5. Указатель (Рис. 127/2) рычага передач установите **снизу** на регулируемый параметр редуктора.
6. Затяните фиксирующую головку.

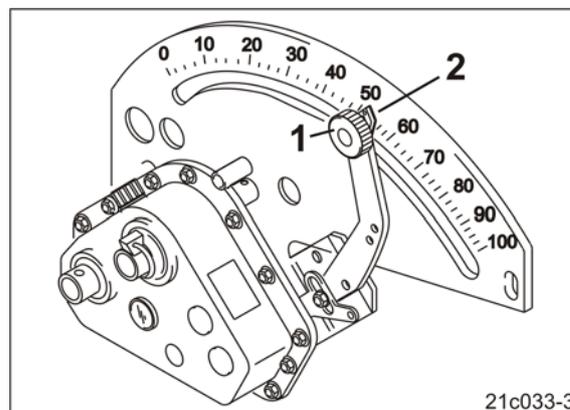


Рис. 127

#### Регулируемые параметры редуктора для первой установки сеялки на норму высева

Посев с помощью крупного дозирующего вала:	положение редуктора "50"
Посев с помощью среднего дозирующего вала:	положение редуктора "50"
Посев с помощью мелкого дозирующего вала:	положение редуктора "15"

Рис. 128

7. Выньте рукоятку для установки сеялки на норму высева (Рис. 129/1) из транспортного крепления.



Рис. 129

## Настройки

8. Вставьте рукоятку для установки сеялки на норму высева (Рис. 130/1) в колесе с почвозацепами (Рис. 130/2).
9. Поворачивайте колесо с почвозацепами при помощи рукоятки для установки сеялки на норму высева против часовой стрелки до тех пор, пока все камеры дозирующих валов не будут заполнены посевным материалом и не будет достигнут равномерный поток семян в лотки.
10. Закройте клапан загрузочной воронки (Рис. 126/1) с особой осторожностью (опасность сжатия, см. указания по технике безопасности).
11. Разгрузите лоток (лотки) и задвиньте снова под дозатор посевного материала.



Рис. 130

12. Откройте клапан(-ы) загрузочной воронки (Рис. 126/1).
13. Поверните колесо с почвозацепами влево на указанное в таблице (Рис. 131) количество оборотов кривошипной рукоятки.

Количество оборотов кривошипной рукоятки на колесе с почвозацепами определяется шириной захвата сеялки (Рис. 131/1).

Количество оборотов колеса (Рис. 131/2) относится к поверхности

- 1/40 га (250 м<sup>2</sup>) или
- 1/10 га (1000 м<sup>2</sup>).

Обычно установка сеялки на норму высева выполняется на 1/40 га. При очень малых нормах высева, например для рапса, рекомендуется проводить установку сеялки на норму высева на 1/10 га.

AMAZONE	ME533	
	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	38,5	154,0
4,0 m	29,0	115,5
6,0 m	19,5	77,0
8,0 m	14,5	58,0
9,0 m	13,0	51,5
12,0 m	9,5	38,5

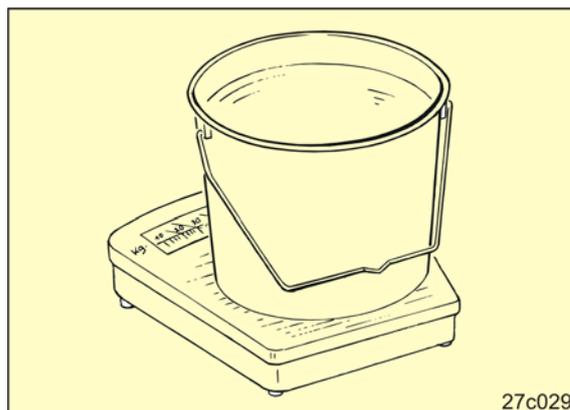
1 — ширина захвата сеялки  
2 — количество оборотов кривошипной рукоятки

Рис. 131

14. Взвесьте упавшие в лотки семена (с учетом веса тары) и умножьте этот вес
- o на коэффициент "40" (для 1/40 га) или
  - o на коэффициент "10" (для 1/10 га).



Проверьте точность показаний весов.



27c029

**Рис. 132**

**Установка сеялки на норму высева на 1/40 га:**

**Норма высева [кг/га] = установленное количество семян [кг/га] x 40**

**Установка сеялки на норму высева на 1/10 га:**

**Норма высева [кг/га] = установленное количество семян [кг/га] x 10**

**Например:**

установленное количество семян: 3,2 кг на 1/40 га

Норма высева [кг/га] = 3,2 [кг/га] x 40 = 128 [кг/га]



Как правило, не удастся с одной установки сеялки на норму высева определить необходимую норму высева. На основании значений первой установки сеялки на норму высева и вычисленной нормы высева можно получить правильное положение редуктора с помощью расчётной шайбы (см. гл. "Расчет положения редуктора с помощью логарифмического диска", на стр. 122).

15. Повторите установку сеялки на норму высева до получения необходимой нормы высева.
16. Укрепите лотки на семенном бункере.
17. Закройте клапан(-ы) загрузочной воронки с особой осторожностью (см. указания по технике безопасности [Рис. 126]).
18. Вставьте рукоятку для установки сеялки на норму высева в транспортное крепление.

### 8.3.1.1 Расчет положения редуктора с помощью логарифмического диска

**Например:**

**Значения установки сеялки на норму высева**

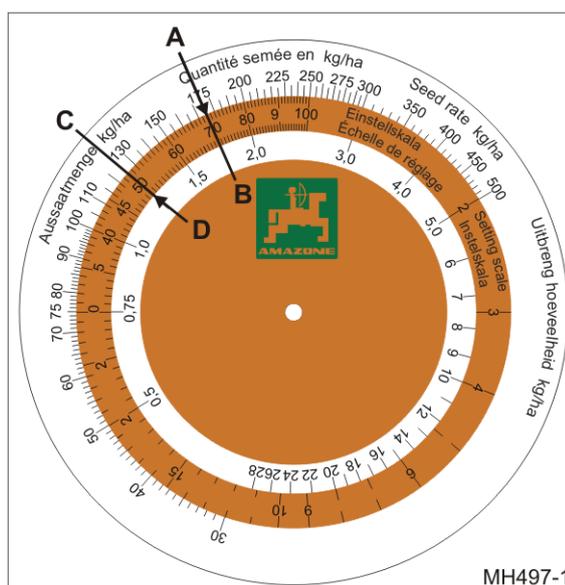
вычисленная норма высева: 175 кг/га

положение редуктора: 70

**требуемая норма высева:** 125 кг/га.

1. Установите значения, полученные при установке сеялки на норму высева:
  - o вычисленную норму высева 175 кг/га (Рис. 133/А)
  - o положение редуктора 70 (Рис. 133/В)
 на расчётной шайбе друг над другом.
2. Найдите на расчётной шайбе положение редуктора для требуемой нормы высева 125 кг/га (Рис. 133/С) с логарифмической шкалы.
 

→ Положение редуктора 50 (Рис. 133/В)
3. Установите рычаг передач на найденное значение.
4. Проверьте положение редуктора при помощи новой установки сеялки на норму высева (см. гл. "8.3.1", на стр. 119).



**Рис. 133**

### 8.3.2 Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с бесступенчатым редуктором с электронной установкой нормы высева

1. Установите желаемую норму высева в **AMATRON+**.
  - 1.1 Откройте меню "Задание".
  - 1.2 Выберите номер задания.
  - 1.3 Введите имя задания (по желанию).
  - 1.4 Введите примечания задания (по желанию).
  - 1.5 Введите сорт посевного материала.
  - 1.6 Введите массу 1000 зерен (требуется только при счетчике зерен).
  - 1.7 Введите желаемую норму высева.
  - 1.8 Запустите задание (Нажать клавишу "Старт задания").
  
2. Выньте рукоятку для установки сеялки на норму высева (Рис. 134/1) из транспортного крепления.



Рис. 134

3. Вставьте рукоятку для установки сеялки на норму высева (Рис. 135/1) в колесе с почвозацепами (Рис. 135/2).
4. Поворачивайте колесо с почвозацепами при помощи рукоятки для установки сеялки на норму высева против часовой стрелки до тех пор, пока все камеры дозирующих валов не будут заполнены посевным материалом и не будет достигнут равномерный поток семян в лотки.
5. Закройте клапан(-ы) загрузочной воронки с особой осторожностью (см. указания по технике безопасности [Рис. 126]).
6. Разгрузите лоток (лотки) и задвиньте снова под дозатор посевного материала.

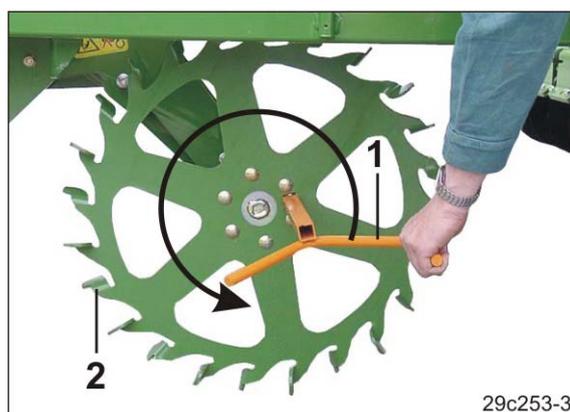


Рис. 135

7. Откройте клапан(-ы) загрузочной воронки (Рис. 126/1).
8. Проведите установку нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева согласно инструкции по эксплуатации **AMATRON+**.



**AMATRON+** при установке сеялки на норму высева требует вращать рукоятку для установки сеялки на норму высева против часовой стрелки пока не раздастся звуковой сигнал.

Количество оборотов рукоятки для установки сеялки на норму высева до появления звукового сигнала соответствует, в зависимости от нормы высева:

- 0 до 14,9 кг → оборотов кривошипной рукоятки на 1/10 га
- 15 до 29,9 кг → оборотов кривошипной рукоятки на 1/20 га
- от 30 кг → оборотов кривошипной рукоятки на 1/40 га.

9. Закрепите лоток(-и) на семенном бункере.
10. Закройте клапан(-ы) загрузочной воронки с особой осторожностью (см. указания по технике безопасности [Рис. 126]).
11. Вставьте рукоятку для установки сеялки на норму высева в транспортное крепление.

### 8.3.3 Установка нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева на агрегатах с полной дозировкой

1. Установите желаемую норму высева в **AMATRON+**.
  - 1.1 Откройте меню "Задание".
  - 1.2 Выберите номер задания.
  - 1.3 Введите имя задания (по желанию).
  - 1.4 Введите примечания задания (по желанию).
  - 1.5 Введите сорт посевного материала.
  - 1.6 Введите массу 1000 зерен (требуется только при счетчике зерен).
  - 1.7 Введите желаемую норму высева.
  - 1.8 Запустите задание (Нажать клавишу "Старт задания").
  - 1.9 Проведите установку нормы высева с помощью установки сеялки на норму высева согласно инструкции по эксплуатации **AMATRON+** (см. гл. "Установка сеялки на норму высева на агрегатах с электр. полной дозировкой").



Количество оборотов двигателя для установки сеялки на норму высева до появления звукового сигнала соответствует, в зависимости от нормы высева:

- 0 до 14,9 кг → оборотов вала двигателя на 1/10 га
- 15 до 29,9 кг → оборотов вала двигателя на 1/20 га
- от 30 кг → оборотов вала двигателя на 1/40 га.

2. Закрепите лоток(-и) на семенном бункере.
3. Закройте клапан(-ы) загрузочной воронки с особой осторожностью (см. указания по технике безопасности [Рис. 126]).

## 8.4 Установка частоты вращения вентилятора

Клапан ограничения давления (Рис. 136) на гидравлическом моторе вентилятора.

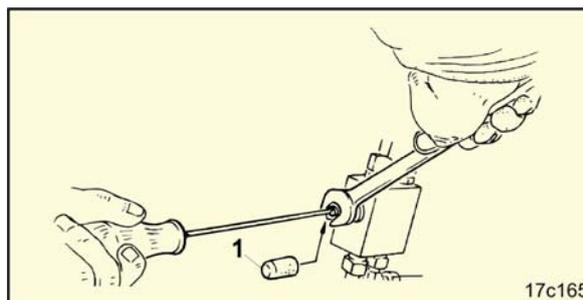


Рис. 136

### 8.4.1 Установка частоты вращения вентилятора на регулирующем поточном клапане трактора

1. Снимите защитный колпачок (Рис. 136/1).
2. Открутите контргайку.
3. Закройте клапан ограничения давления.  
Для этого вращайте отвертку вправо.
4. Откройте клапан ограничения давления на 1/2 оборота.  
Для этого поверните отвертку влево на пол оборота.
5. Затяните контргайку.
6. Установите защитный кожух.
7. Установите необходимую частоту вращения вентилятора при помощи регулирующего поточного клапана трактора. Частота вращения вентилятора отображается в меню "Характеристики агрегата" (смотри главу 8.4.3, на стр. 127) и в меню "Работа"

### 8.4.2 Установка частоты вращения вентилятора при помощи клапана ограничения давления агрегата

1. Снимите защитный колпачок (Рис. 136/1).
2. Открутите контргайку.
3. Установите частоту вращения вентилятора при помощи отвертки на клапане ограничения давления.

#### Частота вращения вентилятора

Вращение по часовой стрелке:	повышение частоты вращения вентилятора
Вращение против часовой стрелки:	понижение частоты вращения вентилятора.

Частота вращения вентилятора отображается в меню "Характеристики агрегата" (смотри главу 8.4.3, на стр. 127) и в меню "Работа"

4. Затяните контргайку.
5. Установите защитный кожух.

### 8.4.3 Установка контроля частоты вращения **AMATRON+**

---

Установка контроля частоты вращения вентилятора в меню "Характеристики агрегата" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**)

- Ввод частоты вращения вентилятора (об/мин), подлежащей контролю или
- ввод во время эксплуатации актуальной частоты вращения вентилятора (об/мин) как частоты подлежащей контролю.

#### 8.4.3.1 Срабатывание сигнализации при отклонении частоты вращения вентилятора от заданного вращения

---

Установка срабатывания сигнализации при отклонении частоты вращения вентилятора от заданного значения в меню "Базовые данные" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

Необходимо устанавливать процентное отклонение [ $\pm 10$  (%)] от заданного значения.

## 8.5 Настройка глубины заделки посевного материала

1. Отключите функцию Low-Lift (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Удалите людей из опасной зоны.



### ОПАСНОСТЬ!

Перед регулировочными работами

- разложите консоли (см. гл. 10.1, на стр. 153)
- полностью поднимите агрегат, до конца выдвинув интегрированную ходовую часть.

Если ходовая часть выдвинута не полностью, сошники могут в любой момент резко разложиться назад и вверх и вызвать тяжелые повреждения.

2. Полностью поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части.

Благодаря этому высвобождается кронштейн (Рис. 137/1) пальца регулировки глубины (Рис. 137/2).

3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.



Рис. 137



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Регулировку производите только при заглушенном двигателе, установленном в рабочее положение стояночном тормозе и вынутом из замка зажигания ключе!



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Беритесь так за палец регулировки глубины, чтобы рука не попадала между кронштейном (Рис. 138/3) и пальцем регулировки глубины (Рис. 138/1)!

4. Установите палец регулировки глубины (Рис. 138/1)
  - o во всех регулировочных сегментах
  - o в том же четырехгранном отверстии.

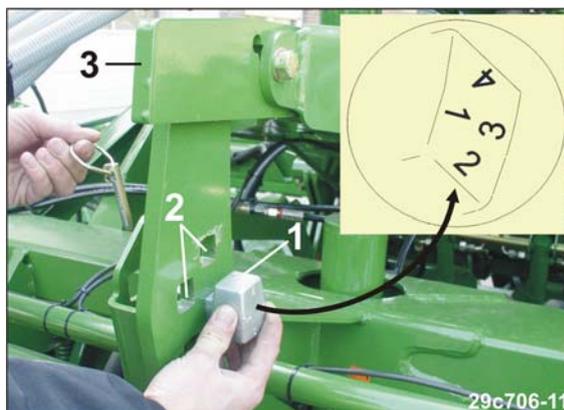


Рис. 138



Глубина заделки семян тем больше:

- чем глубже выбрано четырехгранное отверстие (Рис. 138/2) для установки пальца регулировки глубины
- чем больше будет число пальца установки регулировки глубины на поверхности, контактирующей с кронштейном (Рис. 138/3).



- Перестановка пальца регулировки глубины в одно отверстие от цифры к цифре дает изменение глубины заделки семян ок. 7 мм.
- Следите за тем, чтобы пальцы регулировки глубины прилегли ко всем кронштейнам одинаковыми краями и одинаковой маркировкой.
- Глубина заделки семян зависит от типа почвы и рабочей скорости.

5. После каждой перестановки крепите палец регулировки глубины при помощи фиксирующих пальцев с пружинной защелкой (Рис. 139/1).



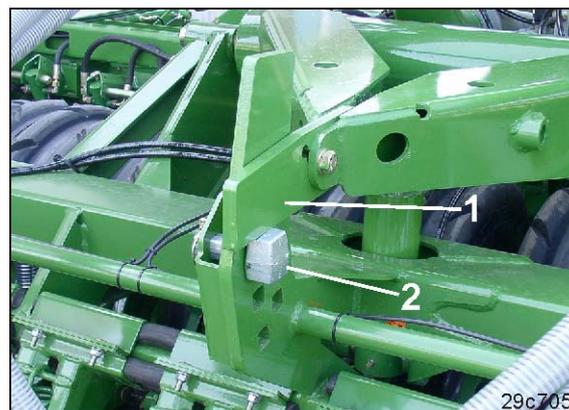
**Рис. 139**



**Предупреждение!**

**Удаляйте людей из опасной зоны.**

6. Опустите агрегат. Кронштейны агрегата (Рис. 140/1) опираются на палец регулировки глубины (Рис. 140/2).
7. Включите функцию Low-Lift (при необходимости).



**Рис. 140**



Глубину заделки контролируйте после каждой перестановки пальца регулировки глубины!

Для этого проедьте необходимый участок с дальнейшей рабочей скоростью и проверьте глубину закладки.

## 8.6 Настройка загортачей



Проверяйте результат работы после каждой регулировки.

### 8.6.1 Регулировка пружинных пальцев

Пружинные пальцы регулируйте согласно таблице (Рис. 142).

Регулировка происходит посредством изменения расстояния "X" (Рис. 141) во всех сегментах при помощи винта (Рис. 141/1).

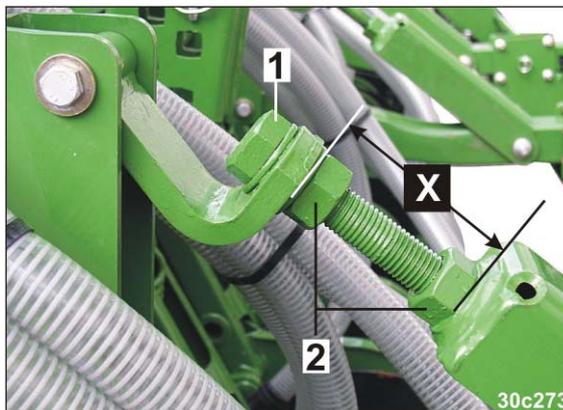


Рис. 141

1. Приведите агрегат на поле в рабочее положение (см. гл. "Эксплуатация прибора", на стр. 152).
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Отверните две контргайки (Рис. 141/2).

4. Установите необходимое расстояние "A".

Уменьшите расстояние "A": увеличьте расстояние "X".

Увеличьте расстояние "A": уменьшите расстояние "X".

5. Затяните контргайки (Рис. 141/2).
6. Выполните одинаковую регулировку во всех сегментах.

Расстояние "A"

от 230 до 280 мм

При правильной регулировке пружинные пальцы загортачей должны

- находиться на земле в горизонтальном положении и
- иметь свободный ход вниз от 5 до 8 см.

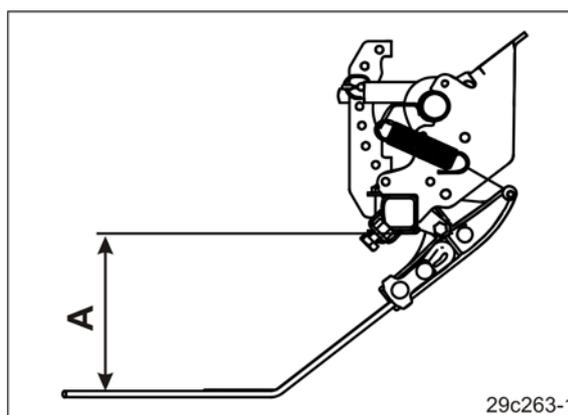


Рис. 142

## 8.6.2 Настройка давления выравнивателя типа "Ехакт"

1. Рычаг (Рис. 143/1) натяните при помощи рукоятки для установки сеялки на норму высева.
2. Палец (Рис. 143/2) вставьте в отверстие под рычагом.
3. Освободите рычаг.
4. Палец закрепите при помощи фиксирующего пальца с пружинной защелкой.
5. Одинаковую регулировку выполните на всех регулировочных сегментах.



