

# Инструкция по эксплуатации

## **AMAZONE**

### Сеялка для обработки больших площадей **Cirrus 03**



MG5124  
ВАН0069-12 05.17

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

ru



# Нельзя,

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sack.*



---

## Идентификационные данные

---

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

Номер агрегата (десятизначный): \_\_\_\_\_

Тип: \_\_\_\_\_

Год выпуска: \_\_\_\_\_

Основная масса (кг): \_\_\_\_\_

Допустимая общая масса (кг): \_\_\_\_\_

---

## Адрес производителя

---

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
E-mail: amazone@amazone.de

---

## Заказ запасных частей

---

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

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

---

## Общая информация о руководстве по эксплуатации

---

Тип: Cirrus 03

Номер документа: MG5124

Дата составления: 05.17

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

Все права сохраняются.

Перепечатка, в том числе частичная, допускается только с разрешения компании

AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG.

---

## Предисловие

---

Уважаемый клиент,

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

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

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

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

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

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или поврежденных деталей увеличат срок службы Вашего агрегата.



<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b>	<b>11</b>
1.1	Назначение документа	11
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации	11
1.3	Используемые изображения	11
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b>	<b>13</b>
2.1	Обязательства и ответственность	13
2.2	Представление символов безопасности	15
2.3	Организационные мероприятия	16
2.4	Предохранительные и защитные приспособления	16
2.5	Общие меры предосторожности	16
2.6	Подготовка обслуживающего персонала	17
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации	18
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией	18
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей	18
2.10	Внесение изменений в конструкцию	19
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	20
2.11	Очистка и утилизация	20
2.12	Рабочее место оператора	20
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	21
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков	29
2.14	Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности	32
2.15	Работа с осознанием безопасности	32
2.16	Правила техники безопасности для оператора	33
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	33
2.16.2	Гидравлическая система	37
2.16.3	Электрическая система	38
2.16.4	Прицепные агрегаты	38
2.16.5	Тормозная система	39
2.16.6	Шины	40
2.16.7	Эксплуатация сеялки	40
2.16.8	Эксплуатация вала отбора мощности	41
2.16.9	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	41
<b>3</b>	<b>Погрузка и выгрузка с трейлера при поставке</b>	<b>42</b>
3.1	Подготовка агрегата к погрузке и выгрузке	42
3.2	Разгрузка агрегата	44
3.3	Разгрузка агрегата	45
<b>4</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>46</b>
4.1	Основные узлы агрегата	47
4.2	Обзор узлов	48
4.3	Предохранительные и защитные приспособления	52
4.4	Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом	53
4.5	Транспортно-техническое оснащение	55
4.6	Надлежащее использование	56
4.7	Опасные зоны и участки	57
4.8	Фирменная табличка и знак CE	58
4.9	Технические характеристики	59
4.9.1	Характеристики для транспортировки по дороге	61
4.10	Необходимая оснастка трактора	62
4.11	Данные по шумообразованию	62
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b>	<b>63</b>
5.1	Терминал управления для агрегатов с системой ISOBUS	64



5.1.1	TwinTerminal	64
5.2	Рабочая тормозная система	65
5.2.1	Стояночный тормоз	66
5.2.2	Двухконтурная пневматическая тормозная система	66
5.2.3	Гидравлическая тормозная система	67
5.3	Агрегаты без собственной рабочей тормозной системы	67
5.4	Приложение с руководством по эксплуатации	68
5.5	Радар	68
5.6	Управление агрегатом при помощи терминала управления	69
5.7	Обработка почвы	69
5.7.1	T-Pack S	70
5.7.2	T-Pack IN	70
5.7.3	T-Pack U	71
5.7.4	Дробящее приспособление	72
5.7.5	тракторного следорыхлителя	73
5.7.6	Двухрядный блок дисков	73
5.7.7	Каток	75
5.7.7.1	Выравниватель гребней	76
5.8	Бункер	77
5.8.1	Однокамерный бункер	77
5.8.2	Двухкамерный бункер	77
5.8.3	Загрузочный шнек	78
5.8.4	контроль уровня заполнения	79
5.9	Дозирование	80
5.9.1	Таблица дозирующих катушек с рисунками	82
5.9.2	Таблица дозирующих катушек для посевного материала	86
5.9.2.1	Таблица дозирующих катушек для удобрений	87
5.9.3	Дозирование в однокамерной системе	88
5.9.4	Дозирование в двухкамерной системе	88
5.9.5	Калибровка нормы внесения	90
5.9.6	Автоматическое увеличение нормы высева	93
5.9.7	Посев посевного материала с большим расстоянием между рядами	93
5.9.8	Предварительная дозировка посевного материала	94
5.10	Вентилятор	95
5.10.1	Частота вращения вентилятора в однокамерной системе	96
5.10.2	Частота вращения вентилятора в двухкамерной системе	97
5.10.3	Подключение вентилятора к гидравлической системе трактора	98
5.10.4	Подключение вентилятора к валу отбора мощности трактора (бортовой гидросистеме)	99
5.11	Распределительная головка	100
5.11.1	Шиберная распределительная головка	100
5.11.2	Сегментная распределительная головка	101
5.11.3	Контроль семяпроводов	101
5.12	Сошник RoTeC-Pro Control (опциональное оборудование)	102
5.13	Двухдисковый сошник TwinTeC+ (опциональное оборудование)	104
5.14	Давление сошников, гидравлическая регулировка	106
5.15	Выравниватель типа Exakt (опциональное оборудование)	107
5.15.1	Положение зубьев выравнивателя	107
5.15.2	Регулировка давления выравнивателя типа Exakt	108
5.16	Борона-загортач с катком (опциональное оборудование)	109
5.17	Маркеры	110
5.18	Технологические колеи	111
5.18.1	Примеры создания технологических колеи	114
5.18.2	Ритм создания технологических колеи 4, 6 и 8	116
5.18.3	Ритм создания технологических колеи 2 и 21	117
5.18.4	Переключение половины секций	118
5.18.4.1	Включение одной половины на агрегатах с шиберной распределительной головкой	119



5.18.4.2	Переключение половины секций у агрегатов с сегментной распределительной головкой .....	119
5.18.4.3	Переключение половины секций у агрегатов с 2 распределительными головками....	121
5.18.5	Устройство переключения двойной технологической колеи .....	124
5.18.6	Устройство прокладывания технологической колеи.....	125
5.19	Фары рабочего освещения.....	125
5.20	Система камер .....	125
5.21	GreenDrill.....	126
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>127</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	128
6.1.1	Расчет фактических значений общей массы трактора, нагрузки на оси трактора и нагрузки на шины, а также требуемого минимального балласта.....	129
6.1.1.1	Необходимые данные для расчета (прицепной агрегат) .....	130
6.1.1.2	Расчет необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ( $G_{V\min}$ ) для обеспечения управляемости.....	131
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V\text{tat}}$ .....	131
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации трактора и агрегата .....	131
6.1.1.5	Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H\text{tat}}$ .....	131
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора .....	131
6.1.1.7	Таблица.....	132
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом .....	133
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания .....	134
6.3	Указания по подключению гидравлического привода вентилятора.....	135
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>136</b>
7.1	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	138
7.1.1	Подсоединение тормозной и питающей магистралей.....	140
7.1.2	Отсоединение питающей и тормозной магистралей.....	142
7.1.3	Элемент управления двухконтурной пневматической тормозной системы .....	143
7.1.4	Положение рычага регулировки тормозного усилия двухконтурной пневматической тормозной системы.....	144
7.2	Гидравлическая тормозная система .....	145
7.2.1	Подсоединение гидравлической тормозной системы .....	145
7.2.2	Отсоединение гидравлической тормозной системы.....	147
7.3	Гидравлические шлангопроводы.....	149
7.3.1	Присоединение гидравлических шлангопроводов.....	149
7.3.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов.....	150
7.4	Прицепление агрегата к трактору.....	151
7.4.1	Подсоединение T-Pack U .....	153
7.4.2	Подсоединение Cirrus к трактору .....	153
7.5	Отцепление агрегата .....	158
7.6	Подключение/отсоединение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности .....	162
7.6.1	Подключение гидравлического насоса .....	162
7.6.2	Отключение гидравлического насоса.....	163
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>164</b>
8.1	Отведение несущей трубы для освещения .....	165
8.2	Дробящее приспособление .....	165
8.3	Блок дисков.....	166
8.4	Перевод следорыхлителей в рабочее положение (на поле) .....	168
8.5	Перевод следорыхлителей в транспортное положение .....	168
8.6	Изменение места крепления датчика опорожнения .....	169
8.7	Демонтаж/установка дозирующей катушки .....	169
8.8	Калибровка нормы внесения .....	172
8.8.1	Калибровка нормы внесения Cirrus 3003 Compact / Cirrus 3503 Compact / Cirrus 4003 / Cirrus 4003-2 .....	173
8.8.2	Калибровка нормы внесения Cirrus 6003-2.....	174



8.8.3	Калибровка нормы внесения Cirrus 4003-C / Cirrus 4003-2C / Cirrus 6003-2C .....	176
8.9	Регулировка частоты вращения вентилятора .....	178
8.9.1	Настройка частоты вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока трактора .....	179
8.9.2	Настройка частоты вращения вентилятора на тракторах без клапана регулировки потока .....	179
8.9.3	Настройка частоты вращения вентилятора при подсоединении гидродвигателя к валу отбора мощности трактора .....	179
8.9.4	Редукционный клапан с круглым наружным контуром .....	180
8.9.4.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	180
8.9.4.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	180
8.9.5	Редукционный клапан с шестигранным наружным контуром .....	181
8.9.5.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	181
8.9.5.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	181
8.9.6	Настройка контроля частоты вращения вентилятора .....	181
8.9.7	Контроль давления в двухкамерном бункере .....	182
8.10	Сошник RoTeC-Pro Control – настройка глубины заделки .....	183
8.10.1	Позиционирование дисковых ограничителей глубины .....	183
8.10.2	Регулировка давления сошников .....	185
8.10.3	Настройка автоматического увеличения нормы высева .....	185
8.11	Двухдисковый сошник TwinTeC+ – настройка глубины заделки .....	186
8.11.1	Регулировка диапазона глубины заделки посевного материала .....	186
8.11.2	Регулировка глубины заделки посевного материала .....	187
8.11.3	Регулировка давления сошников .....	189
8.11.4	Регулировка зубьев-загортачей – двухдисковый сошник TwinTeC+ .....	190
8.11.4.1	Регулировка угла установки зубьев-загортачей .....	190
8.11.4.2	Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей .....	191
8.11.4.3	Приведение зубьев-загортачей в стояночное положение .....	191
8.12	Регулировка отвальных лемехов .....	192
8.13	Выравниватель типа «Ехакт» .....	193
8.13.1	Приведение выравнивателя типа «Ехакт» в рабочее/транспортное положение .....	193
8.13.2	Положение зубьев выравнивателя .....	194
8.13.3	Регулировка давления загортачей .....	194
8.14	Борона-загортач с катком .....	195
8.14.1	Изменение и проверка давления катков на почву .....	195
8.14.2	Регулировка наклона зубьев-загортачей .....	196
8.14.3	Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей .....	197
8.15	Маркеры .....	198
8.15.1	Транспортные фиксаторы маркеров (не нужны в агрегатах со складными консолями) .....	199
8.16	Переключение половины секций .....	200
8.16.1	Активация одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой .....	200
8.16.2	Активация переключения половины секций у агрегатов с двумя распределительными головками .....	201
8.17	Регулировка устройства маркировки технологической колеи .....	202
8.17.1	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение .....	202
8.17.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение .....	203
8.17.3	Установка маркировочных дисков на ширину колеи трактора .....	203
8.17.4	Перевод устройства маркировки двойной технологической колеи в рабочее / транспортное положение .....	207
8.18	Раскладывание и складывание лестницы сеялки GreenDrill .....	208
8.18.1	Раскладывание лестницы .....	208
8.18.2	Складывание лестницы .....	209
8.19	Приведение транспортной защитной накладки в транспортное/стояночное положение .....	210
8.19.1	Приведение транспортной защитной накладки в транспортное положение .....	210
8.19.2	Приведение транспортной защитной накладки в стояночное положение .....	210
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>211</b>



9.1	Приведение агрегата в транспортировочное положение .....	211
9.2	Предписания законодательства и безопасность .....	212
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>217</b>
10.1	Начало работы .....	219
10.2	Раскладывание/складывание консолей агрегата .....	220
10.2.1	Раскладывание консолей агрегата.....	221
10.2.2	Складывание консолей агрегата .....	223
10.3	Заполнение бункера .....	225
10.3.1	Открытие/закрывание тента .....	227
10.3.2	Открытие/закрывание крышки бункера .....	229
10.3.3	Загрузочный шнек для агрегатов жесткой конструкции.....	233
10.3.3.1	Приведение загрузочного шнека в положение загрузки.....	233
10.3.3.2	Опорожнение остатков из загрузочного шнека .....	236
10.3.4	Приведение загрузочного шнека в транспортное положение.....	237
10.3.5	Загрузочный шнек для складных агрегатов.....	239
10.3.5.1	Приведение загрузочного шнека в положение загрузки.....	239
10.3.5.2	Заполнение бункера с помощью загрузочного шнека .....	242
10.3.5.3	Опорожнение остатков из загрузочного шнека .....	244
10.3.5.4	Приведение загрузочного шнека в транспортное положение.....	244
10.4	Во время работы .....	246
10.4.1	Обзорная информация о проверках.....	246
10.4.1.1	Проверка глубины заделки посевного материала .....	247
10.4.2	Разворачивание на краю поля .....	247
10.5	Завершение работы на поле.....	248
10.6	Опорожнение бункера и/или дозатора.....	249
10.6.1	Быстрое опорожнение однокамерного бункера .....	249
10.6.2	Быстрое опорожнение двухкамерного бункера.....	250
10.6.3	Опорожнение остатков из бункера .....	251
10.6.4	Опорожнение дозатора .....	251
<b>11</b>	<b>Неисправности .....</b>	<b>252</b>
11.1	Индикация остаточного объема семян .....	252
11.2	Отклонения фактической нормы высева от установленной .....	253
11.3	Отказ терминала управления во время работы.....	254
11.4	Таблица неисправностей .....	256
<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>257</b>
12.1	Фиксатор .....	257
12.1.1	Фиксация присоединенного агрегата .....	258
12.2	Очистка агрегата .....	258
12.2.1	Очистка распределительной головки.....	261
12.2.1.1	Очистка шиберной распределительной головки.....	261
12.2.1.2	Очистка сегментной распределительной головки .....	262
12.2.2	Выключение агрегата на длительный период.....	262
12.3	Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской) .....	263
12.3.1	Регулировка длины трубы дышла (специализированная мастерская).....	263
12.3.2	Замена опоры двухдисковых сошников (специализированная мастерская).....	265
12.3.3	Смена выравниватель типа «Ехакт» / борона-загортач с катком (специализированная мастерская).....	266
12.3.3.1	Подготовка бороны-загортача с катком .....	266
12.3.3.2	Подготовка выравнивателя Ехакт.....	267
12.3.3.3	Замена выравнивателя типа «Ехакт» на борону-загортач с катком.....	268
12.3.4	Регулировка технологических колея на шиберной распределительной головке .....	270
12.3.4.1	Регулировка ширины технологической колеи на шиберной распределительной головке (специализированная мастерская).....	270
12.3.4.2	Регулировка ширины следа технологической колеи на шиберной распределительной головке (специализированная мастерская).....	271
12.3.5	Регулировка технологических колея на сегментной распределительной головке .....	273



12.3.5.1	Регулировка ширины технологической колеи на сегментной распределительной головке.....	273
12.3.5.2	Регулировка ширины следа технологической колеи на сегментной распределительной головке.....	274
12.3.5.3	Замена сегмента в сегментной распределительной головке .....	274
12.3.5.4	Подсоединение сегментов технологической колеи .....	276
12.3.5.5	Выключение активных клапанов технологической колеи.....	276
12.3.6	Установка заглушек в шиберной распределительной головке для внесения посевных материалов с большим расстоянием между рядами .....	277
12.3.7	Установка заглушек в сегментной распределительной головке для внесения посевных материалов с большим расстоянием между рядами .....	277
12.3.8	Проверка и замена дисков на блоке дисков (выполняется в мастерской) .....	278
12.3.9	Ремонт ресивера (специализированная мастерская).....	279
12.4	Смазка .....	280
12.4.1	Обзор точек смазки .....	281
12.5	Обзор плана технического обслуживания .....	284
12.5.1	Проверка прицепной поперечины при подсоединении/отсоединении агрегата .....	287
12.5.2	Проверка прицепной поперечины и дышла .....	287
12.5.3	Проверка моментов затяжки болтов тягового дышла.....	287
12.5.4	Проверка транспортных фиксаторов консолей агрегата.....	288
12.5.5	Проверка и регулировка опоры дисков TwinTeC+.....	289
12.5.5.1	Проверка опоры дисков .....	289
12.5.5.2	Регулировка опоры дисков .....	289
12.5.6	Демонтаж семяпровода TwinTeC+ .....	290
12.5.7	Проверка / замена внутренних чистиков TwinTeC+ .....	290
12.5.8	Проверка / замена загорточей TwinTeC+.....	291
12.5.9	Проверка / замена отбойной планки TwinTeC+.....	291
12.5.10	Проверка / замена прикатывающего катка TwinTeC+.....	292
12.5.11	Проверка / регулировка / замена чистиков TwinTeC+.....	292
12.5.12	Давление в шинах и момент затяжки гайки колеса.....	293
12.5.12.1	Каток со встроенной ходовой частью .....	293
12.5.12.2	T-Pack IN .....	295
12.5.12.3	T-Pack S.....	295
12.5.12.4	T-Pack U .....	295
12.5.13	Бортовая гидросистема - контроль количества масла и замена масляных фильтров.....	296
12.5.14	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов перед каждым вводом в эксплуатацию .....	298
12.5.15	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов на основе графика технического обслуживания .....	298
12.5.15.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	299
12.5.15.2	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	300
12.5.16	Рабочая тормозная система (все варианты) .....	301
12.5.16.1	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы.....	301
12.5.16.2	Общий функциональный контроль рабочей тормозной системы.....	301
12.5.16.3	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность в специализированной мастерской .....	302
12.5.17	Рабочая тормозная система (двухконтурная пневматическая тормозная система) .....	302
12.5.17.1	Внешняя проверка ресивера.....	302
12.5.17.2	Проверка давления в ресивере (специализированная мастерская).....	302
12.5.17.3	Проверка герметичности (специализированная мастерская).....	303
12.5.17.4	Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская).....	303
12.6	Моменты затяжки болтов.....	304
<b>13</b>	<b>Гидравлические схемы .....</b>	<b>306</b>
13.1	Гидравлическая схема Cirrus 3003/3503 Compact.....	306
13.2	Гидравлическая схема Cirrus 4003 (C) .....	308
13.3	Гидравлическая схема Cirrus 4003-2(C).....	310
13.4	Гидравлическая схема Cirrus 6003-2(C).....	312
13.5	Гидравлическая схема Cirrus 6003-2(C) с сошниками TwinTeC+.....	314

## 1 Указания для пользователя

---

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

Данное руководство по эксплуатации действительно для всех исполнений агрегата.

Иллюстрации предназначены для ориентации и их следует понимать как принципиальные изображения.

Описаны все комплектации без обозначения их в качестве специального оснащения. Таким образом, могут быть виды оснащения, которое, возможно, отсутствует на конкретном агрегате или доступны только на некоторых рынках. Информацию о комплектации конкретного агрегата можно получить из торговых документов или обратившись с соответствующим вопросом к дилеру.

Все сведения в данном руководстве по эксплуатации соответствуют уровню информации на момент печати этого документа. Вследствие непрерывной модернизации агрегата возможны различия между агрегатом и сведениями, изложенными в этом руководстве по эксплуатации. Отличающиеся сведения, иллюстрации или описания не могут рассматриваться в качестве основания для предъявления претензий.

В случае продажи агрегата необходимо убедиться в том, что данное руководство по эксплуатации прилагается к агрегату.

### 1.1 Назначение документа

---

Настоящее руководство по эксплуатации:

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

### 1.2 Указания направления в руководстве по эксплуатации

---

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

### 1.3 Используемые изображения

---

#### Действия оператора и реакция агрегата

---

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

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

## Перечисления

---

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде нумерованного списка. Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

## Цифровые обозначения позиций на рисунках

---

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

Пример (рис. 3/6):

- Рисунок 3
- Позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

- содержать в читаемом состоянии все предупреждающие знаки, имеющиеся на агрегате;
- заменять поврежденные предупреждающие знаки.

#### Обязанности оператора

---

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

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и следовать указаниям главы «Общие правила техники безопасности» настоящего руководства по эксплуатации;
- прочитать главу «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате» настоящего руководства и следовать инструкциям по технике безопасности на этих знаках при эксплуатации агрегата;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, имеющие значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

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

### Опасности при работе с агрегатом

---

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- согласно назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

Основным документом являются «Общие условия продаж и поставок». Они предоставляются покупателю не позднее чем в момент заключения договора. Претензии, касающиеся гарантийного обслуживания и материальной ответственности в случае травмирования людей и повреждения оборудования, не принимаются, если они связаны с одной или несколькими из приведенных ниже причин:

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

## 2.2 Представление символов безопасности

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



### **ОПАСНОСТЬ**

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

**Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой тяжёлые травмы, в том числе со смертельным исходом.**



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Несоблюдение этих указаний может при определенных обстоятельствах повлечь за собой тяжёлые травмы, в том числе со смертельным исходом.**



### **ОСТОРОЖНО**

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



### **ВАЖНО**

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

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



### **УКАЗАНИЕ**

**Советы по эксплуатации и полезная информация.**

**Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.**

## 2.3 Организационные мероприятия

---

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование.

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

---

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

### Неисправные защитные приспособления

---

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

## 2.5 Общие меры предосторожности

---

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

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

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

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

Легенда: X..разрешается —..не разрешается

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

Примечание:

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



Сервисные и ремонтные работы должны производиться только в специализированной мастерской, если они имеют дополнительную пометку «Спецмастерская». Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также вспомогательными средствами (инструментом, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения работ по техобслуживанию и ремонту агрегата.

## **2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации**

---

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

Не реже одного раза в день проверяйте агрегат на наличие видимых внешних 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 оператора ознакомьте их с соответствующими мерами безопасности. Подробные указания содержатся в соответствующих главах настоящего руководства.

## **2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей**

---

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

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

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

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

## 2.10 Внесение изменений в конструкцию

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

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Категорически запрещается:

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

### 2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

---

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

Чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями, необходимо использовать только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали от AMAZONE или детали, одобренные компанией AMAZONEN-WERKE. Применение запасных и быстроизнашивающихся частей сторонних производителей не может гарантировать полное соответствие деталей рабочим нагрузкам и нормам безопасности.

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

### 2.11 Очистка и утилизация

---

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

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

### 2.12 Рабочее место оператора

---

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

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



Содержите все предупреждающие знаки, используемые на агрегате, в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Предупреждающие знаки можно заказать у дилера, указав номер для заказа (например, MD 075).

### Структура предупреждающих знаков

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

Предупреждающий знак состоит из двух полей:



#### Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

#### Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

### Пояснения к предупреждающим знакам

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

1. Описание опасности.

Например: опасность, связанная с возможностью разрезания или отрубания!

2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.

Например: может вызвать тяжёлые травмы пальцев и кистей рук.

3. Указания по предотвращению опасности.

Например: дотрагиваться до частей агрегата только после их окончательной остановки.

Номер для заказа и пояснения

Предупреждающий знак

**MD 078**

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

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не протягивайте руки в опасную зону, если работает двигатель трактора и подсоединены карданный вал/гидравлическая система/электронные приборы.



**MD 082**

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

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

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.



**MD 084**

**Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне движения опускающихся частей агрегата!**

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

- Запрещается находиться в зоне движения опускающихся частей агрегата.
- Перед опусканием частей агрегата все люди должны покинуть зону движения опускающихся частей агрегата.

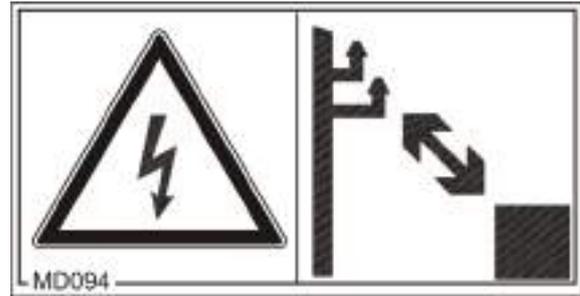


**MD 094**

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

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

Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от находящихся под напряжением линий электропередачи.

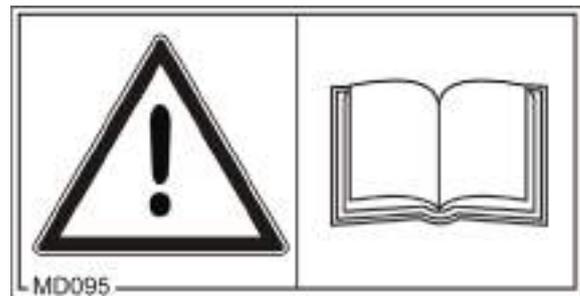


<b>Номинальное напряжение</b>	<b>Безопасное расстояние до линий электропередачи</b>
-------------------------------	---

до 1 кВ	1 м
от 1 до 110 кВ	2 м
от 110 до 220 кВ	3 м
от 220 до 380 кВ	4 м

**MD 095**

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



**MD 096**

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

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

- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочтите и изучите указания из настоящего руководства.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



**MD 097**

**Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне подъема трехточечной навески при задействовании трехточечной гидравлики!**

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

- Запрещается находиться в зоне подъема трехточечной навески при задействовании трехточечной гидравлики.
- Активируйте элементы управления трехточечной гидравликой трактора:
  - только с предусмотренного рабочего места;
  - при нахождении за пределами зоны подъема между трактором и агрегатом.



**MD 101**

Эта пиктограмма обозначает место установки подъемных приспособлений (домкрата).

**MD 102**

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

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

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

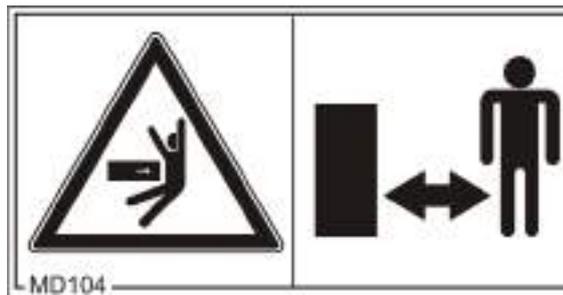


**MD 104**

**Опасность удара или защемления всего тела при нахождении в зоне движения подвижных частей агрегата с боковым перемещением!**

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

- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата, пока работает двигатель трактора.
- Следите за тем, чтобы люди находились на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата.

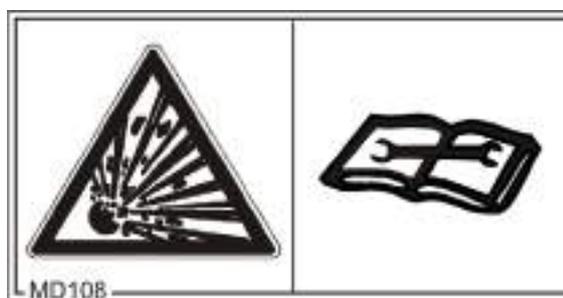


**MD 108**

**Опасность взрыва или вытекания гидравлического масла под высоким давлением из-за высокого давления газа и масла в гидроаккумуляторе!**

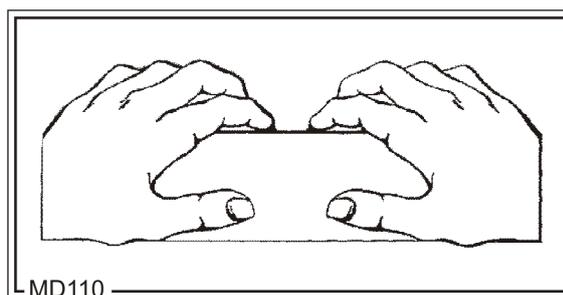
Выходящее под высоким давлением гидравлическое масло проникает сквозь кожу в тело и вызывает тяжелейшие поражения вплоть до возможности смертельного исхода.

- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочтите и изучите указания из настоящего руководства.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



**MD 110**

Эта пиктограмма обозначает части агрегата, служащие поручнем для движения по платформе.



**MD 154**

**Опасность нанесения колотых ран другим участникам движения в результате транспортировки посевной бороны с незащищенными острыми зубьями!**

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

Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.

Перед транспортировкой установите транспортную защитную накладку, входящую в комплект поставки.

**MD 174**

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

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

Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат против самопроизвольного откатывания.

Используйте стояночный тормоз и/или противооткатные упоры для колёс.

**MD 181**

Проверка колёсных гаек на надежность затяжки

- после первых 10 часов эксплуатации
- после каждой замены колеса

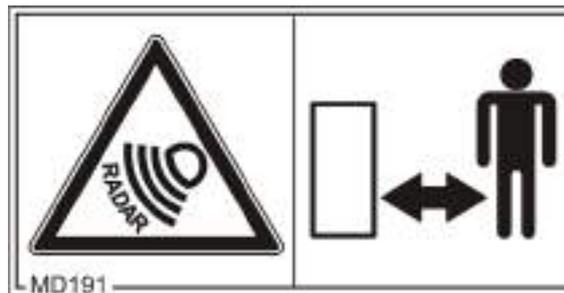


**MD 191**

**Предупреждение об излучении радара.**

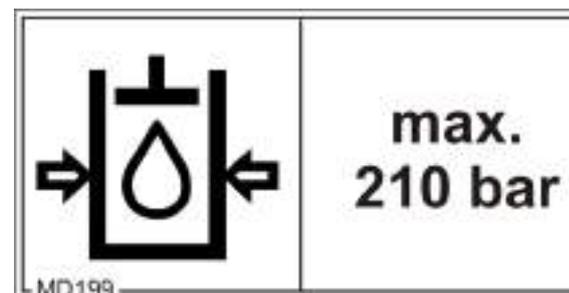
Опасность для всего тела в результате воздействия излучения радара.

При включенном радарном датчике необходимо выдерживать безопасное расстояние 2 м.



**MD 199**

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.