Рис. 143

### 8.6.2.1 Настройка давления выравнивателя типа "Ехакт" (гидр. регулировка)



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Удаляйте людей из опасной зоны.

1. Выберите клавишу давления загорточей



в **AMATRON+** и гидравлический цилиндр путем приведения в действие устройства 2 управления

- o создайте давление в гидравлическом цилиндре или
  - o установите его в плавающее положение.
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
  3. Установите в регулировочном сегменте по одному пальцу (Рис. 144/1) снизу и сверху рычага и закрепите их с помощью пружинных зажимов.



Рис. 144

## 8.7 Борона-загортач с катком



### ОПАСНОСТЬ!

Проводите регулировочные работы только тогда, когда интегрированная ходовая часть задвинута, то есть агрегат полностью опущен.

Если интегрированная ходовая часть не задвинута,

- сошники могут в любой момент резко разложиться назад и вверх и причинить тяжелые травмы,
- запрещено находиться в зоне раскладывания сошников.



### ОПАСНОСТЬ!

Производите регулировки исключительно при затянутом стояночном тормозе, выключенном моторе и вынутым из замка зажигания ключе.

### 8.7.1 Отрегулируйте рабочую глубину и установочный угол зубьев-загортачей

1. Поднимите агрегат с помощью ходовой части настолько, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над землей, но при этом не касались ее.

При этой регулировке агрегата нет опасности, что сошники неожиданно разложатся вверх.

2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

3. Возьмите балку с зубьями-загортачами за ручку (Рис. 145/3) кронштейна.

4. Рабочая глубина зубьев регулируется креплением кронштейна с помощью пальца (Рис. 145/1).

- во всех сегментах
- в одинаковых отверстиях.

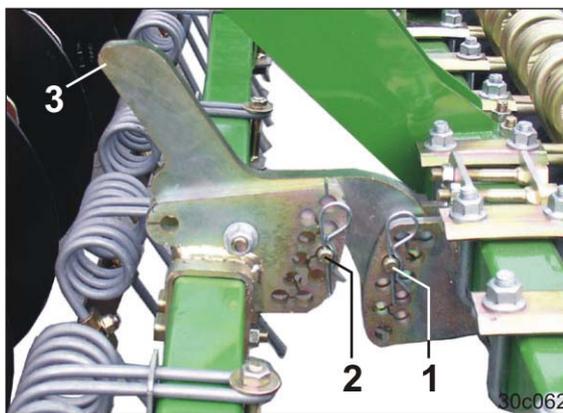


Рис. 145

Чем ниже регулировочный сегмент, в который вставлен палец, тем больше будет рабочая глубина.

5. После каждой перестановки фиксируйте палец пружинным зажимом.

6. Установочный угол зубьев к земле можно изменить установкой пальца (Рис. 146/2)
- o во всех сегментах
  - o в одинаковых отверстиях.

Обратите внимание на то, чтобы палец (Рис. 146/2) был вставлен ниже кронштейна (Рис. 146/3) в регулировочном сегменте.

Чем ниже регулировочный сегмент, в который вставлен палец (Рис. 146/2), тем меньше установочный угол.

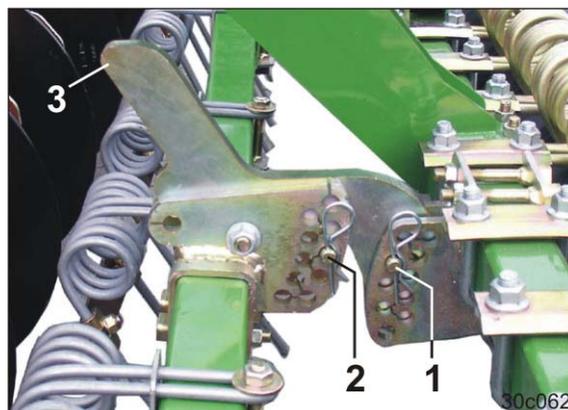


Рис. 146

7. После каждой перестановки фиксируйте палец (Рис. 146/2) пружинным зажимом.
8. Задвиньте интегрированную ходовую часть, то есть полностью опустите агрегат.

### 8.7.2 Отрегулируйте давление дисков катка.

Регулировка давления дисков катка происходит посредством изменения расстояния "X" (Рис. 147) во всех сегментах при помощи винта (Рис. 147/1).

1. Приведите агрегат на поле в рабочее положение (см. гл. "Эксплуатация прибора", на стр. 152).
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Отверните две контргайки (Рис. 147/2).

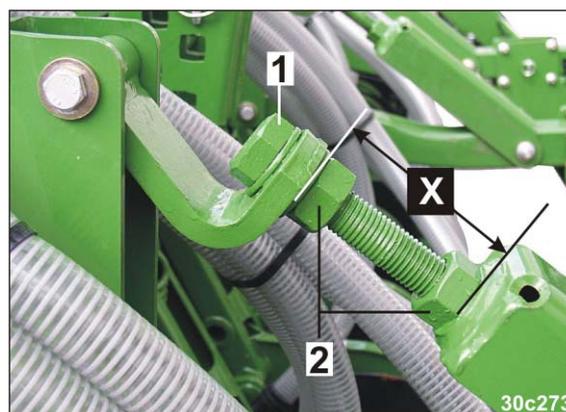


Рис. 147

4. Установите нужное расстояние "X".

Повысить давление дисков катка: увеличить расстояние "X"

Уменьшить давление дисков катка: уменьшить расстояние "X".

5. Затяните контргайки (Рис. 147/2).
6. Выполните одинаковую регулировку во всех сегментах.
7. Проверьте результат работы.

## 8.8 Регулировка дискового звена (в поле)

### 8.8.1 Регулировка рабочей глубины дискового звена при регулировке агрегата "Разворот на оси"



Рабочую глубину дискового звена регулируйте непосредственно перед началом работы на поле.

При необходимости поправьте регулировку, не прерывая работу.



#### **ОПАСНОСТЬ!**

Удалите людей из опасной зоны.

1. Нажмите кнопку  (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).

→ На дисплее появляется символ .

2. Устройство 2 управления приводите в действие до тех пор, пока не достигнете нужной рабочей глубины дискового звена.

Рабочая глубина дискового звена определяет интенсивность работы.



Если символ  исчезает с дисплея, то управление дисковым звеном деактивировано.

Управление дисковым звеном деактивировано до тех пор, пока не будет выбрана другая функция, например "Регулировка давления загортчей".

## 8.8.2 Регулировка рабочей глубины дискового звена при регулировке агрегата "Разворот на валу"



Разворот Cirrus 3001 возможен только на оси.

1. Отрегулируйте рабочую глубину дискового звена (см. гл. 8.8.1, на стр. 134).
2. Оставьте дисковое звено в рабочем положении и полностью выключите трактор.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.



### ОПАСНОСТЬ!

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

4. Открутите барашковую гайку (Рис. 148/1).
5. Установите датчик (Рис. 148/2) и магнит (Рис. 148/3) друг над другом.
6. Затяните барашковую гайку вручную.

Передвижение датчика в направлении стрелки вызывает увеличение рабочей глубины дискового звена.

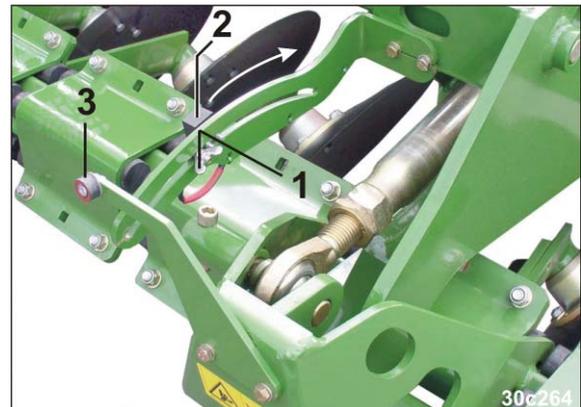


Рис. 148



### Дисковое звено

- поднимается перед разворотом в конце поля и после разворота всегда принимает устанавливаемое датчиком рабочее положение.
- может регулироваться в процессе работы (см. гл. 8.8.1, на стр. 134).

### 8.8.3 Регулировка длины внешних стоек дисков

В каждом ряду дисков может регулироваться длина внешних стоек дисков.

Стойки дисков:

- укоротите стойки дисков переднего ряда, если внешние диски выталкивают слишком много почвы наружу;
- укоротите стойки дисков заднего, если внешние диски выталкивают слишком много почвы внутрь.

После проведения установки затяните гайки.



Рис. 149

### 8.8.4 Установка крайних дисков

Установите крайние диски (Рис. 150/1) так, чтобы они касались поверхности почвы под прямым углом.

После проведенной установки затяните болты (Рис. 150/2).



Рис. 150



**ОСТОРОЖНО!**

**Опасность сжатия при установке крайних дисков.**



Крайние диски Cirrus 3001 для транспортировки складываются (см. главу Транспортировка, на стр. 143).

## 8.9 Установка следорыхлителя (на поле)



### ОПАСНОСТЬ!

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

Установка рыхлителя следа в горизонтальном направлении:

1. Открутите болты (Рис. 151/1) и переведите рыхлитель следа в горизонтальное направление.
2. Затяните болты.

Установка рыхлителя следа в вертикальном направлении:

1. Возьмите рыхлитель следа за ручку (Рис. 151/2).
2. Снимите палец (Рис. 151/3).
3. Переведите рыхлитель следа в вертикальное положение, установите палец и закрепите пальцем с пружинной защелкой.

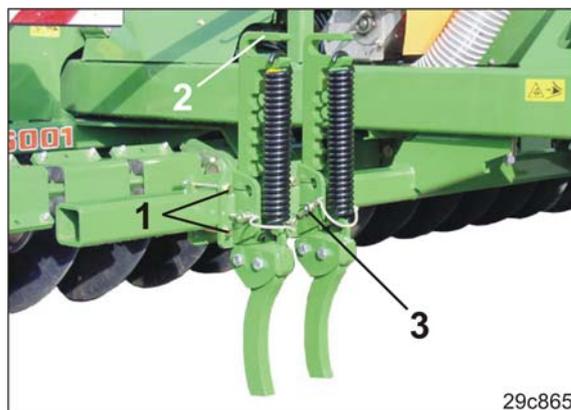


Рис. 151

## 8.10 Установка длины маркера и интенсивности работы



### ОПАСНОСТЬ!

Запрещается находиться в зоне движения кронштейнов метчиков.

1. Удалите людей из опасной зоны.
2. Одновременно разложите оба маркера на поле (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON<sup>+</sup>**) и проедьте несколько метров.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Ослабьте винт для подтягивания клина (Рис. 152/1).
5. Установите длину маркера на расстояние "А" (см. таблицу Рис. 153, ниже).
6. Затяните винт для подтягивания клина (Рис. 152/1).

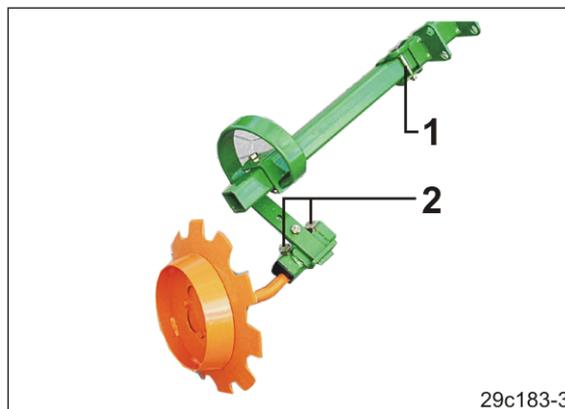


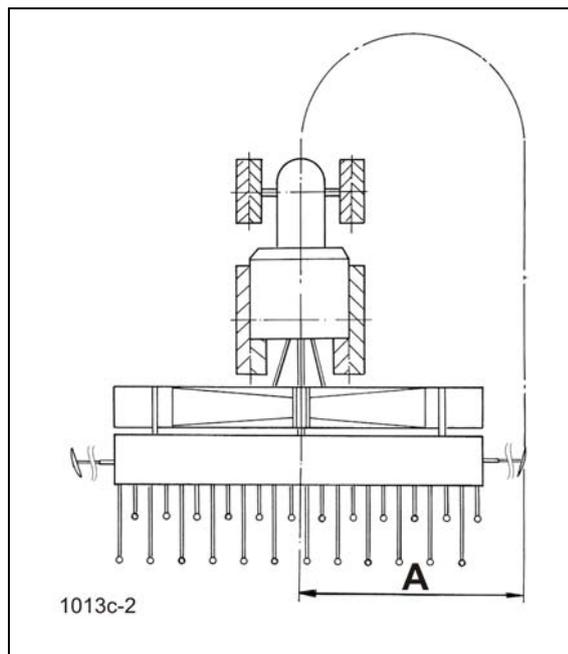
Рис. 152

7. Открутите оба болта (Рис. 152/2).
8. Установите интенсивность работы маркера посредством поворота дисков для нарезки маркерной борозды таким образом, чтобы они на легких почвах шли почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имели более агрессивный угол атаки.
9. Затяните винт (Рис. 152/2).
10. Повторите операцию на втором маркере.

Табличные значения дают расстояние "А"

- от центра агрегата
- до места установки диска для нарезки маркерной борозды.

	Расстояние "А"
Cirrus 3001	3,0 м
Cirrus 4001	4,0 м
Cirrus 6001	6,0 м



1013с-2

Рис. 153

## 8.11 Установка ритма создания технологических колеи/счетчика в **AMATRON+**

1. Выберите ритм создания технологических колеи (см. таблицу, Рис. 97, на стр. 88).
2. Установите ритм создания технологических колеи в меню "Характеристики агрегата" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
3. Счетчик технологических колеи первого прохода по полю определите по рисунку (Рис. 98, на стр. 89).
4. Счетчик технологических колеи первого прохода введите в меню "Работа" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
5. Процентное изменение нормы высева (%) при создании технологических колеи устанавливается в меню "Характеристики агрегата" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
6. Переключение интервала технологических колеи подключается и отключается в меню "Работа" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).



Счетчик технологических колеи через датчик рабочего положения соединяется с колесом с почвозацепами. При каждом поднимании агрегата или колеса с почвозацепами счетчик технологических колеи увеличивается на единицу.



Нажатие кнопки СТОП



→ предотвращает дальнейшее включение счетчика технологических колеи перед подниманием агрегата (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).



Заблокируйте колесо с почвозацепами или выключите **AMATRON+**

→ предотвращает дальнейшее включение счетчика технологических колеи перед опусканием агрегата в сложенном виде (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**). При отключенном **AMATRON+** колесо с почвозацепами заблокировано.

## 8.12 Отключение половины агрегата

### Агрегаты без полной дозировки

1. Разложите агрегат (см. гл. Складывание/раскладывание консолей агрегата“, на стр. 153).
2. Полностью опустите агрегат при до конца задвинутой интегрированной ходовой части.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.



#### ОПАСНОСТЬ!

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

4. Удалите один из двух пальцев (Рис. 154/1) с пружинным фиксатором.

Отключение правой половины агрегата: уберите правый палец с пружинным фиксатором.

Отключение левой половины агрегата: уберите левый палец с пружинным фиксатором.

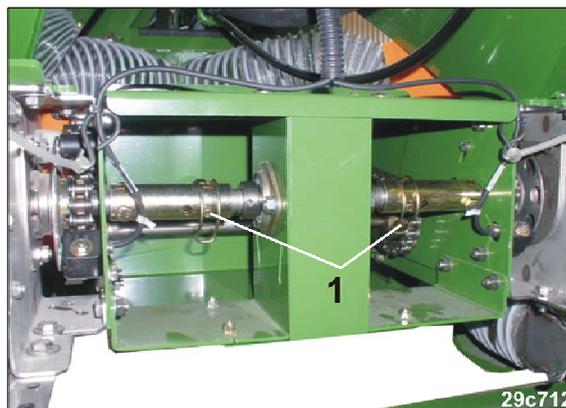


Рис. 154

### Агрегаты с полной дозировкой

Информацию об отключении подачи посевного материала с одной стороны у агрегатов с полной дозировкой Вы найдете в инструкции по эксплуатации **AMATRON+**.

## 8.13 бороздоразметчик в рабочее / транспортное положение

### 8.13.1 Перевод несущих кронштейнов диска для нарезки маркерной борозды из транспортного в рабочее положение

1. Удерживайте несущий кронштейн диска для нарезки маркерной борозды (Рис. 155/1).
2. Снимите шплинт (Рис. 155/2).
3. Вытащите палец (Рис. 155/3).
4. Наклоните вниз несущий кронштейн диска для нарезки маркерной борозды.
5. Повторите операцию на втором несущем кронштейне диска для нарезки маркерной борозды.

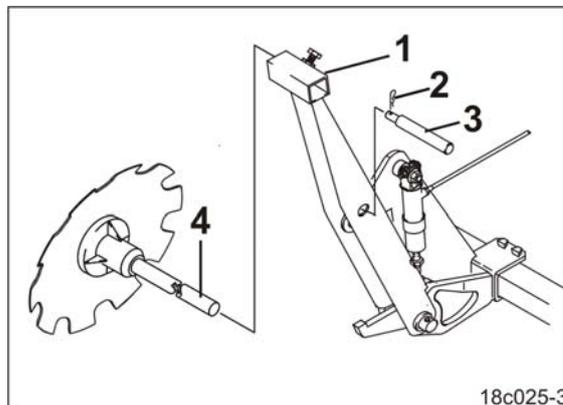


Рис. 155



#### ОПАСНОСТЬ!

Удаляйте людей из опасной зоны.

6. Установите счетчик технологических колес на "ноль" (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
7. Приведите в действие устройство управления 1.  
→ Несущие кронштейны диска для нарезки маркерной борозды опускаются в рабочее положение.
8. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
9. Вставьте диски маркеров (Рис. 155/4) в несущие кронштейны диска для нарезки маркерной борозды.

## Настройки

10. Диски маркеров установите таким образом, чтобы они маркировали проложенную сошниками технологическую колею.
11. Меняйте интенсивность работы в зависимости от почвы посредством поворота дисков (диски на легких почвах устанавливайте почти параллельно к направлению движения, а на тяжелых почвах устанавливайте более агрессивный угол атаки).
12. Затяните винты (Рис. 156/1).

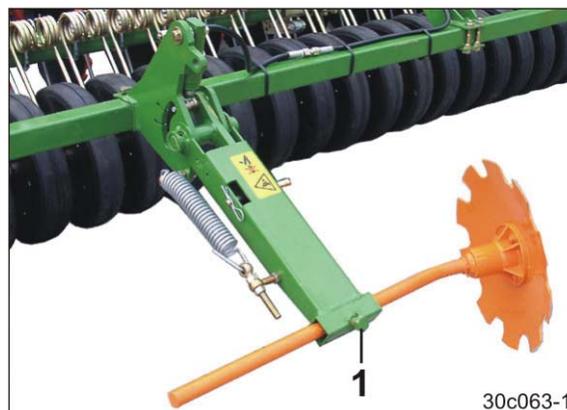


Рис. 156



При работе с ритмом создания технологических колеи 2-плюс и 6-плюс (см. главу 5.18.3, на стр. 91) устанавливайте только один из двух дисков маркеров.

Ширина колеи пропашного трактора будет тогда нарезаться при движении по полю вперед и назад.

### 8.13.2 Приведите несущий кронштейн диска маркеров в транспортное положение.

Перевод несущих кронштейнов диска маркеров в транспортное положение осуществляется в обратном порядке, как описано в гл. 8.13.1, на стр. 141.



Диски маркеров (Рис. 154/4) перевозите в соответствующем отделении.

## 9 Транспортировка

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

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

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



- При транспортировке соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 33.
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения проводов питания;
  - отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования.
  - тормозную и гидравлическую систему визуально на наличие неисправностей;
  - работоспособность тормозной системы.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами в результате непредвиденных движений агрегата.**

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и опрокидывания.**

- Ваш способ вождения должен быть таким, 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 навешенных или прицепленных к нему агрегатов.
- Перед транспортировкой установите боковую фиксацию нижних тяг трактора, для того чтобы подсоединенный или навешенный агрегат не мог раскачиваться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

Вызывают тяжелые повреждения вплоть до смерти.