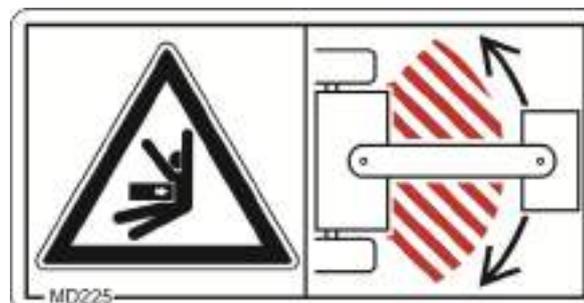


**MD 225**

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

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

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



### 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков

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

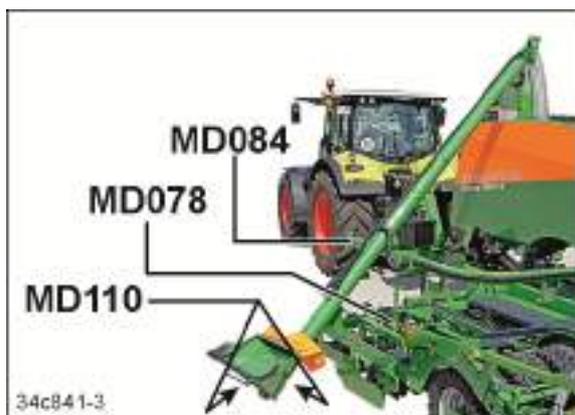


Рис. 11



Рис. 12

## 2.14 Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности

---

Несоблюдение указаний по технике безопасности

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

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

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

## 2.15 Работа с осознанием безопасности

---

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

Соблюдайте приведённые на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

## 2.16 Правила техники безопасности для оператора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ОСТОРОЖНО

**Перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту:**

- Установить агрегат на ровном и прочном основании
- Затянуть стояночный тормоз трактора
- Выключить терминал управления
- Выключить двигатель трактора
- Вынуть ключ зажигания
- Отсоединить электропитание между трактором и агрегатом. Отсоединить штекерный разъем агрегата (например, штекер ISOBUS).

Опасность несчастного случая при непреднамеренном приведении в движение дозатора или иных компонентов агрегата вследствие движения колеса или импульса радара.

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

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

### Подсоединение и отсоединение агрегата

---

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимые значения нагрузки на оси трактора;
  - допустимые значения нагрузки на шины трактора.
- Перед прицеплением или отцеплением агрегата зафиксируйте трактор и агрегат от самопроизвольного откатывания!
- Запрещается находиться между прицепляемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!

В случае если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не заходить между трактором и агрегатом до их полной остановки.
- Перед агрегатированием на или снятием с трехточечной гидравлической навески трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключён непроизвольный подъём или опускание агрегата!
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При прицеплении агрегата к трактору и отцеплении его от трактора соблюдайте особую осторожность! В месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трехточечной гидравлической навески!
- Подсоединённые питающие магистрали:
  - должны легко повторять все движения на поворотах без натяжения, перегибов или трения;
  - не должны истираться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих сцепок должны свободно висеть и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединенные агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение!

## Эксплуатация агрегата

- Перед началом работы изучите все системы и органы управления агрегата, а также их функции. Во время работы будет слишком поздно!
- Носите плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность её захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости осуществляйте движение только с частично заполненным бункером.
- Запрещается находиться в рабочей зоне агрегата!
- Запрещается находиться в зоне вращения и движения агрегата!
- Части агрегата, приводимые в действие внешними механизмами (например, с помощью гидравлики), имеют зоны, в которых возможны защемления и порезы!
- Частями агрегата, приводимыми в действие внешними механизмами, разрешается манипулировать только тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!
- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.  
Для этого:
  - опустите агрегат на землю;
  - затяните стояночный тормоз трактора;
  - выключите двигатель трактора;
  - выньте ключ из замка зажигания.

## Транспортировка агрегата

- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Перед началом движения для транспортировки агрегата выключите терминал управления.
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения питающих магистралей;
  - осветительную систему на наличие повреждений, работоспособность и отсутствие загрязнений;
  - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
  - полностью ли отпущен стояночный тормоз трактора;
  - работоспособность тормозной системы.
- Необходимо всегда следить за достаточной управляемостью и эффективностью тормозной системы

трактора!

Агрегаты, навешенные или прицепленные на трактор, а также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.

- При необходимости используйте передний балласт!  
Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.
- Передний или задний балластные грузы следует устанавливать только на предназначенные для этого точки крепления в соответствии с инструкцией!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора!
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой проверьте боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплен на трехточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора!
- Перед транспортировкой приведите все поворотные части агрегата в транспортное положение!
- Перед транспортировкой зафиксируйте все поворотные части агрегата в транспортном положении во избежание опасного смещения. Для этого используйте предусмотренные транспортировочные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трехточечной гидравлической навеской от самопроизвольного подъема или опускания навесного или прицепного агрегата!
- Перед началом транспортировки проверьте, чтобы необходимое транспортировочное оборудование (например, система освещения, предупреждающие и защитные приспособления) были правильно установлены на агрегате!
- Перед началом транспортировки визуально проверьте, зафиксированы ли пальцы верхней и нижних тяг шплинтом с кольцом против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу!
- Перед началом транспортировки обязательно отключите функцию торможения одним колесом (блокируйте педали)!
- Не допускайте превышения максимально допустимой общей массы.

## 2.16.2 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов!
- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпуске соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:
  - работают непрерывно, или
  - регулируются автоматически, или
  - в связи с особенностями функционирования должны находиться в плавающем положении или под давлением.
- Перед выполнением работ на гидравлической системе:
  - опустите агрегат;
  - сбросьте давление из гидравлической системы;
  - заглушите двигатель трактора;
  - затяните стояночный тормоз трактора;
  - извлеките ключ зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и износа! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учётом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм! В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Существует опасность заражения.
- При поиске мест утечки во избежание получения тяжёлых травм, применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

### 2.16.3 Электрическая система

---

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

### 2.16.4 Прицепные агрегаты

---

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

### 2.16.5 Тормозная система

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

### Пневматическая тормозная система

- Перед тем как прицепить агрегат, очистите уплотнительные кольца соединительных головок питающей и тормозной магистрали от возможных загрязнений!
- Начинать движение с присоединенным агрегатом разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает давление 5,0 бар!
- Перед началом движения без агрегата закройте соединительные головки на тракторе!
- Зафиксируйте соединительные головки питающей и тормозной магистрали агрегата в предусмотренных для этого держателях!
- Используйте для заливки или замены только предписанную тормозную жидкость. При замене тормозной жидкости соблюдайте соответствующие предписания!
- Не разрешается изменять установленные изготовителем настройки тормозных клапанов!
- Ресивер подлежит замене, если:
  - ресивер болтается в стяжных хомутах;
  - ресивер поврежден;
  - фирменная табличка на ресивере заржавела, открепилась или отсутствует.



### Гидравлическая тормозная система для агрегатов в экспортном исполнении

---

- На территории Германии использование гидравлических тормозных систем запрещено!
- Используйте для заливки или замены только предписанное гидравлическое масло. При замене гидравлической жидкости соблюдайте соответствующие предписания!

#### 2.16.6 Шины

---

- Работы по ремонту колес и шин должны выполняться только специалистами с использованием специального монтажного оборудования!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте предписанное давление воздуха!! При слишком высоком давлении воздуха в шинах существует опасность взрыва!
- Перед проведением работ на шинах установите агрегат на прочную поверхность и зафиксируйте его от самопроизвольного опускания и самопроизвольного откатывания (с помощью стояночного тормоза трактора, противооткатных упоров)!
- Все крепёжные болты и гайки должны затягиваться или подтягиваться в соответствии с предписаниями компании AMAZONEN-WERKE!

#### 2.16.7 Эксплуатация сеялки

---

- Учитывайте допустимый объем заполнения бункера!
- Используйте подножку и погрузочную площадку только для заполнения бункера!  
Во время работы запрещается перевозка людей на агрегате!
- При калибровке нормы внесения следите за опасными зонами вблизи вращающихся и вибрирующих частей агрегата!
- Не кладите детали в бункер!
- Перед транспортировкой закрепите маркеры колеи (в связи с особенностью их конструкции) в транспортировочном положении!

### 2.16.8 Эксплуатация вала отбора мощности

- Установка и снятие карданного вала допускается только при:
  - выключенном вале отбора мощности;
  - выключенном двигателе трактора;
  - затянутом стояночном тормозе;
  - вынудом из замка зажигания ключе.
- Перед включением вала отбора мощности проверяйте, соответствует ли выбранная частота вращения вала отбора мощности допустимой частоте вращения приводного вала агрегата.
- При включении вала отбора мощности запрещается находиться в опасной зоне агрегата.
- Категорически запрещается включать вал отбора мощности при выключенном двигателе трактора.
- После выключения вала отбора мощности существует опасность получения травмы из-за вращающихся по инерции частей агрегата.  
Не подходите слишком близко к агрегату в течение некоторого времени! Возобновить работу с агрегатом можно будет только после окончательной остановки всех его частей!

### 2.16.9 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Выполняйте работы по очистке, техническому обслуживанию и ремонту агрегата только при следующих условиях:
  - выключенном терминале управления;
  - отсоединенном от трактора штекерном разьеме агрегата, например, штекерном разьеме ISOBUS;
  - выключенном приводе;
  - выключенном двигателе трактора;
  - извлеченном из замка ключе зажигания.
- Регулярно проверяйте надежность крепления гаек и винтов и при необходимости подтягивайте их!
- Перед выполнением работ по техническому обслуживанию, ремонту и очистке агрегата зафиксируйте поднятый агрегат или поднятые части агрегата от самопроизвольного опускания!
- При замене рабочих органов с режущими кромками используйте подходящие инструменты и перчатки!
- Утилизируйте масла, консистентные смазки и фильтры надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных/прицепных агрегатах отсоедините кабель от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны отвечать установленным техническим требованиям компании AMAZONEN-WERKE! Это возможно только при использовании оригинальных запасных частей AMAZONE!

### 3 Погрузка и выгрузка с трейлера при поставке



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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



Важные моменты для надлежащего обращения с агрегатом при погрузке и выгрузке:

- Перед погрузкой или выгрузкой агрегата с транспортного средства надлежащим образом присоедините агрегат к трактору!
- Для агрегатирования и транспортировки агрегата в рамках погрузки и разгрузки разрешается использовать только трактор с соответствующими мощностными характеристиками!



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

#### 3.1 Подготовка агрегата к погрузке и выгрузке

Как правило, агрегат поставляется на трейлере.

Перед погрузкой или выгрузкой агрегата с трейлера подсоедините его к соответствующему трактору, см.

- главу «Ввод в эксплуатацию»;
- главу «Прицепление и отцепление агрегата».



Рис. 13

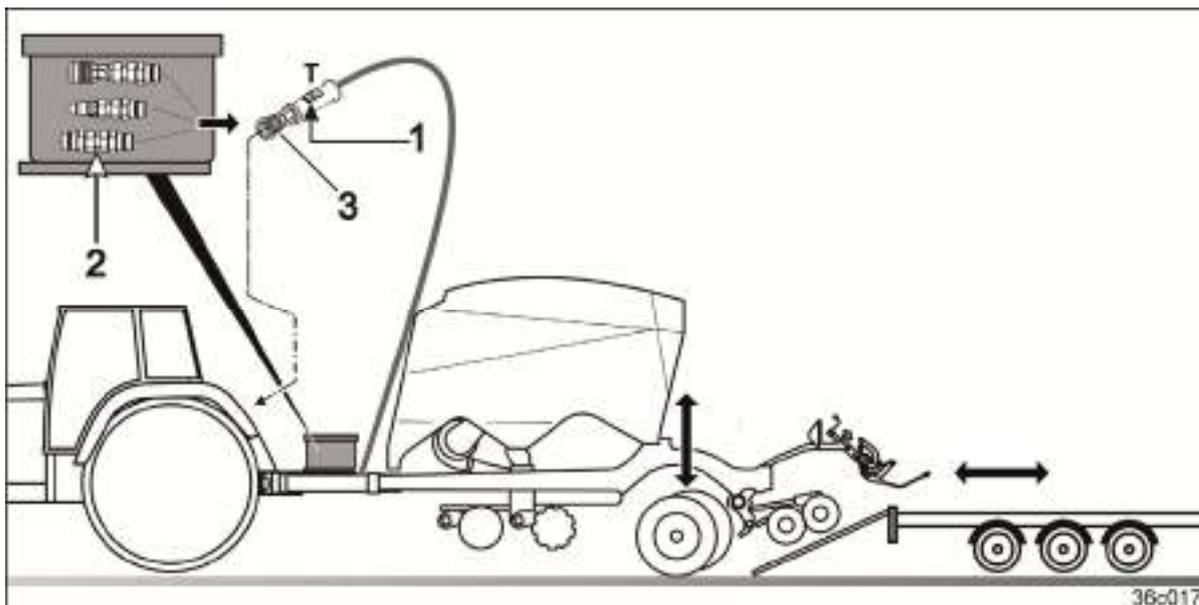


Рис. 14

Во избежание повреждения агрегата выполните следующие подключения трактора:

- все соединения рабочей тормозной системы;
- все гидравлические соединения.



**Обязательно подсоедините безнапорную гидравлическую магистраль с надписью «Т» (Рис. 14/1) к трактору.**

В транспортировочном ящике имеются переходники (Рис. 14/2) для гидравлического соединителя (Рис. 14/3).

Используйте переходники (Рис. 14/2) только для погрузки агрегата. В противном случае будет превышен максимально допустимый во время работы динамический напор в 10 бар.

Подключение терминала управления не требуется.

### 3.2 Разгрузка агрегата

1. Подготовьте агрегат к погрузке или выгрузке (см. главу 3.1, стр. 42).
2. Переведите агрегат в транспортное положение, см. главу «Транспортировка».
3. Поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.
4. Осторожно переместите агрегат назад к транспортному средству.  
Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.
5. Полностью опустите агрегат, как только он займет положение для транспортировки на транспортном средстве.
6. Затяните стояночный тормоз агрегата (при наличии).
7. Надлежащим образом закрепите агрегат на транспортном средстве. Точки крепления (Рис. 16/1) имеют соответствующую маркировку. Помните при этом, что у агрегата может не быть стояночного тормоза.
8. Отсоедините трактор от агрегата.



Рис. 15



Рис. 16

Пиктограмма (Рис. 17) указывает на точки крепления на агрегате.



Рис. 17



Допустимая общая высота загруженного грузового автомобиля составляет в Германии 4,0 м.

### 3.3 Разгрузка агрегата

1. Подготовьте агрегат к погрузке или выгрузке (см. главу 3.1, стр. 42).
2. Переведите агрегат в транспортное положение, см. главу «Транспортировка».
3. Снимите транспортные фиксаторы (крепежные ремни).
4. Приподнимите агрегат над встроенной ходовой частью и осторожно тяните с грузового автомобиля. Для выгрузки требуется помощник, который будет давать указания.
5. Полностью опустите агрегат, как только он займет стояночное положение.
6. Надлежащим образом зафиксируйте агрегат.

7. Выключите двигатель трактора, затяните стояночный тормоз трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
8. Проверьте посадку резьбовой шпильки клапана (Рис. 18/2):

Резьбовая шпилька клапана должна быть ввинчена в клапан. В ином случае медленно ввинтите резьбовую шпильку клапана (Рис. 18/2) в клапан до упора.

9. Проверьте посадку штифта клапана (Рис. 18/1):  
Штифт клапана (Рис. 18/1) должен находиться в клапане. В ином случае закручивайте штифт клапана (Рис. 18/1) до тех пор, пока штифт клапана не поддастся и не будет вставлен в клапан.
10. Отсоедините агрегат от трактора (см. главу «Отцепление агрегата»).



Рис. 18

## 4 Описание изделия

### Наименования агрегатов

Комплектация	Однокамерный бункер	Двухкамерный напорный бункер
Консоль жесткая	Cirrus 3003 Compact	
Консоль жесткая	Cirrus 3503 Compact	
Консоль жесткая	Cirrus 4003	Cirrus 4003-C
Консоль складная	Cirrus 4003-2	Cirrus 4003-2C
Консоль складная	Cirrus 6003-2	Cirrus 6003-2C

### Cirrus 3003 Compact



Рис. 19

### Cirrus 4003-C



Рис. 20

## 4.1 Основные узлы агрегата

### Cirrus 6003-2C

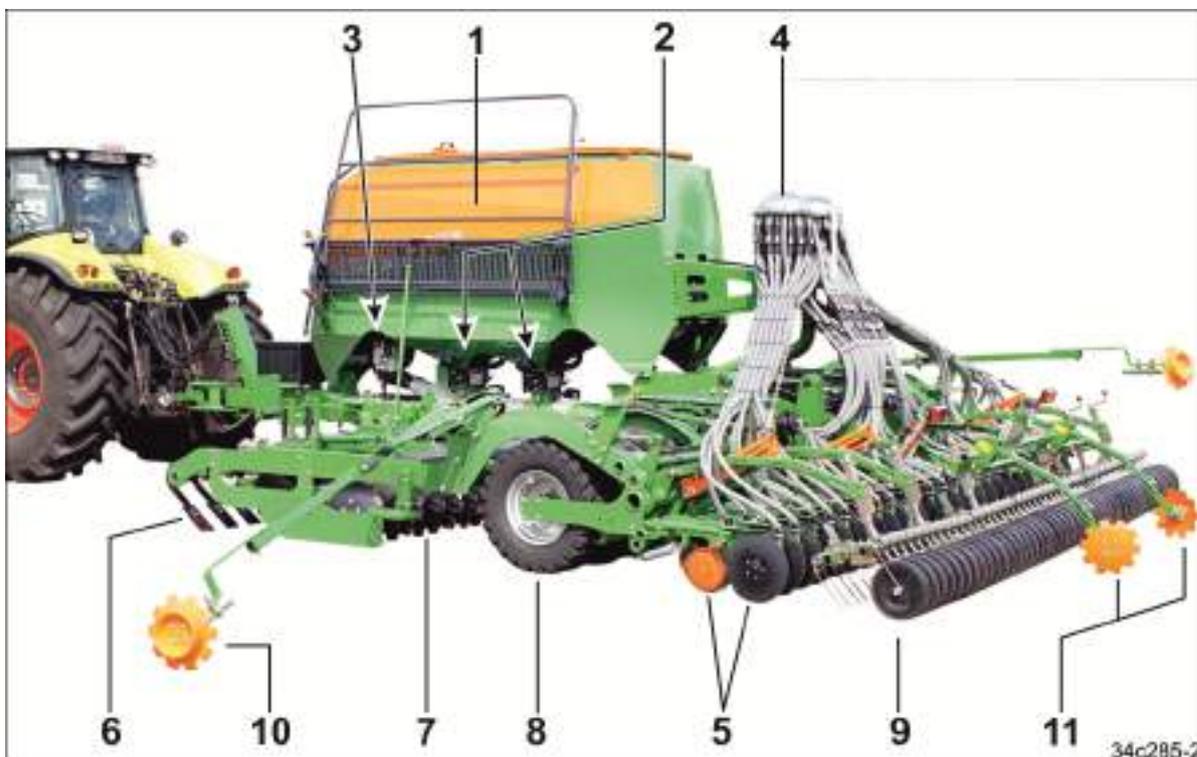


Рис. 21

- |                                    |  |
|------------------------------------|--|
| (1) Бак                            | (7) Блок дисков, двухрядный                              |
| (2) Дозатор                        | (8) Передний каток со встроенной ходовой частью          |
| (3) Вентилятор                     | (9) Борона-загорточ с катком (опциональное оборудование) |
| (4) Распределительная головка      | (10) Маркеры   |
| (5) Однодисковые сошники RoTeC Pro | (11) Устройство прокладывания технологической колеи      |
| (6) Дробящее приспособление        |  |
| Установка (на выбор):              |  |
| o перед блоком дисков;             |  |
| o перед передним катком.           |  |

## 4.2 Обзор узлов

- (1) Прицепная поперечина
- (2) Выдвижное дышло
- (3) Держатель шлангов



Рис. 22

- (1) Отсек для хранения



Рис. 23

В отсеке для хранения находятся

- кассета (1) с руководством по эксплуатации;
- кассета со второй дозирующей катушкой в стояночном положении;
- сборный мешок;
- цифровые весы, необходимые для калибровки нормы внесения.



Рис. 24

- (1) Датчик опорожнения

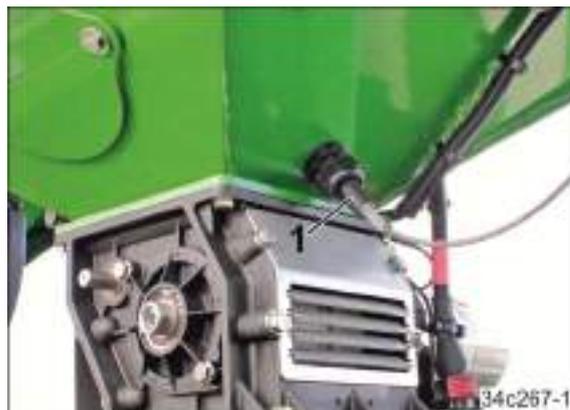


Рис. 25

- (1) Дозатор с инжектором  
для агрегатов с однокамерной системой  
(2) Затвор



Рис. 26

- (1) Дозатор с шлюзом  
для агрегатов с двухкамерной системой  
(2) Заслонка



Рис. 27

- (1) Электродвигатель  
для привода дозирующих катушек



Рис. 28

**Описание изделия**

- (1) Тент для агрегатов с однокамерной системой
- (2) Ручка



Рис. 29

Крышка бункера для агрегатов с двухкамерной системой



Рис. 30

- (1) Шиберная распределительная головка
- (2) Контроль трубопроводов посевного материала



Рис. 31

- (1) Сегментная распределительная головка



Рис. 32

Однодисковый сошник RoTeC Pro



Рис. 33

Двухдисковый сошник TwinTeC+



Рис. 34

Устройство прокладывания технологической колеи



Рис. 35

### 4.3 Предохранительные и защитные приспособления

- (1) Защита вентилятора



Рис. 36

- (1) Противооткатные упоры



Рис. 37

- (1) Стопоры обеспечивают механическую фиксацию консолей агрегата при транспортировке.



Рис. 38

## 4.4 Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом

### Питающий кабель

Обозначение	Должность
Штепсельный соединитель машины	Терминал управления
Штекерный разъем (7 контактов)	Система дорожного освещения

### Рабочая тормозная система

Обозначение	Маркировка	Должность
Тормозная магистраль	желтый	Двухконтурная пневматическая тормозная система
Питающая магистраль	красный	
Гидравлическая тормозная магистраль		Гидравлическая тормозная система

### Гидравлические шлангопроводы

На держателях всех гидравлических шлангопроводов имеется цветовая маркировка и цифровое обозначение или буква, чтобы обеспечить правильное соотнесение гидравлических функций к напорной магистрали блока управления трактора.

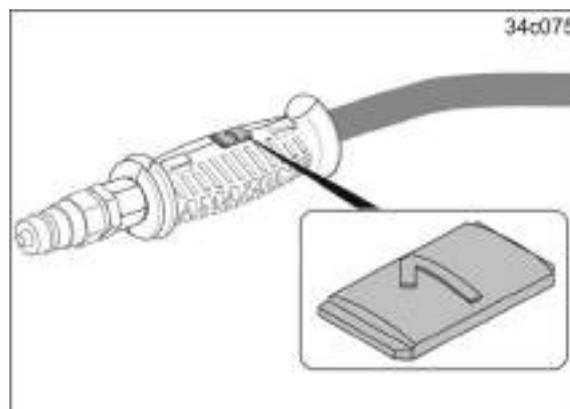


Рис. 39

Функция блока управления трактора изображена в виде символа:



фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла



нажатие кнопки, пока функция активна



плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления.

Маркировка гидравлических шлангов		Должность		Указание	Блок управления задней частью трактора	
желтый	1	Ходовая часть	опустить	Предварительный выбор на терминале управления	Двойного действия	
		Маркер	опустить			
		Устройство маркировки технологической колеи (только при положении счетчика «0»)	опустить			
	2	Ходовая часть	поднять			
		Маркеры	поднять			
		Устройство маркировки технологической колеи	поднять			
зеленый	1	Блок дисков	опустить	Предварительный выбор на терминале управления	Двойного действия	
		Давления сошников	Уменьшение давления			
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Уменьшение давления			
		Консоли агрегата	опустить			
	2	Блок дисков	поднять			
		Давления сошников	Увеличение давления			
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Увеличение давления			
		Консоли агрегата	поднять			
синий	1	Дробящее приспособление	опустить		Двойного действия	
	2		поднять			
Натуральный/беж.	1	Загрузочный шнек	Крепление для транспортировки повернуть  Включить и выключить загрузочный шнек	Необходим разъем для подключения гидравлического шланга Т (красный)	Простого действия	
красный	1	Гидравлический двигатель вентилятора (глава 6.3, стр. 135)	Включение и выключение	Безнапорный отвод	Простого действия	
	T		<p><b>Важно! Всегда подсоединяйте эту гидравлическую магистраль к трактору.</b></p> <p>Подсоединение этой гидравлической магистрали к трактору является обязательным для выполнения всех приведенных выше гидравлических функций.</p>			

## 4.5 Транспортно-техническое оснащение

- (1) 2 указателя поворота, стоп-сигнала и задних фонаря
- (2) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (3) 2 треугольных светоотражателя
- (4) 1 держатель номерного знака
- (5) 1 подсветка номерного знака
- (6) 1 щиток с указанием разрешённой скорости

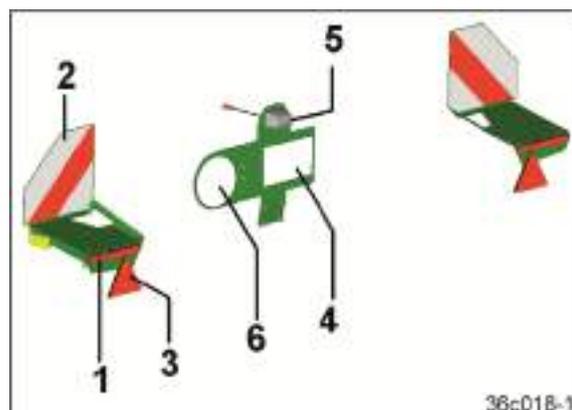


Рис. 40

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

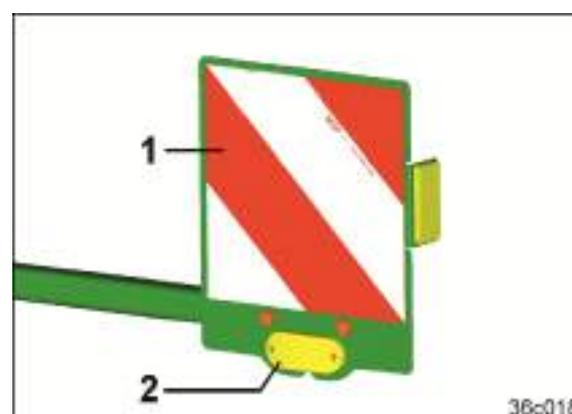


Рис. 41

- (1) Транспортная защитная накладка (только в сочетании с выравнителем типа «Ехакт»)



Рис. 42

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

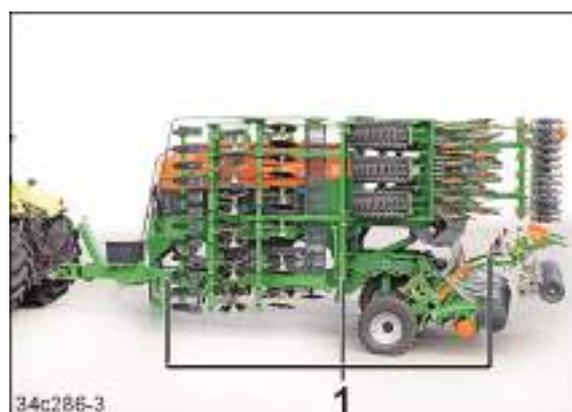


Рис. 43

## 4.6 Надлежащее использование

---

Агрегат

- предназначен для подготовки сельскохозяйственных угодий к посеву, а также для дозирования и внесения стандартного посевного материала и удобрений;
- подсоединяется к нижним тягам трактора и обслуживается одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

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

К использованию по назначению также относится:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

- отвечает исключительно потребитель;
- компания AMAZONEN-WERKE ответственности не несёт.

## 4.7 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

- если двигатель трактора работает с подсоединенным валом отбора мощности / гидросистемой;
- если трактор и агрегат не зафиксированы от непреднамеренного пуска и откатывания.

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

Опасными считаются зоны:

- между трактором и агрегатом, прежде всего, при присоединении и отсоединении, а также при загрузке бункера;
- в области встроенной ходовой части;
- в области поворотных маркеров;
- в области движущихся консолей агрегата;
- при складывании и раскладывании консолей агрегата под воздушными линиями электропередач;
- в области подвижных деталей;
- под поднятыми, но незакрепленными агрегатами и их частями.

## 4.8 Фирменная табличка и знак CE

На рисунке показано расположение фирменной таблички и знака CE (Рис. 44/1) на агрегате.

Знак CE обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.