Учитывайте максимальную нагрузку навешенного агрегата и разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора. Производите движение только с пустым бункером.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность падения с агрегата при недозволенной перевозке людей!

Людям запрещается переезжать на агрегате и/или подниматься на движущийся агрегат.

Перед началом движения удалите людей с погрузочной площадки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Опасность получения колотых травм другими участниками дорожного движения во время транспортировки от направленных назад, не укрытых, острых пружинных пальцев выравнивателя типа "Ехакт" по центру агрегата!

Запрещена транспортировка без правильно установленной планки безопасности.

**Перевод Cirrus в транспортировочное положение после окончания работы на поле:**

1. сложите оба маркера (см. инструкцию по эксплуатации-**AMATRON+**);
2. установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

**ОПАСНОСТЬ!**

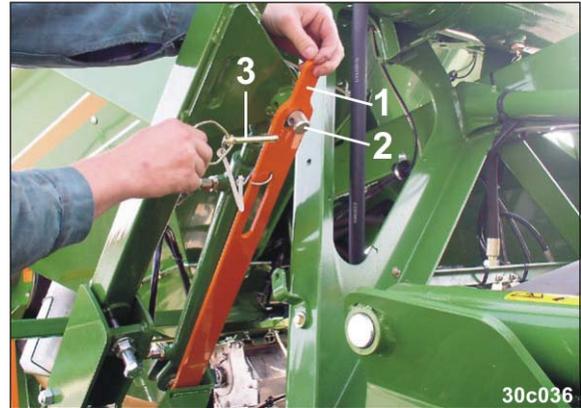
Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

**Только Cirrus 3001**

3. Вставьте накладку (Рис. 157/1) во втулку (Рис. 157/2) маркера и зафиксируйте соединение пальцем с прикрепленным пружинным фиксатором (Рис. 157/3).



Зафиксированный накладкой маркер не сможет сместиться во время транспортировки.


**Рис. 157**

4. Повторите операцию на втором маркере.


**ОПАСНОСТЬ!**

Зафиксируйте маркера перед транспортировкой от непреднамеренного смещения.



Во время работы накладка (Рис. 158/1) подсоединена к скобе (Рис. 158/2) и зафиксирована пальцем с пружинным фиксатором (Рис. 158/3).


**Рис. 158**

## Транспортировка

5. Переведите крайний диск справа (Рис. 159/1) поворотом рычага (Рис. 159/2) в транспортное положение.



### ОСТОРОЖНО!

**Опасность защемления.**  
Крайний диск (Рис. 159/1) берите только за рычаг (Рис. 159/2).



Рис. 159

6. В транспортном и рабочем положениях фиксируйте крайний диск установкой пальца (Рис. 159/3) в отверстия (Рис. 159/4).
7. После каждой перестановки закрепляйте палец прикрепленным к нему пружинным фиксатором.
8. Переведите крайний диск слева (Рис. 160/1) в транспортное положение.

Крайний диск в транспортном и рабочем положении располагается на планке (Рис. 160/2) и крепится при помощи крепежного пальца (Рис. 160/3) и пальца с пружинной защелкой.



Рис. 160



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

**Крайние диски для транспортировки задвиньте в транспортное положение.**

Иначе крайние диски выдаются по сторонам и, попадая в область дорожного движения, создают опасность для других участников дорожного движения.

Кроме того, превышаетя разрешенная транспортировочная ширина 3 м.

9. Ослабьте винт.
10. Передвиньте внешний элемент выравнивателя (Рис. 161/1) на транспортную ширину (3,0 м).
11. Затяните болт.
12. Повторите операцию со вторым внешним элементом выравнивателя.



Рис. 161

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасность нанесения колотых ран при транспортировке с расправленными внешними элементами выравнивателя!**

Расправленные внешние элементы выравнивателя выдаются по сторонам и, попадая в область дорожного движения, создают опасность для других участников дорожного движения. Кроме того, разрешенная транспортировочная ширина 3 м превышена.

Перед началом транспортировки задвиньте внешние элементы выравнивателя в основную трубу выравнивателя типа "Ехакт".

Все типы:

13. Разгрузите семенной бункер (см. гл. "Разгрузите бункер и/или дозатор", на стр. 170).



**ОПАСНОСТЬ!**

Разгружайте семенной бункер на поле.

Запрещается транспортировка с заполненным семенным бункером по общественным улицам и дорогам. Тормозная система рассчитана только для пустого агрегата.



Рис. 162

14. Установите откидной тент и зафиксируйте откидными резиновыми петлями (Рис. 163/1) от непредусмотренного открывания во время транспортировки.

Применяйте крюк для откидного тента (Рис. 163/2).



Рис. 163

Крюк тента (Рис. 164/1), если в нем нет необходимости, находится в транспортном креплении (Рис. 164/2) в осветительной системе.

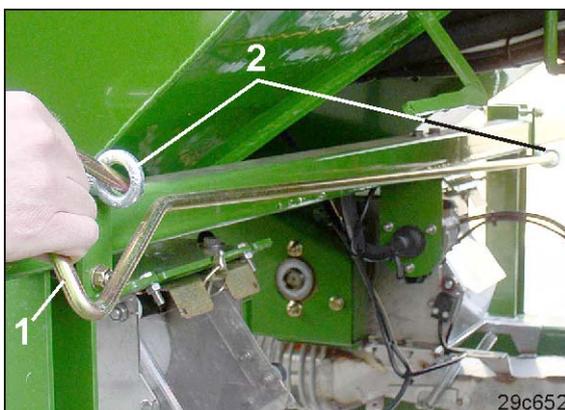


Рис. 164

15. Поднимите лестницу и зафиксируйте (Рис. 165).



**ОСТОРОЖНО!**

**Опасность сжатия. Берите лестницу только за обозначенные ступеньки.**



Рис. 165



Лестницы (Рис. 165) каждый раз после использования, перед транспортировкой и перед работой поднимайте и фиксируйте. Таким образом Вы избежите повреждений лестницы.

Тяговое дышло может повредить опущенную лестницу при развороте агрегата!

16. Переведите несущий кронштейн диска для нарезки маркерной борозды (Рис. 166/1) в транспортное положение (см. гл. "бороздоразметчик в рабочее / транспортное положение", на стр. 141).
17. Извлеките диски маркеров (Рис. 166/2) из несущих кронштейнов и перевозите в соответствующем отделении.

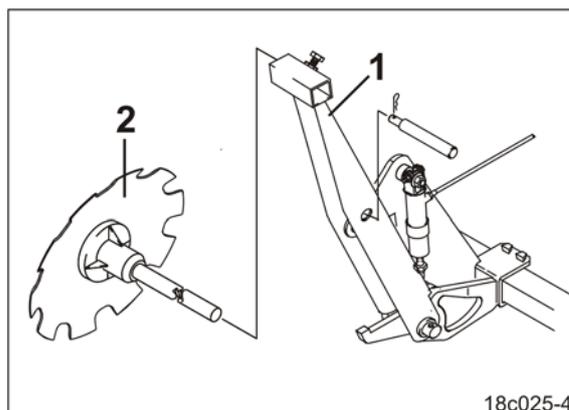


Рис. 166

## Транспортировка

18. Планку безопасности (Рис. 167/1) передвиньте за неподвижную часть загортачей над остриями зубьев.
19. Планку безопасности закрепите на загортачах при помощи пружинных держателей (Рис. 167/2).

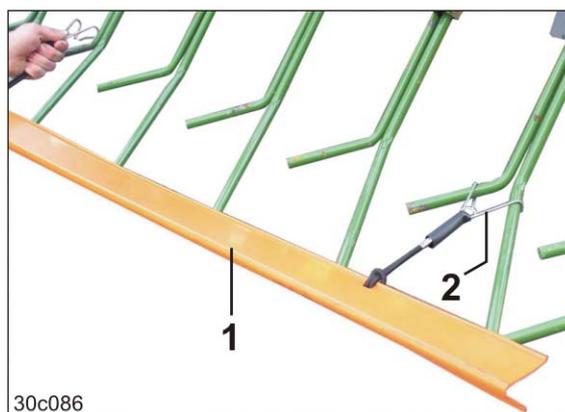


Рис. 167

20. Сложите консоли агрегата (см. главу "Складывание/раскладывание консолей агрегата", на стр. 153).
21. Заблокируйте устройства управления трактора.



Рис. 168



**Блокируйте устройства управления трактора во время транспортировки!**

22. Выключите **AMATRON+**.  
(см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).



**ОПАСНОСТЬ!**

Выключите **AMATRON+** на время транспортировки.



Рис. 169

23. Проверьте работоспособность осветительной системы (см. гл. "Транспортно-техническое оснащение", на стр. 50).



Предупреждающие щитки и желтые отражатели должны быть чистыми и неповрежденными.



Рис. 170



- Максимально допустимая скорость движения составляет 40 км/ч<sup>1)</sup>.  
На улицах и дорогах с плохим покрытием необходимо передвигаться на скорости, значительно меньше указанной!
- Перед началом движения включите проблесковый маячок (если имеется), на который требуется отдельное разрешение, и проверьте его работу.
- При прохождении поворотов необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата.

<sup>1)</sup> Максимально допустимая скорость движения машин с навешенными агрегатами различается в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у Вашей местной фирмы-импортера/дилера максимально допустимую скорость движения по улицам.

## 10 Эксплуатация прибора



При эксплуатации агрегата соблюдайте указания в главах:

- "Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате", на стр. 19 и
- "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 31.

Соблюдение этих указаний обеспечит Вашу безопасность.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности 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 нагрузку навешенного агрегата и разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора. Производите движение только с пустым бункером.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием и ударами в результате недостаточной устойчивости и недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора/прицепленного агрегата!**

Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы Вы всегда могли контролировать трактор 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 навешенного на него агрегата.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

**Опасности, связанные со сжатием, захватом и втягиванием при эксплуатации агрегата без предусмотренных защитных устройств!**

Приступайте к эксплуатации агрегата только с полностью установленными защитными устройствами.



Устройства управления трактора приводите в действие только из кабины трактора!

## 10.1 Складывание/раскладывание консолей агрегата (кроме Cirrus 3001)



### ОПАСНОСТЬ!

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



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

Перед началом раскладывания или складывания кронштейнов агрегата всегда поднимайте его полностью при полностью выдвинутой интегрированной ходовой части.

Только при полностью поднятом агрегате у почвообрабатывающих инструментов имеется достаточное расстояние до земли и защита от повреждений.

### 10.1.1 Раскладывание консолей агрегата

1. Включите **AMATRON+** (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).
2. Отпустите стояночный тормоз и уберите ногу с педали тормоза. Никогда не покидайте кабину трактора при отпущенном стояночном тормозе.
3. Полностью поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части (Рис. 171/1).
- 3.1 Устройство 1 управления приводите в действие до тех пор, пока агрегат не поднимется полностью.

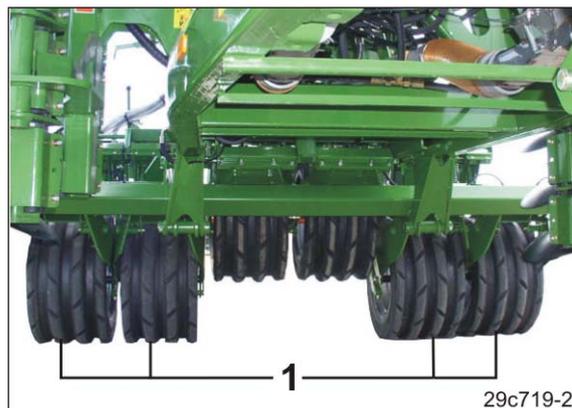


Рис. 171

4. Переведите стояночный тормоз в рабочее положение.
5. Вызовите рабочее меню в **AMATRON+**.
6. Нажмите клавишу Shift (кнопка на обратной стороне **AMATRON+**)
7. Нажмите кнопку .
- На дисплее появляется меню "Складывание/раскладывание".
8. Откройте подменю "Разложить консоли агрегата" и следуйте указаниям на дисплее.



Выполните приведенные на дисплее указания до того как вы подтвердите эти указания, чтобы предотвратить случайные столкновения деталей агрегата.

## Эксплуатация прибора

9. Полностью разложите консоли агрегата.
  - 9.1 Устройство 2 управления приведите в действие до тех пор, пока консоли агрегата не разложатся полностью.
  - 9.2 Устройство 2 управления приведите в действие следующие 3 секунды, чтобы гидроаккумулятор (Рис. 255) заполнился гидравлическим маслом.



Рис. 172



Блокировочные крюки (Рис. 173/1) перед складыванием консолей агрегата открываются автоматически.

Устройство 2 управления установите на короткое время на "Складывание", а затем снова на "Раскладывание", если блокировочные крюки не открываются.

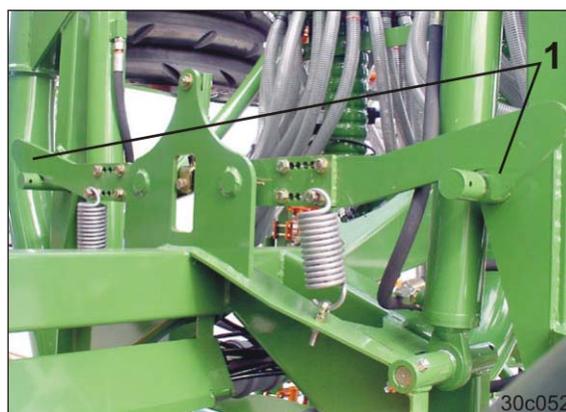


Рис. 173

10. Выйдите из меню "Складывание/раскладывание".
11. Приведите агрегат в рабочее положение (см. гл. "Начало работы", на стр. 164).

## 10.1.2 Складывание консолей агрегата

1. Отпустите стояночный тормоз и уберите ногу с педали тормоза.  
Никогда не покидайте кабину трактора при отпущенном стояночном тормозе.
2. Полностью поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части (Рис. 174/1).
- 2.1 Устройство 1 управления приводите в действие до тех пор, пока агрегат не поднимется полностью.

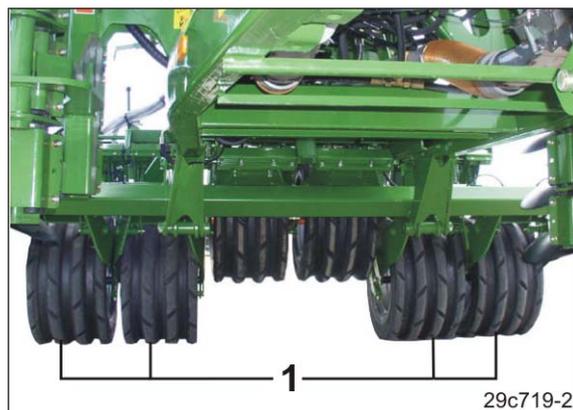


Рис. 174

3. Переведите стояночный тормоз в рабочее положение.
4. Вызовите рабочее меню в **AMATRON+**.
5. Нажмите клавишу Shift (кнопка на обратной стороне **AMATRON+**)
6. Нажмите кнопку .
- На дисплее появляется меню "Складывание/раскладывание".
7. Откройте подменю "Сложить консоли агрегата" и следуйте указаниям на дисплее.



Выполните приведенные на дисплее указания до того как вы подтвердите эти указания, чтобы предотвратить случайные столкновения деталей агрегата.



- Дисковое звено автоматически переходит в транспортное положение.
- Два гидроцилиндра, которыми оснащён только Cirrus 4001, обеспечивают складывание/раскладывание поворотных консолей выравнивателя.

8. Полностью сложите консоли агрегата и выравнивателя Cirrus 4001.
- 8.1 Устройство 2 управления приводите в действие до тех пор, пока консоли агрегата и выравнивателя Cirrus 4001 не сложатся полностью.



Рис. 175

## Эксплуатация прибора

Блокировочные крюки (Рис. 176/1) служат для механической блокировки во время транспортировки и входят в зацепление с блокировочной цапфой (Рис. 176/2).



### ОПАСНОСТЬ!

Проверьте правильность фиксации стопоров (Рис. 176/1) после складывания консолей.

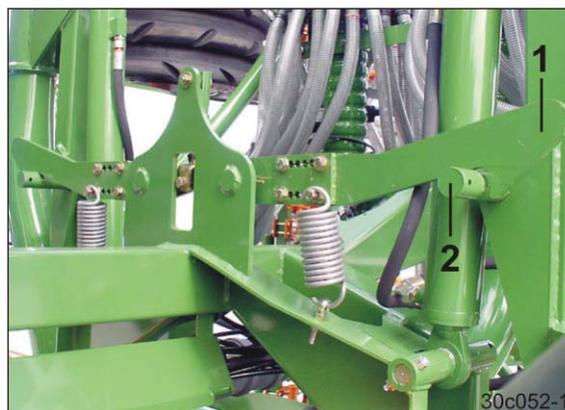


Рис. 176



### Принять во внимание при складывании консолей Cirrus 4001!

При приведении в действие устройства 2 управления сначала складываются консоли агрегата, затем консоли выравнивателя.

Устройство 2 управления приводите в действие до тех пор, пока все консоли не сложаются полностью.

Путём осмотра убедитесь в том, что консоли выравнивателя сложены правильно.



### ОПАСНОСТЬ!

При работе с Cirrus 4001 в случае передвижения с неполностью сложенными консолями выравнивателя существует опасность травмирования.

Неполностью сложенные консоли выравнивателя выступают по сторонам и создают опасность для других участников дорожного движения. Кроме того, превышает разрешённая транспортная ширина 3 м.

9. Задвигайте встроенную ходовую часть до тех пор, пока агрегат не встанет горизонтально.

9.1 Устройство 1 управления приводите в действие до тех пор, пока агрегат не встанет горизонтально.



Следите за тем, чтобы агрегат во всех ситуациях при движении имел достаточный дорожный просвет.

10. Выключите **AMATRON+** (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).



Рис. 177

## 10.2 Удаление планки безопасности

1. Отсоедините пружинные держатели (Рис. 178/2) и снимите планки безопасности (Рис. 178/1).

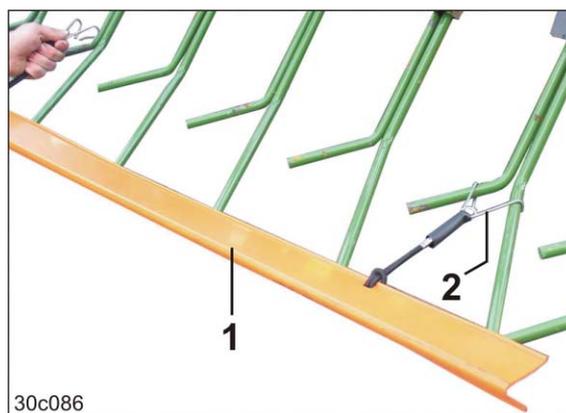


Рис. 178

2. Две части планки безопасности (Рис. 179/1) вставьте друг в друга и зафиксируйте в транспортном креплении (Рис. 179/2) с помощью пружинных держателей.



Рис. 179

только для Cirrus 3001 с загортачами

3. Открутите болт и внешний элемент выравнивателя (Рис. 180/1) выдвиньте наружу.
4. Затяните болт.
5. Повторите операцию со вторым внешним элементом выравнивателя.



Рис. 180



Сошники сеялки выдавливают наружу почву, в зависимости от скорости движения и состояния почвы, на различное расстояние. При высокой скорости движения необходимо передвинуть внешние элементы выравнивателя дальше наружу.

Внешние элементы выравнивателя необходимо устанавливать таким образом, чтобы почва возвращалась и создавалось посевное ложе без следов колес.

Проверьте настройки передела началом работы.

### 10.3 Заполнение семенного бункера



**ОПАСНОСТЬ!**

**Семенной бункер заполняйте только на поле!**

**Запрещается транспортировка с заполненным семенным бункером по общественным улицам и дорогам! Тормозная система рассчитана только для пустого агрегата!**

**Перед заполнением семенного бункера установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания!**

**Соблюдайте разрешенные заправочные объемы и общую массу!**

Заполнение семенного бункера:

1. Подсоедините трактор к Cirrus (см. гл. 7, на стр. 102).
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Определите дозирующий вал(ы) на основании таблицы (Рис. 66, на стр. 70), и установите (см. гл. "Демонтаж/монтаж дозирующего вала", на стр. 115).

4. Отсоедините резиновую петлю (Рис. 181/1) с крюком откидного тента (Рис. 181/2).



Рис. 181

5. Поднимите лестницу из фиксатора (Рис. 182) и опустите до упора.



**ОСТОРОЖНО!**

**Опасность сжатия. Берите лестницу только за обозначенные ступеньки.**



Рис. 182

6. Закрепите площадку над лестницей.
7. Отсоедините переднюю резиновую петлю.
8. Откройте откидной тент.
9. При необходимости убирайте посторонние предметы из семенного бункера.
10. Установите датчик (и) уровня в семенном бункере (см. гл. "Регулировка датчика уровня", на стр. 113).



Рис. 183

11. Заполните семенной бункер
  - o из мешков с грузового транспортного средства (см. гл. "10.3.1", на стр. 161)
  - o при помощи загрузочного шнекового транспортера из грузового транспортного средства (см. гл. "10.3.2", на стр. 161)
  - o из больших мешков "Биг Бэг" (см. гл. "10.3.3", на стр. 162).

12. Включайте и отключайте внутреннее освещение семенного бункера при работе ночью.

Внутреннее освещение соединено с фарами трактора.



Рис. 184

13. Закройте откидной тент и зафиксируйте резиновыми петлями.
14. Поднимите лестницу (Рис. 182) и зафиксируйте.



Лестницы (Рис. 182) каждый раз после использования, перед транспортировкой и перед работой поднимайте и фиксируйте. Таким образом Вы избежите повреждений лестницы.

Тяговое дышло может повредить опущенную лестницу при развороте агрегата!

### 10.3.1 Заполнение семенного бункера из мешков с грузового транспортного средства

1. Подведите Cirrus к открытому борту прицепа.
2. Разверните трактор (примерно под углом 90° к агрегату).
3. Подайте назад к грузовому транспортному средству, пока площадка не будет примыкать без зазора к транспортному средству, но не касаться его (необходим помощник, который будет давать указания).
4. Поднимите/опустите нижние тяги трактора, пока площадка не окажется на одном уровне с грузовой поверхностью прицепа.
5. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
6. Заполняйте семенной бункер только с площадки и обращайтесь внимательно на устойчивую позицию при переноске мешков.



Рис. 185



#### ОПАСНОСТЬ!

Для совершения маневров с Cirrus требуется помощник, который будет давать указания.

Никогда не заходите между грузовым транспортным средством и агрегатом.

Всегда нужно надежно удерживаться при переходе с площадки на грузовое транспортное средство (опасность споткнуться).

### 10.3.2 Заполнение семенного бункера при помощи загрузочного шнекового транспортера

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Осторожно подать грузовое транспортное средство к агрегату.
3. Загрузить семенной бункер при помощи загрузочного шнекового транспортера, используя рекомендации изготовителя.



Рис. 186



#### ОСТОРОЖНО!

Никогда не заходите между грузовым транспортным средством и агрегатом!

### 10.3.3 Заполнение семенного бункера из больших мешков "Биг Бэг"

1. Поставьте Cirrus на стоянку на ровной поверхности.
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Осторожно подъедьте к агрегату с мешками "Биг Бэг".
4. Зайдите на площадку.
5. Разгрузите мешок "Биг Бэг" в семенной бункер.



Рис. 187



#### ОПАСНОСТЬ!

Никогда не заходите между грузовым транспортным средством и агрегатом!

Никогда не стойте под движущимся грузом!

### 10.3.4 Установка заправочных объемов в **AMATRON+**

Если загрузочный объем известен, введите его в **AMATRON+** (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

После этого возможен ввод остаточного количества (кг) в семенном бункере, при котором должен срабатывать аварийный сигнал уровня.

**AMATRON+** подает аварийный сигнал, если:

- достигнуто теоретически рассчитанное остаточное количество, а датчик уровня в **AMATRON+** выведен из системы или
- датчик уровня больше не покрыт посевным материалом.

## 10.4 Снятие транспортной фиксации маркеров (только Cirrus 3001 Special)

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Вставьте накладку (Рис. 188/1) в скобу (Рис. 188/2) и зафиксируйте скобу пальцем с пружинным фиксатором (Рис. 188/3).
3. Повторите операцию на втором маркере.



Рис. 188

## 10.5 Начало работы



### ОПАСНОСТЬ!

- Удалите людей из опасной зоны агрегата, особенно из зоны движения консолей и маркеров.
- Устройства управления трактора приводите в действие только из кабины трактора!

1. Удалите людей из опасной зоны агрегата, особенно из зоны движения консолей и маркеров.
2. Разложите консоли агрегата (см. гл. "Складывание/раскладывание консолей агрегата", на стр. 153).
3. Приведите в действие устройство 3 управления.  
→ Включите вентилятор.
4. Проверьте частоту вращения вентилятора, при необходимости исправьте.
5. Устройство 1 управления приводите в действие до тех пор, пока агрегат не опустится, то есть встроенная ходовая часть должна быть полностью задвинута.



### При опускании выдвиньте агрегат немного вперед.

Приведение в действие устройства 1 управления влияет не только на опускание агрегата, но и обладает следующими гидравлическими функциями:

- опускание колеса с почвозацепами;
- раскладывание действующего, т. е. указанного на дисплее маркера (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**);
- опускание рамы сошника (только при регулировке агрегата "разворот на валу", [см. гл. 8.8.2, на стр. 135]);
- опускание дискового звена (только при регулировке агрегата "разворот на валу", [см. гл. 8.8.2, на стр. 135]);
- блокировка семяпроводов в распределяющей головке, если счетчик технологических колес показывает число "0" на дисплее **AMATRON+** (см. гл. "Создание технологических колес", на стр. 86);
- опускание дисков бороздоразметчика, если счетчик технологических колес показывает число "0" на дисплее **AMATRON+** (см. гл. "Бороздоразметчик (опция)", на стр. 92).

6. Поднимайте/опускайте нижнюю тягу трактора до тех пор, пока агрегат не встанет горизонтально. В качестве ориентира служит цепь рядом с прицепной поперечиной.
  7. Проверьте ритм создания технологических колея по дисплею **AMATRON+**, при необходимости поправьте (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).
  8. Проверьте счетчик технологических колея по дисплею **AMATRON+**, при необходимости поправьте (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).
  9. Приведите в действие устройство 2 управления (только при регулировке агрегата "разворот на оси").
- Устройство 2 управления приводите в действие до тех пор, пока не достигнете нужной рабочей глубины дискового звена.
10. Начинайте движение.

## 10.6 Проверки

**Через 100 м проверьте еще раз и при необходимости откорректируйте:**

- интенсивность работы дискового звена;
- глубину заделки посевного материала (см. гл. "Контроль глубины заделки посевного материала", ниже);
- интенсивность работы (в зависимости от оснащения)
  - загортачей,
  - волочильных зубьев,
  - прижимных роликов.

**Контроль после перехода с легкой почвы на тяжелую и наоборот**

- глубины заделки посевного материала (см. гл. "Контроль глубины заделки посевного материала", ниже);

### 10.6.1 Контроль глубины заделки посевного материала

1. Засейте примерно 100 м на нормальной рабочей скорости.
2. Для проверки глубины заделки вскройте семена в нескольких местах.

## 10.7 Во время работы

### Изменение нормы высева

на агрегатах с:

- электронной регулировкой нормы высева
- полной дозировкой

В процессе работы норму высева (100%) можно изменять в процентном отношении в рабочем меню нажатием кнопки:

- повышать (напр. +10%) или
- понижать (напр. -10%) или
- возвращать на 100%.

Шаг изменения нормы высева (например, 10 %), который устанавливается перед началом работы в меню "Характеристики агрегата", осуществляет процентное изменение нормы высева (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

### Гидр. изменение давления загортчей

на агрегатах с гидр. системой регулировки давления загортчей

В процессе работы на различных почвах давление загортчей можно повышать на тяжелых почвах (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).

### Блокировка колеса с почвозацепами

Если во время перерыва в работе необходимо предотвратить, чтобы колесо с почвозацепами при проведении в действие устройства 1 управления поднималось или опускалось, блокируйте в рабочем меню управление колесом с почвозацепами (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

### Отключение счетчика технологических колей (кнопка «STOP»)

Если во время перерыва в работе необходимо предотвратить, чтобы счетчик технологических колей переключался, нажмите клавишу СТОП в рабочем меню (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

### Блокировка управления маркерами

Управление маркерами может блокироваться в рабочем меню (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

### Складывание маркеров перед препятствиями

После нажатия кнопки "Препятствие" маркеры складываются, например, перед препятствием, чтобы избежать повреждений маркера при столкновении с препятствием (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).

При активированной кнопке "Препятствие"

- поле продолжает засеиваться,
- колесо с почвозацепами, агрегат, рама сошника и дисковое звено не поднимаются.

### Визуальный контроль распределительных головок

Проверяйте время от времени распределительные головки на наличие загрязнений.



Загрязнения и остатки посевного материала могут забить распределительные головки, поэтому их необходимо безотлагательно устранять [см. гл. "Чистка распределительной головки (специализированная мастерская)", на стр. 184].

### Посев при ухудшенных свойствах почвы

Участки со шламом можно проезжать и засеивать, частично или полностью приподнимая дисковое звено и раму сошника. При этом колесо с почвозацепами остается в рабочем положении (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).

## 10.8 Разворот на концах борозд

### Перед разворотом в конце поля:

1. Замедлите движение.
2. Не опускайте сильно обороты трактора, чтобы гидравлические функции на разворотной полосе выполнялись плавно.
3. Приведите в действие устройство управления 1.
4. Разверните комбинацию при поднятой машине и раме сошника.



Рис. 189

### После разворота в конце поля:

1. Приводите в действие устройство 1 управления после опускания агрегата еще как минимум 5 секунд, для того чтобы все гидравлические функции были полностью выполнены после разворота.
2. Начните проход по полю, как только дисковое звено коснется земли.



### ОПАСНОСТЬ!

После разворота, при приведении в действие устройства 1 управления, в рабочее положение переводится противоположный маркер.

### 10.8.1 Разворот на оси

При приведении в действие устройства 1 управления перед разворотом происходит

- поднятие колеса с почвозацепами,
- поднятие агрегата при помощи интегрированной ходовой части,
- складывание активного маркера,
- переключение счетчика технологических колес,
- поднятие дисков маркера бороздоразметчика,
- поднятие рамы сошника, если не приведена в действие кнопка "low lift".



При развороте на краю поля рама сошника поднимается вместе с агрегатом.

Затем гидравлический цилиндр поднимает раму сошника дальше. Если в дополнительном подъеме рамы сошника нет необходимости, активируйте функцию "low-lift" (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).

Активируйте функцию "low-lift" только тогда, когда сошники при развороте не касаются земли.

### 10.8.2 Поворот на валу (кроме Cirrus 3001)

1. Нажмите кнопку Shift **AMATRON+** на терминале управления и активируйте символ (Рис. 190).

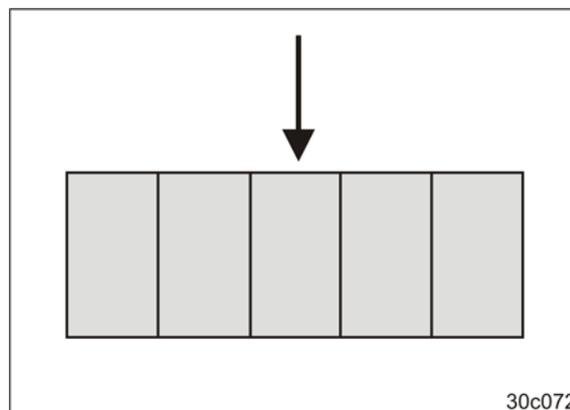


Рис. 190

При приведении в действие устройства управления 1 перед разворотом происходит

- Поднимание колеса с почвозацепами
- Поднимание рамы сошника
- Поднимание дискового звена
- Опускание активного маркера
- Переключение счетчика технологических колес
- Поднимание дисков маркера довсходовой маркировки.

## 10.9 Завершение работы на поле



**Блок управления трактора активизируйте только из кабины трактора!**

1. Деактивируйте отображаемый на дисплее (**AMATRON+**) символ (Рис. 190) "Разворот на валу", чтобы агрегат можно было поднять с помощью интегрированной ходовой части.
  - 1.1 Нажмите на кнопку Shift (**AMATRON+**)  
→ Символ (Рис. 190) деактивирован.
2. Выключите вентилятор.
3. Приводите в действие блок 1 управления до выполнения следующих гидравлических функций:
  - подъем колеса с почвозацепами  
Чтобы не допустить переключения счетчика технологических колес при подъеме или опускании агрегата, нажмите кнопку "СТОП" , пока колесо с почвозацепами не поднимется (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).
  - складывание активного маркера
  - подъем дисков маркера бороздоразметчика,
  - подъем агрегата с помощью интегрированной ходовой части,
4. Разгрузите бункер для посевного материала (см. главу 10.10, на стр. 170).



Если дозаторы посевного материала разгрузятся не полностью, то остатки посевного материала в дозаторах могут разбухнуть и прорасти!

Вращение дозирующих валов вследствие этого заблокируется, что может привести к повреждению привода!

5. Приведите агрегат в транспортное положение (см. главу 10.1, на стр. 153).

**Только Cirrus 3001:**

6. Переведите дисковое звено в транспортное положение.
  - 6.1 Активизируйте блок управления 2.

**Все типы:**

7. Выключите **AMATRON+**.

## 10.10 Разгрузите бункер и/или дозатор



### ОПАСНОСТЬ!

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

### 10.10.1 Разгрузите бункер для посевного материала

1. Откройте заслонку (Рис. 191) и высыпьте посевной материал в лоток или подходящую емкость.



Можно подсоединить стандартный шланг (DN 140).

2. Разгрузите остаточное количество посевного материала (см. главу „Разгрузите дозатор“, ниже).



Рис. 191

### 10.10.2 Разгрузите дозатор

1. Вставьте лоток в держатель под дозаторами.



Рис. 192

Бункер разгружать не следует:

2. Закройте заслонку (Рис. 193/1) (см. главу "Демонтаж/монтаж дозирующего вала", на стр. 115).

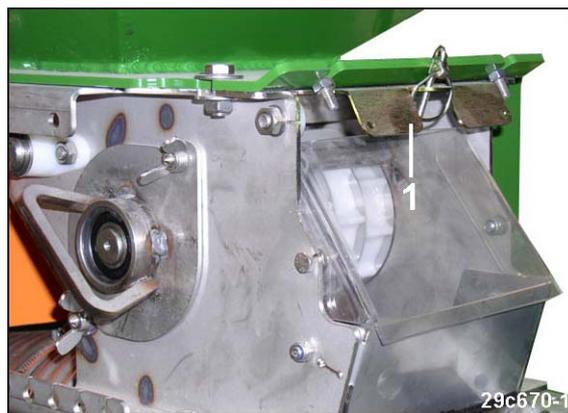


Рис. 193

2. Разгрузка бункера и дозатора.
  - 2.1 Поверните ручку (Рис. 194/1).
    - Клапан для выгрузки остатков открывается для разгрузки бункера и дозатора.
3. Повторите эти операции со вторым дозатором (при наличии).

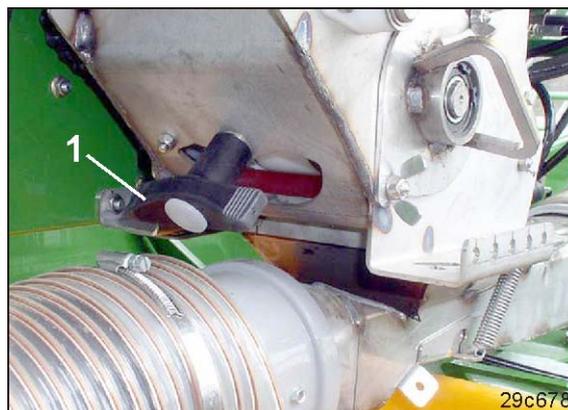


Рис. 194

3. Разгрузите загрузочную воронку (Рис. 195/1).
  - 4.1 Откройте клапан загрузочной воронки (Рис. 195/1).
    - Разгрузка инжектора.
5. Повторите эту операцию со второй загрузочной воронкой (при наличии).

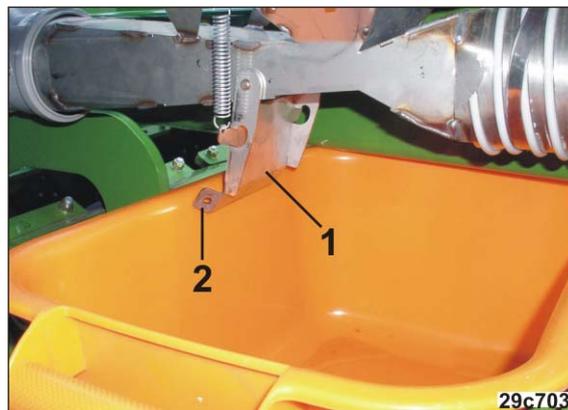


Рис. 195



### ОСТОРОЖНО

Опасность сжатия при открытии и закрытии клапана загрузочной воронки (Рис. 195/1)!

Беритесь только за накладку (Рис. 195/2) клапана загрузочной воронки, иначе имеется опасность травмирования от удара пружинного клапана.

Никогда не засовывайте руки в зону между клапаном загрузочной воронки и загрузочной воронкой!

## Эксплуатация прибора

6. Полностью разгрузите дозаторы и дозирующие валы.
  - 6.1 Поворачивайте влево колесо с почвозацепами (Рис. 196) при помощи рукоятки для установки нормы высева.  
(только на агрегатах с колесом с почвозацепами)
  - 6.2 На короткое время запустите электромотор. (только на агрегатах с полной дозировкой).
7. Для полной очистки дозатора демонтируйте и снова установите дозирующий вал (см. главу "Демонтаж/монтаж дозирующего вала", на стр. 115).

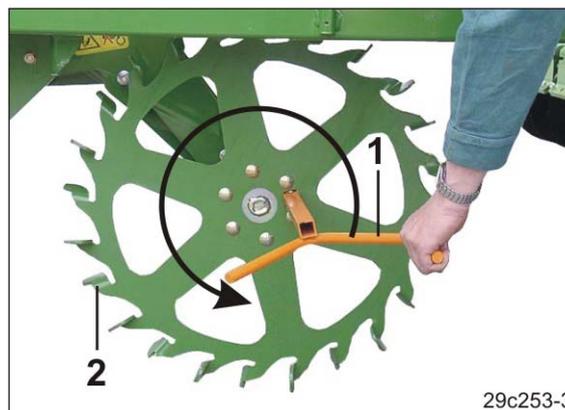


Рис. 196

8. Откройте заслонку (-и) (Рис. 193/1) и застопорите (пружинный фиксатор).
9. Закройте клапан (-ы) для выгрузки остатков (Рис. 194/1).
10. Закройте клапан (-ы) загрузочной воронки (Рис. 195/1).
11. Закрепите лоток (-ки) в транспортном креплении (Рис. 72).

## 11 Неисправности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами в результате:

- **непроизвольного опускания агрегата, поднятой над трехточечной навеской трактора;**
- **непроизвольного опускания поднятых, незафиксированных частей агрегата;**
- **непроизвольного пуска и непроизвольного движения комбинации трактора и агрегата.**

Зафиксируйте трактор и агрегат против непредвиденного пуска и непредвиденного движения, прежде чем предпринять настройки агрегата, для этого см. главу 6.2, на стр. 99.

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

### 11.1 Отображение остаточного количества посевного материала

При недостаточном количестве посевного материала (при правильно настроенном датчике уровня, на дисплее **AMATRON+** появляется предупреждающее сообщение (Рис. 197) с акустическим сигналом.

Остаточное количество посевного материала должно быть достаточно большим, чтобы не было колебаний нормы высева и пропусков.



Рис. 197

## 11.2 Выход из строя **AMATRON<sup>+</sup>** во время работы

Если во время работы на поле произойдет выход из строя **AMATRON<sup>+</sup>**, посев может продолжаться в аварийном режиме или же агрегат должен быть оттранспортирован в ближайшую мастерскую.

В аварийном режиме маркеры и устройство для установки технической колеи использоваться не могут.

### Настройка агрегата для работы в аварийном режиме

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Выверните винт №. 22 в блоке управления при помощи торцового шестигранного ключа (1) до упора в агрегатах
  - o Cirrus 3001 Super (Рис. 198),
  - o Cirrus 4001 / 6001 Super (Рис. 199).

Выкручивание винта с внутренним шестигранником влияет на поднятие/опускание колеса с почвозацепами с агрегатом.