Рис. 44

Заводская табличка и знак CE содержат следующую информацию:

- (1) идент. номер агрегата
- (2) модель
- (3) основная масса (кг)
- (4) доп. общая масса, кг
- (5) доп. нагрузка на переднюю ось/опорная нагрузка (кг)
- (6) доп. нагрузка на заднюю ось
- (7) доп. давление в системе, бар
- (8) производитель
- (9) модельный год
- (10) год выпуска

<b>AMAZONEN-WERKE</b>		32c728	
D-49205 Hosbergen / BBG D-04249 Leipzig			
Fahrz.-/Masch.-Ident.-Nr.	1		
Typ	2		
Grundgewicht kg	3	zul. Gesamtgewicht kg	4
zul. Achslast vorne/Stuetzlast kg	5	Hersteller	8
zul. Achslast hinten kg	6	Modelljahr	9
zul. Systemdruck bar	7		
		Baujahr Année de fabrication year of construction Дата изготовления	10
			

Рис. 45

## 4.9 Технические характеристики

Комбинированная сеялка, прицепная		Cirrus 3003 Compact	Cirrus 3503 Compact	Cirrus 4003
Конструктивный тип		жесткая сцепка	жесткая сцепка	жесткая сцепка
<b>Агрегаты с сошниками RoTeC pro Control</b>				
Ширина захвата	[м]	3,0	3,50 / 3,43	4,0
Количество сошников (на выбор)	[шт.]	24 / 18	28 / 21 / 26 / 21	32 / 24
Расстояние между рядами (на выбор)	[см]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Рабочая скорость	[км/час]	8 -16	8 -16	8 -16
Объем однокамерного бункера	[л]	3000	3000	3600
Объем двухкамерного напорного бункера	[л]	—	—	4000
Объем передней камеры	[л]	—	—	2400
Объем задней камеры	[л]	—	—	1600
Высота заполнения однокамерного напорного бункера	[мм]	2850	2850	2930
Высота заполнения двухкамерного напорного бункера	[мм]	—	—	2830
Прицепная поперечина для кат.III / кат.IVN / кат.IV		❖	❖	❖
Электрическая система 12 В (7-контактная)		●	●	●
Рабочая тормозная система (см. гл. 5.2, стр. 65)		❖	❖	❖
Гидравлическое масло 51524 HLP68		●	●	●
Давление масла в гидросистеме (макс.)	[бар]	210	210	210
Количество шин на катке со встроенной ходовой частью	[шт.]	6	7	8
Шины сельскохозяйственные AS 15.0/55-17,0 14PR		❖	❖	❖
Шины Matrix 400/55 R17,5		❖	❖	❖
Количество шин на T-Pack IN (встроенный)	[шт.]	4	4	4
Количество шин на T-Pack U (универсальный)	[шт.]	4	4	4

● = серийное оснащение

❖ = опциональное оборудование

○ = дополнительное оборудование

**Описание изделия**

<b>Комбинированная сеялка, прицепная</b>		<b>Cirrus 4003-2</b>	<b>Cirrus 6003-2</b>
Конструктивный тип		складная	складная
<b>Агрегаты с сошниками RoTeC pro Control</b>			
Ширина захвата	[м]	4,0	6,0
Количество сошников (на выбор)	[шт.]	32 / 24	48 / 36
Расстояние между рядами (на выбор)	[см]	12,5 / 16,6	12,5 / 16,6
Рабочая скорость	[км/час]	8 - 16	8 - 16
<b>Агрегаты с высевными сошниками TwinTeC+</b>			
Ширина захвата	[м]	—	6,0
Количество высевных сошников	[шт.]	—	36
Расстояние между рядами	[см]	—	16,6
Рабочая скорость	[км/час]	—	10 - 20
Объем однокамерного бункера	[л]	3600	3600
Объем двухкамерного напорного бункера	[л]	4000	4000
Объем передней камеры	[л]	2400	2400
Объем задней камеры	[л]	1600	1600
Высота заполнения однокамерного напорного бункера	[мм]	2930	2930
Высота заполнения двухкамерного напорного бункера	[мм]	2830	2830
Прицепная поперечина для кат.III / кат.IVn / кат.IV		❖	❖
Электрическая система 12 В (7-контактная)		●	●
Рабочая тормозная система, (см. гл. 5.2, стр. 65)		❖	❖
Гидравлическое масло 51524 HLP68		●	●
Давление в гидросистеме (макс.)	[бар]	210	210
Количество шин на катке со встроенной ходовой частью	[шт.]	8	12
Шины сельскохозяйственные AS 15.0/55-17,0 14PR		❖	❖
Шины Matrix 400/55 R17,5		❖	❖
Количество шин на T-Pack S (боковой)	[шт.]	4	8
Количество шин на T-Pack IN (встроенный)	[шт.]	4	4
Количество шин на T-Pack U (универсальный)	[шт.]	4	4

● = серийное оснащение

❖ = опциональное оборудование

○ = дополнительное оборудование

#### 4.9.1 Характеристики для транспортировки по дороге

Комбинированная сеялка, прицепная		Cirrus 3003 Compact	Cirrus 3503 Compact	Cirrus 4003	Cirrus 4003-2	Cirrus 6003-2
Конструктивный тип		жесткая сцепка	жесткая сцепка	жесткая сцепка	складная	складная
Транспортная ширина	[м]	3,0	3,50	4,0	3,0	3,0
Общая высота в транспортном положении						
• без загрузочного шнека	[мм]	3150	3150	3250	3490	3550
• с загрузочным шнеком	[мм]	см. <sup>1)</sup>	см. <sup>1)</sup>	см. <sup>1)</sup>	3890	3840
Основная масса	[кг]	см. заводскую табличку				
Допустимая общая масса	[кг]	см. заводскую табличку				
Допустимая нагрузка на заднюю ось	[кг]	см. заводскую табличку				
Доп. опорная нагрузка (F <sub>n</sub> ) при движении по дороге (см. заводскую табличку и гл. 6.1.1.1, стр. 130)	[кг]	2500	2500	2500	3000	3000
Допустимая макс. скорость		см. гл. 9, стр. 211				

<sup>1)</sup> В транспортном положении загрузочный шнек не изменяет общую высоту агрегата

#### 4.10 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям.

<b>Потребляемая мощность</b>	Cirrus 3003 Compact		90 кВт / 120 л. с.
	Cirrus 3503 Compact		105 кВт / 140 л. с.
	Cirrus 4003(-2)(C)		120 кВт / 160 л. с.
	Cirrus 6003-2(C)		164 кВт / 220 л. с.
<b>Электрическая система</b>	Напряжение аккумуляторной батареи		12 В (вольт)
	Гнездо для системы освещения:		7-контакт.
<b>Гидравлическая система</b>	Блоки управления трактора		см. гл. 4.4, стр. 53
	Максимальное рабочее давление		см. гл. 4.9, стр. 59
	Производительность насоса трактора	Cirrus 3003 Compact Cirrus 3503 Compact Cirrus 4003(C)	минимум 60 л/мин при 150 бар
		Cirrus 6003-2(C)	минимум 80 л/мин при 150 бар
	Гидравлическое масло, используемое в агрегате		см. гл. 4.9, стр. 59
<b>Рабочая тормозная система</b>	Двухмагистральная рабочая тормозная система		см. гл. 5.2, стр. 65
	Гидравлическая рабочая тормозная система		

#### 4.11 Данные по шумообразованию

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет 70 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в области уха водителя трактора.

Измерительный прибор: ОПТАС SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

## 5 Конструкция и функционирование

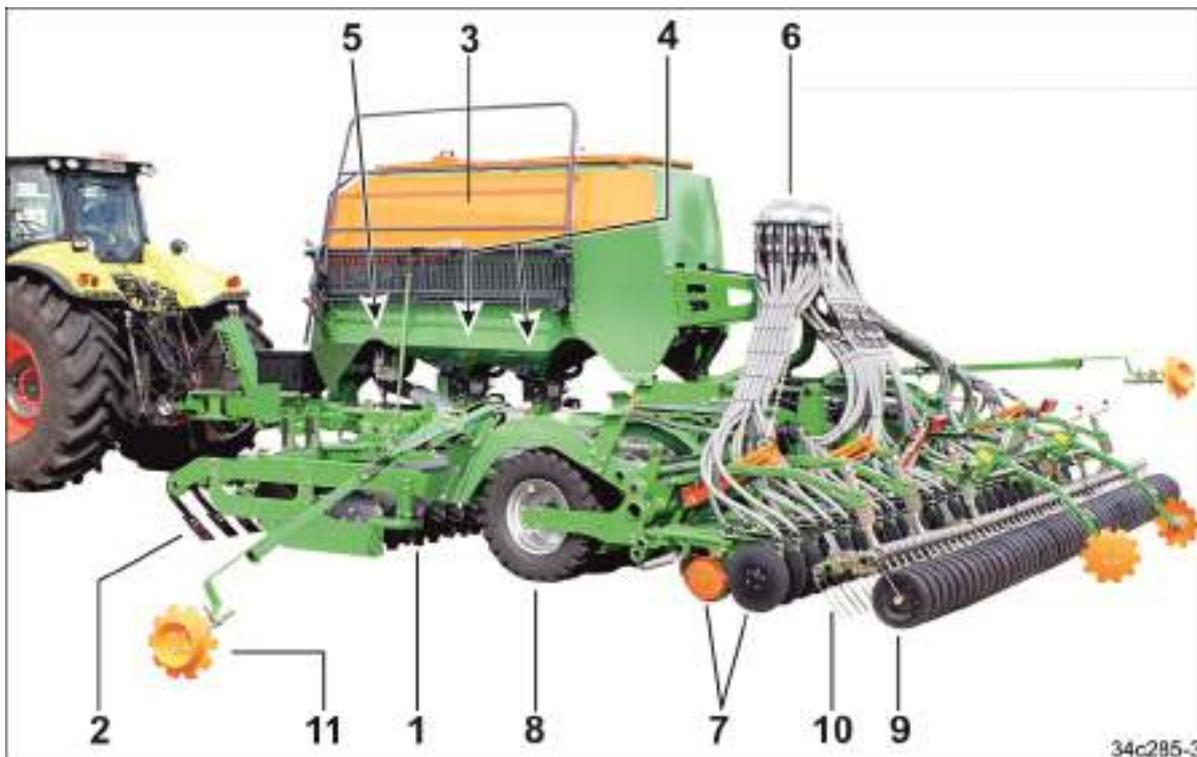


Рис. 46

Сеялка для обработки больших площадей Cirrus позволяет осуществить посев за один рабочий проход с предшествующей обработкой почвы или без нее.

На тяжелых вспаханных почвах применяется дробящее приспособление (Рис. 46/2). Крупные глыбы разбиваются дробящим приспособлением. Дробящее приспособление может быть расположено перед блоком дисков (Рис. 46/1) или перед шинами катка (Рис. 46/8). С помощью блока дисков (Рис. 46/1) возможен посев в мульчированную и вспаханную обычным образом почву.

Посевной материал находится в бункере (Рис. 46/3). Расположенный под ним дозатор посевного материала (Рис. 46/4) приводится в действие электродвигателем. Настроенное количество посевного материала попадает в воздушный поток, создаваемый вентилятором (Рис. 46/5), и подается к распределительной головке (Рис. 46/6). В распределительной головке посевной материал равномерно распределяется по всем сошникам (Рис. 46/7).

Семена закладываются в почву, укрепляемую шинами катка (Рис. 46/8). Глубину высева можно отрегулировать. Борона-загортач с катком (Рис. 46/9), оснащенная регулируемыми зубьями с пассивным углом атаки (Рис. 46/10), закрывает засеянные борозды (только с RoTeC pro). По желанию используется выравниватель типа «Ехакт».

Агрегат Cirrus с обозначением «С» оборудован двухкамерным бункером (Рис. 46/3) для отдельной одновременной транспортировки посевного материала и удобрений. Обе камеры бункера заполняются одинаково. В каждой камере имеется дозатор (Рис. 46/4). Дозируемое количество удобрения попадает в воздушный поток и подается к распределителю вместе с посевным материалом.

В виде опции проход по полю может маркироваться по центру трактора маркерами (Рис. 46/11).

Агрегат оснащен основной рамой со встроенной ходовой частью для разворота на краю поля или для транспортировки по дороге. Агрегаты с поворотными консолями могут складываться до транспортной ширины в 3 м.

## 5.1 Терминал управления для агрегатов с системой ISOBUS

Агрегат оснащен рабочим компьютером ISOBUS. Система ISOBUS управляет гидравлическими цилиндрами и электродвигателями с помощью терминала управления, находящегося в кабине трактора. Терминал управления подключен к рабочему компьютеру ISOBUS, который принимает команды и управляет требуемыми гидравлическими клапанами или активирует электродвигатели агрегата.

Агрегат можно подключить к любому совместимому с ISOBUS терминалу управления. Если трактор оснащен системой ISOBUS, рабочий компьютер AMAZONE также можно подключить к имеющейся на тракторе розетке ISOBUS и использовать вместе с бортовым терминалом. В качестве опции поставляется комбинация, например, с терминалом управления AMATRON 3 компании AMAZONE.

Терминал управления AMATRON 3 (Рис. 47) может использоваться для всех агрегатов, оснащенных системой ISOBUS.

Принципы управления описаны в следующих документах:

- руководстве по эксплуатации «Программное обеспечение ISOBUS» рабочего компьютера AMAZONE;
- руководстве по эксплуатации терминала управления AMATRON 3, который может работать с системой ISOBUS.



Рис. 47

### 5.1.1 TwinTerminal

Обмен данными с совместимым с ISOBUS терминалом управления в кабине трактора осуществляется через дублирующий терминал TwinTerminal. TwinTerminal (Рис. 48) находится в зоне дозирования и избавляет тракториста от необходимости идти в кабину трактора, например, при запуске процесса калибровки или вводе данных о собранном калибровочном количестве.

При опорожнении остатков из бункера двигатель привода дозирующей катушки в дозаторе также включается и выключается на терминале TwinTerminal. Дозируемый материал собирается так же, как при калибровке.

Специальная крышка защищает TwinTerminal от погодных воздействий.

Подробное описание см. в руководстве по эксплуатации «Программное обеспечение ISOBUS».



Рис. 48

## 5.2 Рабочая тормозная система

---

Агрегат может быть оснащен

- двухконтурной пневматической тормозной системой
- гидравлической тормозной системой  
Использование гидравлической рабочей тормозной системы запрещено в Германии и в некоторых других странах ЕС.
- без рабочей тормозной системы (см. указание в главе 5.3).

### **Важное указание при дооснащении принадлежностей**

---

Изменение общей массы, нагрузки на ось или опорной нагрузки в результате последующего монтажа принадлежностей может потребовать адаптации тормозной системы. Для агрегатов без тормозной системы может быть необходимо дооснащение тормозной системой. Учитывайте предписания, действующие в вашей стране. За соответствующей информацией обращайтесь к местному дилеру/импортеру.

### 5.2.1 Стояночный тормоз

Агрегаты с двухконтурной пневматической или с гидравлической тормозной системой оснащены стояночным тормозом.

Для управления стояночным тормозом используется кривошипная рукоятка.

**Затягивание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки вправо (R)

**Отпускание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки влево (L).



Рис. 49

В парковочном положении рукоятка (Рис. 50/1) вставлена в транспортный держатель и закреплена пружинным фиксатором (Рис. 50/2).



Рис. 50

### 5.2.2 Двухконтурная пневматическая тормозная система

Агрегат оснащен в Германии двухконтурной пневматической тормозной системой.

Двухконтурная пневматическая тормозная система воздействует на два тормозных цилиндра, прижимающим тормозные колодки к тормозным барабанам.

Трактор тоже должен быть оснащен двухконтурной пневматической тормозной системой.

Двухконтурная пневматическая тормозная система может быть оснащена регулятором тормозного усилия. Регулятор тормозного усилия позволяет вручную с помощью рычага регулировки тормозного усилия (Рис. 51/1) корректировать торможение агрегата в зависимости от состояния загрузки.



Рис. 51

### 5.2.3 Гидравлическая тормозная система

Агрегат может оснащаться гидравлической тормозной системой. Использование гидравлической тормозной системы является недопустимым в Германии и некоторых других странах ЕС.

Гидравлическая тормозная система воздействует на два тормозных цилиндра, прижимающим тормозные колодки к тормозным барабанам.

Трактор тоже должен быть оснащен гидравлической тормозной системой.

### 5.3 Агрегаты без собственной рабочей тормозной системы

В Германии разрешена транспортировка прицепной сеялки Cirrus 3003 Compact по дорогам общего пользования без рабочей тормозной системы при максимальной нагрузке на ось, не превышающей 3000 кг. Максимальная скорость составляет 25 км/ч.

При нагрузке на ось, превышающей 3000 кг, в Германии разрешена транспортировка прицепной Cirrus 3003 Compact по дорогам общего пользования только с двухконтурной пневматической рабочей тормозной системой.

Перед вводом в эксплуатацию наведите справки об официально разрешенном допуске к эксплуатации Вашего агрегата без собственной рабочей тормозной системы.

При последующем монтаже принадлежностей изменяется нагрузка на ось, и может потребоваться оборудование агрегата рабочей тормозной системой.

## 5.4 Приложение с руководством по эксплуатации

Приложенный пакет с руководством по эксплуатации находится в кассете (Рис. 52/1) в багажном отсеке.



Рис. 52

## 5.5 Радар

Рабочая скорость определяется, например, на основании импульсов радара (Рис. 53). Возможны также другие источники (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

На основании данных рабочей скорости можно рассчитать

- обработанную площадь (счетчик гектаров);
- требуемую частоту вращения дозирующей катушки (катушек).



Рис. 53

## 5.6 Управление агрегатом при помощи терминала управления

Для управления гидравлическими функциями агрегата используется электрогидравлический блок (Рис. 54/1).

Чтобы выполнить требуемую гидравлическую функцию посредством соответствующего блока управления, эту функцию сначала необходимо выбрать в терминале управления.

Такая схема активации гидравлических функций в терминале управления позволяет управлять всеми гидравлическими функциями с помощью

- небольшого количества блоков управления трактора для функций агрегата;
- только одного блока управления трактора для вентилятора.



Рис. 54

## 5.7 Обработка почвы

Для обработки почвы агрегат в виде опции может быть оснащен

- T-Pack S;
- T-Pack IN или T-Pack U;
- тракторным следорыхлителем (невозможно в комбинации с T-Pack S);
- дробящим приспособлением, на выбор:
  - передним перед блоком дисков (невозможно в комбинации с T-Pack S);
  - задним перед шинами катка;
- блоком дисков.

### 5.7.1 T-Pack S

Размещенный впереди боковой почвоуплотнитель T-Pack S (Рис. 55/1) измельчает глыбы и комья и разравнивает почву.

В то же время шины почвоуплотнителя производят обратное упрочнение почвы.

В зоне между тракторными шинами можно использовать T-Pack IN или T-Pack U (Рис. 55/2).



Рис. 55

### 5.7.2 T-Pack IN

В зоне между тракторными шинами почвоуплотнитель T-Pack IN (Рис. 56/1) выполняет работу почвоуплотнителя T-Pack S (Рис. 56/2).

T-Pack IN жестко встроен в агрегат.

Второй вариант – выполнение обработки между тракторными шинами с помощью навесного T Pack U (см. ниже) на трехточечной навеске трактора.



Рис. 56

### 5.7.3 T-Pack U

В зоне между тракторными шинами работает навесной почвоуплотнитель T-Pack U (Рис. 57/1), навешенный на трехточечную навеску трактора.

Колеса T-Pack U самоустанавливающиеся. При прохождении поворотов колеса направляются боковыми силами.

Дышло Cirrus соединяется не с трактором, а с T-Pack U.

Возможности использования T-Pack U:

- в комбинации с Cirrus на задней навеске (Рис. 57);
- или в качестве отдельного агрегата перед трактором (Рис. 58). Для передней навески требуются дополнительные элементы навески.

Навеска на трактор и управление описаны в руководстве по эксплуатации T-Pack U.



Рис. 57



Рис. 58

### 5.7.4 Дробящее приспособление

Дробящее приспособление (Рис. 59/1) применяется на тяжелых вспаханных почвах с большими глыбами.

Глыбы разбиваются дробящим приспособлением. Благодаря подготовленной почве блок дисков формирует равномерное семенное ложе.

Закаленные защитные пластины упрочняют сошники дробящего приспособления. Работая горизонтально защитные пластины дополнительно разравнивают почву.

Камни могут отклонять вверх подпружиненные рабочие органы.

Определенные типы почвы в начале требуют работы блока дисков.

По опции можно оснастить агрегат дробящим приспособлением (Рис. 60/1), которое крепится позади дискового блока. Переставить дробящее приспособление из заднего положения вперед или наоборот невозможно.



Рис. 59



Рис. 60

Интенсивность работы дробящего приспособления регулируется.

Интенсивность работы дробящего приспособления регулируется путем соответствующего опирания на поворотных упорах (Рис. 61/1).

При включении блока управления трактора гидравлический цилиндр подводится к упорам.

Максимальная интенсивность работы достигается, если не прилегает ни один упор (Рис. 61/1).



Рис. 61

### 5.7.5 тракторного следорыхлителя

Глубокие следы шин на поле устраняются тракторными следорыхлителями.

Если следы трактора устраняются не блоком дисков, а следорыхлителями, то блок дисков может работать с гораздо меньшей рабочей глубиной.

Следорыхлители регулируются по горизонтали и по вертикали.

Следорыхлители могут обходить камни.



Рис. 62

#### Основная (заводская) регулировка тракторного следорыхлителя

Колея: ..... 1,8 м

Расстояние между следорыхлителями: ..... 0,3 м

### 5.7.6 Двухрядный блок дисков

Диски (Рис. 63), расположенные под углом к направлению движения, подготавливают почву к посеву.

Рабочая глубина блока дисков определяет интенсивность работы.

Упругая пружинная подвеска отдельных дисков обеспечивает:

- адаптацию к неровностям почвы;
- подъем дисков при наезде на твердые препятствия, например, камни. Это защищает отдельные диски от повреждений.



Рис. 63

Стрелка (Рис. 64/1) показывает рабочую глубину блока дисков на шкале (Рис. 64/2). Шкала служит ориентировочным значением.



Рис. 64

## Конструкция и функционирование

Правильно установленные наружные диски (Рис. 65/1) и боковые щитки (Рис. 65/2) предотвращают боковой выход обработанной почвы из рабочей зоны агрегата.

При необходимости удлините боковой щиток. Отверстия (Рис. 65/3) предназначены для монтажа.

Изображено исходное положение (заводская настройка) боковых щитков.



Рис. 65

Регулируются

- интенсивность работы:
  - всех дисков, путем настройки рабочей глубины блока дисков;
  - наружных дисков, путем индивидуальной настройки рабочей глубины для адаптации к различным свойствам грунта;
- оба боковых щитка в вертикальном направлении.

При поставке наружные диски привинчены в исходном положении. Маркировка (Рис. 66/1) показывает исходное положение.

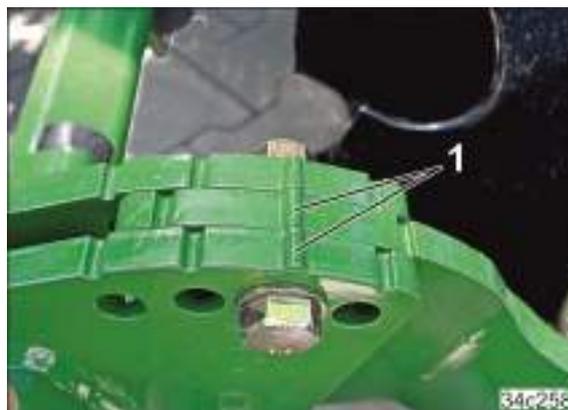


Рис. 66

### 5.7.7 Каток

Размещенный сзади каток состоит из расположенных рядом шин и служит для обратного упрочнения обработанной почвы.

Четыре шины образуют встроенную ходовую часть. Агрегат поднимается с помощью встроенной ходовой части.

Возможна поставка шин катка, на выбор, с

- шинами Matrix или
- шинами с сельскохозяйственным профилем.

Расстояние между шиной и регулируемым скребком (Рис. 67/1) должно быть не менее 15 мм.



Рис. 67

### Шины Matrix (опциональное оборудование)

Прежде всего, шины Matrix обеспечивают обратное упрочнение почвы полосами при мощном собственном приводе поперечных профилей. В обратно упрочненных зонах создаются особенно хорошие условия для прорастания посевного материала.

При расстоянии между рядами 12,5 см за шинами движутся четыре сошника, при расстоянии между рядами 16,6 см - три сошника.

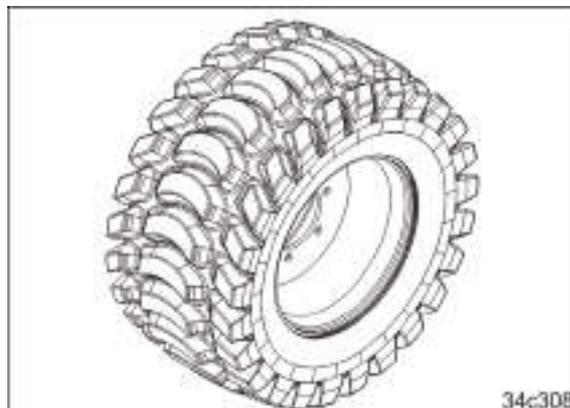


Рис. 68

### Шины с сельскохозяйственным профилем (опциональное оборудование)

Благодаря своим поперечным профилям сельскохозяйственные шины обладают мощным собственным приводом и обеспечивают равномерное обратное упрочнение почвы по всей ширине захвата.

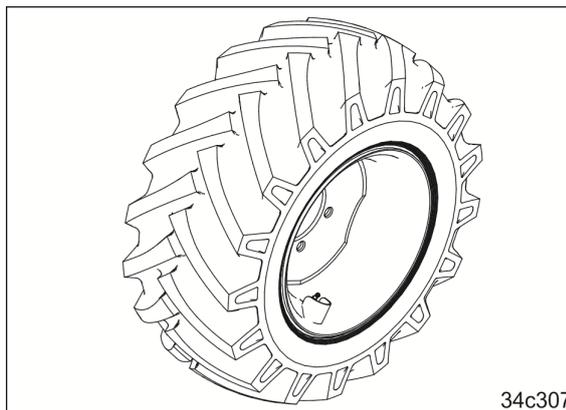


Рис. 69

#### 5.7.7.1 Выравниватель гребней

На рыхлых почвах между шинами возможно образование насыпей, которые устраняются отвальными лемехами (Рис. 70/1).

Отвинтите отвальные лемеха, если ими отодвигается органическая масса.

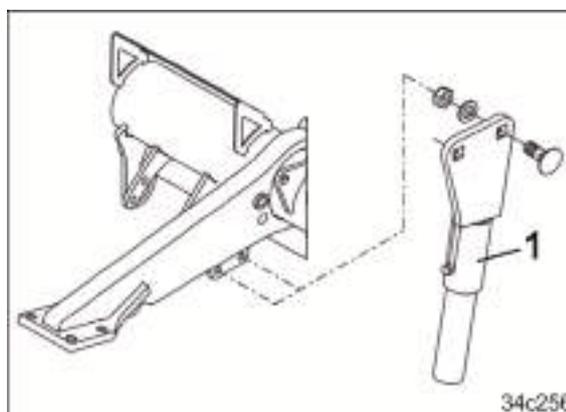


Рис. 70

Агрегаты с двухдисковыми сошниками TwinTeC+ имеют поворотные отвальные лемеха. Рукоятка (Рис. 71/1) в центре агрегата и 2 рычага на поворотных консолях позволяют регулировать отвальные лемеха в зависимости от потребности.



Рис. 71

## 5.8 Бункер

Бункер может быть оборудован, на выбор, одной или двумя камерами.

### 5.8.1 Однокамерный бункер

Бункер с одной камерой закрывается тентом (Рис. 72/1) для защиты от дождя и пыли.



Рис. 72

### 5.8.2 Двухкамерный бункер

Бункер с двумя камерами предназначен для перевозки посевного материала и удобрений. Обе камеры бункера заполняются одинаково.

Крышки бункера (Рис. 73/1) герметично закрывают бункер.



Рис. 73

Сетчатая решетка служит для улавливания посторонних предметов и в качестве места хранения при заполнении бункера материалом из мешков.



Рис. 74

## Конструкция и функционирование

Возможна перевозка запасных мешков (Рис. 75/1) на сетчатых решетках с закрытыми крышками бункера.

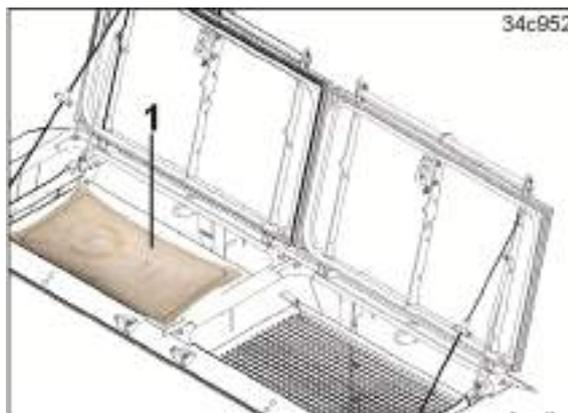


Рис. 75

### 5.8.3 Загрузочный шнек

Шнек, приводимый в действие гидродвигателем, служит для загрузки бункера.

Загрузочный шнек переводится из транспортного в рабочее положение и наоборот с помощью гидравлики. Во время этого процесса, а также при загрузке бункера двигатель трактора должен работать.

Необходимы два рычага управления. Один рычаг управления предназначен для поворачивания шнека. Второй рычаг управления предназначен для включения и выключения шнека. У агрегатов жесткой и складной конструкции управление различается. На рисунке показан загрузочный шнек складного агрегата.



Рис. 76

#### 5.8.4 контроль уровня заполнения

Для контроля объема заполнения бункера в каждой камере установлен датчик опорожнения (Рис. 77/1).

Если уровень в камере достигает высоты датчика, на терминале управления появляется предупреждающее сообщение и одновременно с этим раздается тревожный сигнал. Этот сигнал напоминает водителю трактора о том, что бункер необходимо заполнить.

Высота датчика регулируется снаружи путем крепления датчика во втором держателе (Рис. 77/2).



Рис. 77

Закрепите датчик опорожнения в зависимости от используемого материала.

**Зерновые и бобовые:**

Крепление датчика в верхнем держателе.

**Мелкосеменные культуры (например, рапс):**

Крепление датчика в нижнем держателе (заводская настройка).

**Удобрения:**

В зависимости от нормы расхода крепление датчика в одном из двух держателей.

## 5.9 Дозирование

Бункер оборудован одной или двумя камерами.

Под каждой камерой находится дозатор.

В дозаторе материал дозируется дозирующей катушкой (Рис. 78/1). Дозирующую катушку можно менять.



Рис. 78

Дозирующая катушка приводится в движение электродвигателем (Рис. 79/1).

Дозируемый материал падает в шлюз (Рис. 79/2) и направляется воздушным потоком к распределительной головке и далее к сошникам.

Как только сошники поднимаются для поворота на краю поля или при остановке агрегата, электродвигатель отключается, и дозирующая катушка останавливается.



Рис. 79

Частота вращения дозирующей катушки

- определяется при калибровке нормы внесения;
- определяет норму внесения.  
Чем выше частота вращения электродвигателя, тем больше норма внесения
- автоматически адаптируется к изменению рабочей скорости;
- может быть увеличена во время работы при переходе с нормальной почвы на тяжелую почвой нажатием кнопки на терминале управления.

Выбор дозирующей катушки зависит от:

- размера зерен;
- нормы внесения.

На выбор предлагаются дозирующие катушки разного объема. Объем (см<sup>3</sup>) дозирующей катушки должен быть не слишком большим, но достаточным для внесения требуемого количества (кг/га).

Требуемая дозирующая катушка определяется по таблице (см. главу «Таблица дозирующих катушек для посевного материала», стр. 86) в зависимости от посевного материала и нормы высева.

Если дозируемый материал не указан, выберите дозирующую катушку для материала с аналогичным размером зерна.

Для посева особо крупного посевного материала, например крупных бобовых культур, можно увеличить камеры (Рис. 80/1) дозирующей катушки путем перестановки колес и разделительных пластин.