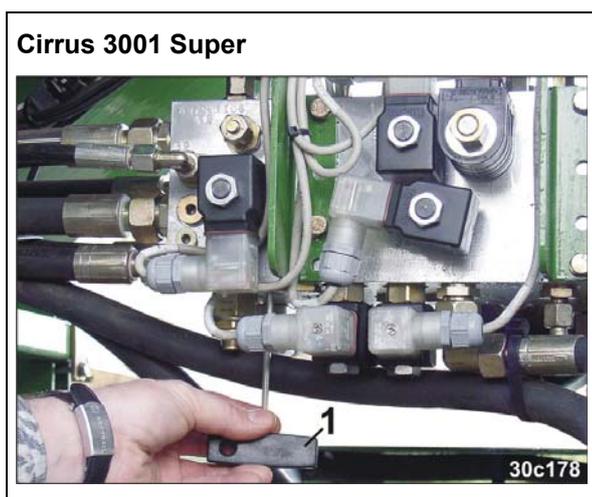


Рис. 198

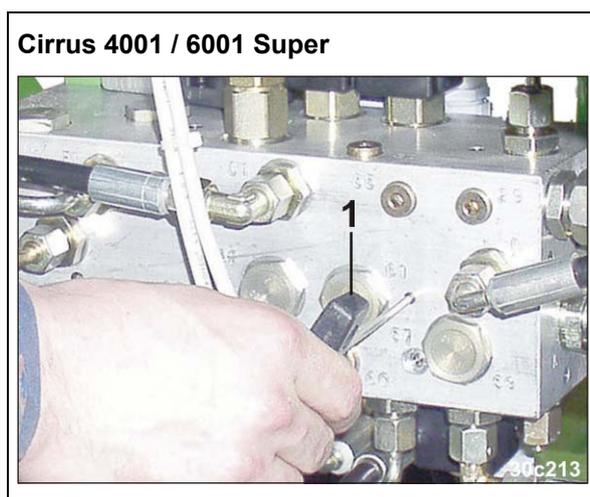


Рис. 199

3. Начните работу в аварийном режиме.

Транспортировка агрегата в ближайшую мастерскую при выходе из строя **AMATRON+**

**ОПАСНОСТЬ!**

- Устройства управления трактора приводите в действие только из кабины трактора!
- Перед приведением в действие устройства управления трактора удаляйте людей из опасной зоны.

**Только Cirrus 4001/6001:**

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Извлеките два штока (Рис. 200/1) из клапанов и для фиксирования поверните на 45 градусов.

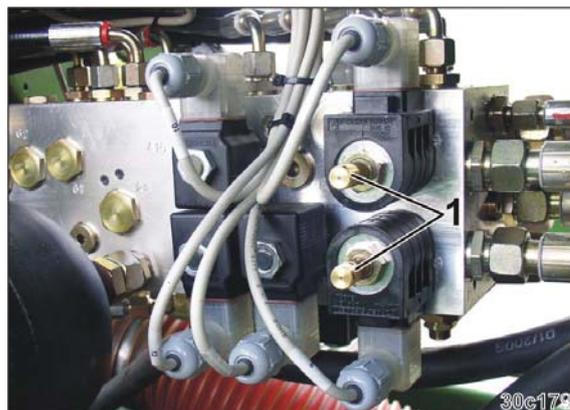


Рис. 200


**ОПАСНОСТЬ!**

- Только при выходе из строя **AMATRON+** складывайте агрегат в аварийном режиме.
- После складывания консолей проверьте, зафиксировали ли блокировочные крюки (Рис. 176/1) консоли.

3. Удалите людей из опасной зоны.
4. Приведите в действие устройство 1 управления.
  - 4.1 Поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части.
5. Приведите в действие устройство 2 управления.
  - 5.1 Сложите агрегат.
6. Проверьте, зафиксировали ли блокировочные крюки (Рис. 176/1) консоли.

### Все типы:

7. Приведите агрегат в положение для транспортировки по дорогам (см. гл. 9, на стр. 143).
8. Обратитесь в ближайшую специализированную мастерскую.



### **ОПАСНОСТЬ!**

**Срочно обратитесь в ближайшую специализированную мастерскую.**



### После ремонта:

- вверните винт (Рис. 198/1)
- приведите два штока клапанов (Рис. 200/1) в нормальное положение.

### 11.3 Разница между заданной и фактической нормами высева

Причины, которые могли привести к отклонениям между установленной и фактической нормой высева:

- Для регистрации обработанной площади и необходимой нормы высева **AMATRON+** требуются импульсы от приводного колеса на 100 м на контрольном участке.

Пробуксовка колеса с почвозацепами может меняться во время работы, например, при переходе с легкой на тяжелую почву. При этом меняется также калибровочное значение "Имп./100 м".

При отклонении между установленной и фактической нормой высева заново определите калибровочное значение "Имп./100 м" путем прохождения контрольного участка (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).

- При высеве посевного материала, обработанного влажным протравителем, могут возникнуть отклонения между установленной и фактической нормой высева, если между протравливанием и посевом проходит менее 1 недели (рекомендуется 2 недели).

- Неисправный или неправильно настроенный язычок дозатора (Рис. 201/1) приводит к ошибкам дозирования.

Язычок дозатора установите так, чтобы он слегка прилагал к дозирующему валу (Рис. 201/2).

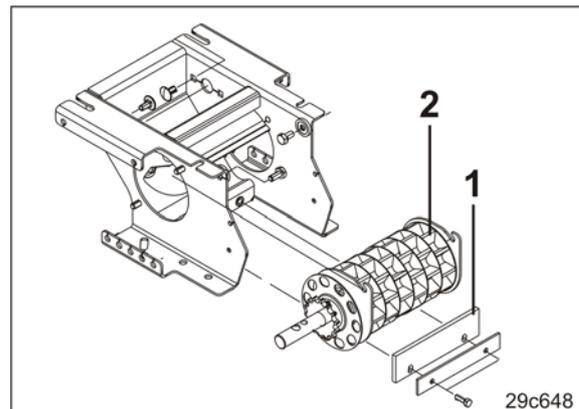


Рис. 201

## 11.4 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Устранение
Не меняется маркер	Неисправный датчик рабочего положения	Замените датчик рабочего положения
	Заклинило гидроклапан	Замените гидровентиль
Маркер включается слишком рано или слишком поздно	Неверно настроен датчик рабочего положения	Настройте датчик
	Неисправный датчик рабочего положения	Замените датчик рабочего положения
Не работает счетчик технологических колес	Нажата кнопка СТОП	Отключите кнопку СТОП
	Неверно настроен датчик рабочего положения	Настройте датчик
	Неверно создан ритм технологических колес	Настройте ритм создания технологических колес
	Неисправный датчик рабочего положения	Замените датчик рабочего положения
Подан аварийный сигнал для датчика вентилятора	Неверно установлена сигнальная граница	Измените сигнальную границу
	Количество подаваемого масла слишком высокое или слишком низкое	Установите количество масла
	Неисправный датчик вентилятора	Замените датчик вентилятора
Датчик перемещений (колесо с почвозацепами/бесступенчатый редуктор) не функционирует	Неисправный датчик перемещений	Замените датчик перемещений
Заслонка в распределительной головке (устройство для установки технической колеи) не работает		Почистите распределительную головку
		Почистите распределительный диск
Глубина заделки семян не одинаковая по всей ширине захвата		Откалибруйте компенсационную систему
		Проверьте наличие потери масла компенсационной системы

## 12 Чистка, техническое обслуживание и ремонт



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами в результате:

- **непроизвольного опускания агрегата, поднятой над трехточечной навеской трактора;**
- **непроизвольного опускания поднятых, незафиксированных частей агрегата;**
- **непроизвольного пуска и непроизвольного движения комбинации трактора и агрегата.**

Зафиксируйте трактор и агрегат от непроизвольного пуска и непроизвольного движения, прежде чем Вы приступите к таким работам как техническое обслуживание, планово-предупредительный ремонт и уход; см. также на стр. 99.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные со сжатием, порезами, захватом, втягиванием, намоткой и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

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

### 12.1 Фиксирование агрегатированной машины

Прежде чем приступить к работе на машине, установите подсоединенную к трактору машину на опорную стойку (Рис. 202/1) для предохранения от непредвиденного опускания нижней тяги трактора.



Рис. 202

## 12.2 Фиксирование поднятого агрегата (спецмастерская)



### ОПАСНОСТЬ!

Перед началом любых работ на агрегате, зафиксируйте полностью поднятый на интегрированной ходовой части агрегат от непроизвольного опускания при помощи двух распорок.

1. Удалите людей из опасной зоны.
2. Сложите консоли агрегата (см. главу "Складывание/раскладывание консолей агрегата", на стр. 153).
3. Выньте обе распорки (Рис. 203/1) из транспортного крепления.

Каждая распорка закреплена двумя пальцами (Рис. 203/2), которые зафиксированы пружинными фиксаторами.

4. Полностью поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части.
5. Установите распорку (Рис. 204/1) на выдвинутый поршневой шток гидравлического цилиндра и зафиксируйте распорку вывернутыми перед этим пальцами (Рис. 204/2).
6. Зафиксируйте пальцы снятыми перед этим пружинными фиксаторами.
7. Повторите эту операцию со второй распоркой на противоположной стороне агрегата.
8. Разложите консоли агрегата (см. гл. "Складывание/раскладывание консолей агрегата", на стр. 153) и полностью опустите агрегат.



Рис. 203



Рис. 204

### После окончания работ по чистке, техническому обслуживанию и ремонту

1. Демонтируйте обе распорки (Рис. 204/1).
2. Полностью опустите агрегат.
3. Укрепите распорки (см. Рис. 203/) в транспортных креплениях (Рис. 204/3).
4. Зафиксируйте пальцы оригинальными пружинными фиксаторами.

**ОПАСНОСТЬ!**

**Запрещено находиться в зоне раскладывания сошников.**

**При не полностью поднятом агрегате сошники могут в любой момент резко разложиться назад и вверх и причинить тяжелые травмы.**

Работы по очистке сошников проводите только при:

- полностью опущенном агрегате или
- полностью поднятом и зафиксированном двумя распорками (см. Рис. 204, на стр. 180) агрегате.



Благодаря пружинному механизму (Рис. 205/1) сошники огибают шины при подъеме агрегата.

Механизм:

- молниеносно срабатывает при поднятии агрегата;
- приводит сошники мгновенно в движение, что может вызвать тяжелые травмы;
- может сработать в любой момент при не полностью поднятом агрегате.



**Рис. 205**

## 12.3 Чистка агрегата



### **ОПАСНОСТЬ!**

Надевайте защитную маску. При удалении ядовитой пыли протравливателя сжатым воздухом не вдыхайте ее.



- Контролируйте тормозную, воздушную и гидравлические проводки с особой тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозную, воздушную и гидравлическую проводку бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после чистки, в особенности после чистки с помощью очистителя высокого давления / парового очистителя или жирорастворяющих средств.
- Соблюдайте нормативные предписания для использования и устранения чистящих средств.



### **ОПАСНОСТЬ!**

Работы по очистке сошников проводите только при:

- полностью опущенном агрегате или
- полностью поднятом и зафиксированном двумя распорками (см. гл. 12.2, на стр. 180) агрегате.

**Чистка при помощи очистителя высокого давления / парового очистителя**

**Если Вы используете для очистки агрегата очиститель высокого давления / пароструйный очиститель, обязательно соблюдайте следующие пункты:**

- 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 300 мм дистанцию между форсункой очистителя высокого давления или парового очистителя и машиной.
- Соблюдайте правила техники безопасности при работе с очистителем высокого давления.

**Чистка агрегата**

1. Для чистки устанавливайте всегда подсоединенную к трактору машину опорную стойку (Рис. 115/1).
2. Разложите машину (см. гл. 10.1, на стр. 153) и опустите ее при полностью вдвинутой интегрированной ходовой части.
3. Разгрузите семенной бункер и дозатор (см. гл. 10.10, на стр. 170).
4. Почистите распределительную головку [см. гл. "Чистка распределительной головки (специализированная мастерская)", на стр. 184].
5. Почистите агрегат водой или при помощи очистительного устройства высокого давления.
6. Зафиксируйте поднятую машину согласно гл. 12.2, на стр. 180, прежде чем приступить к чистке.

### 12.3.1 Чистка распределительной головки (специализированная мастерская)

1. Разложите кронштейны агрегата (см. гл. 10.1, на стр. 153).
2. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания. Перед входом чистите путь к распределительной головке и область возле распределительной головки (опасность соскальзывания).

На пути к распределительной головке и области возле распределительной головки существует опасность несчастного случая.

3. Открутите барашковые гайки (Рис. 206/1) и снимите с распределительной головки прозрачную пластиковую крышку (Рис. 206/2).
4. Загрязнения удаляйте при помощи щетки, распределительную головку и пластиковую крышку вытирайте сухой тканью.
5. Удаляйте загрязнения между монтажной пластиной и платой управления (Рис. 206/A) с помощью сжатого воздуха.
6. Установите пластиковую крышку (Рис. 206/2).
7. Закрепите пластиковую крышку при помощи барашковых гаек (Рис. 206/1).

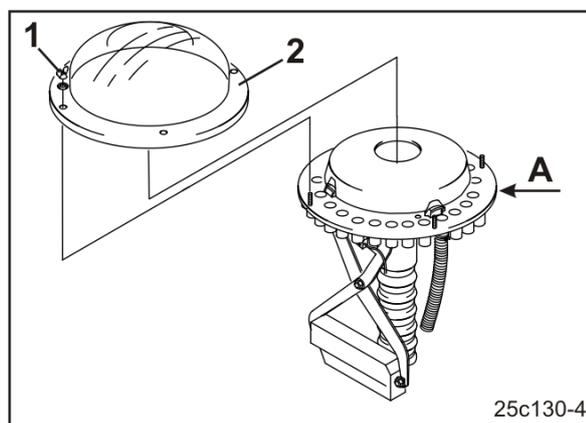


Рис. 206



Проведение основательной чистки требует демонтажа заслонки согласно гл. 12.6.1.2 на стр. 205.

### 12.3.2 Подготовка агрегата к длительному хранению

1. Не поднимайте сошники, опустите их на прочное основание.
2. Основательно очистите и высушите сошники.
3. Покройте высевные диски (Рис. 207) средством для антикоррозийной защиты, которое не загрязняет окружающую среду.



Рис. 207

## 12.4 Инструкция по смазке



При смазке машины следует руководствоваться указаниями изготовителя.

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

Точки смазки обозначены на агрегате наклейками (Рис. 208).

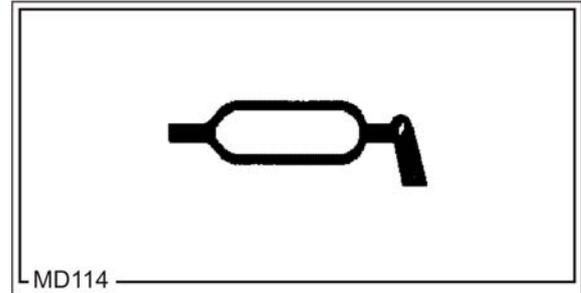


Рис. 208

### 12.4.1 Смазочные материалы



Для смазочных работ применяйте литиевую универсальную консистентную смазку с присадками поверхностно-активного вещества.

Фирма	Название смазочного материала
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

## 12.4.2 Обзор точек смазывания

	Количество пресс-масленок			Периодичность смазки
	Cirrus 3001	Cirrus 4001	Cirrus 6001	
Рис. 210/1	1	1	1	25 час
Рис. 210/2	1	1	1	25 час
Рис. 211/1	2	2	2	25 час
Рис. 211/2	2	2	2	25 час
Рис. 212/1	1	3	3	25 час <sup>1)</sup> 50 час <sup>2)</sup>
Рис. 215/1	2	4 <sup>3)</sup>	6 <sup>3)</sup>	25 час <sup>1)</sup> 50 час <sup>2)</sup>
Рис. 215/2	2	6 <sup>3)</sup>	6 <sup>3)</sup>	25 час <sup>1)</sup> 50 час <sup>2)</sup>
Рис. 215/3	2	6 <sup>3)</sup>	6 <sup>3)</sup>	25 час <sup>1)</sup> 50 час <sup>2)</sup>
Рис. 215/4	2	6 <sup>3)</sup>	6 <sup>3)</sup>	25 час <sup>1)</sup> 50 час <sup>2)</sup>
Рис. 214/1	-	4 <sup>3)</sup>	4 <sup>3)</sup>	25 час
Рис. 214/2	2	2 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>	25 час
Рис. 214/3	2	2 <sup>3)</sup>	2 <sup>3)</sup>	25 час
Рис. 213/1	-	4	4	25 час
<sup>1)</sup> Low-Lift используется редко <sup>2)</sup> Low-Lift используется часто <sup>3)</sup> смазывайте только при сложенном, поднятом и зафиксированном агрегате (см. гл. 12.2). <sup>4)</sup> средний сегмент смазывайте при сложенном, поднятом и зафиксированном агрегате (см. гл. 12.2).				

Рис. 209

### 12.4.2.1 Смазка пресс-масленки при разложенном и опущенном агрегате

1. Разложите консоли агрегата (см. гл. 10.1, на стр. 153).
2. Опустите агрегат при до конца задвинутой интегрированной ходовой части.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Периодичность смазки определите по таблице (Рис. 209).

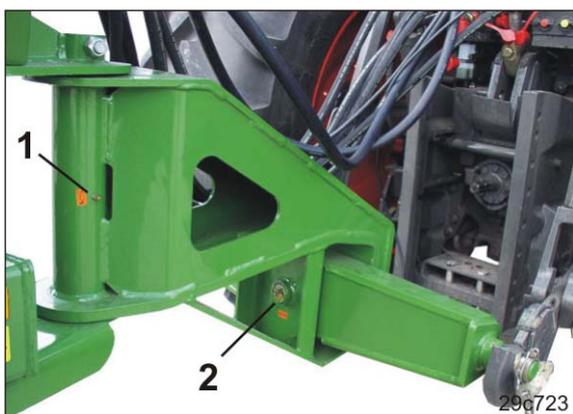


Рис. 210



Рис. 211



Рис. 212



Рис. 213

### 12.4.2.2 Смазка пресс-масленки при поднятом, сложенном и зафиксированном агрегате

1. Сложите консоли агрегата (смотрите гл. 10.1, на стр. 153).
2. Полностью поднимите агрегат при до конца выдвинутой интегрированной ходовой части.
3. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Зафиксируйте поднятый агрегат (см. гл. 12.2, на стр. 180).
5. Периодичность смазки определите по таблице (Рис. 209).

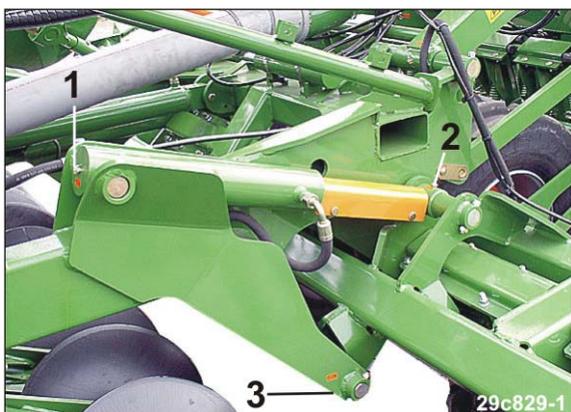


Рис. 214



Рис. 215

## 12.5 План технического обслуживания и ухода — обзор



Производите техническое обслуживание с установленной регулярностью.

Преимущество имеют интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания, указанные в документации, входящей в комплект поставки

<b>Техническое обслуживание перед вводом в эксплуатацию</b>	Специализированная мастерская	Проверяйте и обслуживайте гидравлические шлангопроводы. Контроль протоколируется пользователем.	Гл. 12.5.6
		Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Гл. 12.5.5
<b>Техническое обслуживание после первых 10 часов эксплуатации</b>	Специализированная мастерская	Подтягивание болтов крепления колес и ступиц (спецмастерская)	Гл. 12.5.1
	Специализированная мастерская	Проверяйте и обслуживайте гидравлические шлангопроводы. Контроль протоколируется пользователем.	Гл. 12.5.6
<b>Ежедневно перед началом работы</b>		Отвод воды из ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы	Гл. 12.5.8.1
<b>При заполнении семенного бункера или ежечасно</b>		Контроль глубины заделки посевного материала	Гл. 10.6.1
		Контроль семяпроводов на наличие загрязнения	
		Контролируйте дозатор посевного материала на наличие загрязнений, при необходимости очистите. (см. для этого гл. 10.10)	
<b>Во время работы</b>		Контролируйте распределительные головки на наличие загрязнений, при необходимости очистите (см. для этого гл. 12.3.1)	
<b>Ежедневно после окончания работ</b>		Разгрузка дозатора посевного материала	Гл. 10.10
		Чистка агрегата (при необходимости)	Гл. 12.3
<b>Каждую неделю, не позднее чем через 50 часов эксплуатации</b>	Специализированная мастерская	Проверяйте и обслуживайте гидравлические шлангопроводы. Эту проверку пользователь должен протоколировать.	Гл. 12.5.6
		Проверка уровня тормозной жидкости	Гл. 12.5.9.1

<b>Перед началом сезона, затем каждые две недели</b>	Специализированная мастерская	Проверка давления в шинах (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.3
		Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Гл. 12.5.5
<b>Каждые 3 месяца, не позднее чем через 500 часов эксплуатации</b>	Специализированная мастерская	Проверка тормозных накладок тормозных колодок (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.9.4
		Наружный контроль ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы	Гл. 12.5.8.2
	Специализированная мастерская	Проверка давления в ресивере двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.8.3
	Специализированная мастерская	Проверка герметичности двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.8.4
	Специализированная мастерская	Чистка линейного фильтра двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.8.5
<b>Каждые 6 месяцев перед началом сезона</b>	Специализированная мастерская	Проверяйте и обслуживайте гидравлические шлангопроводы. Эту проверку пользователь должен протоколировать.	Гл. 12.5.6
	Специализированная мастерская	Проверка тормозных накладок тормозных колодок (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.9.4
<b>Каждые 6 месяцев после сезона</b>		Обслуживание роликовых цепей и звездочек	Гл. 12.5.4
		Обслуживание подшипника валика высевающего аппарата	Гл. 12.5.2
<b>Каждые 12 месяцев</b>	Специализированная мастерская	Проверка эксплуатационной надежности рабочей тормозной системы (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.7.1
	Специализированная мастерская	Контроль гидравлической части тормозной системы (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.9.3
<b>Каждые 2 года</b>	Специализированная мастерская	Замена тормозной жидкости (специализированная мастерская)	Гл. 12.5.9.2

### 12.5.1 Подтягивание болтов крепления колес и ступиц (спецмастерская)

Подтягивайте болты крепления колес и ступиц и проверяйте соблюдение моментов затяжки (см. таблицу Рис. 216).

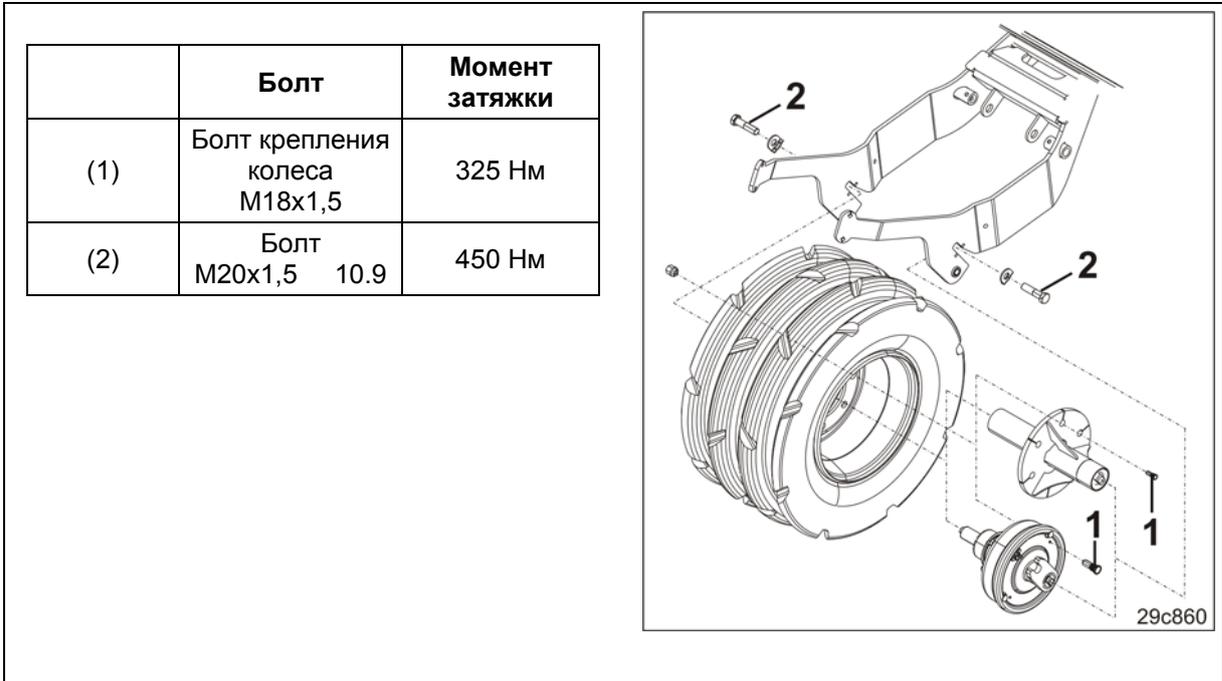


Рис. 216

### 12.5.2 Обслуживание подшипника валика высевающего аппарата

Легко смажьте гнездо подшипника валика высевающего аппарата маловязким минеральным маслом (SAE 30 или SAE 40).

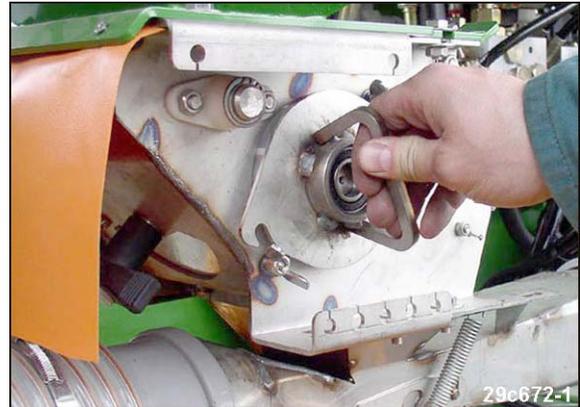


Рис. 217

### 12.5.3 Проверка давления в шинах (спецмастерская)

Проверяйте соблюдение давления в шинах (см. таблицу Рис. 218).



Соблюдайте интервалы проверки (см. гл. 12.5, на стр. 189). Слишком низкое давление перегружает шины и ведет к выходу из строя.

Шины	Номинальное давление шин
400/55-15.5 10 PR	3,5 бар
400/55-15.5 139A8	4,3 бар



В новых шинах начальное давление на 0,3 бара выше номинального давления шин.



Рис. 218



Ходовую часть (Рис. 219/1) можно оснастить наполненными полиуретаном шинами (дополнительная оснастка), в которых нет необходимости проверять давление.

Наполненные полиуретаном шины из-за их высокого собственного веса разрешается использовать только в ходовой части (Рис. 219/1).

Колеса (Рис. 219/2) катка можно дополнительно оснастить шлангом (см. онлайн-список запасных частей). Соблюдайте указания по монтажу изготовителя!

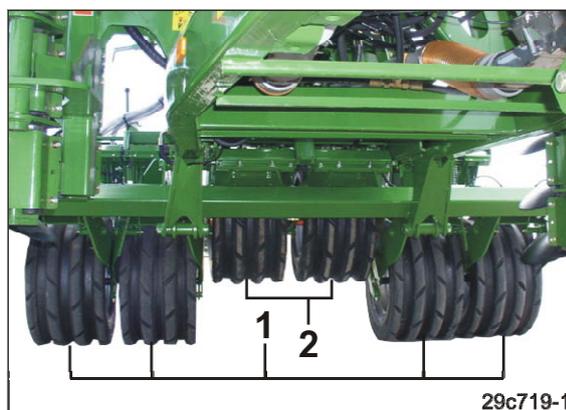


Рис. 219

### 12.5.4 Обслуживание роликовых цепей и звездочек

Все втулочно-роликовые цепи после сезона:

- почистить (вместе со звездочками и натяжными устройствами)
- проверить состояние
- смазать маловязким минеральным маслом (SAE30 или SAE40).

## 12.5.5 Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе

Замена масла не требуется.

Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе.

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
2. Уровень масла должен быть виден в смотровом глазке (Рис. 220/1).
3. Проверьте редуктор на наличие мест утечки.
4. При наличии утечки, отдайте бесступенчатый редуктор на ремонт в специализированную мастерскую.
5. Необходимый сорт редукторного масла определите по таблице (Рис. 221).
6. Заполните бесступенчатый редуктор через заправочный патрубок (Рис. 220/2) до смотрового глазка (Рис. 220/1) редукторным маслом.
7. Заправочный патрубок для масла после заполнения закройте колпачком (Рис. 220/2).

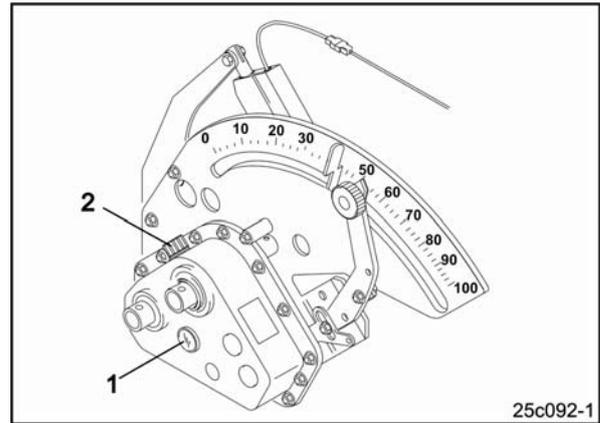


Рис. 220

Сорта гидравлического масла и заправочные объемы бесступенчатого редуктора	
Общий заправочный объем:	0,9 литров
Редукторное масло (по выбору):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (на заводе)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Рис. 221

## 12.5.6 Гидравлическая система



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

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

- Только специализированной мастерской разрешается проводить ремонтные работы на гидравлической системе!
- Уберите давление из гидравлической системы, прежде чем Вы начнете работу с гидравлической системой!
- 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 (гидравлическая жидкость), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжелых травм!

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



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

### 12.5.6.1 Маркировка гидравлических шлангов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 222/...

- (1) маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) дата изготовления гидравлического шланга (04/02 = год / месяц = февраль 2004 года)
- (3) макс. допустимое рабочее давление (210 БАР).

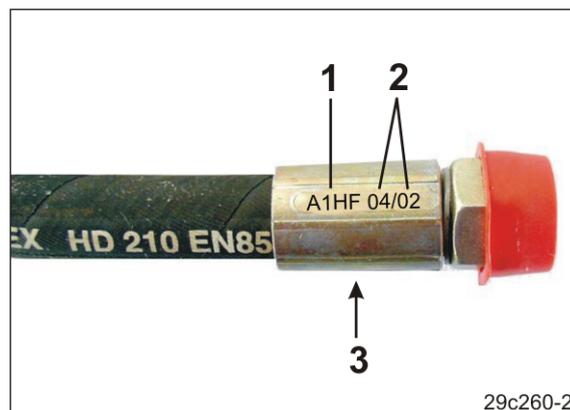


Рис. 222

### 12.5.6.2 Периодичность технического обслуживания

**Через первые 10 часов эксплуатации, а затем каждые 50 часов эксплуатации**

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

**Перед каждым вводом в эксплуатацию:**

1. Производите визуальный контроль недостатков гидравлической проводки.
2. Места, в которых трутся гидравлические трубы и шланги, необходимо ликвидировать.
3. Износившиеся или поврежденные гидравлические шланги подлежат немедленной замене.

### 12.5.6.3 Критерии контроля гидравлических шлангов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

**Заменяйте гидравлические шланги, если Вы при проверке установили 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.

Решающим является дата изготовления гидравлической проводки на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления "2004", то длительность применения заканчивается в феврале 2010 года. См. "Маркировка гидравлических шлангов".

#### 12.5.6.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангов обязательно соблюдайте следующие указания:

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

## 12.5.7 Рабочая тормозная система: двухконтурная пневматическая система — гидравлическая тормозная система

Cirrus оснащена двухконтурной пневматической тормозной системой с управляемым гидравликой тормозным цилиндром.

Двухконтурная пневматическая тормозная система не приводит в действие как обычно рычажный механизм или тормозной трос для управления тормозными колодками.

Двухконтурная пневматическая тормозная система действует на гидравлический цилиндр, благодаря которому срабатывают тормозные цилиндры тормозных колодок в тормозном барабане.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

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

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



Если визуальный, функциональный контроль или проверка эффективности рабочей системы показали наличие недостатков, сразу выполняйте основательную проверку всех деталей в специализированной мастерской.



### **ОСТОРОЖНО!**

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

**Разрешается использовать только оригинальные запасные части.**

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



### **ОПАСНОСТЬ!**

- Регулировочные и ремонтные работы на тормозной системе разрешается производить только специализированным мастерским или признанным сервисным службам по ремонту тормозных систем!
- Регулярно проводите тщательную проверку тормозной системы!
- Особая осторожность требуется при сварке, резке и сверлении вблизи тормозных магистралей!
- На арматуре и трубах не разрешается производить сварку или пайку. Поврежденные части подлежат замене.
- После всех регулировочных и ремонтных работ на тормозной системе необходимо производить испытание тормозов.
- При техническом обслуживании, ремонте и уходе за тормозной системой соблюдайте главу "Правила техники безопасности для обслуживающего персонала", на стр. 31.

## Общий визуальный контроль

Проводите общий визуальный контроль тормозной системы. Соблюдайте и проверяйте следующие критерии:

- Трубо-, шлангопроводы и соединительные головки снаружи не должны быть поврежденными или ржавыми.
- Шарниры, например, вильчатые головки должны быть защищены надлежащим образом, иметь легкий ход и не выбитыми.
- Тросы и канатные тяги:
  - должны быть проложены безупречно.
  - не должны иметь явных трещин.
  - не должны быть связаны в узел.
- Проверяйте ход поршня тормозных цилиндров, при необходимости регулируйте.

### 12.5.7.1 Проверка эксплуатационной надежности рабочей тормозной системы (специализированная мастерская)

Проверка эксплуатационной надежности рабочей тормозной системы производится в специализированной мастерской.

Трубо-, шлангопроводы и соединительные головки рабочей тормозной системы снаружи не должны быть поврежденными или ржавыми.



В Германии § 57 BGV D 29 профессионального союза требует: владелец должен подвергать транспортные средства проверке на эксплуатационную надежность по мере необходимости, но не менее одного раза в год при помощи компетентного специалиста.

## 12.5.8 Двухконтурная пневматическая тормозная система

### 12.5.8.1 Отвод воды из ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы

1. Дайте поработать двигателю трактора столько (ок. 3 мин), пока ресивер (Рис. 223/1) не заполнится.
2. Заглушите двигатель трактора, установите в рабочее положение стояночный тормоз и выньте ключ из замка зажигания.
3. Водоспускной кран тяните за кольцо (Рис. 223/2) в боковом направлении столько, пока вода не перестанет выходить из ресивера.
4. Если спущенная вода загрязнена, спустите воздух, выкрутите водоспускной клапан из ресивера и почистите ресивер.
5. Установите водоспускной клапан и проверьте герметичность ресивера (см. гл. 12.5.8.4, на стр. 200).



Рис. 223

### 12.5.8.2 Наружный контроль ресивера двухконтурной пневматической тормозной системы

Наружный контроль ресивера (Рис. 224/1).

Если ресивер двигается в хомутах (Рис. 224/2)

→ затяните или замените ресивер

Если снаружи ресивера имеются коррозия или другие повреждения

→ замените ресивер.

Если фирменная табличка с указанием типа машины (Рис. 224/3) ресивера поржавела, слабо закреплена или отсутствует.

→ замените ресивер.

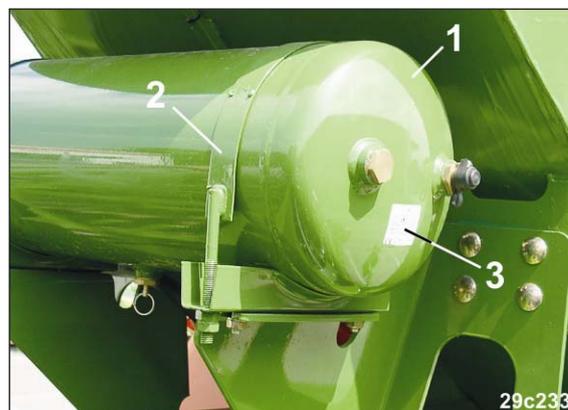


Рис. 224



Ресивер разрешается заменять только в специализированной мастерской.

### 12.5.8.3 Проверка давления в ресивере двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)

1. Подсоедините манометр к контрольному соединению ресивера.
2. Дайте поработать двигателю трактора столько (ок. 3 мин), пока ресивер не заполнится.
3. Проверьте, показывает ли манометр диапазон заданного значения от 6,0 до 8,1 бар.
4. Если диапазон заданного значения не достигнут или превышен, замените неисправные детали тормозной системы в специализированной мастерской.

### 12.5.8.4 Проверка герметичности двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)

- Проверяйте все подключения, соединения труб, шлангов, а также резьбовые соединения на герметичность
- Места, в которых трутся трубы и шланги необходимо ликвидировать
- Пористые и поврежденные шланги подлежат замене (специализированная мастерская)
- Двухконтурная рабочая тормозная система считается герметичной, если при заглушенном двигателе в течение 10 минут падение давления составляет не более 0,10 бар, а в час на 0,6 бар.
- Если показатели не выдерживаются, негерметичные места необходимо проверить в специализированной мастерской,
- а неисправные детали тормозной системы заменить.

### 12.5.8.5 Чистка линейного фильтра двухконтурной пневматической тормозной системы (специализированная мастерская)

Двухконтурная пневматическая тормозная система оснащена двумя линейными фильтрами (Рис. 225/1). Оба линейных фильтра чистятся следующим образом.

Чистка линейных фильтров:

1. Сожмите два кольца (Рис. 225/2) и извлеките замок с O-образным кольцом, пружиной сжатия и патроном фильтра.
2. Патрон фильтра почистите бензином (промойте) и высушите сжатым воздухом.
3. При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы O-образное кольцо не перекашивалось в пазе.

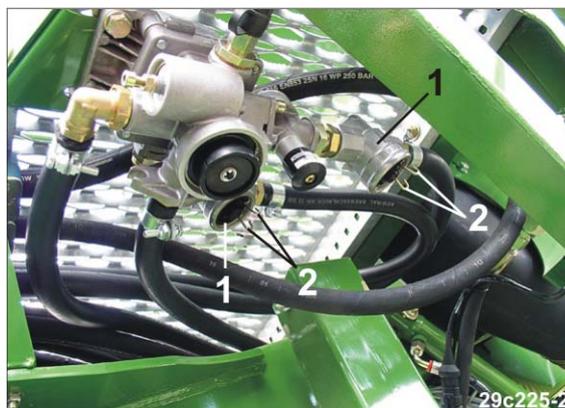


Рис. 225

## 12.5.9 Гидравлическая тормозная система

### 12.5.9.1 Проверка уровня тормозной жидкости

Компенсационный бачок (Рис. 226) 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. 226

### 12.5.9.2 Замена тормозной жидкости (специализированная мастерская)

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



#### **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.**

При работе с тормозной жидкостью учитывайте:

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

### **12.5.9.3 Контроль гидравлической части тормозной системы (специализированная мастерская)**

---

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.

### **12.5.9.4 Проверка тормозных накладок тормозных колодок (специализированная мастерская)**

---

Каждые 500 часов эксплуатации, но до начала сезона необходимо контролировать износ тормозных накладок.

Данная периодичность технического обслуживания носит рекомендательный характер. В зависимости от режима эксплуатации, при постоянном движении в подъем, эти перерывы между обслуживанием должны сокращаться.

Например, при остаточной толщине накладок ниже 1,5 мм замените тормозные колодки (применяйте только оригинальные тормозные колодки с тормозными накладками, прошедшими типовые испытания). При этом, в случае необходимости, должны меняться возвратные пружины накладок.

### **12.5.9.5 Удаление воздуха из тормозной системы (специализированная мастерская)**

---

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:

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 закрой-

- те 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 до маркировки "МАКС".
  11. Снимите заправочное соединение.
  12. Закройте компенсационный бачок.



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



Производите контроль безопасности:

- Затянуты ли болты для удаления воздуха?
- Достаточно ли залито тормозной жидкости?
- Проверьте герметичность всех соединений.



После каждого ремонта производите несколько раз торможение на дороге с небольшим количеством транспорта. При этом минимум один раз необходимо произвести сильное торможение.