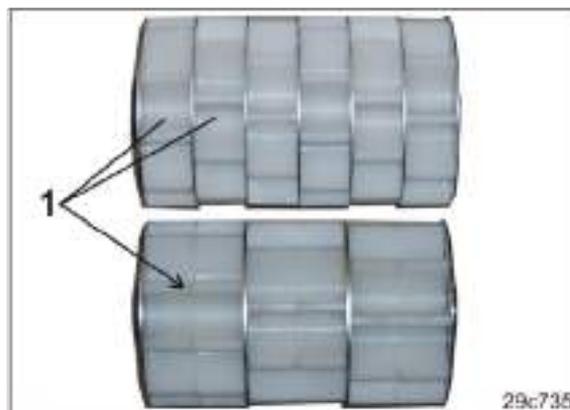


Рис. 80

Объем некоторых дозирующих катушек может быть изменен путем перестановки/удаления имеющихся колес и установки высевных колес без камер.



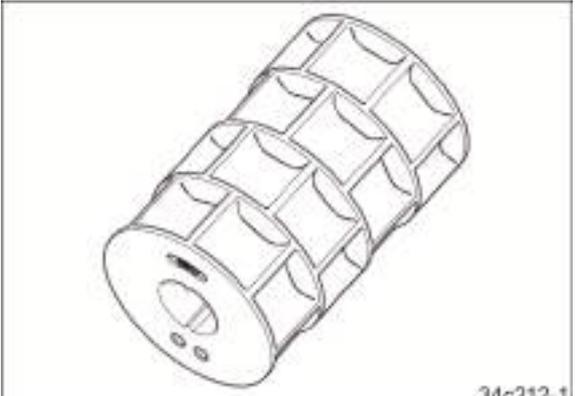
Рис. 81

5.9.1 Таблица дозирующих катушек с рисунками

<p>Дозирующая катушка Объем..... 7,5 см<sup>3</sup></p>	
<p>Дозирующая катушка Объем:..... 20 см<sup>3</sup></p>	

<p>Дозирующая катушка Объем: .....40 см<sup>3</sup></p>	 <p>33c622-1</p>
<p>Дозирующая катушка Объем: .....120 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c832-2</p>

## Конструкция и функционирование

<p>Дозирующая катушка Объем:..... 210 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c831-3</p>
<p>Дозирующая катушка Объем:..... 350 см<sup>3</sup></p>	 <p>34c212-1</p>

<p>Дозирующая катушка Объем: .....600 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c830-2</p>
<p>Дозирующая катушка Объем: .....660 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c829-2</p>
<p>Дозирующая катушка Объем: .....880 см<sup>3</sup></p>	 <p>36c047</p>

## 5.9.2 Таблица дозирующих катушек для посевного материала

Дозирующие катушки Посевной материал	7,5 см <sup>3</sup>	20 см <sup>3</sup>	40 см <sup>3</sup>	120 см <sup>3</sup>	210 см <sup>3</sup>
Бобы					
гречиха					X
Полба					
Горох					
Лен (протравленный)		X	X	X	X
Ячмень					X
Семена травы					X
Овес					
Просо				X	X
Тмин		X			
Люпин				X	X
Люцерна		X	X	X	X
Кукуруза				X	
Мак	X	X	X		
Масличный лен (влажное протравливание)		X	X		
Масличная редька		X	X	X	X
Фацелия		X	X	X	
Рапс	X	X	X		
Рожь					X
Клевер луговой		X	X	X	
Горчица		X	X	X	X
Соя					
Подсолнечник				X	X
Турнепс		X	X		
Тритикале					X
Пшеница					X
Вика					X

Дозирующие катушки Посевной материал	350 см <sup>3</sup>	600 см <sup>3</sup>	660 см <sup>3</sup>	880 см <sup>3</sup>
бобы		X	X	X
гречиха		X		
Полба		X		
Горох			X	X
Лен (протравленный)				
Ячмень	X	X		X
Семена травы				
Овес		X		X
Просо				
Тмин				
Люпин				
Люцерна				
Кукуруза				
Мак				
Масличный лен (влажное протравливание)				
Масличная редька				
Phacelia				
Рапс				
Рожь	X	X		X
Клевер луговой				
Горчица				
Соя		X	X	X
Подсолнечник				
Турнепс				
Тритикале		X		
Пшеница	X	X		X
Вика				

## 5.9.2.1 Таблица дозирующих катушек для удобрений

Дозирующие катушки Удобрения	350 см <sup>3</sup>	660 см <sup>3</sup>
Удобрение (гранулированное)	X	X

### 5.9.3 Дозирование в однокамерной системе

Агрегаты с однокамерной системой оснащены дозатором.

При калибровке нормы внесения дозируемый материал падает в сборный мешок (Рис. 82/1). Заслонка (Рис. 82/2) закрывает отверстие инжектора после процедуры калибровки.



Рис. 82

### 5.9.4 Дозирование в двухкамерной системе

Под каждой камерой двухкамерной системы находится дозатор (Рис. 83/1).

Дозаторы пронумерованы. Дозатор № 1 подсоединен к передней камере.



Рис. 83

При калибровке нормы внесения дозируемый материал через отверстие падает в сборный мешок (Рис. 84/1).

Процесс калибровки проводится поочередно на обоих дозаторах.



Рис. 84

Заслонка (Рис. 85/1) закрывает отверстие.



Рис. 85

### Режим дозирования двухкамерной системы во время работы

Камеры можно заполнить посевным материалом и удобрениями, или обе камеры можно заполнить посевным материалом.

При правильной регулировке

- во время работы обе дозирующие катушки работают одновременно,
  - если одна камера заполнена посевным материалом, а другая удобрением,
  - если обе камеры заполнены посевным материалом, и вноситься должен одновременно посевной материал из обеих камер.
- обе камеры опорожняются поочередно, начиная с задней камеры, если обе камеры заполнены посевным материалом. Отключение задней дозирующей катушки и запуск передней дозирующей катушки осуществляется автоматически, как только уровень семян достигает датчика опорожнения в задней камере.

### 5.9.5 Калибровка нормы внесения

При калибровке нормы внесения моделируется последующий проход по полю. Требуемая частота вращения дозирующей катушки рассчитывается на основании смоделированной площади (например, 1/40 га) и массы собранного дозируемого материала.

Проводите процесс калибровки каждый раз

- при первом вводе агрегата в эксплуатацию;
- при смене сорта;
- если сорт тот же, но семена имеют иную форму, другой размер, удельный вес и характеристики протравливания;
- после замены дозирующей катушки;
- если бункер опорожняется быстрее/медленнее, чем ожидается. В этом случае фактическая норма внесения не соответствует значению, полученному в процессе калибровки.

В ходе калибровки дозируемый материал собирается в сборный мешок (Рис. 86) и взвешивается.

Для контроля процесс калибровки следует обязательно повторить. Как правило, требуемая норма внесения достигается после второго процесса калибровки. В ином случае повторяйте процесс калибровки до тех пор, пока не будет получена требуемая норма внесения. Если во время процесса калибровки не достигается требуемая норма внесения, следует проверить объем выбранной дозирующей катушки.



Рис. 86

Процесс калибровки запускается

- посредством нажатия кнопки на терминале управления в кабине трактора или
- посредством нажатия кнопки на терминале TwinTerminal (Рис. 87). Кнопку запуска калибровки необходимо удерживать нажатой во время всего процесса калибровки. Дозирующая катушка автоматически останавливается, как только завершается процесс калибровки.

Подробное описание представлено в руководстве по эксплуатации «Программное обеспечение ISOBUS».



Рис. 87

В комплект поставки входят цифровые весы.



Рис. 88

Пиктограмма (Рис. 89/1) обозначает держатель для цифровых весов. Держатель предназначен для подвешивания цифровых весов во время проведения процесса калибровки.

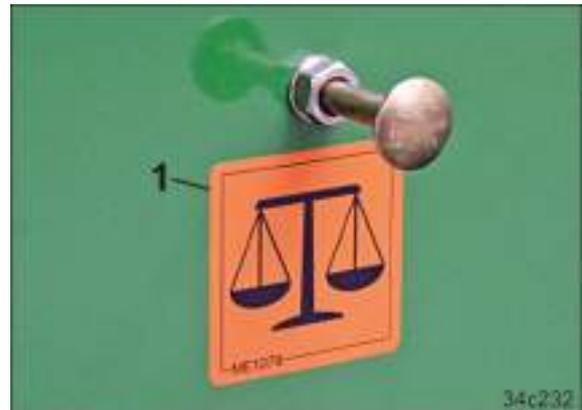


Рис. 89

## Калибровка нормы высева

**(1) Посевные комбинации Cirrus 3003/3503 Compact, Cirrus 4003, Cirrus 4003-2 и Cirrus 6003-2 могут оснащаться**

- бункером с одной камерой;
- дозатором;
- инжектором;
- распределительной головкой.

**(2) Посевные комбинации Cirrus 4003-C, Cirrus 4003-2C и Cirrus 6003-2C могут оснащаться**

- бункером с двумя камерами;
- двумя дозаторами;
- распределительной головкой.

Процесс калибровки проводится поочередно на обоих дозаторах. Можно выбрать очередность пронумерованных дозаторов.

**(3) Посевные комбинации Cirrus 6003-2 могут оснащаться**

- бункером с одной камерой;
- дозатором;
- двойным инжектором;
- двумя распределительными головками.

При калибровке нормы внесения

- затвор правого инжектора остается закрытым;
- количество посевного материала не уменьшается вдвое.

**(4) Посевные комбинации Cirrus 6003-2C могут оснащаться**

- бункером с двумя камерами;
- двумя дозаторами;
- двумя двойными шлюзами
- двумя распределительными головками.

Процесс калибровки проводится поочередно на обоих дозаторах. Можно выбрать очередность пронумерованных дозаторов.

Во время процесса калибровки

- металлическая крышка правого шлюза остается закрытой
- количество посевного материала не уменьшается вдвое.

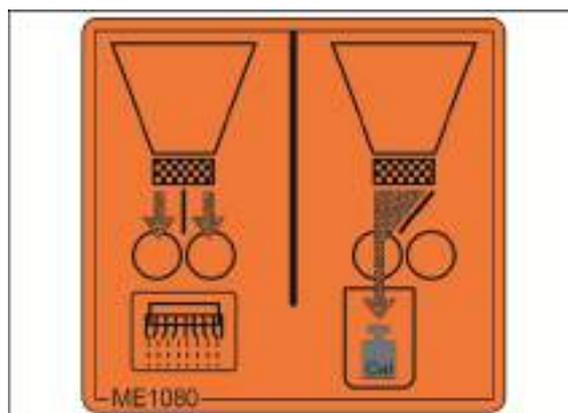


Рис. 90

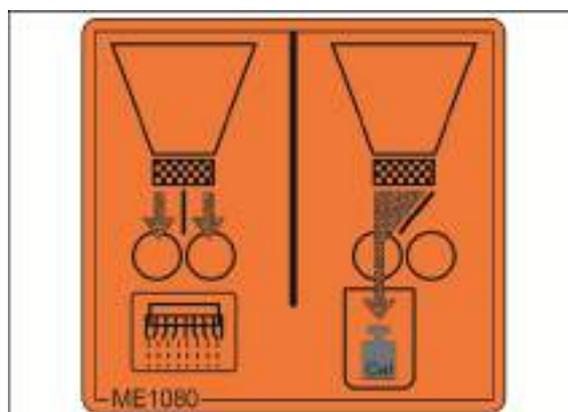


Рис. 91

### 5.9.6 Автоматическое увеличение нормы высева

Данная опция возможна только в сочетании с сошниками RoTeC pro.

При переходе с нормальной почвы на тяжелую и наоборот давление сошников и давление выравнивателя можно адаптировать к типу почвы во время работы. Необходима гидравлическая регулировка давления сошников и давления выравнивателя.

Можно включить автоматическое увеличение нормы высева. Необходим терминал управления с рабочим компьютером и регулируемый датчик (Рис. 92/1) на устройстве для регулировки давления сошников.

На терминале управления вводится требуемое увеличение нормы с шагом 5 %.

Если увеличение нормы на терминале управления установлено на 0 %, норма высева не меняется при увеличении давления сошников.



Рис. 92

### 5.9.7 Посев посевного материала с большим расстоянием между рядами

Посев посевного материала с большим расстоянием между рядами, например, кукурузы, отдельные ряды можно выключить. Посевной материал не подается к не требующимся сошникам.

Закрываются семяпроводы в

- сегментной распределительной головке с помощью заглушек (Рис. 93/1);
- шиберной распределительной головке с помощью заглушек (Рис. 93/3).

Монтажный инструмент (Рис. 93/2) предназначен для установки заглушек в сегментную распределительную головку.

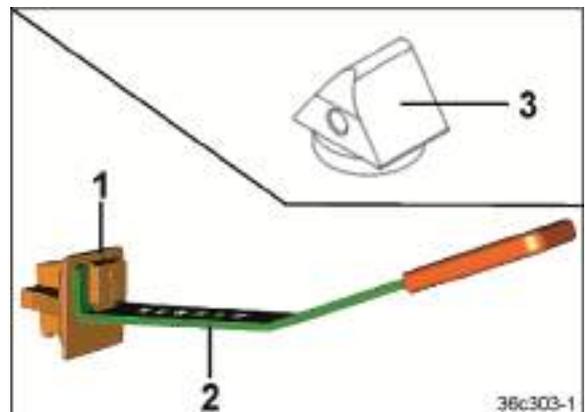


Рис. 93

### 5.9.8 Предварительная дозировка посевного материала

В терминале управления (например, AMATRON) можно включить предварительную дозировку посевного материала, чтобы направить посевной материал в поток воздуха еще до того, как агрегат тронется с места.

Предварительная дозировка используется при засеве углов, заехать в которые можно только после подачи агрегата назад с поднятыми сошниками.

Продолжительность предварительной дозировки регулируется.

#### Разгон

В терминале управления можно настроить функцию «Разгон», обеспечивающую адаптацию нормы внесения к ускорению агрегата, например, после разворота.

После разворота и активации блока управления (желтого цвета) агрегат переводится в рабочее положение. Посевной материал дозируется в подающую линию. Функция «Разгон» компенсирует обусловленное особенностями системы снижение количества семян, высеваемых во время фазы ускорения. Заводские настройки можно откорректировать.

При этом используется предполагаемая рабочая скорость, заданная в «меню калибровки». Начальную скорость и время до достижения предполагаемой рабочей скорости можно настроить в процентах от предполагаемой рабочей скорости.

Время и процентное значение зависят от конкретного ускорения трактора, эти настройки предотвращают снижение дозировки посевного материала во время фазы ускорения.

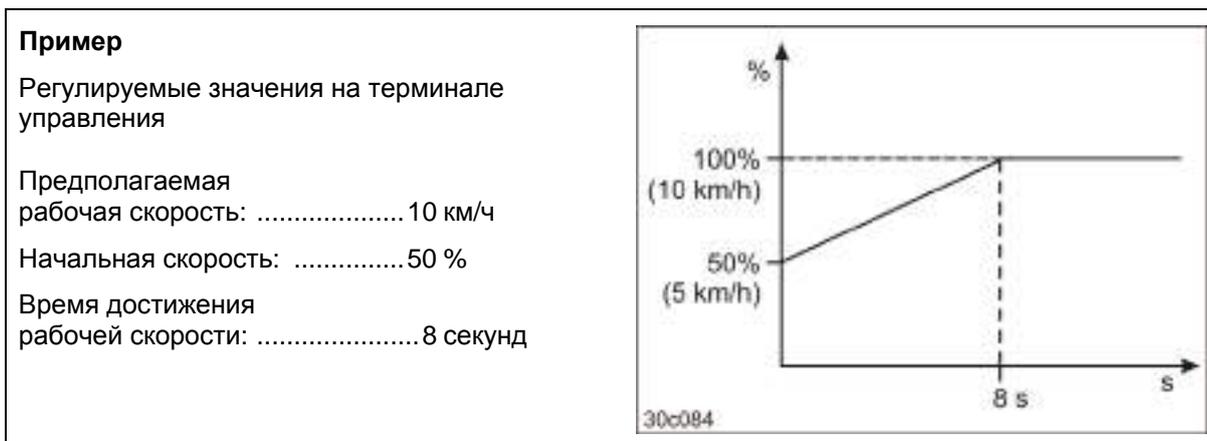


Рис. 94

## 5.10 Вентилятор

Вентилятор (Рис. 95/1) создает поток воздуха, который подает посевной материал к высевным сошникам. В качестве привода вентилятора используется гидравлический двигатель (Рис. 95/2).

Терминал управления может отображать текущую частоту вращения вентилятора и подавать аварийный сигнал при отклонении от заданной нормы.

Количество воздуха, подаваемого в воздушный поток, зависит от частоты вращения вентилятора. Чем выше частота вращения вентилятора, тем больше воздуха попадает в поток.



Рис. 95

Гидравлический двигатель может приводиться в действие:

- гидравлическая система трактора (см. главу 5.10.3)
- вал отбора мощности трактора (см. главу 5.10.4).

Вентиляторы с подключением к гидравлической системе трактора могут быть оснащены впускной решеткой для вентилятора.

Впускная защитная решетка предотвращает всасывание соломы в вентилятор в очень сухих условиях.

Если гидравлический двигатель вентилятора приводится в действие валом отбора мощности трактора, впускная решетка уже имеется в комплекте поставки.

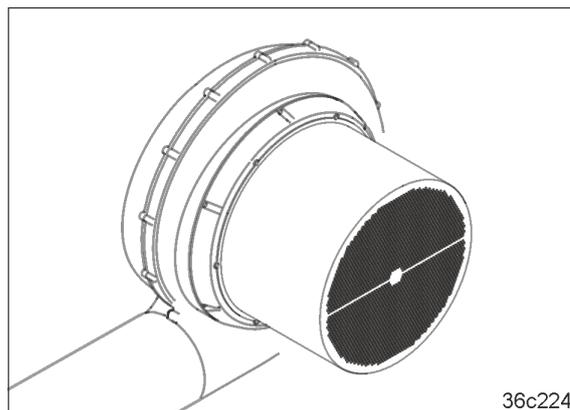


Рис. 96

### Контроль давления в двухкамерном бункере

Если агрегат оснащен двумя камерами, то при работающем вентиляторе создается избыточное давление в бункере.

Манометры (Рис. 97) показывают давление в камерах 1 и 2.

Разность давлений не должна превышать 5 мбар.

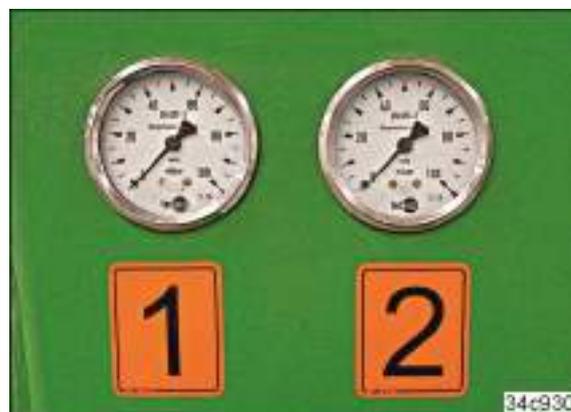


Рис. 97

### 5.10.1 Частота вращения вентилятора в однокамерной системе

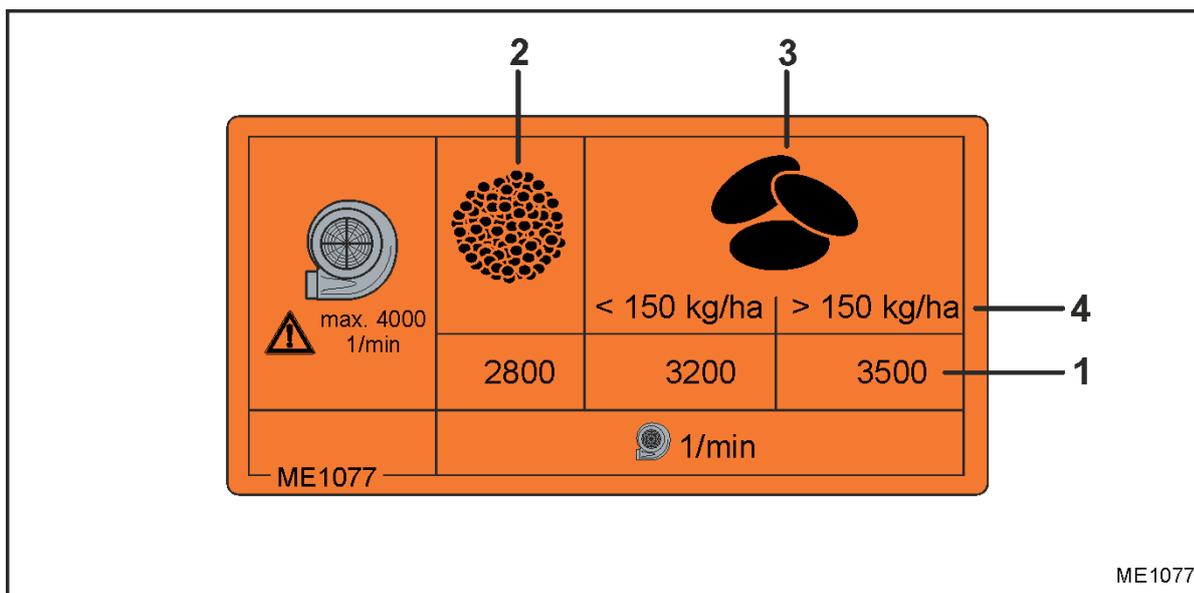


Рис. 98

Требуемая частота вращения вентилятора (Рис. 98/1) зависит от

- посевного материала
  - мелкосеменные культуры (Рис. 98/2), например, рапс или семена трав
  - зерновые или бобовые (Рис. 98/3) и от нормы внесения (Рис. 98/4).

**Пример:**

Cirrus 3003 Compact

- Норма внесения зерновых: 130 кг/га (Рис. 98/4)

**Необходимая частота вращения вентилятора: 3200 об./мин.**

## 5.10.2 Частота вращения вентилятора в двухкамерной системе

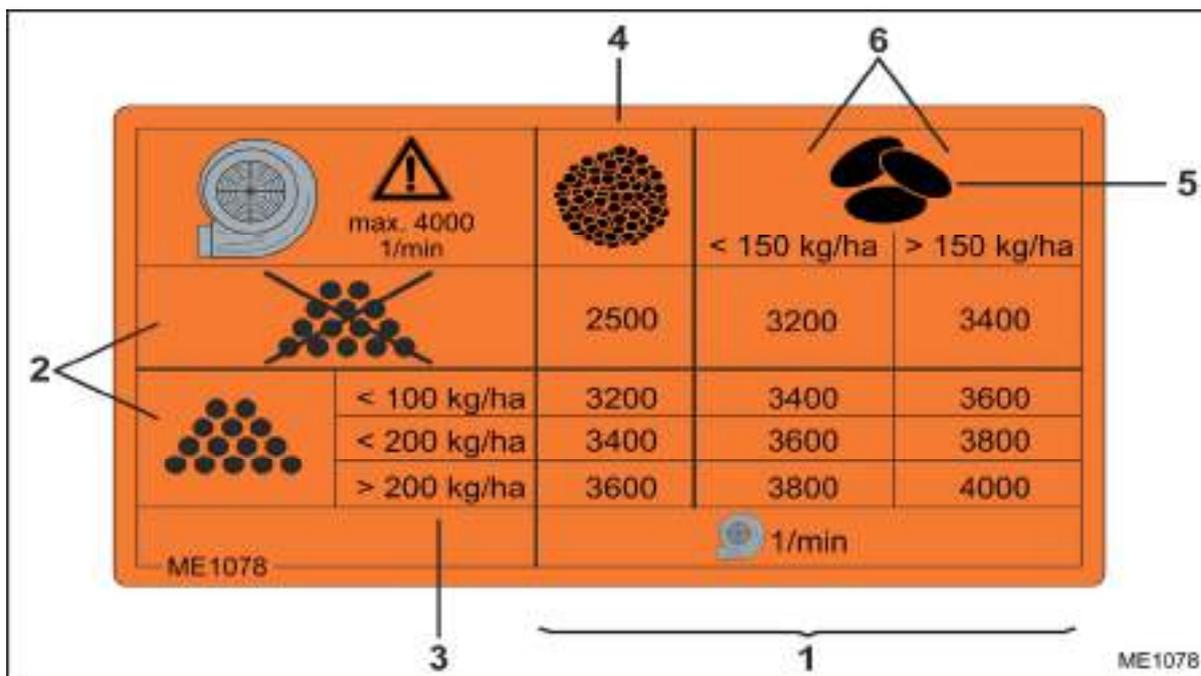


Рис. 99

Требуемая частота вращения вентилятора (Рис. 99/1) зависит от

- удобрения
  - с/без удобрения (Рис. 99/2)
  - нормы внесения удобрений (Рис. 99/3)
- посевного материала
  - мелкосеменные культуры (Рис. 99/4), например, рапс или семена трав
  - зерновые или бобовые (Рис. 99/5) и от нормы внесения (Рис. 99/6).

**Пример:**

Cirrus 6003-2

- Норма внесения удобрений: 150 кг/га (Рис. 99/3)
- Норма внесения зерновых: 130 кг/га (Рис. 99/6)

**Необходимая частота вращения вентилятора: 3600 об./мин.**

### Воздухораспределитель

Агрегаты с двухкамерным бункером оснащены воздухораспределителем. Воздухораспределитель предназначен для настройки одинакового количества воздуха в обеих транспортных трубах.

Не изменяйте заводскую настройку.



Рис. 100

### 5.10.3 Подключение вентилятора к гидравлической системе трактора

Гидравлический двигатель вентилятора может быть подключен к гидравлической системе трактора.

Установите частоту вращения вентилятора

- посредством клапана регулировки потока на тракторе (см. главу 8.9.1)
- посредством редукционного клапана гидравлического двигателя (см. главу 8.9.2), если на тракторе отсутствует клапан регулировки потока.



Рис. 101

#### 5.10.4 Подключение вентилятора к валу отбора мощности трактора (бортовой гидросистеме)

Бортовая гидравлическая система состоит из гидравлического насоса и гидравлического двигателя, приводящего в действие вентилятор.

Отрегулируйте частоту вращения вентилятора согласно главе 8.9.3.

Гидравлический насос (Рис. 102/1) приводится в действие валом отбора мощности трактора.



Рис. 102

Гидравлический двигатель (Рис. 103/1) закреплен на задней стенке вентилятора.



Рис. 103

При замкнутом контуре гидравлическое масло перевозится агрегатом в масляном баке (Рис. 104/1).



Рис. 104

## 5.11 Распределительная головка

Распределительная головка служит для равномерного распределения дозируемого материала по всем семяпроводам. По семяпроводам дозируемый материал поступает к сошникам.

При создании технологических колей отдельные выходы распределительной головки закрываются. Одновременно, в зависимости от типа агрегата можно уменьшить частоту вращения дозирующей катушки и тем самым общее количество дозируемого материала.

При создании технологических колей

- посевной материал не вносится сошниками технологической колеи
- в засеянные ряды не вносится дополнительная норма (возможно не на всех типах агрегатов).

### 5.11.1 Шиберная распределительная головка

Агрегат может быть оснащен шиберной распределительной головкой (Рис. 105/1).



Рис. 105

При создании технологических колей:

- заслонки (шиберы) (Рис. 106/1) в распределительной головке блокируют подачу посевного материала к семяпроводам сошников технологической колеи;
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

Заслонки оснащены приводом от электродвигателя (Рис. 106/2) с компьютерным управлением.

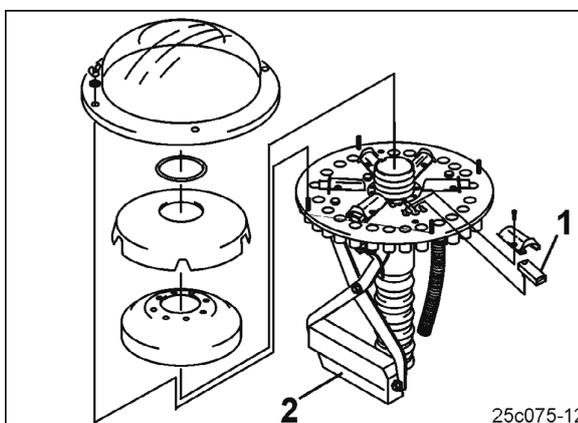


Рис. 106

### 5.11.2 Сегментная распределительная головка

Агрегат может быть оснащен сегментной распределительной головкой (Рис. 107).



Рис. 107

Отдельные сегменты распределительной головки могут заменяться на сегменты технологической колеи (Рис. 108/1).

Сегменты технологической колеи имеют клапаны для закрывания выхода технологической колеи.

При создании технологических колей:

- клапаны технологической колеи (Рис. 108/1) в распределительной головке блокируют подачу посевного материала к семяпроводам сошников технологической колеи.
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

Привод каждой заслонки технологической колеи от электродвигателя с компьютерным управлением.

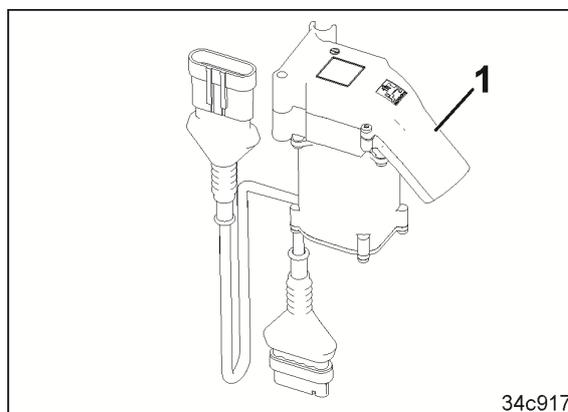


Рис. 108

### 5.11.3 Контроль семяпроводов

Шлангопроводы посевного материала образуют соединение между распределительной головкой и сошниками.

Каждый шлангопровод посевного материала может быть оснащен датчиком (Рис. 109/1), распознающим поток посевного материала.

Предупреждающее сообщение появляется в случае, если пропадает поток посевного материала в контролируемом семяпроводе или возникают большие отклонения расхода в контролируемых семяпроводах.

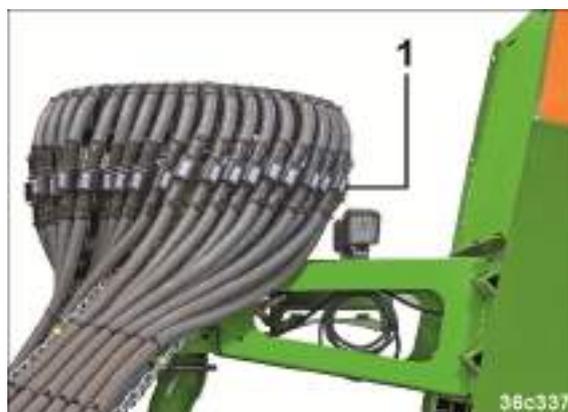


Рис. 109

## 5.12 Сошник RoTeC-Pro Control (опциональное оборудование)

Сошник RoTeC-Pro Control служит для укладки семян и удобрений на вспаханных или мульчированных почвах, в том числе при больших количествах соломы и растительных остатков.