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

## 12.6 Регулировочные работы в мастерской и ремонтные работы

### 12.6.1 Регулировка расстояния между техколеями и ширины техколеи (спец-мастерская)



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Распределительная головка находится в центре агрегата.

Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

Перед входом очистите путь к распределительной головке и область возле распределительной головки (опасность соскальзывания).

На пути к распределительной головке и в области возле распределительной головки существует опасность несчастного случая.

#### 12.6.1.1 Регулировка ширины колеи пропашного трактора (спецмастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи Рис. 227 пропашного трактора.

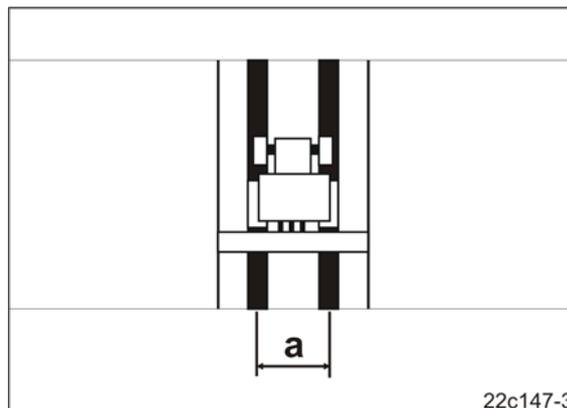


Рис. 227

Семяпроводы (Рис. 228/1) сошников технологической колеи должны быть закреплены на тех выпускных отверстиях, которые могут закрываться при помощи заслонок (Рис. 228/2).

При необходимости семяпроводы можно поменять между собой.

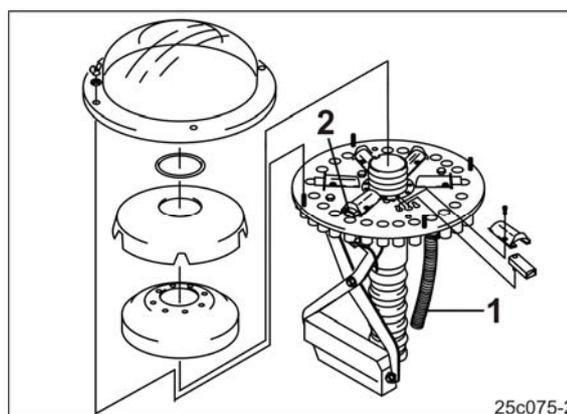


Рис. 228



Диски маркеров бороздоразметчика (если имеется) настройте на новую ширину технологической колеи (см. гл. "бороздоразметчика в рабочее / транспортное положение", на стр. 141).

### 12.6.1.2 Регулировка ширины следа пропашного трактора (спецмастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (Рис. 229/a) пропашного трактора.

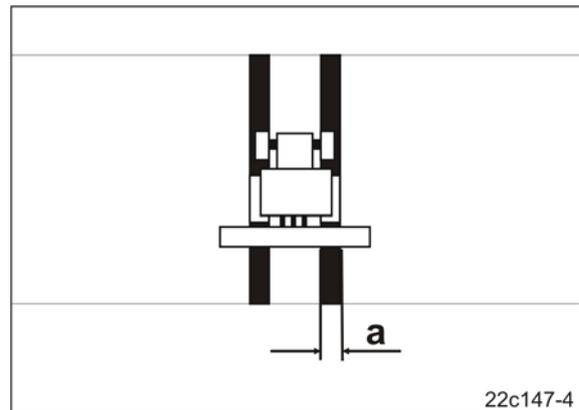


Рис. 229

Ширина колеи меняется в зависимости от количества сошников, которые не высевают посевной материал при создании технологических колеи.

Для создания двух колеи на колею в распределительной головке может закрываться следующее количество заслонок (Рис. 228/2):

- в агрегатах Cirrus 3001/4000 до 3 отверстий;
- в агрегатах Cirrus 6001 до 6 отверстий.

Ненужные заслонки (Рис. 228/2) деактивируйте (см. гл. на стр. 206, ). Деактивированные заслонки не закрывают подводящие линии к сошникам технологической колеи.

Всегда активируйте и деактивируйте заслонки, расположенные на монтажной пластине напротив друг друга, попарно.

## Активирование и деактивирование заслонок

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Установите счетчик технологических колес в **AMATRON+** на "0", как при создании технологических колес.
3. Выключите **AMATRON+**.
4. Демонтируйте внешнюю крышку распределителя (Рис. 230/1).
5. Демонтируйте кольцо (Рис. 230/2).
6. Демонтируйте внутреннюю крышку распределителя (Рис. 230/3).
7. Демонтируйте пенопластовую вставку (Рис. 230/4).
8. Открутите болты (Рис. 231/1).
9. Удалить туннель заслонки (Рис. 231/2).

### Активирование заслонок:

10. Заслонка (Рис. 231/3) установлена, как изображено, в направляющей.

### Деактивирование заслонок:

11. Поверните заслонку (Рис. 231/3) и вставьте в отверстие (Рис. 231/4).
12. Прикрутите шахту для заслонок (Рис. 231/2) на монтажной пластине.
13. Закрепите пенопластовую вставку (Рис. 232/1).
14. Закрепите внутреннюю крышку распределителя (Рис. 232/2).
15. Установите кольцо (Рис. 232/3).
16. Установите внешнюю крышку распределителя (Рис. 232/4).
17. Проверьте работоспособность устройства для установки технической колес.

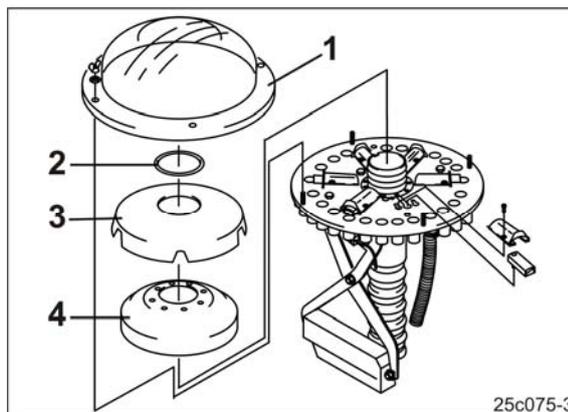


Рис. 230

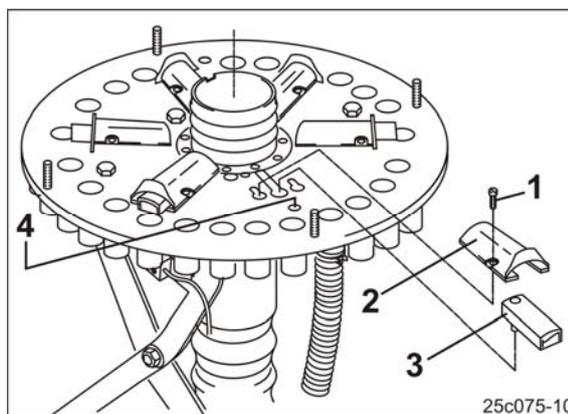


Рис. 231

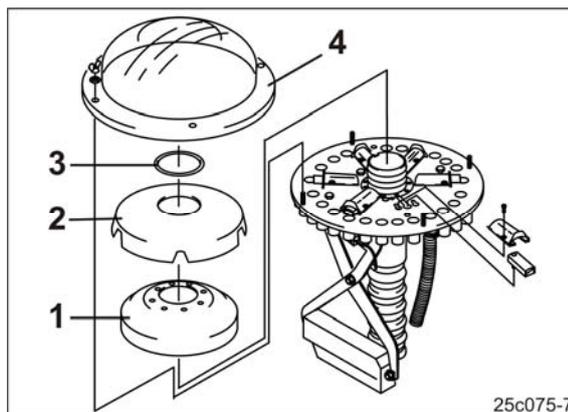


Рис. 232

### 12.6.2 10 рабочих часов после замены колеса (специализированная мастерская)

Подтягивание болтов крепления колес и ступиц (специализированная мастерская), см. гл. 12.5.1.

### 12.6.3 После ремонта тормозов (специализированная мастерская)

Удаление воздуха из тормозной системы (специализированная мастерская), см. гл. 12.5.9.5.

### 12.6.4 Установка маркеров для правильного попадания в транспортное крепление (специализированная мастерская)

При складывании маркера ролик (Рис. 233/1) проходит по рабочей поверхности (Рис. 233/2) в крепление.

Регулировка маркеров:

1. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Ослабьте контргайку.
3. Болт (Рис. 233/3) переставьте так, чтобы ролик (Рис. 233/1) маркера прошел надлежащим образом по рабочей поверхности (Рис. 233/2) в крепление.
4. Затяните контргайку.



Рис. 233



#### ОПАСНОСТЬ!

Перед работой на маркере установите стояночный тормоз в рабочее положение, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

## 12.6.5 Ремонт гидравлической системы выравнивания (спецмастерская)

Каждое колесо катка с клинообразными шинами крепится на двух гидравлических цилиндрах (Рис. 234/1).

Гидравлические цилиндры одной половины агрегата подключены к одному закрытому гидравлическому контуру.

Оба закрытых гидравлических контура образуют гидравлическую систему выравнивания.

Ремонт системы выравнивания необходимо производить только в специализированной мастерской.

Перед ремонтом из гидравлической системы выравнивания необходимо слить рабочую жидкость.

После ремонта систему выравнивания промойте, заполните и откалибруйте. При промывке собравшийся воздух выпускается из гидравлических контуров.



Рис. 234

### 12.6.5.1 Разгрузка, заполнение и калибровка гидравлической системы выравнивания (специализированная мастерская)

#### Разгрузка компенсационной системы

1. Подсоедините трактор к Cirrus (см. гл. 7, на стр. 102).
2. Произведите все гидравлические соединения (смотрите гл. 7.1.1, на стр. 107). Важным является подсоединение безнапорной обратной магистрали гидравлического мотора вентилятора.
3. Подсоедините **AMATRON+** (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
4. Cirrus установите прямо на ровной поверхности.
5. Разложите Cirrus (кроме 3001) (смотрите гл. 10.1, на стр. 153).
6. Поднимите дисковое звено (см. руководство по эксплуатации **AMATRON+**).
7. Отключите функцию Low-Lift (см. инструкцию по эксплуатации **AMATRON+**).
8. Палец регулировки глубины (Рис. 235/1) установите цифрой "1" вверх во всех сегментах в верхнем отверстии регулировочных сегментов и зафиксируйте (смотрите гл. 8.5, на стр. 128). Требуется, чтобы сошники не касались земли.



Рис. 235

9. Приведите в действие устройство 1 управления.

9.1 Опустите агрегат.



Поршневой шток (Рис. 236/1) аккумулярующего цилиндра должен быть полностью задвинут. Изображен выдвинутый поршневой шток Cirrus 6001.



Рис. 236

10. Опустите нижние тяги трактора, если сошники касаются земли.
11. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

Для освобождения гидравлической системы выравнивания каждый гидравлический контур оснащен гидравлическим краном (Рис. 237/1).

Каждый гидравлический кран оснащен защитой от прокручивания (Рис. 237/2).

На рисунке (Рис. 237) изображен закрытый защищенный от прокручивания гидравлический кран.

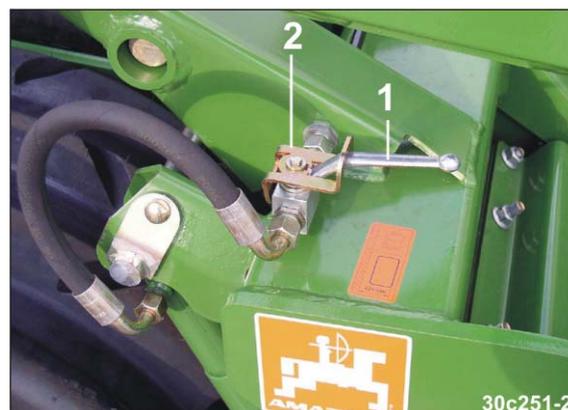


Рис. 237

12. Открутите защиту от прокручивания (Рис. 238/1).



Рис. 238

13. Откройте оба гидравлических крана.

На рисунке (Рис. 239) изображен открытый гидравлический кран.

Гидравлическое масло течет по безнапорной обратной магистрали гидравлического мотора вентилятора назад в бак гидравлического масла трактора.



Рис. 239



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!**

Агрегат, опирающийся на каток с клинообразными шинами, опускается.

14. Произведите ремонт гидравлической системы выравнивания.

**Промывка гидравлической системы выравнивания:**

Гидравлические контуры системы выравнивания подключены к подводящей линии гидравлического цилиндра загортчей (также при механической системе регулировки давления загортчей).

На агрегатах

- Cirrus 3001 Super (Рис. 240),
- Cirrus 4001 / 6001 Super (Рис. 241)

два гидравлических крана (1) перекрывают это подключение.

Изображены закрытые гидравлические краны (1). Каждый гидравлический кран оснащен защитой от прокручивания.

**Cirrus 3001 Super**

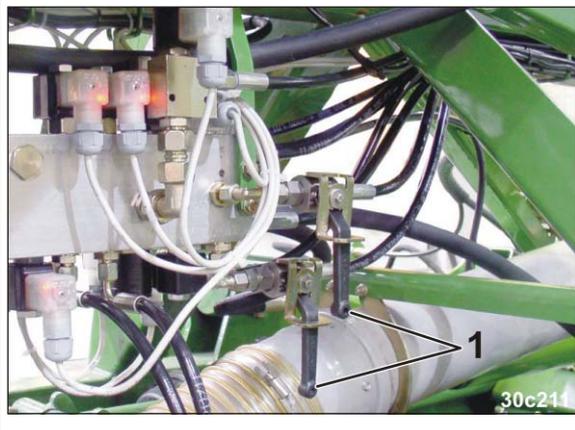


Рис. 240

**Cirrus 4001 / 6001 Super**

слева

справа

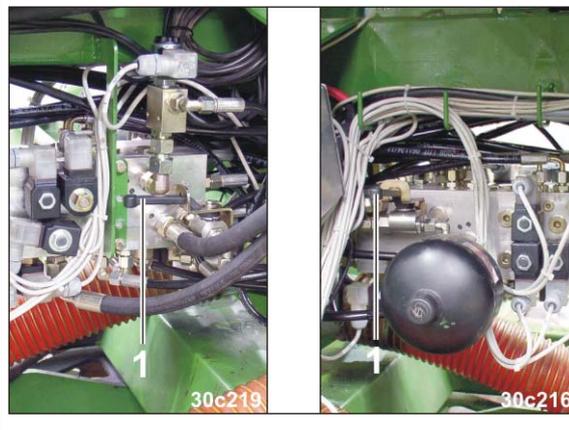


Рис. 241

1. Отвинтите защиту от прокручивания.
2. Откройте оба гидравлических крана, на агрегатах
  - o Cirrus 3001 Super (см. Рис. 242/1)
  - o Cirrus 4001 / 6001 Super (см. Рис. 243/1).

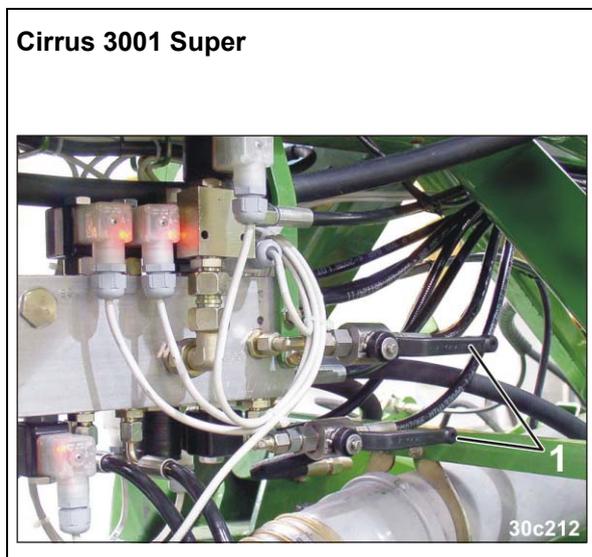


Рис. 242

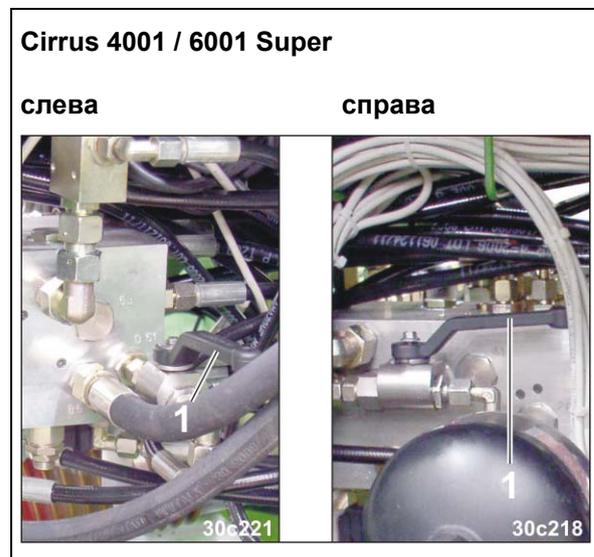


Рис. 243

3. Запустите двигатель трактора (при работе в мастерской выхлопные газы выводите наружу).
4. Вызовите рабочее меню (Рис. 244в **AMATRON+**).
5. Нажмите клавишу регулировки загор-  
чей  (Рис. 244).

→ На дисплее появляется символ.

6. Подайте давление в устройство 2 управления.

→ Промоется гидравлическая система выравнивания.

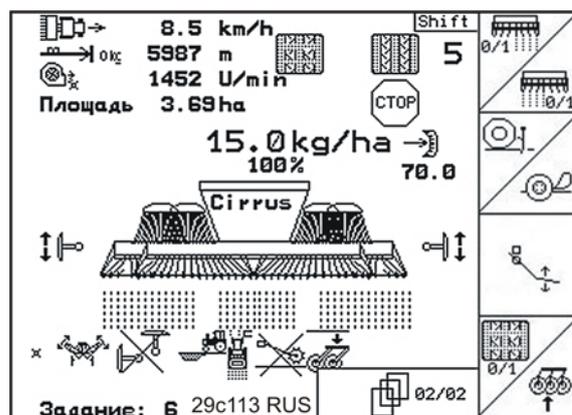


Рис. 244

7. Во время промывания несколько раз запустите устройство 1 управления.

7.1 Поднимите и опустите агрегат несколько раз.

→ Содержащийся, возможно, воздух удаляется при этом из аккумулялирующего цилиндра (Рис. 236).

7.2 Опустите агрегат.

8. Устройство 2 управления приблизительно через 3 мин. приведите в плавающее положение.

9. Закройте оба гидравлических крана (Рис. 245) компенсационной системы.

Изображен закрытый гидравлический кран.



**Рис. 245**

**Заполнение компенсационной системы:**

10. Приведите в действие устройство 1 управления.

10.1 Полностью опустите агрегат.



Поршневой шток (Рис. 246/1) аккумулятора цилиндра должен быть полностью задвинут. Изображен выдвинутый поршневой шток Cirrus 6001.



**Рис. 246**

11. Нажмите клавишу регулировки загорточей  (Рис. 244).

→ На дисплее появляется символ.

12. Подайте давление в устройство 2 управления.

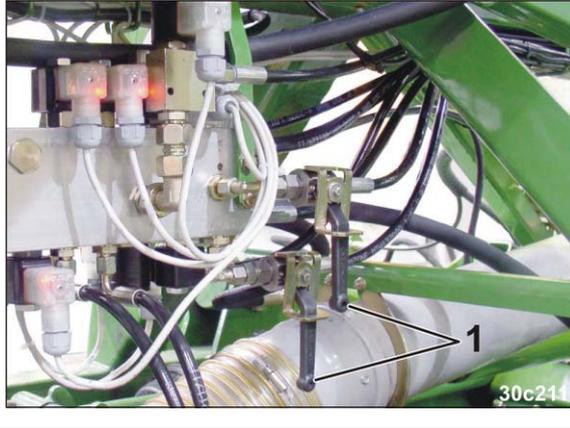
→ Вследствие этого система выравнивания, включая гидравлический цилиндр (Рис. 247/1), заполняется гидравлическим маслом.



**Рис. 247**

13. Как только все гидравлические цилиндры (Рис. 247/1) оказываются полностью выдвинутыми, закройте оба гидравлических крана на агрегатах
- o Cirrus 3001 Super (см. Рис. 248/1)
  - o Cirrus 4001 / 6001 Super (см. Рис. 249/1).