Благодаря опиранию сошника на сошник для мелкого посева или чистящий диск, а также высокому давлению на диск обеспечивается плавный и устойчивый ход сошника с точной глубиной заделки семян.

сошник для мелкого посева (Рис. 110/1) и чистящий диск (см. ниже) обеспечивают

- ограничение глубины заделки посевного материала;
- очистку задней стороны стального диска (Рис. 110/2).

Для ограничения глубины заделки имеется 4 варианта перестановки дисков. Для управления служит ручка (Рис. 110/3).

Сошник для мелкого посева (Рис. 110/1) обеспечивает поверхностный посев даже при повышенном давлении на сошник, в том числе на очень легких почвах.

На тяжелых почвах находит применение чистящий диск (Рис. 111/1).

Если не удастся достигнуть требуемой глубины заделки, диски можно снять с сошника.

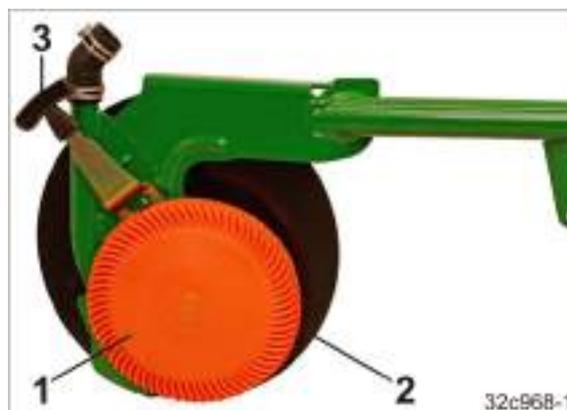


Рис. 110



Рис. 111

Глубина заделки посевного материала зависит от перечисленных ниже факторов.

- Тип почвы (от легкой до тяжелой)
- Скорость движения
- Установка сошника для мелкого посева / чистящего диска
- Давление сошников.

Давление сошников регулируется с помощью системы гидравлической регулировки.

Два пальца (Рис. 112/1) служат упором для гидравлического цилиндра. Благодаря этому, при переходе, например, с нормальной почвы на тяжелую и наоборот, давление сошников можно адаптировать к типу почвы во время работы.



Рис. 112

Манометр (Рис. 113/1) показывает водителю трактора, работают ли сошники с повышенным давлением.

Сошники работают с повышенным давлением, если манометр (Рис. 113/1) показывает давление.



Рис. 113

## 5.13 Двухдисковый сошник TwinTeC+ (опциональное оборудование)

Двухдисковый сошник TwinTeC+ (Рис. 114/1) служит для укладки семян и удобрений на вспаханных или мульчированных почвах, в том числе при больших количествах соломы и растительных остатков.

Посевной материал между высевными дисками падает в посевную борозду, открываемую двойными дисками, и перед закрытием борозды прижимается загортачем.

Двухдисковые сошники опираются на прикатывающие катки (Рис. 114/2), за счет чего точно поддерживается глубина заделки посевного материала.

Прикатывающий каток (Рис. 114/2) закрывает посевную борозду. Насыпанную почву рядом с двухдисковыми сошниками выравнивают зубья-загортачи.

Если на рыхлой почве прикатывающие катки (Рис. 115/1) слегка погружаются в землю, можно установить катки с более широкой опорной поверхностью.

Опционально для очистки прикатывающих катков используются регулируемые чистики (Рис. 115/2).



Рис. 114

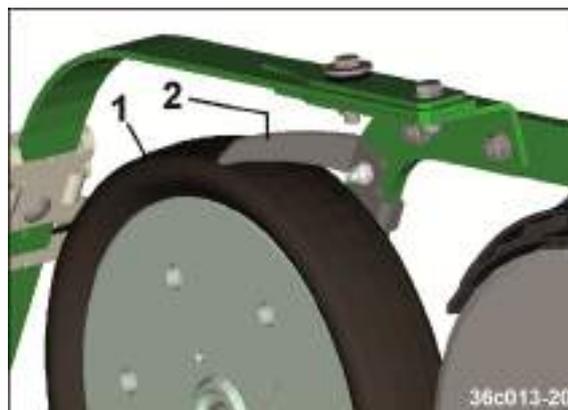


Рис. 115

Глубина заделки семян зависит

- от установленной глубины заделки посевного материала;
- от состояния почвы;
- от скорости движения.

Глубина заделки посевного материала регулируется посредством изменения:

- диапазона глубины заделки посевного материала;
- глубины заделки посевного материала.

### Диапазон глубины заделки посевного материала

Путем переставления колесных стоек (Рис. 117/1) можно настроить один из двух диапазонов глубины заделки.

Для глубины заделки приблизительно до 6 см задний призонный болт (Рис. 116/1) устанавливается в заднее отверстие (заводская настройка).

Для глубины заделки приблизительно от 4 до 10 см задний призонный болт (Рис. 117/1) устанавливается в переднее отверстие.

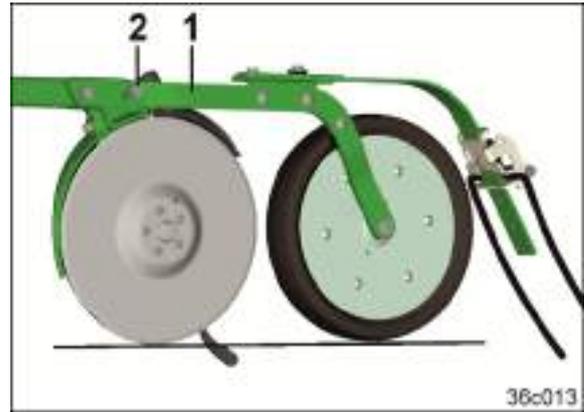


Рис. 116

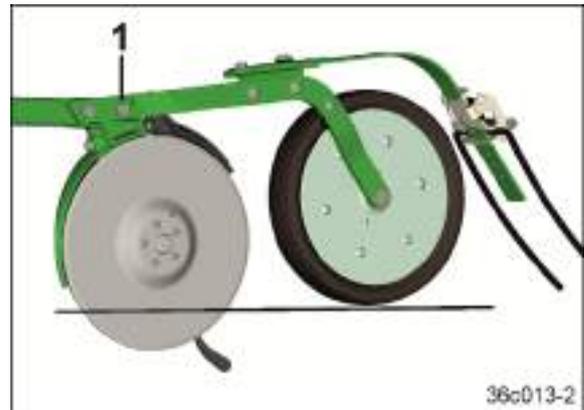


Рис. 117

**Глубина заделки семян**

Глубина заделки посевного материала устанавливается путем вертикальной регулировки рамы сошников при помощи рукоятки (Рис. 118/1)

- в центре агрегата – на агрегатах жесткой или складной конструкции;
- на каждой консоли – на складных агрегатах.


**Рис. 118**

Вращение по часовой стрелке:	увеличение глубины
Вращение против часовой стрелки:	уменьшение глубины

Шкала (Рис. 118/2) служит для ориентации.

**5.14 Давление сошников, гидравлическая регулировка**

Двухдисковые сошники опираются на прикатывающие катки. Давление сошников даже на тяжелых почвах обеспечивает равномерную глубину заделки посевного материала и плавность хода сошников.

Увеличивайте давление сошников для поддержания глубины заделки, например, перед

- переходом с легкой почвы на тяжелую;
- увеличением рабочей скорости.

Цилиндры давления сошников подсоединены к гидравлическому контуру гидродвигателя вентилятора.

Манометр (Рис. 119/2) показывает текущее давление сошников. Давление сошников плавно регулируется на клапане-регуляторе давления (Рис. 119/1); создавать и изменять давление можно только при работающем вентиляторе.


**Рис. 119**

## 5.15 Выравниватель типа Ехакт (опциональное оборудование)

Данная опция возможна только в сочетании с сошниками RoTeC-Pro.

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 120/1) равномерно покрывает засеянные борозды рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется

- положение зубьев выравнивателя типа «Ехакт» посредством шпинделя;
- давление выравнивателя типа «Ехакт» посредством механического устройства.

Давление выравнивателя определяет интенсивность его работы и зависит от типа почвы.

Перед движением задним ходом следует всегда поднимать сеялку и учитывать имеющиеся препятствия. В случае столкновения при движении задним ходом следует немедленно остановиться. При легком столкновении зубья выравнивателя типа «Ехакт» уклоняются от препятствия по направлению вверх (см. Рис. 121) без повреждений.

При движении вперед зубья выравнивателя типа «Ехакт» снова занимают рабочее положение.



Рис. 120

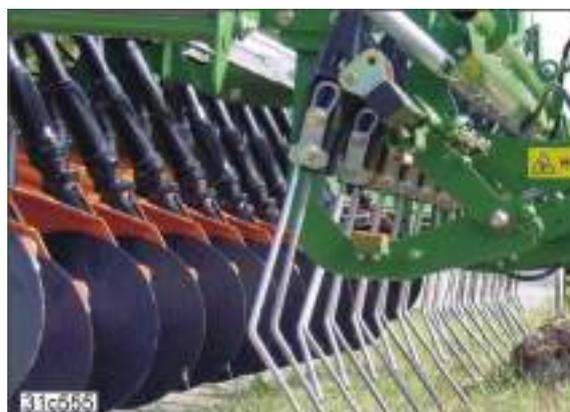


Рис. 121

### 5.15.1 Положение зубьев выравнивателя

#### Положение зубьев выравнивателя

Расстояние «А»	230-280 мм
----------------	------------

В случае правильной регулировки зубья-загортачи выравнивателя должны

- находиться горизонтально на почве и
- иметь 5-8 см свободного хода вниз.

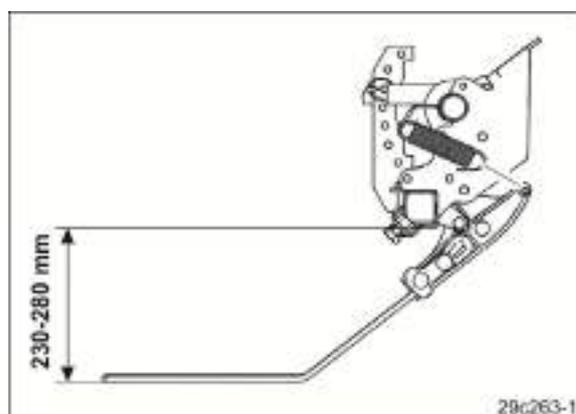


Рис. 122

### 5.15.2 Регулировка давления выравнителя типа Ехакт

Давление выравнителя типа Ехакт устанавливается таким образом, чтобы все рядки семян были равномерны закрыты землей.

При переходе с нормальной почвы на тяжелую и наоборот, давление выравнителя можно адаптировать к типу почвы во время работы.

Давление выравнителя регулируется централизованно при помощи гидроцилиндра, подключенного к блоку управления вместе с устройством гидравлической регулировки давления сошников.

При увеличении давления сошников давление выравнителя увеличивается автоматически.

Два пальца (Рис. 123/1) в регулировочном сегменте используются в качестве упора для рычага (Рис. 123/2).

При подаче давления на блок управления давление выравнителя увеличивается, и рычаг прилегает к верхнему пальцу. При уменьшении давления сошников рычаг прилегает к нижнему пальцу.



Рис. 123

## 5.16 Борона-загортач с катком (опциональное оборудование)

Данная опция возможна только в сочетании с сошниками RoTeC-Pro.

Борона-загортач состоит из следующих компонентов:

- зубья-загортачи (Рис. 124/1);
- прижимные диски (Рис. 124/2).

Зубья-загортачи закрывают засеянные борозды.

Прижимные диски вдавливают семена в борозды. Благодаря лучшему контакту семян с почвой на дне борозды, они получают больше влаги для прорастания. Полости в почве закрываются, что затрудняет слизням доступ к семенному материалу.



Рис. 124

Регулируется

- угол установки зубьев-загортачей относительно почвы;
- рабочая глубина зубьев-загортачей;
- давление катков.

Если борона-загортач с катком не требуется, ее можно поднять.

Регулировочный сегмент (Рис. 125/1) предназначен для регулировки зубьев-загортачей.

Регулируется:

- угол установки зубьев-загортачей;
- рабочая глубина зубьев-загортачей.

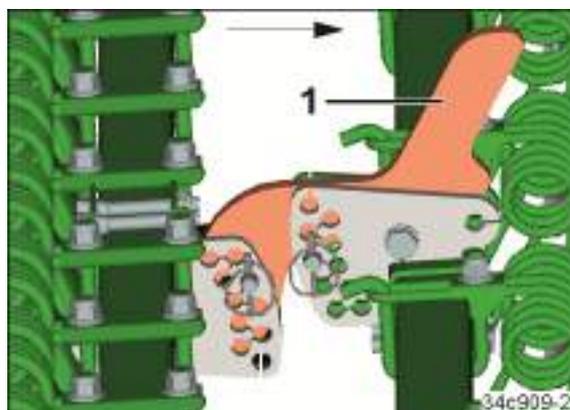


Рис. 125

Рукоятка (Рис. 126/1) предназначена для регулировки прижима катка.



Рис. 126

## 5.17 Маркеры

Маркеры работают в почве поочередно с левой и с правой стороны от агрегата.

При этом активный маркер осуществляет маркировку. Эта маркировка служит ориентиром для водителя трактора.

При прохождении участка водитель ведет трактор по центру маркировки.

К функциям по выбору маркера с гидравлическим управлением (Рис. 127/1) относится также работа с поднятыми маркерами.

Для регулировки длины маркеров можно одновременно разложить оба маркера.

Регулируется:

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



Рис. 127



Рис. 128

Для преодоления препятствий на поле активный маркер можно сложить и разложить заново.

Перед складыванием маркера нажмите кнопку преодоления препятствий на терминале управления, чтобы не допустить переключения счетчика технологических колес устройства переключения высевающей катушки.

Если несмотря на это маркер наталкивается на неподвижное препятствие, срабатывает защита гидравлической системы от перегрузки, и гидравлический цилиндр поддается, защищая тем самым маркер от повреждений.

После прохождения препятствия водитель может снова разложить маркер, включив блок управления.

## 5.18 Технологические колеи

На поле могут создаваться технологические колеи. Технологическая колея – это незасеянная колея, используемая впоследствии агрегатами для внесения удобрений и ухода за растениями.

В незасеянные колеи посевной материал не вносится сошниками. В распределительной головке блокируется подача посевного материала к семяпроводам сошников технологической колеи (см. главу «Распределительная головка», стр. 100).

Агрегат оснащен либо шиберной распределительной головкой, либо сегментной распределительной головкой.



Рис. 129

При создании технологической колеи

- на терминале управления отображается число «0»
- уменьшается количество посевного материала. Величина уменьшения может настраиваться
- датчик в шиберной распределительной головке проверяет правильность работы заслонок. При неправильном положении появляется предупреждающее сообщение
- появляется предупреждающее сообщение, если не все клапаны технологической колеи открываются после создания технологических колеи.

### Заводская настройка

Семяпроводы на распределительной головке и сошники обозначены маркировкой, а именно

- активные на технологической колее семяпроводы с красными хомутами;
- неактивные на технологической колее семяпроводы, подсоединенные к пассивным заслонкам на шиберной распределительной головке.

Если не заказано иное, ширина технологической колеи настроена на 1,80 м.

## Конструкция и функционирование

Устройство переключения технологической колеи позволяет создавать на поле колеи (А) с заданным расстоянием между ними.

Расстояние между технологическими колеями (b) соответствует ширине захвата агрегатов (В), например, распределителя удобрений и/или полевого опрыскивателя, которые используются на засеянном поле.

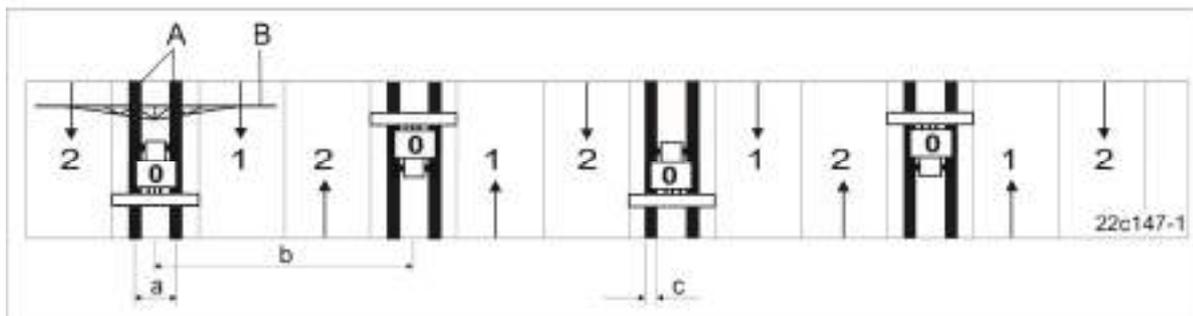


Рис. 130

Для настройки расстояния между технологическими колеями (b) необходимо настроить соответствующий ритм создания технологических колеи.

На рисунке показан ритм 3. Во время работы проходы по полю нумеруются (счетчик технологических колеи) и отображаются на дисплее.

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

При создании технологической колеи на счетчике технологических колеи отображается число «0».

Необходимый ритм создания технологических колеи (см. таблицу ниже) определяется по желаемому расстоянию между технологическими колеями (b) и ширине захвата сеялки. Другие ритмы создания технологических колеи можно найти на терминале управления.

Ширина (a) технологической колеи соответствует колее пропашного трактора и регулируется.

Ширина следа (c) технологической колеи увеличивается с увеличением количества сошников, расположенных рядом друг с другом.

Ритм технологической колеи	Ширина захвата сеялки			
	3,0 м	3,5 м	4,0 м	6,0 м
	<b>Расстояние между технологическими колеями (ширина захвата распределителя удобрений и опрыскивателя)</b>			
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	21 м	24 м	36 м
7	21 м	–	28 м	42 м
8	24 м	28 м	32 м	–
9	27 м	–	36 м	–
2	12 м	–	16 м	24 м
21	18 м	21 м	24 м	36 м

**Рис. 131**

### 5.18.1 Примеры создания технологических колей

Создание технологических колей представлено на основе нескольких примеров:

A = ширина захвата сеялки

B = расстояние между технологическими колеем  
(= ширина захвата разбрасывателя удобрений/опрыскивателя)

C = ритм создания технологической колеи (ввод на терминале управления)

D = счетчик технологических колей (во время работы проходы по полю нумеруются и отображаются на терминале управления).

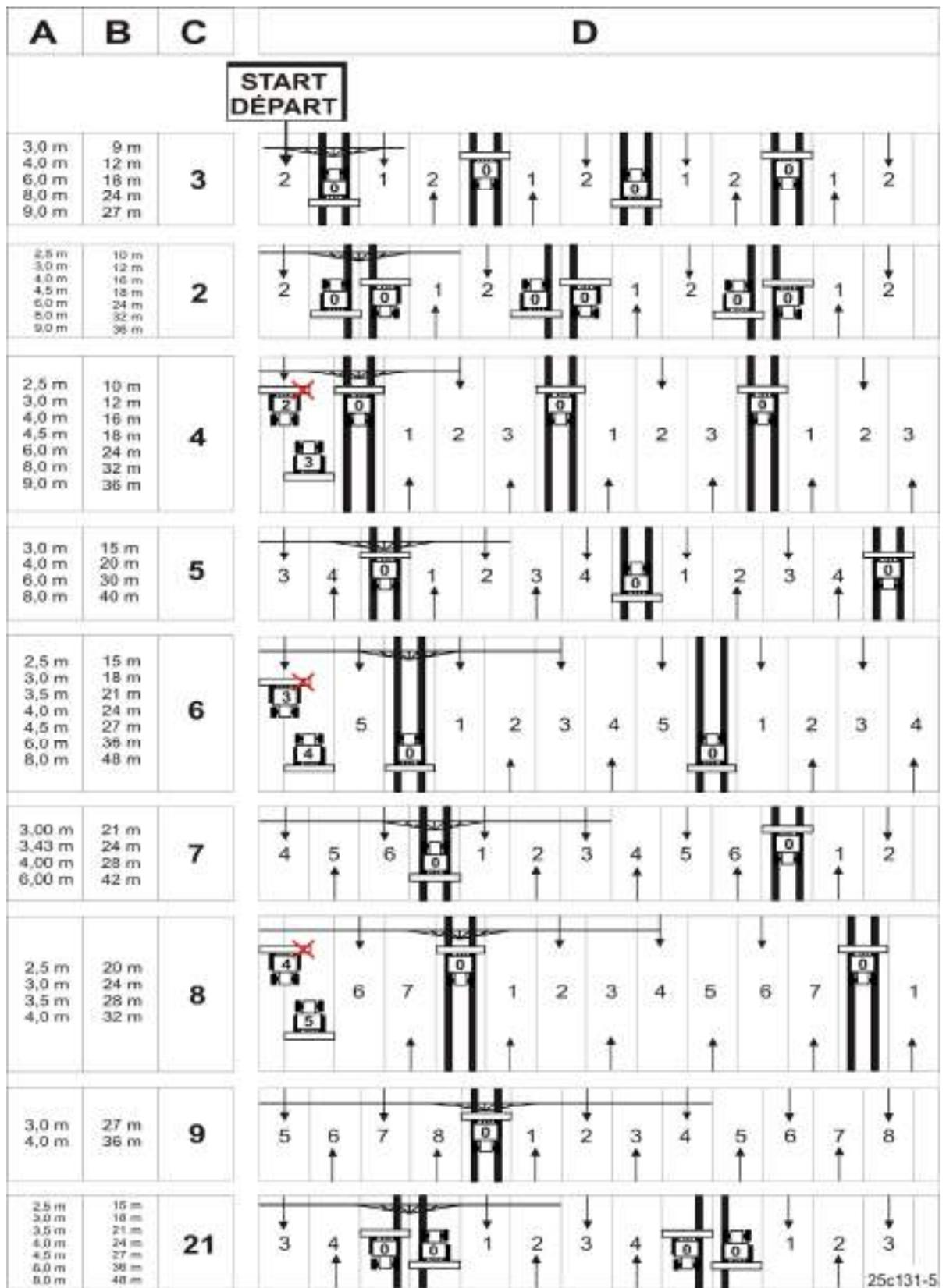
Выполните ввод данных и их отображение согласно указаниям в руководстве по эксплуатации терминала управления.

#### Пример:

Ширина захвата сеялки: 6 м

Ширина захвата разбрасывателя удобрений или полевого опрыскивателя: 18 м = расстояние между технологическими колеем 18 м

1. Найдите в таблице ниже:  
в колонке A ширину захвата сеялки (6 м) и  
в колонке B расстояние между технологическими колеем (18 м).
2. В той же строке в колонке C найдите ритм создания технологических колей (ритм 3) и введите его значение в бортовой компьютер<sup>1)</sup>.
3. В той же строке в колонке D под надписью «START» найдите счетчик технологических колей для первого прохода (счетчик 2) и введите его значение в бортовой компьютер<sup>1)</sup>. Этот параметр нужно ввести непосредственно перед первым проходом.



25c131-5

Рис. 132

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

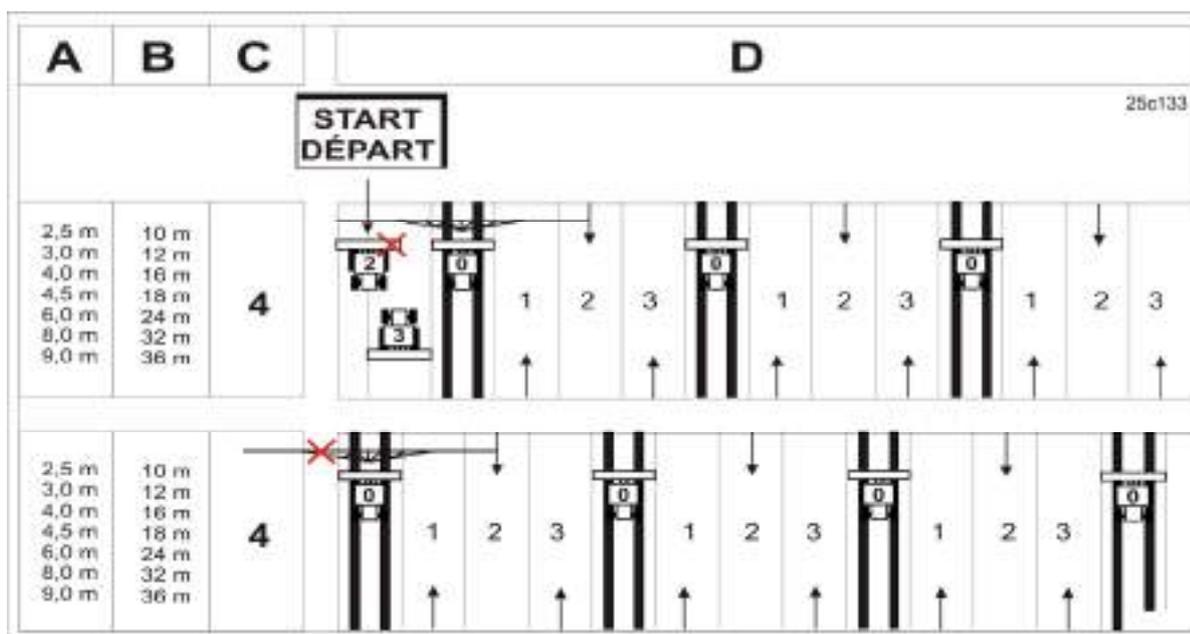


Рис. 133

Для ритмов создания технологических колей 4, 6 и 8 во время первого прохода по полю сеялка должна работать с половинной шириной захвата (часть ширины).

Второй возможностью использования ритма 4, 6 и 8 для создания технологической колеи является начало работы с полной шириной захвата и создания технологической колеи (см. Рис. 133).

В этом случае агрегат для ухода за растениями во время первого прохода по полю работает с половинной шириной захвата.

После первого прохода снова включите для агрегата полную ширину захвата!

## 5.18.3 Ритм создания технологических колей 2 и 21

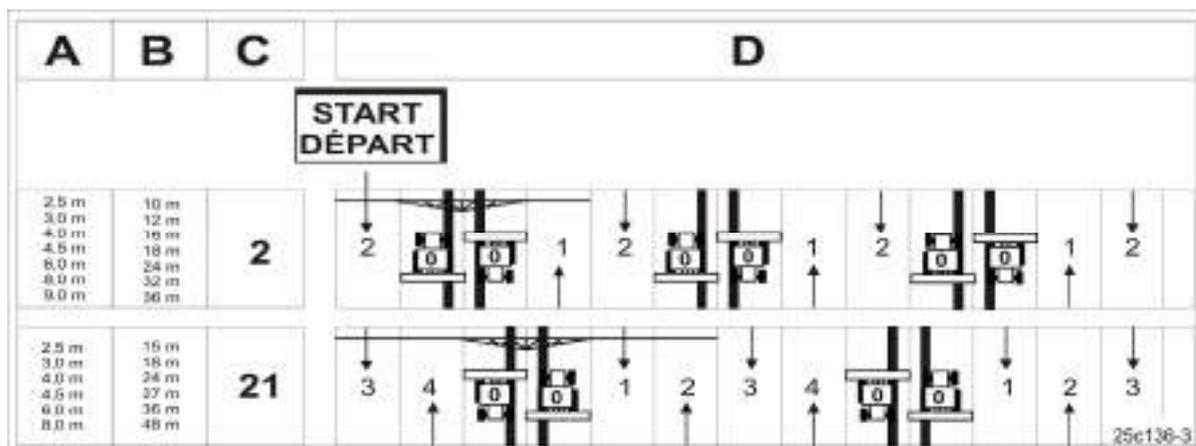


Рис. 134

При использовании ритма 2 и 21 технологические колеи создаются при движении туда и обратно по полю.

Разрешается прерывание подачи посевного материала к сошникам технологической колеи в агрегатах с

- ритмом создания технологических колей 2 только с правой стороны агрегата;
- ритмом создания технологических колей 21 только с левой стороны агрегата.

Начало работ всегда на правом краю поля.

### 5.18.4 Переключение половины секций

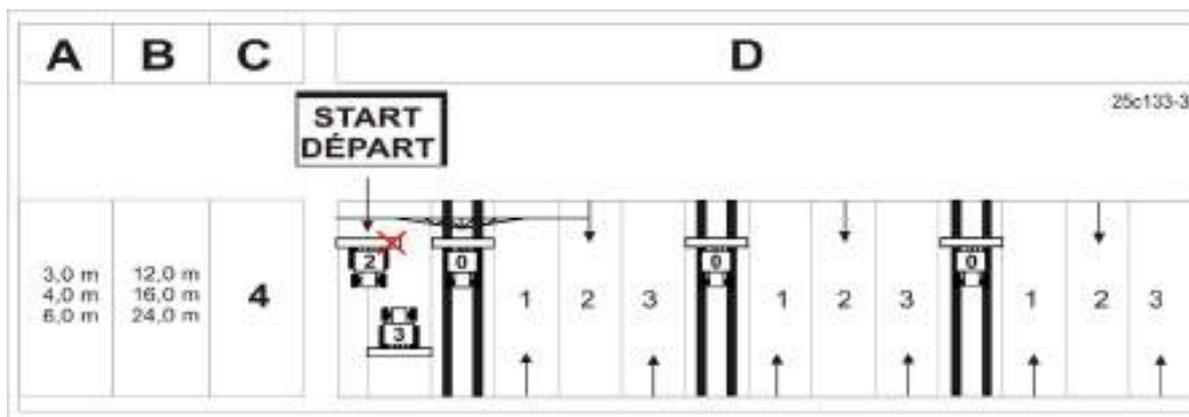


Рис. 135

Например, ритм создания технологических колеи 4 требует при первом проходе по полю, чтобы сеялка работала с половиной ширины захвата. Сошники в левой половине агрегата не укладывают посевной материал в почву.

Отключение сошников с одной из сторон агрегата выполняется на агрегатах

- с одной распределительной головкой путем блокировки необходимых выходов в распределительной головке.
- с двумя распределительными головками (Рис. 136/1) путем прерывания подачи посевного материала к одной из головок (см. гл. 5.18.4.3).



Рис. 136

#### 5.18.4.1 Включение одной половины на агрегатах с шиберной распределительной головкой

Установка вставки (Рис. 137/1) в распределительной головке перекрывает выходы к сошникам одной половины агрегата.