**Cirrus 3001 Super**

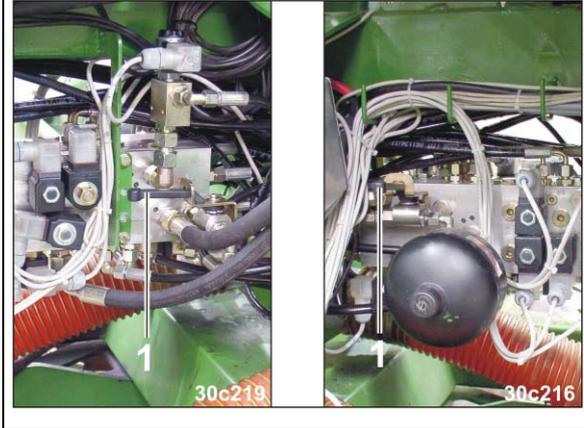


**Рис. 248**

**Cirrus 4001 / 6001 Super**

слева

справа



**Рис. 249**

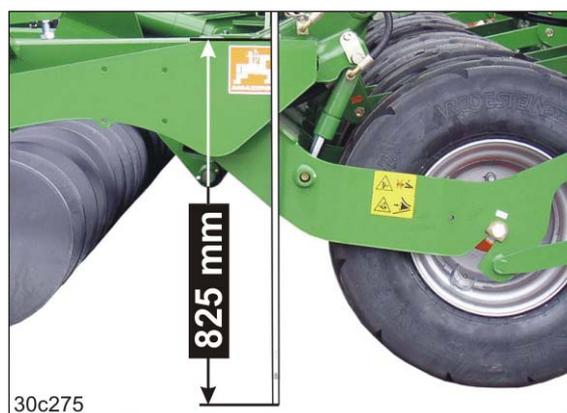
14. Устройство 2 управления приведите в нейтральное положение.
15. Установите в рабочее положение стояночный тормоз, заглушите двигатель трактора, и выньте ключ из замка зажигания.
16. Оснастите каждый гидравлический кран защитой от прокручивания (Рис. 250/1).



**Рис. 250**

**Калибровка компенсационной системы:**

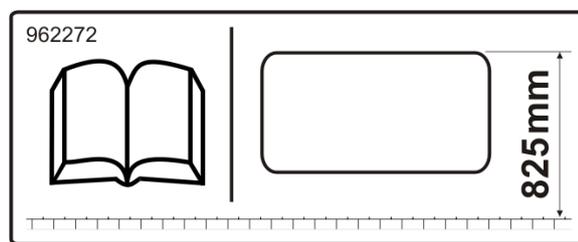
1. Измерьте расстояние между измерительным краем рамы и площадью контакта колеса (см. Рис. 251).



**Рис. 251**

Агрегат откалиброван верно, если расстояние между измерительным краем рамы и площадью контакта колеса с обеих сторон агрегата составляет 825 мм.

Измерительные края обозначены находящимися рядом наклейками.



**Рис. 252**

2. Для установки правильной высоты рамы открывайте и закрывайте поочередно гидравлические краны (Рис. 253) с правой и левой стороны агрегата (см. таблицу Рис. 252).

Изображен открытый гидравлический кран.



Рис. 253

3. Закройте гидравлические краны (Рис. 254/1).  
Изображен закрытый гидравлический кран.
4. Зафиксируйте каждый гидравлический кран защитой от прокручивания (Рис. 254/2).

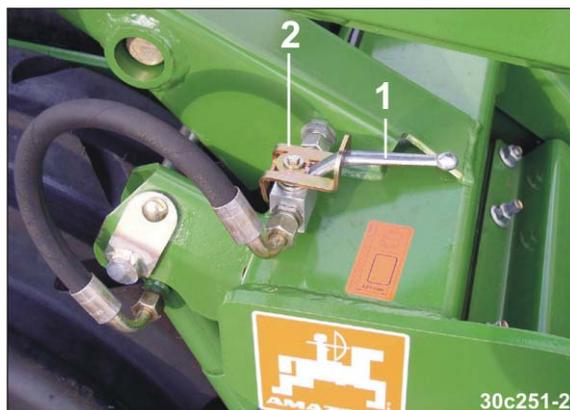


Рис. 254



Каждый гидравлический кран зафиксируйте от непредвиденного открытия при помощи защиты от прокручивания (Рис. 254/2).

## 12.6.6 Ремонт ресивера (специализированная мастерская)

### Описание функций ресивера

Для подуплотнения почвы каток с клинообразными шинами нагружается весом агрегата.

Часть веса агрегата передается через гидроцилиндры на каток с клинообразными шинами. Так как гидравлическое масло практически несжимаемо, давление не остается постоянным даже при заблокированных гидравлических цилиндрах складывания вследствие понижения температуры масла. Задвиньте гидроцилиндры складывания на несколько миллиметров. Чтобы компенсировать потерю объема, масло во время раскладывания находится под давлением ок. 100 бар в заполненном азотом ресивере (Рис. 255/1).

Соблюдайте в случае ремонта:

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер (Рис. 255/1) постоянно находятся под высоким давлением (ок. 100 бар).

Отсоединение гидравлических шлангопроводов и откручивание или открытие ресивера при ремонте разрешается выполнять только в специализированной мастерской, применяя соответствующие вспомогательные средства.

При всех работах на ресивере и подсоединенный к нему гидравлической системе соблюдайте стандарт EN 982 (требования по технике безопасности при работе с системами с технической жидкостью).

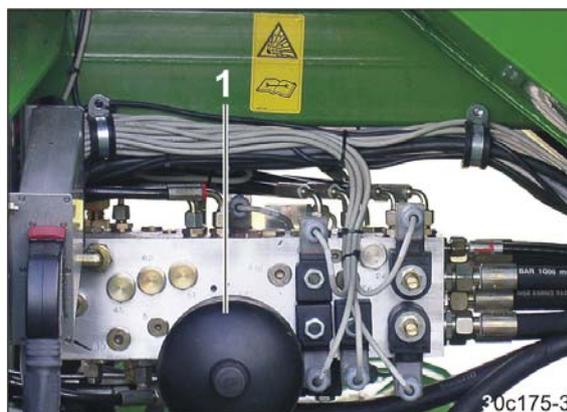


Рис. 255



### ОПАСНОСТЬ!

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер постоянно находятся под высоким давлением (ок. 100 бар).

### 12.6.7 Проверка момента затяжки контргайки после ремонта кронштейна агрегата (специализированная мастерская)

Подтягивайте контргайки (Рис. 256/1) и проверяйте соблюдение моментов затяжки (см. таблицу Рис. 256).

	Контргайка (1)	Момент затяжки
Cirrus 4001 Cirrus 6001	M 27 x 2	150 Нм



Рис. 256

## 12.6.8 Ремонт блока сошников (специализированная мастерская)

Монтаж и демонтаж пружины растяжения (Рис. 257/1) производится только при помощи специальных инструментов.



### ОПАСНОСТЬ!

Используйте специальный инструмент.  
Опасность получения травмы при монтаже и демонтаже пружины растяжения (Рис. 257/1) в случае использования несоответствующего инструмента.



Снова установите регулировочные диски (Рис. 257/2) после ремонта.

Регулировочный диск 25X 36X1 служит для уплотнения подшипникового узла.

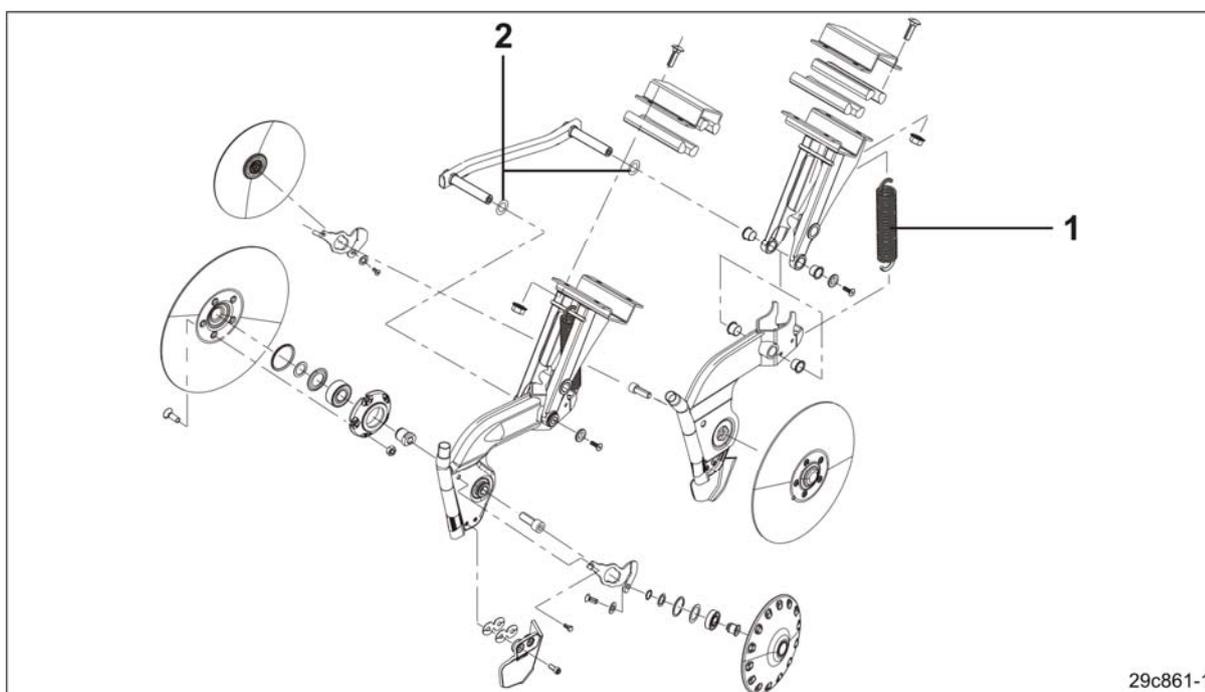


Рис. 257

## 12.7 Крепежные пальцы нижних тяг



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

Опасности, связанные с заземлением, разрезанием, захватом и ударами для людей в случае непредвиденного отсоединения агрегата от трактора!

Проводите визуальный контроль крепежных пальцев нижних тяг каждый раз при подсоединении агрегата на наличие повреждений. Тяговое дышло необходимо заменить при обнаружении явных признаков износа крепежных пальцев нижних тяг.

## 12.8 Моменты затяжки болтов

Резьба	Раствор ключа [мм]	Моменты затяжки [Нм] в зависимости от класса точности болтов / гаек		
		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



Моменты затяжки болтов колес и ступиц, см. гл. 12.5.1, на стр. 191.

## 13 Гидравлические схемы

### 13.1 Гидравлическая схема Cirrus 3001 Super

Рис. 258/...	Обозначение
T1	Подъем сошника
T2	Довсходовая маркировка
T3a	Компенсационная система, слева
T3b	Компенсационная система, справа
T4	Подъемный накопитель
T5	Регулировка давления выравнителей
T9a	ходовая часть слева
T9b	ходовая часть справа
T10	Колесо с почвозацепами
T11a	Маркер, слева
T11b	Маркер, справа
T12	Регулировка дискового звена
T14	Вентилятор
T15	1 хомутик желтый
T16	2 хомутик желтый
T17	1 хомутик красный
T18	2 хомутик красный
T19	1 хомутик зеленый
T20	2 хомутик зеленый
T30	Трактор

Все данные, указывающие положение, указаны по направлению движения

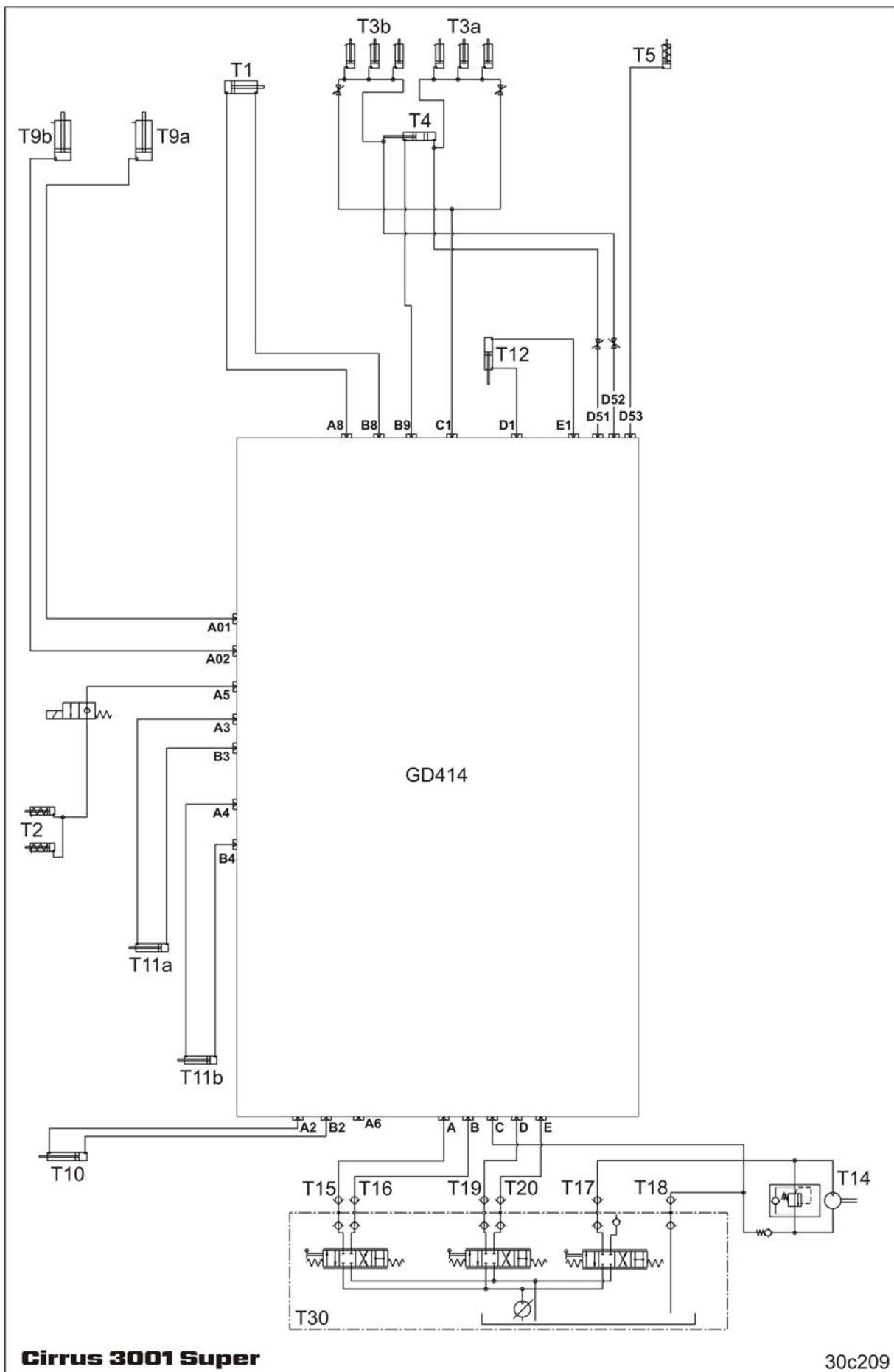


Рис. 258

## 13.2 Гидравлическая схема Cirrus 4001/6001 Super

Рис. 259/...	Обозначение	Указание!
T1a	Подъем сошника, слева	
T1b	Подъем сошника, справа	
T1c	Подъем сошника, центр	
T2	Довсходовая маркировка	
T3a	Компенсационная система, слева	
T3b	Компенсационная система, справа	
T4	Подъемный накопитель	
T5	Регулировка давления выравнителей	
T6a	Цилиндр складывания, задний левый	
T6b	Цилиндр складывания, задний правый	
T7	Защита складной рамы	
T8a	Цилиндр складывания, передний левый	
T8b	Цилиндр складывания, передний правый	
T9a	ходовая часть слева	
T9b	ходовая часть справа	
T10	Колесо с почвозацепами	
T11a	Маркер, слева	
T11b	Маркер, справа	
T12	Регулировка дискового звена	
T14	Вентилятор	
T15	1 хомутик желтый	
T16	2 хомутик желтый	
T17	1 хомутик красный	
T18	2 хомутик красный	
T19	1 хомутик зеленый	
T20	2 хомутик зеленый	
T21a	складывание загортачей слева	Только Cirrus 4001
T21b	складывание загортачей справа	
T30	Трактор	

Все данные, указывающие положение, указаны по направлению движения

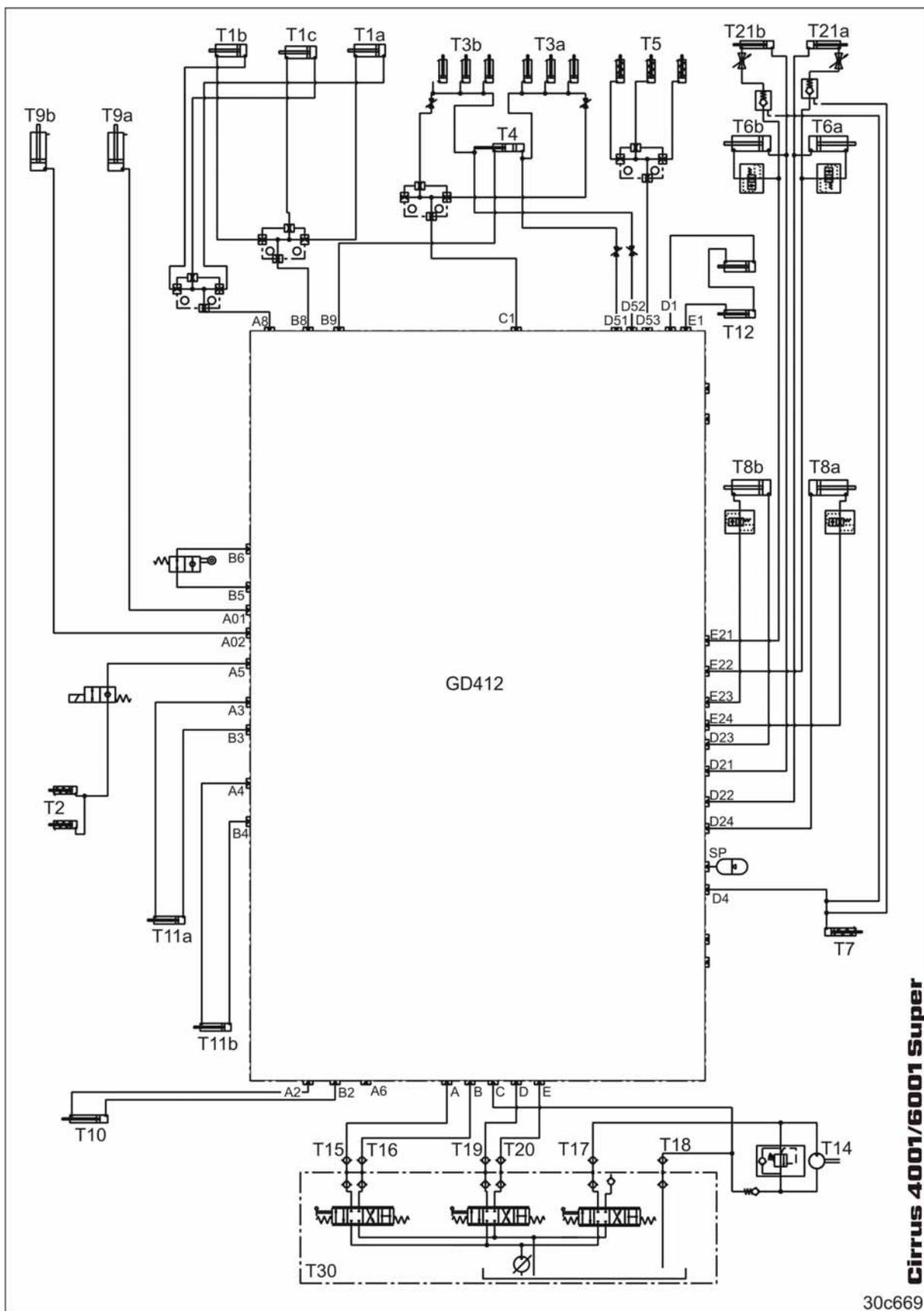


Рис. 259







## **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0  
Телефакс: + 49 (0) 5405 501-234  
e-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
<http://www.amazone.de>



## **BBG Bodenbearbeitungsgeräte Leipzig GmbH & Co. KG**

Rippachtalstr. 10  
D-04249 Leipzig  
Germany

---

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

Заводы по производству разбрасывателей минеральных удобрений, полевых опрыскивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов, многоцелевых хранилищ и оборудования для коммунальных хозяйств

---