Уменьшите норму высева вдвое во время работы с половиной ширины захвата.

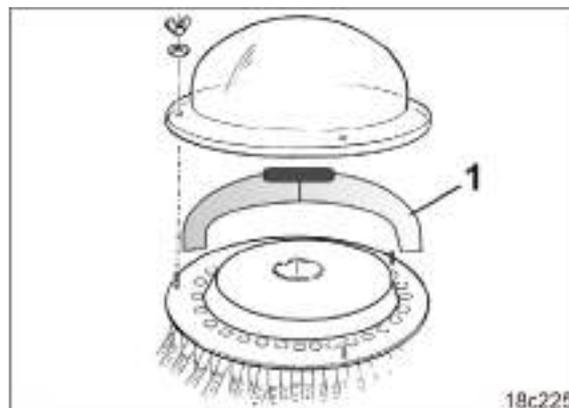


Рис. 137

#### 5.18.4.2 Переключение половины секций у агрегатов с сегментной распределительной головкой

##### Агрегаты с сегментной распределительной головкой

Установка вставки (Рис. 138/1) в распределительной головке перекрывает выходы к сошникам одной половины агрегата.

Уменьшите норму высева вдвое во время работы с половиной ширины захвата.

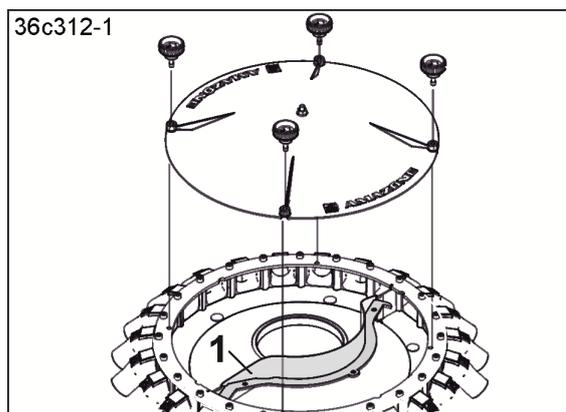


Рис. 138

**Электрическое переключение половины секций**

Сегментная распределительная головка может иметь две перегородки (Рис. 139/1), которые утоплены в дно сегментной распределительной головки и могут выдвигаться нажатием кнопки.

В результате имеется возможность прерывать подачу посевного материала к сошникам правой или левой половины агрегата. Одновременно автоматически вдвое уменьшается норма внесения.

**Рис. 139**

Перегородками (Рис. 140/1) можно управлять по отдельности с помощью терминала управления рабочего компьютера. Перегородки приводятся в действие двумя электродвигателями с компьютерным управлением (Рис. 140/2).

**Рис. 140**

### 5.18.4.3 Переключение половины секций у агрегатов с 2 распределительными головками

У агрегатов с 2 распределительными головками (Рис. 141/1)

- одна распределительная головка обеспечивает подачу материала к одной половине агрегата;
- при прерывании подачи материала к одной распределительной головке посев производится одной половиной агрегата.

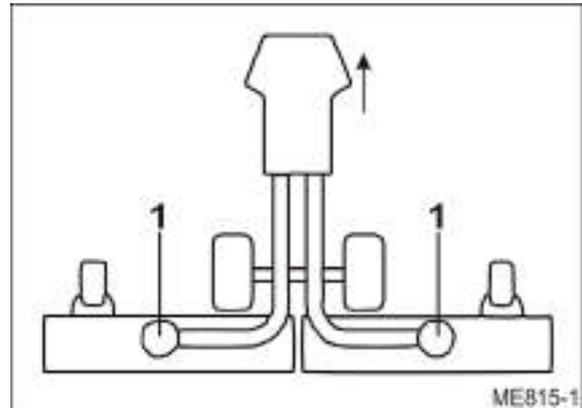


Рис. 141

Если работают все сошники

- дозатор (Рис. 142/1) равномерно снабжает обе распределительные головки посевным материалом или удобрениями.

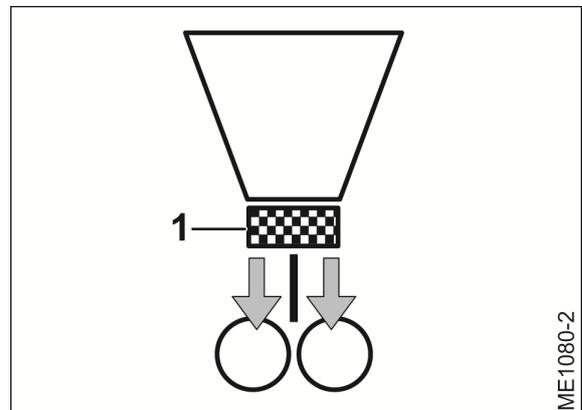


Рис. 142

- рычаг (Рис. 143/1) под дозатором находится в нейтральном положении.



Рис. 143

## Конструкция и функционирование

Перестановка рычага (Рис. 144/1) вправо или влево (см. Рис. 147 и Рис. 148)



Рис. 144

- прерывает подачу материала к одной распределительной головке;
- требует уменьшения вдвое нормы внесения.

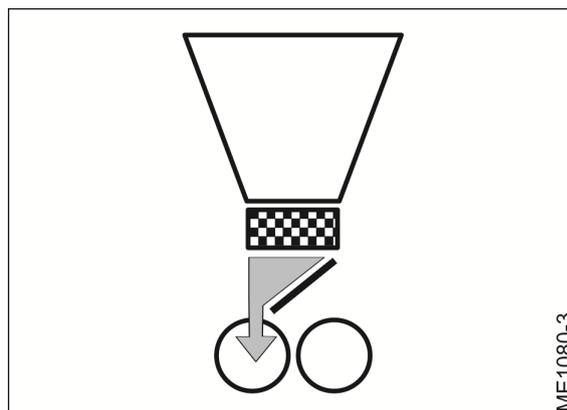


Рис. 145

В виде опции серводвигатель (Рис. 146/1) приводит в действие электронное переключение половины секций.

При электронном приводе переключения половины секций норма внесения регулируется автоматически.



Рис. 146



Рис. 147



Рис. 148

### 5.18.5 Устройство переключения двойной технологической колеи

По опции Cirrus 6003 может оснащаться устройством переключения двойной технологической колеи.

Для создания двойной технологической колеи агрегат оснащен терминалом управления и

- двумя шиберными распределительными головками или
- одной сегментной распределительной головкой.

Терминал управления используется для выбора требуемого устройства переключения двойной технологической колеи. Если на одном из двух счетчиков технологических колеи отображается число «0», то по ширине колеи трактора закрываются отверстия распределительной головки для сошников технологической колеи.

Количество дозируемого материала у агрегата при создании технологической колеи

- **при двух шиберных распределительных головках** не уменьшается. Количество дозируемого материала можно уменьшить нажатием кнопки на терминале управления. При этом необходимо учитывать, что вторая распределительная головка, не участвующая в создании технологической колеи, также работает с уменьшенным количеством дозируемого материала.
- **при одной сегментной распределительной головке** заданное значение уменьшается автоматически.

#### Пример: ритм создания двойных технологических колей 18

При ритме 18 устройства переключения двойной технологической колеи (Рис. 149) сеялки с шириной захвата 6,0 м могут создавать технологические колеи с расстоянием 27,0 м. Начало работы на левом краю поля. В начале работы оба счетчика технологических колей установлены на 1.

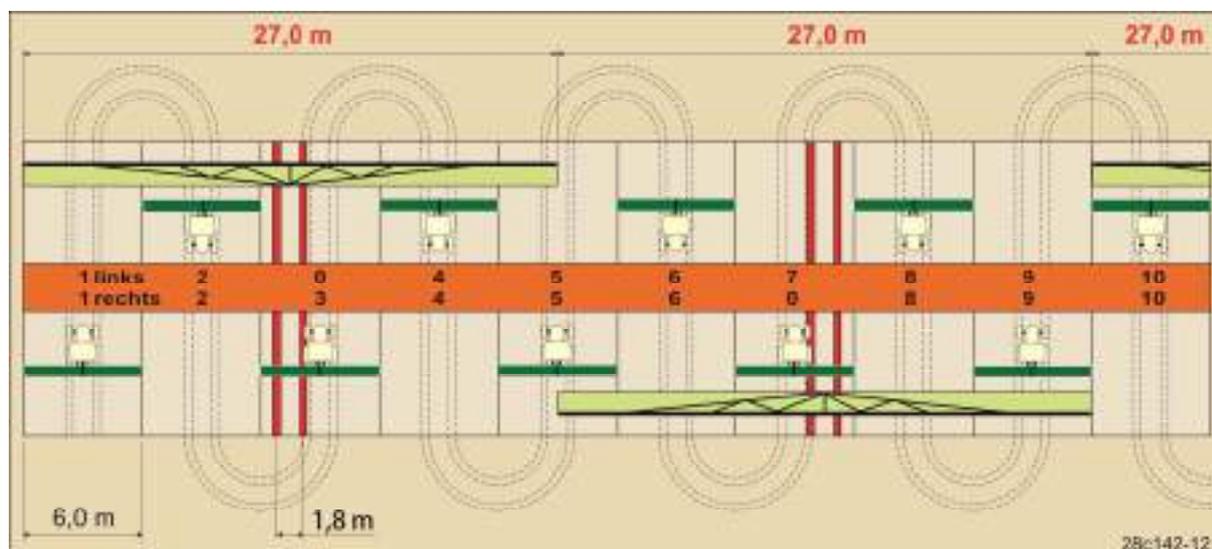


Рис. 149

Расстояние между технологическими колеями: ..... 27 м  
 Ширина захвата сеялки: ..... 6 м  
 Ритм создания двойных технологических колей: ..... 18  
 Индикация счетчика технологических колей слева: ..... 1 / 2 / 0 / 4 / 5 / 6 / 7 / 8 / 9 / 10  
 Индикация счетчика технологических колей справа: ..... 1 / 2 / 3 / 4 / 5 / 6 / 0 / 8 / 9 / 10

### 5.18.6 Устройство прокладывания технологической колеи

При создании технологической колеи маркировочные диски (Рис. 150/1) опускаются автоматически и отмечают прокладываемую технологическую колею. Благодаря этому технологические колеи будут видны еще до того, как взойдут семена.

Регулируется:

- ширина технологической колеи;
- интенсивность работы маркировочных дисков.

Когда технологическая колея не прокладывается, маркировочные диски подняты.



Рис. 150

### 5.19 Фары рабочего освещения

Фары рабочего освещения (Рис. 151/1) на задней части комбинации позволяют просматривать обработанный участок даже в условиях темноты.

Фары включаются и выключаются на блоке управления бортового компьютера.



Рис. 151

### 5.20 Система камер

Камера (Рис. 152/1) на задней части комбинации позволяет просматривать зону, закрываемую бункером. На большом мониторе в кабине трактора отображается действие рабочих органов агрегата и обработанная площадь.

Монитор отличается четким изображением без бликов, в том числе и при показе нескольких картинок с камеры одновременно.

Систему камер можно быстро смонтировать и перемонтировать посредством простого подключения штекерных соединений.



Рис. 152

## 5.21 GreenDrill



Рис. 153

Сеялка GreenDrill (Рис. 153/1) используется для посева промежуточных культур, для подсева и для дополнительного сева травы. Объем бункера сеялки GreenDrill 500 литров.

Дозирование материала осуществляется с помощью высевающего вала, оснащенного высевающими катушками и расположенного в корпусе дозатора. Высевающий вал приводится в действие 12-вольтным электродвигателем с редуктором. Дозируемый посевной материал подается через шланги посевного материала (Рис. 153/2) и равномерно распределяется отражательными дисками (Рис. 153/3).

В терминале управления GreenDrill предусмотрено меню выбора для поддержки процесса калибровки.

При развороте в конце поля посев автоматически прерывается.

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

- о вводе агрегата в эксплуатацию;
- о проверке возможности навешивания/прицепления агрегата к трактору.



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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Перед навешиванием или прицеплением агрегата к трактору проверьте соответствие технических характеристик тракто.

Разрешается навешивать или прицеплять агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики.

- Проведите проверку тормозов, чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое замедление при торможении для комбинации трактор плюс навесной/прицепной агрегат.

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

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

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

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

Трактор должен тормозить согласно предписанному изготовителем замедлению даже при наличии навесного или прицепного агрегата.

### 6.1.1 Расчет фактических значений общей массы трактора, нагрузки на оси трактора и нагрузки на шины, а также требуемого минимального балласта



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

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



**Это указание действительно только для Германии.**

Если показатели нагрузки на ось и / или допустимой полной массы не соблюдаются после исчерпания всех возможных возможностей, уполномоченный административный орган может на основании заключения официально признанного эксперта по автомобильному транспорту с согласия производителя транспортного средства выдать разрешение в порядке исключения в соответствии с § 70 Правил допуска транспортных средств к движению, а также разрешение, необходимое согласно § 29 разд. 3 Правил дорожного движения.

6.1.1.1 Необходимые данные для расчета (прицепной агрегат)

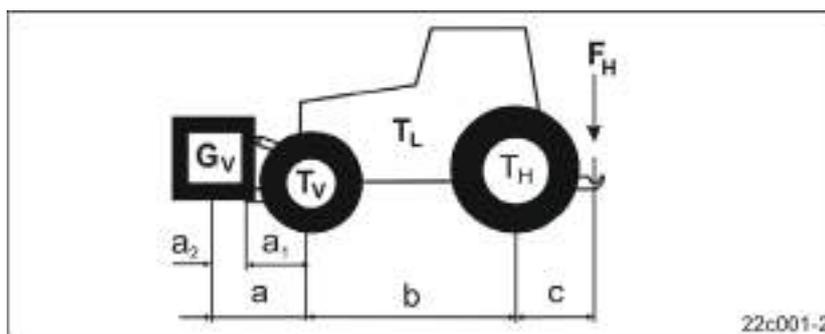


Рис. 154

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства
$T_V$	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	
$T_H$	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
$G_V$	[кг]	Передний балласт (при наличии)	см. технические характеристики относительно переднего веса или взвешивания
$F_H$	[кг]	Макс. опорная нагрузка	см. главу «● = серийное оснащение ❖ = опциональное оборудование ○ = дополнительное оборудование Характеристики для транспортировки по дороге», стр. 60
$k$	[м]	Расстояние между центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$ )	см. технические характеристики трактора и передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$a_1$	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно
$a_2$	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта (отстояние центра тяжести)	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$b$	[м]	Колёсная база трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
$t$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины трактора**

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

6.1.1.7 Таблица

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



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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчётов трактором, если:

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



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

## 6.1.2 Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Следите за тем, чтобы:

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого посредством трехточечной навески трактора, но при этом не зафиксированного;
- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации, состоящей из трактора и агрегата.

**Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.**

**Запрещается выполнять любые работы на агрегате, такие как монтаж, настройка, устранение неисправностей, очистка, техническое обслуживание и ремонт:**

- если работает привод агрегата;
- если двигатель трактора работает при подсоединенном вале отбора мощности трактора/подключенной гидравлической системе;
- если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном вале отбора мощности трактора/подключенной гидравлической системе;
- если трактор и агрегат не зафиксированы от произвольного откатывания с помощью стояночного тормоза и/или противооткатных упоров;
- если подвижные части агрегата не заблокированы от произвольного перемещения.

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

1. Установите трактор с агрегатом на твердую ровную поверхность.
2. Опустите поднятый незафиксированный агрегат/поднятые незафиксированные части агрегата.  
→ Тем самым вы предотвратите самопроизвольное опускание.
3. Выключите вал отбора мощности трактора.
4. Заглушите двигатель трактора.
5. Выньте ключ из замка зажигания.
6. Затяните стояночный тормоз трактора.
7. Предохраните агрегат от самопроизвольного откатывания при помощи противооткатных упоров.

### 6.3 Указания по подключению гидравлического привода вентилятора

Динамический напор не должен превышать 10 бар. Поэтому следует строго соблюдать указания по подключению гидравлического привода вентилятора.

- Подсоедините гидравлическую муфту напорного трубопровода (Рис. 155/5) к блоку управления трактора одинарного или двойного действия с приоритетом.
- Подсоедините большую гидравлическую муфту обратной магистрали (Рис. 155/6) к безнапорному штуцеру трактора с прямым выходом в гидравлический бак (Рис. 155/4). Не подсоединяйте обратную магистраль к блоку управления трактора во избежание превышения динамического напора, составляющего 10 бар.
- При последующем монтаже обратной магистрали трактора используйте только трубы DN 16, например, Ø 20 x 2,0 мм, с коротким обратным расстоянием до гидравлического бака.

Для работы всех гидравлических компонентов производительность гидравлического насоса трактора должна составлять не менее 80 л/мин. при давлении 150 бар.

Рис. 155/...

- (A) Со стороны агрегата  
(B) Со стороны трактора
- (1) Гидравлический двигатель вентилятора  
 $N_{\text{макс.}} = 4000$  об/мин.
  - (2) Фильтр
  - (3) Приоритетный блок управления простого или двойного действия
  - (4) Гидравлический бак
  - (5) Подвод:  
напорный трубопровод с приоритетом  
(около 38 л/мин.)  
(маркировка: 1 красный хомут)
  - (6) Отвод:  
безнапорный трубопровод с «большой»  
соединительной муфтой  
(маркировка: 2 красных хомута)

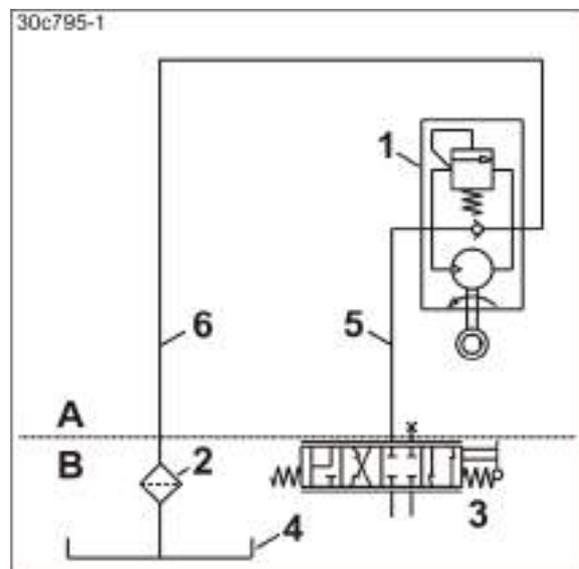


Рис. 155



#### Гидравлическое масло не должно чрезмерно нагреваться.

Большой объем подачи масла при небольшом масляном баке способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Емкость масляного бака трактора (Рис. 155/4) должна быть, по крайней мере, вдвое больше объема подачи. При сильном нагревании гидравлического масла следует установить на трактор масляный радиатор (в специализированной мастерской).

## 7 Прицепление и отцепление агрегата



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



### ОСТОРОЖНО

#### Выключить терминал управления

- перед транспортировкой;
- перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту.

Опасность несчастного случая при непреднамеренном приведении в движение дозатора или иных компонентов агрегата вследствие импульса радара.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом для присоединения или отсоединения агрегата, заблокируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Активируйте элементы управления трехточечной гидравликой трактора:

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

**ОПАСНОСТЬ**

Всегда фиксируйте отсоединенный от трактора агрегат при помощи:

- 2 противооткатных упоров;
- стояночного тормоза агрегата (при наличии).

Агрегат разрешается отсоединять от трактора только после фиксации 2 противооткатными упорами и с затянутым стояночным тормозом агрегата (при наличии).

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Трактор должен тормозить согласно предписанному изготовителем замедлению даже при наличии прицепного агрегата.

**Если агрегат не имеет собственной тормозной системы:**

- фактическая масса трактора должна быть больше или равна (()) фактической массе прицепного агрегата  
В некоторых странах действуют другие требования. Например, в России вес трактора должен быть в два раза больше веса прицепленного агрегата.
- макс. допустимая скорость движения составляет 25 км/ч. Например, в России макс. допустимая скорость составляет 10 км/ч.

Перед вводом в эксплуатацию наведите справки об официально разрешенном допуске к эксплуатации Вашего агрегата без собственной рабочей тормозной системы.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Проверяйте прицепную поперечину дышла на наличие видимых повреждений при каждом присоединении агрегата. Поручите устранить видимые недостатки работникам специализированной мастерской.

## 7.1 Двухконтурная пневматическая тормозная система



Рабочая тормозная система зависит от массы агрегата, которая изменяется при установке и снятии принадлежностей (например, сеялки GreenDrill для посева промежуточных культур).

Возможно, понадобится адаптация рабочей тормозной системы к изменившимся общим условиям (общая масса / нагрузка на ось, см. заводскую табличку).

Перед вводом агрегата в эксплуатацию свяжитесь со специализированной мастерской или сервисной службой AMAZONE.



### ОПАСНОСТЬ

**Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров и затяните его стояночный тормоз.**

Уберите противооткатные упоры только после подсоединения агрегата к трактору. После этого отпустите стояночный тормоз агрегата.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Сжатый воздух выходит из ресивера, в результате чего тормозное усилие будет непрерывно снижаться до полного отказа тормозов, если ресивер не будет дозаправлен. Поэтому агрегат разрешается отсоединять только с затянутым стояночным тормозом и установленными противооткатными упорами.

Если питающая магистраль (красного цвета) подключается к трактору при заполненном ресивере, тормоз агрегата немедленно отпускается. Поэтому перед подключением питающей магистрали (красного цвета) необходимо подсоединить агрегат к нижним тягам трактора и затянуть стояночный тормоз агрегата и трактора. Только после этого разрешается убирать противооткатные упоры.



Соблюдение графика технического обслуживания является необходимым условием для надлежащей работы тормозной системы.

Двухконтурная пневматическая тормозная система оснащена

- питающей магистрали (156/1) с соединительной головкой (красного цвета);
- тормозной магистрали с соединительной головкой (желтого цвета).



Рис. 156

После надлежащего подсоединения агрегата тормозная система срабатывает при нажатии педали тормоза трактора, а также при задействовании стояночного тормоза трактора.

Рабочая тормозная система (аварийный тормоз) агрегата автоматически срабатывает при отсоединении агрегата с полным ресивером.

Воздух медленно, но постоянно выходит из ресивера. За счет этого тормозное усилие снизится до полного отказа тормозов, если ресивер не будет дозаправлен. Поэтому агрегат разрешается отсоединять только с затянутым стояночным тормозом и установленными 2 противооткатными упорами. Стояночный тормоз разрешается отпускать только после подсоединения агрегата к трактору.

Если агрегат отсоединяется с пустым ресивером, при отсоединении питающей магистрали (красного цвета) срабатывание тормозов не происходит.

При подсоединении агрегата с полным ресивером сразу при подключении питающей магистрали (красного цвета) аварийный тормоз отпускается. Тормоз не будет отпущен, если затянут стояночный тормоз агрегата.

Для гарантии того, что после отсоединения агрегат не придет в движение, следует предварительно затянуть стояночный тормоз агрегата. Стояночный тормоз разрешается отпускать только после подсоединения агрегата к трактору.

### 7.1.1 Подсоединение тормозной и питающей магистралей



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подсоединении тормозной и питающей магистралей следите за тем, чтобы:

- уплотнительные кольца соединительных головок были чистыми;
- уплотнительные кольца соединительных головок обеспечивали требуемую герметичность.

Сразу заменяйте поврежденные уплотнительные кольца.

При прицепленном агрегате начинать движение разрешается, только когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Сначала подсоединяйте соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета), а затем соединительную головку питающей магистрали (красного цвета).

Как только красная соединительная головка будет подсоединена, рабочий тормоз ослабится.



#### ОПАСНОСТЬ

**Проверьте путь прохождения тормозной магистрали. Тормозная магистраль не должна истираться о другие детали.**

1. Проверьте, чтобы агрегат был зафиксирован 2 противооткатными упорами, и чтобы был затянут стояночный тормоз агрегата.
2. Подсоедините агрегат к трактору.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Откройте крышки (Рис. 157/1) соединительных головок на тракторе.
5. Проверьте уплотнительные кольца соединительных головок на наличие повреждений и загрязнений.
6. Очистите загрязненные и замените поврежденные уплотнительные кольца.
7. Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета) в муфте трактора с желтой маркировкой (Рис. 157/2).
8. Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) в муфте трактора с красной маркировкой.
9. Уберите противооткатные упоры.
10. Отпустите стояночный тормоз агрегата.



Рис. 157

## 7.1.2 Отсоединение питающей и тормозной магистралей



### ОПАСНОСТЬ

Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров и затяните его стояночный тормоз.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Сначала отсоединяйте соединительную головку питающей магистрали (красного цвета), а затем соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета).

Если ресивер заполнен, то при отсоединении питающей магистрали (красного цвета) от трактора рабочий тормоз агрегата переходит в положение торможения. Если ресивер не заполнен, то после отсоединения питающей магистрали (красного цвета) тормоз агрегата не срабатывает.

Перед отсоединением агрегата от трактора следует затянуть стояночный тормоз агрегата. Отпустить тормоз следует только после подсоединения агрегата к трактору.

1. Зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров (Рис. 158).



Рис. 158

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 159

3. Отсоедините соединительную головку (Рис. 160/1) питающей магистрали (красного цвета).
4. Отсоедините соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета).
5. Зафиксируйте соединительные головки в специальных держателях.
6. Закройте соединительные головки на тракторе крышками.



Рис. 160

### 7.1.3 Элемент управления двухконтурной пневматической тормозной системы



#### ОПАСНОСТЬ

Не разрешается отпускать рабочий тормоз агрегата при его нахождении на уклоне.

В случае отсоединения агрегата от трактора его торможение производится

- стояночным тормозом
- рабочим тормозом (аварийным тормозом), если заполнен ресивер сжатого воздуха. Рабочий тормоз можно отпустить, например, для маневрирования в мастерской.

#### Отпускание рабочего тормоза:

Нажмите кнопку (Рис. 161/1)

#### Затягивание рабочего тормоза:

Вытяните кнопку (Рис. 161/1).



Тормозное действие при нажатии кнопки (Рис. 161/1) достигается только при заполненном ресивере. Если в ресивере отсутствует сжатый воздух, рабочий тормоз агрегата не действует.

Если питающая магистраль (красного цвета) подключается к трактору при заполненном ресивере, тормоз немедленно отпускается. Затем кнопка (Рис. 161/1) больше не передвигается.



Рис. 161

#### 7.1.4 Положение рычага регулировки тормозного усилия двухконтурной пневматической тормозной системы

Двухконтурная пневматическая тормозная система может быть оснащена рычагом для регулировки тормозного усилия (Рис. 162/1).

При помощи рычага регулировки тормозного усилия отрегулируйте давление в тормозной системе в зависимости от массы агрегата.

**Например:**

Положение рычага регулировки тормозного усилия (Рис. 162/1) для агрегатов с полным бункером.



Рис. 162

**Например:**

Положение рычага регулировки тормозного усилия (Рис. 163/1) для агрегатов с пустым бункером.



Рис. 163

## 7.2 Гидравлическая тормозная система



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если гидравлическая муфта отсоединена от трактора, рабочая тормозная система агрегата не оказывает тормозного действия.

Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров и затяните его стояночный тормоз.

После подсоединения агрегата сначала заполните гидроаккумулятор. Затем уберите противооткатные упоры и отпустите стояночный тормоз агрегата.



Соблюдение графика технического обслуживания является необходимым условием для надлежащей работы тормозной системы.

### 7.2.1 Подсоединение гидравлической тормозной системы



Используйте для подсоединения только чистые гидравлические муфты и соединители.



### ОПАСНОСТЬ

Проверьте путь прохождения тормозной магистрали. Тормозная магистраль не должна истираться о другие детали.



После подсоединения гидравлической муфты к трактору рабочая тормозная система агрегата не сразу обеспечивает тормозное действие.

После присоединения агрегата и гидравлической муфты нажимайте педаль тормоза трактора не менее 10 секунд при работающем двигателе. Это необходимо для заполнения гидроаккумулятора.

С наполненным гидроаккумулятором тормозная система агрегата срабатывает при нажатии педали тормоза или при задействовании стояночного тормоза трактора.

## Прицепление и отцепление агрегата

Гидравлическая тормозная система оборудована гидравлической муфтой для подсоединения к трактору.

1. Проверьте, чтобы агрегат был зафиксирован 2 противооткатными упорами, и чтобы был затянут стояночный тормоз агрегата.
2. Подсоедините агрегат к трактору.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Очистите гидравлическую муфту (Рис. 164) и гидравлический соединитель трактора.
5. Подсоедините гидравлическую муфту к трактору.
6. Подсоедините трос (Рис. 165/1) клапана, срабатывающего в случае обрыва, к трактору.

Если при аварии агрегат отцепится от трактора, то произойдет торможение.



Рис. 164



Рис. 165

7. Заполните гидроаккумулятор (Рис. 166) перед началом движения.
  - 7.1 Отпустите стояночный тормоз трактора.
  - 7.2 Нажмите педаль тормоза трактора при работающем двигателе и удерживайте ее нажатой не менее 10 секунд. Это необходимо для заполнения гидроаккумулятора.



Для обеспечения полной работоспособности тормозной системы следует заполнить гидроаккумулятор перед началом движения.



Рис. 166

8. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
9. Уберите противооткатные упоры.
10. Отпустите стояночный тормоз агрегата.

## 7.2.2 Отсоединение гидравлической тормозной системы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если гидравлическая муфта отсоединена от трактора, рабочая тормозная система агрегата не оказывает тормозного действия.

Перед отцеплением агрегата от трактора зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров и затяните его стояночный тормоз.

1. Зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров (Рис. 167).



Рис. 167

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 168

## Прицепление и отцепление агрегата

3. Опорожните гидроаккумулятор.
  - 3.1 Включите клапан (Рис. 169/1). Это необходимо для опорожнения гидроаккумулятора.



Рис. 169

4. Отсоедините гидравлическую муфту.

 Повторное подсоединение гидравлической муфты к трактору возможно только при пустом гидроаккумуляторе.

5. Наденьте гидравлическую муфту на защитный колпачок (Рис. 170/1). Защитный колпачок закреплен на держателе для шлангов и защищает муфту в стояночном положении от загрязнения.



Рис. 170

## 7.3 Гидравлические шлангопроводы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подсоединении и отсоединении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидравлическая система трактора и агрегата не находилась под давлением.

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

### 7.3.1 Присоединение гидравлических шлангопроводов



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате неправильной работы гидравлической системы из-за неверного подсоединения гидравлических шлангопроводов!**

При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайте внимание на цветовую маркировку с цифрами/буквами на гидравлических штекерах.



- Перед подключением агрегата к гидравлической системе трактора проверьте совместимость гидравлических масел. Не смешивайте минеральные и биомасла!
- Помните, что максимально допустимое рабочее давление гидравлического масла составляет 210 бар.
- Выполняйте гидравлические соединения только в случае отсутствия следов загрязнений в месте соединения. Незначительное загрязнение жидкости посторонними частицами может привести к выходу гидравлической системы из строя.
- При установке штекерных соединителей гидравлической системы должна достигаться ощутимая фиксация.
- Проверьте места подсоединения гидравлических шлангопроводов на правильность и герметичность крепления.

## Прицепление и отцепление агрегата

1. Установите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Очистите сцепки.
3. Подсоедините гидравлические линии на блоках управления трактора (маркировку гидравлических линий см. в главе 4.4).



Рис. 171

### 7.3.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Установите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Отсоединить гидравлические разъемы и уложить в держатель для шлангов.

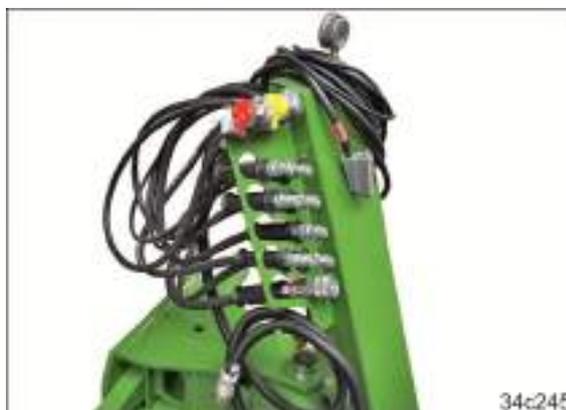


Рис. 172

## 7.4 Прицепление агрегата к трактору



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Разрешается прицеплять или навешивать агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны совпадать.

**ОСТОРОЖНО**

Подключения агрегата разрешается выполнять только после того, как трактор и агрегат прицеплены, двигатель трактора выключен, стояночный тормоз трактора затянут, а ключ вынут из замка зажигания!

**ОПАСНОСТЬ**

В зависимости от положения переключения при активации блоков управления трактора возможно одновременное срабатывание нескольких гидравлических цилиндров!

**Удаляйте людей из опасной зоны!**

**Опасность травмирования от подвижных деталей!**



Во время работы блок управления (желтого цвета) приводится в действие чаще, чем все остальные блоки управления. Соединения блока управления (желтого цвета) должны быть выведены на легко доступный блок управления в кабине трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали

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

**ОПАСНОСТЬ**

**Чтобы агрегат всегда двигался сзади по центру трактора и не уходил в сторону, нижние тяги трактора не должны иметь бокового люфта!**



Складывающиеся агрегаты можно складывать и раскладывать, а также отцеплять и прицеплять.

Перед отсоединением агрегата от трактора всегда убирайте встроенную ходовую часть (опускайте агрегат).

На отсоединенном агрегате с выдвинутой ходовой частью (агрегат поднят) давление в питающей магистрали может подняться настолько, что последующее подсоединение агрегата к трактору станет невозможным.

### 7.4.1 Подсоединение T-Pack U

Подсоединение к трактору и подсоединение агрегата Cirrus описано в инструкции по эксплуатации T-Pack U.



Работа в комбинации с T-Pack U изменяет геометрические параметры комбинации агрегата.

Введите измененные геометрические параметры комбинации агрегатов на терминале управления (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

### 7.4.2 Подсоединение Cirrus к трактору

При повороте комбинации шина трактора не должна сталкиваться с рамой агрегата.

Агрегат оснащен телескопической трубой дышла (Рис. 173/1). Расстояние между нижними тягами и рамой агрегата регулируется (см. главу 12.3.1).



Рис. 173

## Прицепление и отцепление агрегата

Максимальная настраиваемая длина трубы дышла (Рис. 174/1) зависит от типа агрегата.

Смонтированная на заводе и максимально настраиваемая длина трубы дышла «L» представлена в следующей таблице (см. Рис. 174).

На дышле имеется знак «STOP» (Рис. 174/2).

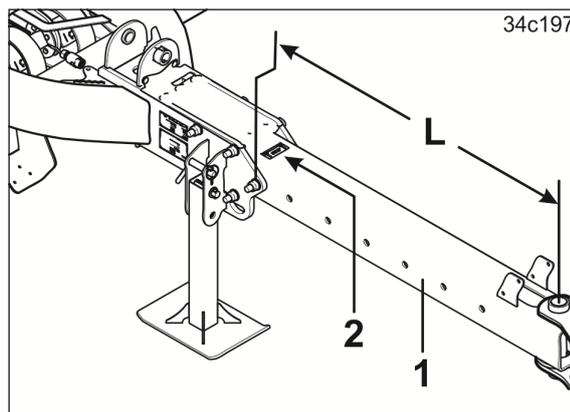


Рис. 174

Знак «STOP» (Рис. 175) предупреждает от дальнейшего вытягивания дышла.



Рис. 175

Рис. 174/L:	Опция	Заводская настройка L (минимальная)	L (максимальная)
Cirrus 3003 Compact		510 мм	1310 мм
Cirrus 3503 Compact		510 мм	1310 мм
Cirrus 4003 (жесткая конструкция)		700 мм	1710 мм
Cirrus 4003-2 Cirrus 6003-2		510 мм	1110 мм
	с T-Pack IN	910 мм	1110 мм
		365 мм	620 мм

Подсоединение агрегата:

1. Зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров.



Рис. 176

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 177

3. Оснастите прицепную поперечину шариковой втулкой (Рис. 178/1) с фиксатором.
  - o Категория прицепной поперечины (см. главу «Технические характеристики»).
  - o Конструкция шариковой втулки с фиксатором (см. руководство по эксплуатации трактора).
4. Зафиксируйте каждую шариковую втулку пружинным фиксатором.



Рис. 178



#### ОСТОРОЖНО

Опасность защемления в области движущейся прицепной поперечины.

## Прицепление и отцепление агрегата

5. Разблокируйте фиксаторы нижних тяг трактора – они должны быть готовы к сцепке.
6. Выровняйте крюки нижних тяг трактора таким образом, чтобы они находились на одной оси с шарнирными соединениями агрегата.
7. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.
8. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шариковыми втулками агрегата.  
→ Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
9. Проверьте, все ли фиксаторы крепления нижних тяг закрыты и зафиксированы (см. руководство по эксплуатации трактора).
10. Примите меры, исключающие случайный запуск и самопроизвольное перемещение трактора.
11. Подсоедините рабочую тормозную систему (см. главу 7.1.1 или главу 7.2.1).
12. Подсоедините питающие магистрали к трактору (см. главу 4.4, стр. 53).

Перед подсоединением к трактору очистите гидравлические муфты. Незначительное загрязнение жидкости посторонними частицами может привести к выходу гидравлической системы из строя.

Во время работы блок управления (желтого цвета) приводится в действие чаще, чем все остальные блоки управления. Соединения блока управления (желтого цвета) должны быть выведены на легко доступный блок управления в кабине трактора.

13. Поднимайте нижние тяги трактора, пока опора не оторвется от земли.
14. Извлеките палец (Рис. 179/1).



Рис. 179

15. Сложите опорную стойку, закрепите ее пальцем (Рис. 180/1) вставьте пружинный фиксатор.



Рис. 180



В некоторых странах требуется дополнительно соединить агрегат и трактор при помощи предохранительной цепочки с крюком-карабином. Предохранительная цепочка предотвращает неконтролируемое движение накатом агрегата после отсоединения тягового дышла от трактора, обусловленного аварией.

Агрегаты, разрешенные к эксплуатации в Германии, всегда оснащены функцией аварийного торможения и не нуждаются в использовании предохранительной цепочки.

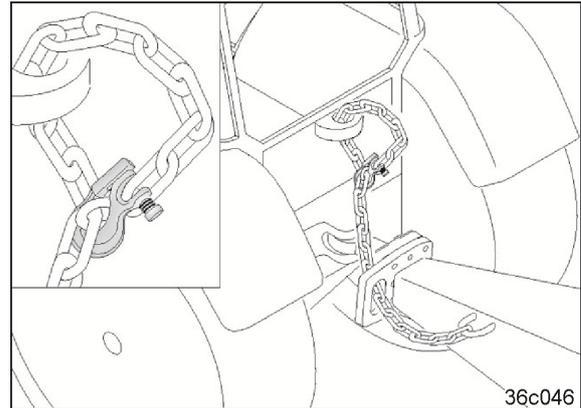


Рис. 181

16. Вставьте противооткатные упоры в держатели и закрепите их.



Рис. 182

17. Отпустите стояночный тормоз агрегата.

18. Перед началом движения

- o проверьте работоспособность тормозной системы и системы освещения;
- o выполните пробное торможение.



Рис. 183

## 7.5 Отцепление агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Установите порожний агрегат на горизонтальную поверхность с прочным основанием.



Складные агрегаты можно прицеплять и отцеплять в сложенном или разложенном виде.

Перед отсоединением агрегата от трактора всегда убирайте встроенную ходовую часть (опускайте агрегат).

На отсоединенном агрегате с выдвинутой ходовой частью (агрегат поднят) давление в питающей магистрали может подняться настолько, что последующее подсоединение агрегата к трактору станет невозможным.



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

1. Опорожните бункер.
2. Выровняйте трактор и агрегат по одной линии и установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.
3. Полностью сложите или разложите консоли агрегата.
4. Опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части.

**Только комбинации без T-Pack IN:**

- Откиньте опору вниз, закрепите ее пальцем (Рис. 184/1) и вставьте пружинный фиксатор.
- Опустите агрегат на опору.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Всегда устанавливайте агрегат на твердую горизонтальную поверхность!**

Опора не должна быть погружена в почву. Если опора уйдет в почву, повторное агрегатирование будет невозможно.



Рис. 184

**Только комбинации с T-Pack IN:**

Опора (см. выше) служит для установки на стоянку агрегата, отсоединенного от трактора.

Опору нельзя переводить в стояночное положение, если имеется комбинация с T-Pack IN (Рис. 185/1).

После отсоединения от трактора агрегат опирается на T-Pack IN.



Рис. 185

### Все типы:

7. Выключите терминал управления.
8. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
9. Зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров.



Рис. 186

10. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 187

11. Отсоедините питающие магистрали, начиная с рабочей тормозной системы
  - o Двухконтурная пневматическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение питающей и тормозной магистралей, Seite 142
  - o Гидравлическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение гидравлической тормозной системы, Seite 147.

12. Повесьте питающие магистрали на держатель для шлангов.



Рис. 188

13. Откройте фиксаторы нижних тяг трактора (см. руководство по эксплуатации трактора).
14. Отсоедините нижние тяги трактора.
15. Подайте трактор вперед.

**ОПАСНОСТЬ**

При движении трактора вперед между трактором и агрегатом не должны находиться люди!



Рис. 189

## 7.6 Подключение/отсоединение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность заземления в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата!**

Перед отсоединением и подсоединением гидравлического насоса и вала отбора мощности трактора предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и самопроизвольного откатывания.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Горячие детали могут вызвать ожоги.  
Надевайте перчатки.**

### 7.6.1 Подключение гидравлического насоса

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Дождитесь полной остановки вала отбора мощности трактора.
4. Очистите и смажьте вал отбора мощности трактора.
5. Установите гидравлический насос (Рис. 190/1) на вал отбора мощности трактора. Гидравлический насос оснащен замком QC. Обратите внимание на надежность фиксации замка QC.
6. Установите регулировочные сегменты (Рис. 190/2) таким образом, чтобы обеспечить прилегание амортизаторов.



Рис. 190

### 7.6.2 Отключение гидравлического насоса

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.

Подождите, пока вал отбора мощности не остановится.

3. Снимите гидравлический насос (Рис. 191/1) с вала отбора мощности трактора и установите его в держатель.



Рис. 191

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной гидравлической сцепкой трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и самопроизвольного откатывания комбинации трактора и агрегата.

Перед выполнением работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ на агрегате (если нет других указаний)

- присоедините агрегат к трактору;
- разложите консоли агрегата;
- опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части;
- выключите вал отбора мощности трактора;
- дождитесь полной остановки вала отбора мощности трактора;
- затяните стояночный тормоз трактора;
- выключите двигатель трактора;
- выньте ключ из замка зажигания.



### ОСТОРОЖНО

**Выключить терминал управления**

- перед транспортировкой;
- перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту.

Опасность несчастного случая при непреднамеренном приведении в движение дозатора или иных компонентов агрегата вследствие импульса радара.

## 8.1 Отведение несущей трубы для освещения



Элементы управления складывающегося агрегата хорошо доступны после отведения несущей трубы (Рис. 192/1) для освещения.

Каждая несущая труба закреплена фиксатором (Рис. 192/2).

Всегда фиксируйте обе несущие трубы перед

- работами на поле,
- складыванием агрегата,
- транспортировкой.

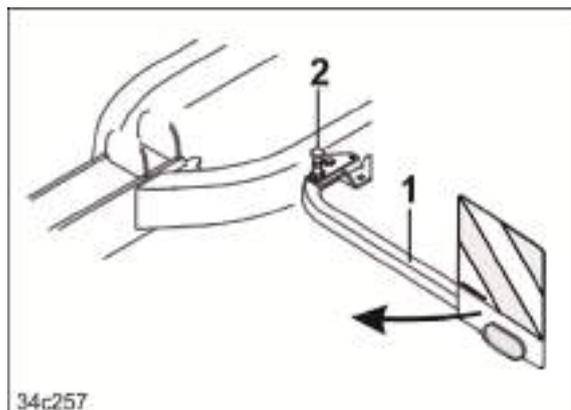


Рис. 192

## 8.2 Дробящее приспособление



Если система не будет использоваться в течение длительного времени, прислоните все упоры (Рис. 193/2) к поршню и разгрузите гидравлический цилиндр.

В этой главе описывается настройка рабочей глубины дробящего приспособления. Дробящее приспособление находится перед блоком дисков или перед колесами катка. В каждом случае настройка рабочей глубины выполняется одинаковым образом.

1. Активируйте блок управления трактора (синего цвета):  
направление движения – подъем.
  - 1.1 Поршень гидравлического цилиндра выдвигается до упора.
2. Извлеките палец (Рис. 193/1).
3. Прислоните к поршню нужное количество упоров (Рис. 193/2) в соответствии с желаемой рабочей глубиной.
4. Вставьте палец (Рис. 193/1) и зафиксируйте его пружинным фиксатором.



Рис. 193

Выполните аналогичные настройки на всех сегментах.

5. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.
6. Активируйте блок управления трактора (синего цвета):  
направление движения – опускание.
  - 6.1 Поршень гидравлического цилиндра задвигается до упора.

## 8.3 Блок дисков

### Регулировка рабочей глубины блока дисков

1. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 1.1 Настройте нужную рабочую глубину блока дисков
    - после остановки агрегата на поле или
    - во время движения по полю с последующим достижением рабочей скорости.

### Регулировка наружных дисков

1. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.
2. Отрегулируйте диски таким образом, чтобы обработанная почва не подавалась наружу или внутрь, а равномерно укладывалась за дисками.
3. Затяните винты (Рис. 194/1).



Рис. 194

## Регулировка боковых щитков

Отрегулируйте боковые щитки (Рис. 195/1) таким образом, чтобы они слегка касались почвы во время работы.



### Осторожно

При откручивании винтов с шестигранной головкой прижимайте боковой щиток к агрегату.

Боковой щиток может упасть после удаления винтов с шестигранной головкой (Рис. 195/2).

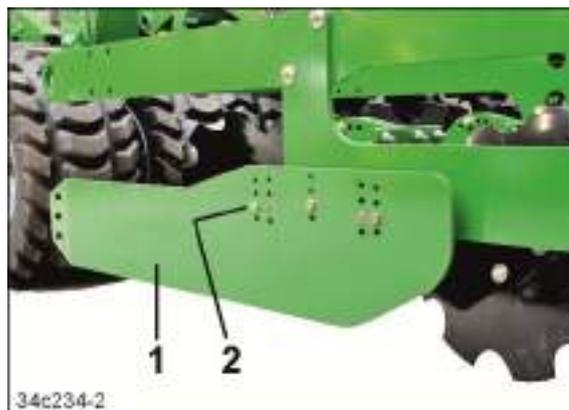


Рис. 195

1. Удалите винты с шестигранной головкой (Рис. 196/1).
2. Снимите боковой щиток (Рис. 196/2) с осей (Рис. 196/3) и снова установите на оси на требуемой высоте.
3. Закрепите боковой щиток тремя винтами с шестигранной головкой.

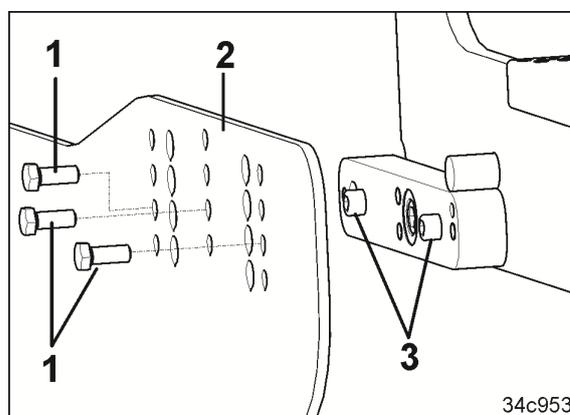


Рис. 196

## 8.4 Перевод следорыхлителей в рабочее положение (на поле)

### Регулировка следорыхлителей по горизонтали:

1. Ослабьте винты (Рис. 197/1) и сместите следорыхлитель по горизонтали.

### Регулировка следорыхлителей по вертикали:

1. Возьмитесь за ручку (Рис. 197/2) следорыхлителя.
2. Выньте пальцы (Рис. 197/3).
3. Отрегулируйте рыхлитель следов по вертикали, закрепите его с помощью пальца и зафиксируйте палец пружинным фиксатором (Рис. 197/4).

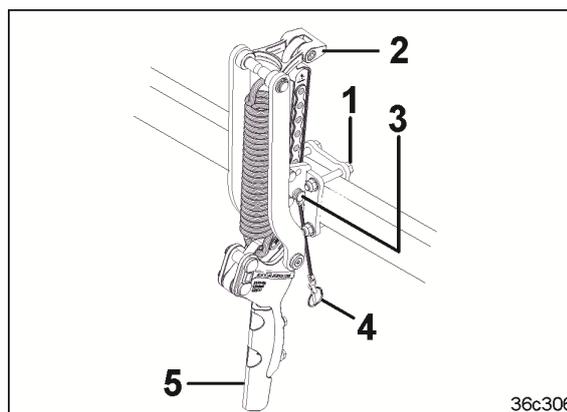


Рис. 197



Используйте только входящие в комплект клиновидные сошники (Рис. 197/5). Клиновидные сошники предотвращают выброс камней и повреждение заднего стекла трактора.

## 8.5 Перевод следорыхлителей в транспортное положение

Для транспортировки поднимите агрегат так, чтобы не допустить повреждения следорыхлителей.



Рис. 198

## 8.6 Изменение места крепления датчика опорожнения



Изменение места крепления датчика опорожнения должно выполняться только при пустом бункере. Заполненный посевной материал/удобрение не позволяет закрепить датчик.

1. Убедитесь, что бункер пустой.
2. Ослабьте гайку (Рис. 199/1).
3. Вставьте датчик опорожнения (Рис. 199/2) в соответствующее крепление до упора и закрепите его.
4. Заглушку (Рис. 199/3) вставьте в освободившееся отверстие и зажмите.



Рис. 199

## 8.7 Демонтаж/установка дозирующей катушки



### ОСТОРОЖНО

#### Выключите терминал управления!

Опасность несчастного случая при непреднамеренном приведении в движение дозатора или иных компонентов агрегата вследствие импульса радара.



Дозирующую катушку легче заменять при пустом бункере.

1. Закройте отверстие в бункере, ведущее к дозатору (требуется только при заполненном бункере).
  - 1.1 Возьмите ключ (Рис. 200/1) из держателя.



Рис. 200

## Настройки

- 1.2 Ослабьте две гайки (Рис. 201/1), но не откручивайте их полностью.



Рис. 201

- 1.2 Отклоните винты (Рис. 202/1).
- 1.3 Переместите задвижку (Рис. 202/2) до упора в дозатор.
- 1.4 Подставьте сборный мешок (Рис. 202/3) под дозатор и откройте заслонку (Рис. 202/4) (см. гл. 8.8, стр. 172).



Рис. 202

2. Ослабьте два винта (Рис. 203/1), но не отвинчивайте.



Рис. 203

3. Поверните и снимите крышку подшипника.



Рис. 204



В крышке подшипника находится уплотнительное кольцо (Рис. 205/1). Замените уплотнительное кольцо, если оно повреждено.

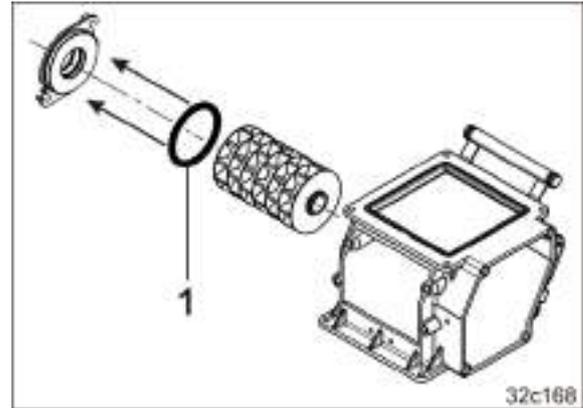


Рис. 205

4. Извлеките дозирующую катушку.



Монтаж дозирующей катушки выполняется в обратном порядке.



Рис. 206



Закрепите заслонку в исходном положении.

Закройте заслонку.



Рис. 207

## 8.8 Калибровка нормы внесения

При калибровке нормы внесения масса собранного дозируемого количества вводится на терминале управления. На основе этого значения рассчитывается число оборотов электродвигателя для последующей работы на поле. Повторный процесс калибровки обязателен. Как правило, требуемое количество посевного материала вносится после второго процесса калибровки. В ином случае повторяйте процесс калибровки до тех пор, пока не будет получена требуемая норма внесения.

Если агрегат оснащен двухкамерной системой, вводите в терминале управления требуемую норму внесения и дозируемый материал для обоих дозаторов по отдельности.

Выполняйте калибровку нормы внесения в соответствии с данным руководством по эксплуатации и руководством по эксплуатации программного обеспечения. Требуемую главу данного руководства по эксплуатации найдите в следующей таблице.

Cirrus 3003 Compact	См. главу 8.8.1, стр. 173
Cirrus 3503 Compact	См. главу 8.8.1, стр. 173
Cirrus 4003	См. главу 8.8.1, стр. 173
Cirrus 4003-2	См. главу 8.8.1, стр. 173
Cirrus 6003-2	См. главу 8.8.2, стр. 174
Cirrus 4003-C	См. главу 8.8.3, стр. 176
Cirrus 4003-2C	См. главу 8.8.3, стр. 176
Cirrus 6003-2C	См. главу 8.8.3, стр. 176

### 8.8.1 Калибровка нормы внесения Cirrus 3003 Compact / Cirrus 3503 Compact / Cirrus 4003 / Cirrus 4003-2



#### ОСТОРОЖНО

Опасность заземления. Никогда не протягивайте руки в область между затвором и загрузочной воронкой!

1. Заполнить семенной бункер.
2. Подставьте сборный мешок (Рис. 208/1) под дозатор.
3. Откройте затвор (Рис. 208/2) инжектора.
4. Ручка (Рис. 208/3) служит для управления затвором.
5. Выполняйте процесс калибровки в соответствии с руководством по эксплуатации терминала управления до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.
6. Уберите сборный мешок.
7. Закройте затвор под дозатором.



Рис. 208

## 8.8.2 Калибровка нормы внесения Cirrus 6003-2



### ОСТОРОЖНО

Опасность защемления. Никогда не протягивайте руки в область между затвором и загрузочной воронкой!

1. Заполнить семенной бункер.
2. Разложите консоли агрегата.
3. Вдвиньте встроенную ходовую часть и опустите агрегат.
4. Подставьте сборный мешок (Рис. 209) под дозатор.



Рис. 209

5. Откройте затвор (Рис. 210/1) левого инжектора. Затвор правого инжектора остается закрытым.

Ручка (Рис. 210/2) служит для управления затвором.



Рис. 210

**Только агрегаты с механическим переключением половины секций:**

6. Поверните рычаг (Рис. 211/1) вправо и зафиксируйте.

Не уменьшайте вдвое норму внесения.

**Рис. 211****Только агрегаты с электронным переключением половины секций:**

7. Активируйте переключение половины секций (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

**Рис. 212**

8. Выполняйте процесс калибровки в соответствии с руководством по эксплуатации программного обеспечения до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.
9. Уберите сборный мешок.
10. Закройте затвор под дозатором.
11. Зафиксируйте рычаг (Рис. 213/1) механического переключения половины секций в нейтральном положении.

**Рис. 213**

### 8.8.3 Калибровка нормы внесения Cirrus 4003-C / Cirrus 4003-2C / Cirrus 6003-2C

1. Заполните обе камеры бункера.
2. Откройте заслонку (Рис. 214/2) левого шлюза. Заслонка правого шлюза остается закрытой.
  - 2.1 Отпустите скобу (Рис. 214/1), чтобы открыть заслонку (Рис. 214/2).



Рис. 214

3. Подставьте сборный мешок (Рис. 215/1) под дозатор до упора.



Рис. 215

**Только агрегаты с механическим переключением половины секций:**

4. Поверните рычаг (Рис. 216/1) вправо и зафиксируйте.

Не уменьшайте вдвое норму внесения.



Рис. 216

**Только агрегаты с электронным переключением половины секций:**

5. Активируйте переключение половины секций (см. руководство по эксплуатации терминала управления).



Рис. 217

6. Выполните процесс калибровки в соответствии с руководством по эксплуатации терминала управления поочередно на обоих дозаторах.
7. Выполняйте процесс калибровки до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.
8. Уберите сборный мешок.
9. Закройте заслонку под дозатором.
10. Зафиксируйте рычаг (Рис. 218/1) механического переключения половины секций в нейтральном положении.



Рис. 218

## 8.9 Регулировка частоты вращения вентилятора



### ОПАСНОСТЬ

Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.



Частота вращения вентилятора изменяется до тех пор, пока гидравлическое масло не достигнет рабочей температуры.

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

Если вентилятор повторно вводится в эксплуатацию после длительного перерыва, то частота вращения вентилятора достигает установленного значения только после того, как гидравлическое масло нагреется до рабочей температуры.



Рис. 219



Рис. 220

Редукционный клапан вентилятора может иметь два исполнения:

- с круглым наружным контуром (Рис. 219/1)
- с шестигранным наружным контуром (Рис. 220/1).

Настройка частоты вращения вентилятора зависит от исполнения редукционного клапана.

### 8.9.1 Настройка частоты вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока трактора

1. Выполните основную регулировку редукционного клапана согласно главе 8.9.4.1 или главе 8.9.5.1 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).
2. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.10.1 и главу 5.10.2).
3. Настройте частоту вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока на тракторе.

### 8.9.2 Настройка частоты вращения вентилятора на тракторах без клапана регулировки потока

1. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.10.1 и главу 5.10.2).
2. Настройте частоту вращения вентилятора согласно главе 8.9.4.2 или главе 8.9.5.2 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).

### 8.9.3 Настройка частоты вращения вентилятора при подсоединении гидродвигателя к валу отбора мощности трактора

1. Выполните основную регулировку редукционного клапана согласно главе 8.9.4.1 или главе 8.9.5.1 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).
2. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.10.1 и главу 5.10.2).
3. Настройте частоту вращения вентилятора во время работы путем изменения частоты вращения вала отбора мощности трактора.

Не превышайте следующие значения частоты вращения:

- макс. частота вращения вала отбора мощности 1000 об./мин.
- макс. частота вращения вентилятора 4000 об./мин.

На терминале управления отображается частота вращения вентилятора.

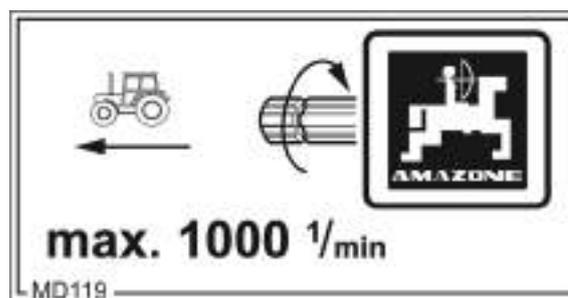


Рис. 221

## 8.9.4 Редукционный клапан с круглым наружным контуром



Рис. 222

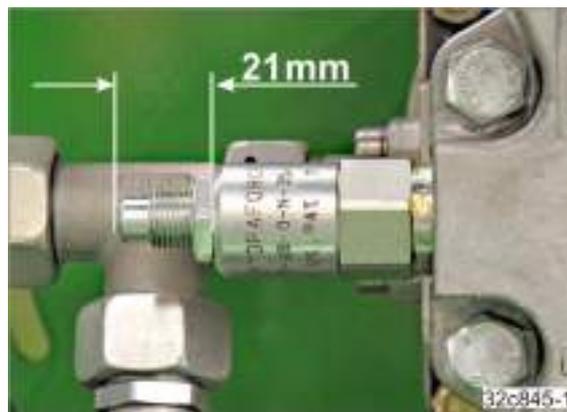


Рис. 223

### 8.9.4.1 Основная регулировка редукционного клапана

1. Ослабьте контргайку (Рис. 222).
2. Установите редукционный клапан на заводское значение «21 мм» (Рис. 223).
  - 2.1. Поверните винт с помощью торцевого шестигранного ключа (Рис. 222/1) в нужную сторону.
3. Затяните контргайку.

### 8.9.4.2 Настройка частоты вращения вентилятора

Эта настройка выполняется, только если гидродвигатель вентилятора

- подсоединен к гидравлической системе трактора, у которого отсутствует регулятор расхода
  - подсоединен к хвостовику ВОМ трактора.
1. Ослабьте контргайку (Рис. 222).
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью торцевого шестигранного ключа (Рис. 222/1). Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.

#### Частота вращения воздуходувки

Поворот вправо: увеличение заданной частоты вращения вентилятора

Поворот влево: уменьшение заданной частоты вращения вентилятора.

3. Затяните контргайку.

## 8.9.5 Редукционный клапан с шестигранным наружным контуром



Рис. 224



Рис. 225

### 8.9.5.1 Основная регулировка редукционного клапана

1. Ослабьте контргайку (Рис. 224).
2. Полностью закрутите винт торцевым шестигранным ключом (Рис. 224/1) (вправо).
3. Выкрутите винт ключом для внутреннего шестигранника на 3 оборота.
4. Затяните контргайку.

### 8.9.5.2 Настройка частоты вращения вентилятора

Эта настройка выполняется, только если гидродвигатель вентилятора

- подсоединен к гидравлической системе трактора, у которого отсутствует регулятор расхода
  - подсоединен к хвостовику ВОМ трактора.
1. Ослабьте контргайку (Рис. 224).
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью торцевого шестигранного ключа (Рис. 224/1). Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.

#### Частота вращения воздуходувки

Поворот вправо: увеличение заданной частоты вращения вентилятора  
 Поворот влево: уменьшение заданной частоты вращения вентилятора.

3. Затяните контргайку.

## 8.9.6 Настройка контроля частоты вращения вентилятора

Бортовой компьютер контролирует частоту вращения вентилятора.

Установите заданную частоту вращения вентилятора на бортовом компьютере.

Если фактическая частота вращения более чем на 10 % отклонится от заданного значения, раздастся звуковой сигнал и на дисплее появится индикация. Отклонение регулируется в процентном отношении.

### 8.9.7 Контроль давления в двухкамерном бункере

Если агрегат оснащен бункером с двумя камерами, то при работающем вентиляторе создается избыточное давление в бункере.

Манометры (Рис. 226) на передней панели агрегата показывают давление воздуха в камерах 1 (передней) и 2 (задней).

Разность давлений не должна превышать 5 мбар.

Если требуемое давление воздуха не достигнуто, проверьте герметичность системы. В том числе проверьте, закрыта ли крышка бункера.

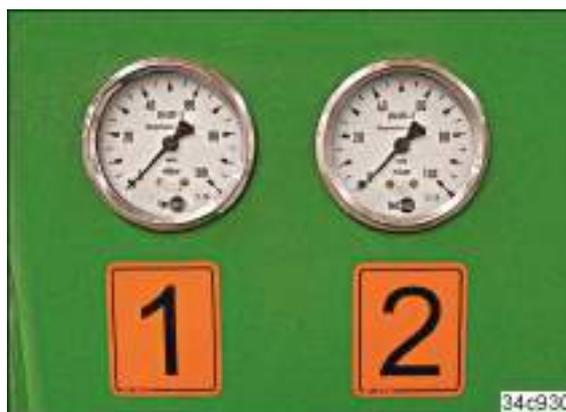


Рис. 226

## 8.10 Сошник RoTeC-Pro Control – настройка глубины заделки



Проверяйте глубину заделки посевного материала (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала», стр. 247)

- после каждой регулировки глубины заделки посевного материала;
- после каждой регулировки давления сошников;
- после каждого изменения рабочей скорости;
- при переходе с легкой почвы на тяжелую и наоборот.

Глубина заделки посевного материала зависит от перечисленных ниже факторов.

- Тип почвы (от легкой до тяжелой)
- Скорость движения
- Положение дисковых ограничителей глубины
- Давление сошников.

Отрегулируйте глубину заделки посевного материала и удобрений путем установки дисковых ограничителей глубины и изменения давления сошников.

### 8.10.1 Позиционирование дисковых ограничителей глубины

Каждый дисковый ограничитель глубины можно зафиксировать на сошнике в одном из 4 положений или снять его с сошника (см. Рис. 227).

Позиция	Заделка	
1	поверхностная ↓ глубокая	
2		
3		
4		
Посев без дискового ограничителя глубины		

Рис. 227

### Позиционирование дискового ограничителя глубины

Зафиксируйте рычаг (Рис. 228/1) в одном из 4 положений.



Рис. 228

### Демонтаж дискового ограничителя глубины

Проверните рычаг за фиксатор (Рис. 229/1) и снимите дисковый ограничитель глубины с сошника.



Рис. 229

### Монтаж дискового ограничителя глубины

1. Дисковый ограничитель глубины снизу прижмите к зажиму сошника. Выступ должен войти в паз.
2. Потяните рычаг назад и вверх через фиксатор. Легкий удар по центру диска облегчит фиксацию.



Крепление дискового ограничителя глубины с

- маркировкой «К» – на коротком сошнике;
- маркировкой «L» – на длинном сошнике.

## 8.10.2 Регулировка давления сошников



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.

Гидравлические цилиндры для регулировки давления сошников и выравнителя могут приводиться в действие одновременно.

1. Предварительный выбор регулировки давления сошников на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 1.1 По очереди выдвиньте и задвиньте шток поршня гидравлического цилиндра.
  - 1.2 Вставьте по одному пальцу (Рис. 230/1) ниже и выше упора (Рис. 230/2) в регулировочный сегмент и закрепите их шплинтами с кольцом (Рис. 230/3).

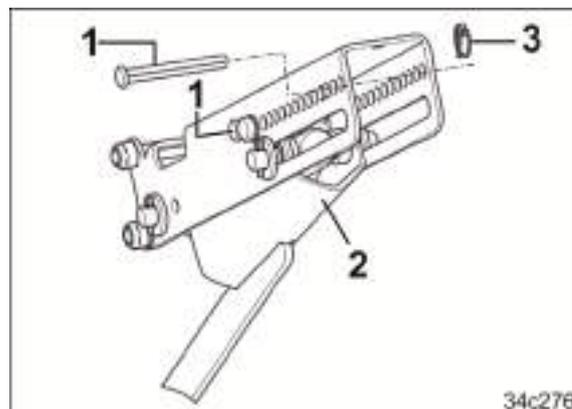


Рис. 230



Каждое отверстие обозначено цифрой.

Чем больше цифра на отверстии, в которое вставлен палец, тем выше давление сошников.

## 8.10.3 Настройка автоматического увеличения нормы высева

1. Выберите регулировку давления сошников на терминале управления.
2. Выдвиньте шток поршня гидравлического цилиндра.
  - 2.1 Подайте давление на блок управления (синего цвета) трактора.
3. Установите регулируемый датчик (Рис. 231/1) на одной линии с винтом (Рис. 231/2) выдвинутого штока поршня.
4. Затяните барашковую гайку.
5. Сбросьте давление в блоке управления трактора (синего цвета).
6. Установите требуемое увеличение нормы на терминале управления (см. руководство по эксплуатации терминала управления).



Рис. 231

## 8.11 Двухдисковый сошник TwinTeC+ – настройка глубины заделки



Проверяйте глубину заделки посевного материала (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала», стр. 247)

- после каждой регулировки глубины заделки посевного материала;
- после каждой регулировки давления сошников;
- после каждого изменения рабочей скорости;
- при переходе с легкой почвы на тяжелую и наоборот.

### 8.11.1 Регулировка диапазона глубины заделки посевного материала

1. Поднимите раму сошников на такую высоту, чтобы сошники находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Ослабьте оба призонных болта (Рис. 232/1).
3. Рукой поднимите стойку колеса (Рис. 232/2) и переставьте задний призонный болт.
4. Завинтите оба призонных болта (Рис. 232/1) (126 Нм).

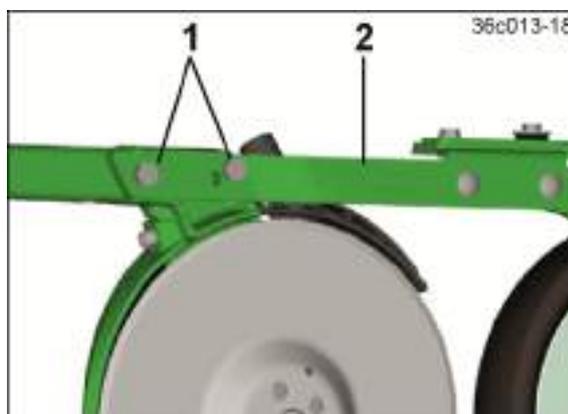


Рис. 232

### 8.11.2 Регулировка глубины заделки посевного материала



#### ОСТОРОЖНО

Для задействования рукоятки (Рис. 233/1) в центре агрегата всегда используйте решетку (Рис. 233/2).

У складных агрегатов предварительно разложите консоли (см. главу «Раскладывание/складывание консолей агрегата», стр. 220).



Рис. 233

1. Ослабьте защиту от проворачивания рукоятки и зафиксируйте скобу в пазу (Рис. 234/1).



Рис. 234

## Настройки

- Отрегулируйте необходимую глубину заделки с помощью рукоятки (Рис. 235/1).



Рис. 235

- Зафиксируйте положение рукоятки при помощи скобы (Рис. 236/1).



Рис. 236



Для настройки глубины заделки посевного материала на каждой консоли складного агрегата имеется дополнительная рукоятка. Всегда выполняйте одинаковые настройки на всех 3 рукоятках. Шкалы (Рис. 236/1) служат для ориентации.



Рис. 237

### 8.11.3 Регулировка давления сошников



Создавать и изменять давление сошников можно только при работающем вентиляторе.

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Затяните стояночный тормоз трактора.
3. Разгоните вентилятор до заданной частоты вращения (см. главу «Регулировка частоты вращения вентилятора», стр. 178).
4. Плавно отрегулируйте давление сошников на клапане-регуляторе давления (Рис. 238/1).

Манометр (Рис. 238/2) показывает текущее давление сошников.



Рис. 238

Максимальное давление сошников достигается при значении около 140 бар.

## 8.11.4 Регулировка зубьев-загортачей – двухдисковый сошник TwinTeC+

Угол установки и рабочую глубину зубьев-загортачей двухдискового сошника можно регулировать.

### 8.11.4.1 Регулировка угла установки зубьев-загортачей

Возможны три варианта угла установки относительно почвы: «пологий», «средний» и «вертикальный».

#### Пологое положение зубьев-загортачей

1. Поднимите сошники на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Вставьте палец (Рис. 239/1) в положение парковки и зафиксируйте его пружинным фиксатором.



Рис. 239

#### Среднее положение зубьев-загортачей

1. Поднимите сошники на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Вставьте палец (Рис. 240/1) и зафиксируйте его пружинным фиксатором. Палец служит упором для зубьев-загортачей (Рис. 240/2).

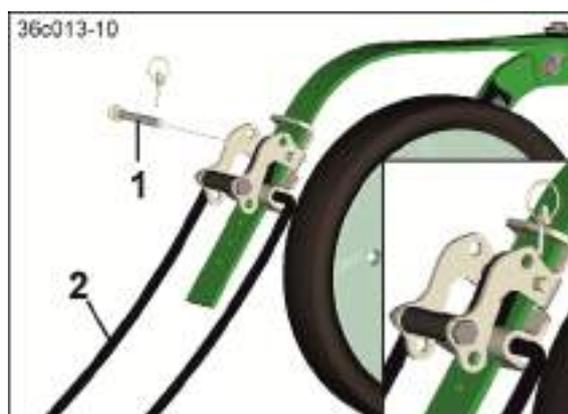


Рис. 240

#### Вертикальное положение зубьев-загортачей

1. Поднимите сошники на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Вставьте палец (Рис. 241/1) и зафиксируйте его пружинным фиксатором. Палец служит упором для зубьев-загортачей (Рис. 241/2).

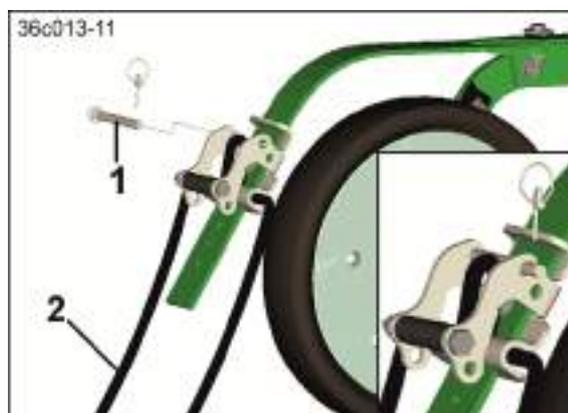


Рис. 241

### 8.11.4.2 Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей

1. Поднимите сошники на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Открутите самостопорящуюся шестигранную гайку (Рис. 242/1) и снова привинтите держатель зубьев (Рис. 242/2) через нужное отверстие группы отверстий.

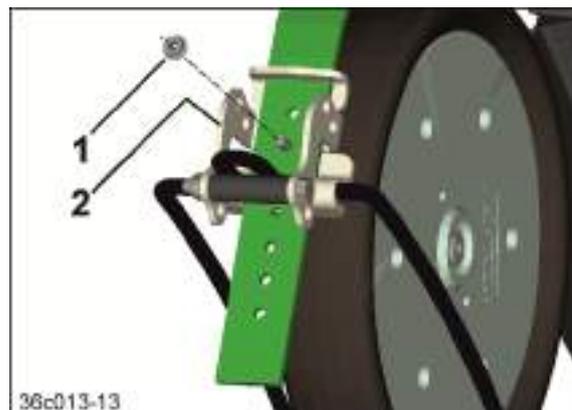


Рис. 242

### 8.11.4.3 Приведение зубьев-загортачей в стояночное положение

Неиспользуемые загортачи можно привести в стояночное положение.



Рис. 243

1. Поднимите сошники на такую высоту, чтобы зубья-загортачи (/1) находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Ослабьте винт с шестигранной головкой (Рис. 244/2).
3. Поверните зубья-загортачи (Рис. 244/1) в стояночное положение.
4. Вставьте палец (Рис. 244/3) и зафиксируйте его пружинным фиксатором (Рис. 244/4).
5. Затяните винт с шестигранной головкой (Рис. 244/2).

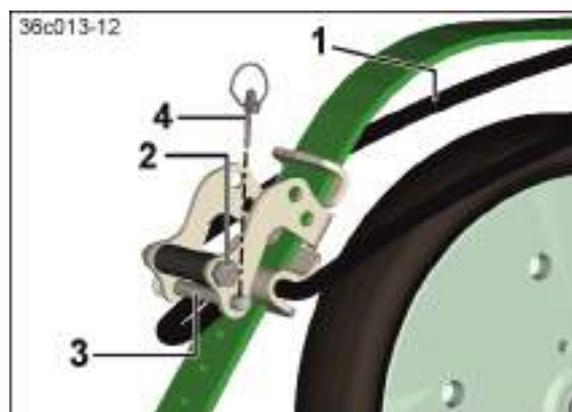


Рис. 244

## 8.12 Регулировка отвальных лемехов

Отвальные лемеха регулируются

- посередине агрегата при помощи рукоятки (на агрегатах жесткой или складной конструкции);
- на каждой консоли при помощи двух рычагов (только складные агрегаты).

1. Освободите скобу (Рис. 245/1) (маленький фрагмент).
2. Отрегулируйте рабочую глубину с помощью рукоятки (Рис. 245/2).
3. Зафиксируйте положение рукоятки при помощи скобы (Рис. 245/1).
4. Проверяйте работу отвальных лемехов после каждой регулировки глубины заделки.



Рис. 245

### Только складные агрегаты:

На каждой консоли складного агрегата имеются дополнительные возможности регулировки отвальных лемехов.

На каждой консоли есть два рычага для регулировки отвальных лемехов (Рис. 246/1). Всегда выполняйте одинаковые настройки. Шкалы (Рис. 246/2) служат для ориентации.

1. Удерживайте оба рычага.
2. Ослабьте фиксирующее устройство.
  - 2.1 Нажмите на подпружиненный рычаг (Рис. 246/3) вниз.
3. При помощи рычага (Рис. 246/4) поверните отвальный лемех в нужное рабочее положение.
4. Зафиксируйте настройку.
  - 4.1 Медленно отпустите подпружиненный рычаг (Рис. 246/3).
5. Проверяйте работу отвальных лемехов (Рис. 246/1) после каждой регулировки глубины заделки.



Рис. 246

## 8.13 Выравниватель типа «Ехакт»

### 8.13.1 Приведение выравнивателя типа «Ехакт» в рабочее/транспортное положение

В агрегатах, которые невозможно сложить для транспортировки, наружные зубья выравнивателя при транспортировке выступают в пространство для движения. Чтобы не превысить допустимую транспортную ширину, необходимо перед транспортировкой вдвинуть наружные зубья выравнивателя, а затем снова привести их в рабочее положение.

#### Рабочее положение

В зависимости от скорости движения и состояния почвы шины катков и сошники выталкивают почву наружу с различной дальностью.

Настройте наружные зубья выравнивателя типа «Ехакт» таким образом, чтобы почва возвращалась обратно, и формировалось семенное ложе без следов.

При возрастании рабочей скорости необходимо переместить квадратные трубы (Рис. 247/1) дальше наружу.

После каждой регулировки фиксируйте квадратные трубы с наружными зубьями при помощи зажимных винтов.

#### Транспортное положение

Перед транспортировкой вдвиньте квадратную трубу (Рис. 247/1) с наружными зубьями до упора в несущую трубу выравнивателя и закрепите винтом.



Рис. 247

### 8.13.2 Положение зубьев выравнивателя

Регулировка зубьев-загортачей осуществляется путем равномерного вращения рукоятки (Рис. 248/1) на всех регулировочных сегментах.

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Выключите вал отбора мощности трактора, отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.
4. Зафиксируйте каждое положение настройки пружинным фиксатором (Рис. 248/2).



Рис. 248

### 8.13.3 Регулировка давления загортачей



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.

Гидравлические цилиндры для регулировки давления сошников и выравнивателя приводятся в действие одновременно.

1. Предварительный выбор регулировки давления выравнивателя типа «Ехакт» на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 1.1 По очереди выдвиньте и задвиньте шток поршня гидравлического цилиндра для регулировки давления выравнивателя типа «Ехакт».
  - 1.1 Вставьте по одному пальцу (Рис. 249/1) ниже и выше упора (Рис. 249/2) в регулировочный сегмент и закрепите их шпльнтами с кольцом.



Рис. 249

## 8.14 Борона-загортач с катком

### 8.14.1 Изменение и проверка давления катков на почву

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Регулировка давления катков осуществляется путем равномерного вращения рукоятки (Рис. 250/1) на всех регулировочных сегментах.

Вращение влево:  
давление катков на почву увеличивается

Вращение вправо:  
давление катков на почву уменьшается.



Рис. 250

3. Зафиксируйте положение настройки пружинным фиксатором (Рис. 251/1).



Рис. 251

4. Проверьте давление катков на почву, например, с помощью пружинных весов (см. Рис. 252).

Диаметр катков D [мм]	Давление катков F [кг]
330 мм	макс. 35 кг



Давление катков F не должно превышать значение из таблицы. При более высоких значениях возможно повреждение борона-загортача.

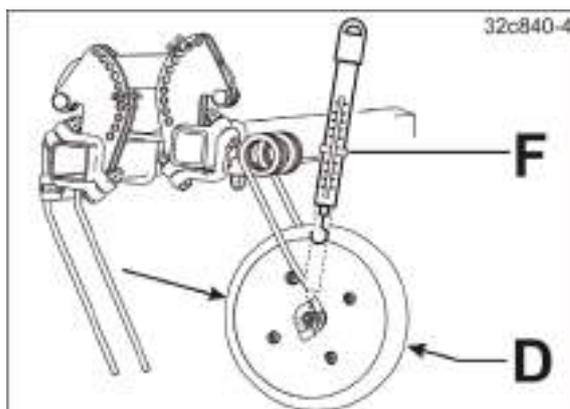


Рис. 252

### 8.14.2 Регулировка наклона зубьев-загортачей

1. Поднимите агрегат на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Измените угол установки зубьев к почве, закрепив шплинт с круглой пружиной защелкой/палец (см. вариант 1 и вариант 2)
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

#### Вариант 1

Проследите за тем, чтобы шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 253/1) был вставлен в регулировочный сегмент ниже тяги (Рис. 253/2) .

Чем глубже вставлен шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 253/1) в регулировочный сегмент, тем меньше угол установки.

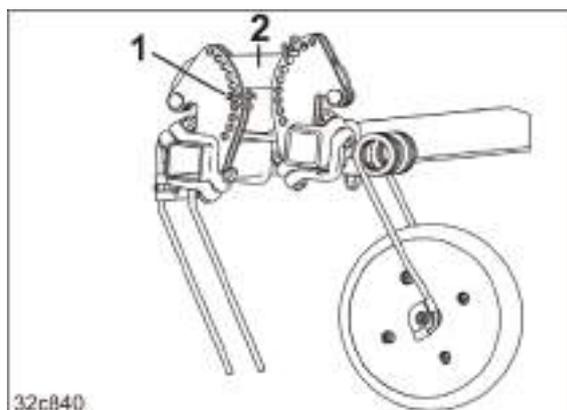


Рис. 253

#### Вариант 2

Проследите за тем, чтобы палец (Рис. 254/1) был вставлен в регулировочный сегмент ниже кронштейна (Рис. 254/2).

Чем глубже вставлен палец (Рис. 254/1) в регулировочном сегменте, тем меньше угол установки.

4. После каждой перестановки стопорите палец шплинтом с кольцом.

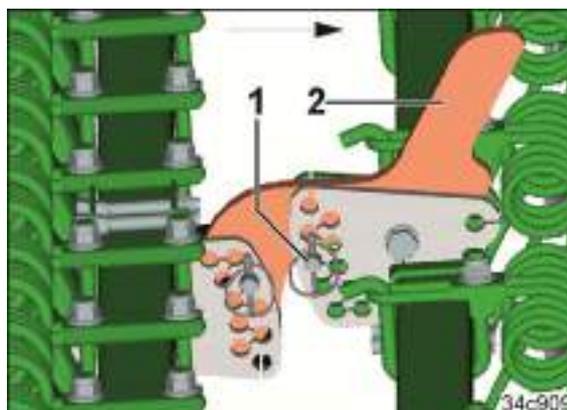


Рис. 254

### 8.14.3 Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей

1. Поднимите агрегат на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Отрегулируйте рабочую глубину, закрепив шплинт с круглой пружинной защелкой/палец (см. вариант 1 и вариант 2)
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

#### Вариант 1

Проследите за тем, чтобы шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 255/1) был вставлен в регулировочный сегмент выше тяги (Рис. 255/2).

Чем глубже вставлен шплинт с круглой пружинной защелкой в регулировочный сегмент (Рис. 255/1), тем больше рабочая глубина.

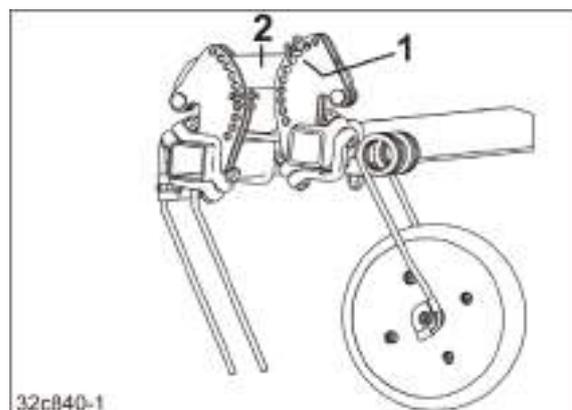


Рис. 255

#### Вариант 2

При установке пальца (Рис. 256/1) держите балку с зубьями-загортачами за ручку (Рис. 256/2) кронштейна.

Чем глубже вставлен палец (Рис. 256/1) в регулировочном сегменте, тем больше рабочая глубина.

После каждой перестановки стопорите палец шплинтом с кольцом.

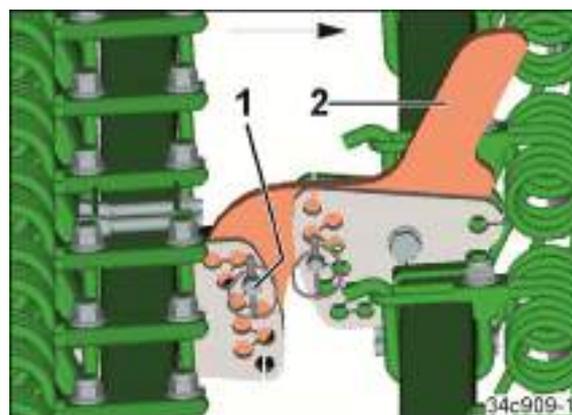


Рис. 256

## 8.15 Маркеры



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается находиться в зоне действия маркеров.

1. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.
2. Разложите маркер.  
Одновременное раскладывание обоих маркеров облегчает регулировочные работы.
3. Пройдите на тракторе несколько метров по полю.
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Открутите винты (Рис. 257/1).
6. Установите длину маркера на расстояние «А» (Рис. 258).
7. Отрегулируйте интенсивность работы маркера путем поворачивания дисков для нарезки маркерной борозды, так чтобы они на легких почвах шли почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имели более агрессивный угол атаки.
8. Затяните винты (Рис. 257/1).



Рис. 257

В таблице указаны значения расстояния «А» от центра агрегата до опорной поверхности диска маркера.

Ширина захвата агрегата	Расстояние «А»
3,0 м	3,0 м
3,5 м	3,5 м
4,0 м	4,0 м
6,0 м	6,0 м

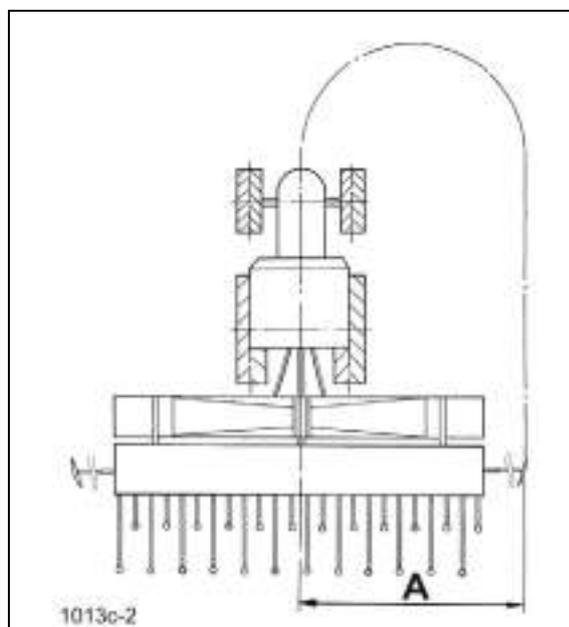


Рис. 258

### 8.15.1 Транспортные фиксаторы маркеров (не нужны в агрегатах со складными консолями)

Агрегаты, которые не складываются для транспортировки, могут быть оснащены маркерами (Рис. 259/1) с гидравлическим приводом.

Два запорных крана (Рис. 259/2), прерывающих подачу масла к гидравлическим цилиндрам, служат транспортными фиксаторами.



Рис. 259

#### Транспортное положение

Перед началом транспортировки закройте оба запорных крана (см. Рис. 260/А).

#### Рабочее положение

Перед началом работы откройте оба запорных крана (см. Рис. 260/В).

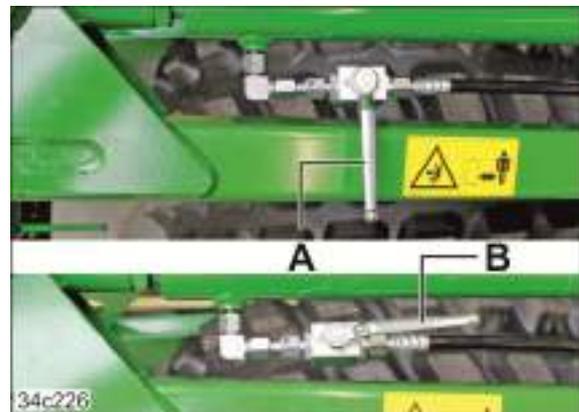


Рис. 260

## 8.16 Переключение половины секций

### 8.16.1 Активация одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой

#### Агрегаты с шиберной распределительной головкой

1. При работах с распределительной головкой перед открыванием ее крышки необходимо надеть респиратор и защитные очки.
2. Установите вставку (Рис. 261/1) в шиберную распределительную головку таким образом, чтобы закрыть выходы к сошникам половины агрегата.
3. Уменьшите норму высева вдвое на терминале управления во время работы с половинной шириной захвата.

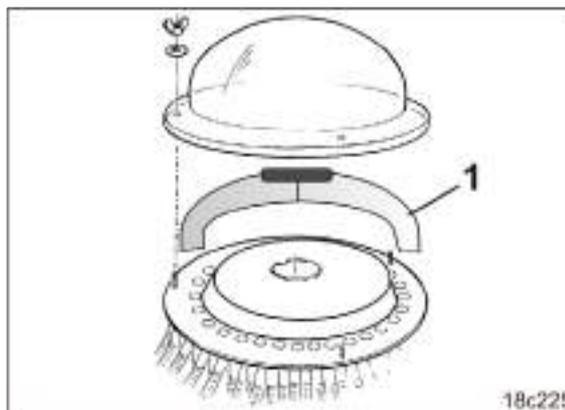


Рис. 261



Перед завершающим прогоном убрать вставку и установить полную норму высева.

#### Агрегаты с сегментной распределительной головкой

1. Обеспечьте защиту от токсичной пыли средства для протравливания. Перед началом работ с распределительной головкой наденьте респиратор и защитные очки.
2. Откройте крышку распределительной головки.
  - 2.1 Ослабьте винты с накатной головкой (Рис. 262/1) и снимите крышку (Рис. 262/2) с сегментной распределительной головки.
3. Установите вставку (Рис. 262/3) в шиберную распределительную головку таким образом, чтобы закрыть выходы к сошникам половины агрегата.
4. Уменьшите норму высева в два раза (см. руководство по эксплуатации «Программное обеспечение ISOBUS»).

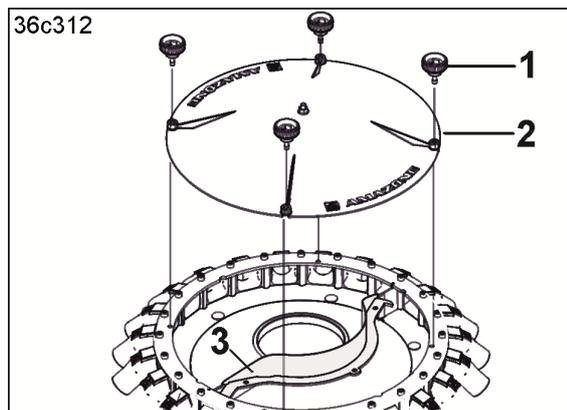


Рис. 262

## Электрическое переключение половины секций

Выдвиньте нажатием кнопки (см. руководство по эксплуатации «Программное обеспечение ISOBUS») соответствующую перегородку (Рис. 263/1) в сегментной распределительной головке.

При поднятой перегородке автоматически вдвое уменьшается норма внесения.



Перед смежным проходом втяните перегородку.



Рис. 263

### 8.16.2 Активация переключения половины секций у агрегатов с двумя распределительными головками

1. Переставьте рычаг (Рис. 264/1), соответственно необходимости, вправо или влево. Рычаг должен зафиксироваться.
2. Уменьшите вдвое норму внесения.



Рис. 264

В виде опции серводвигатель (Рис. 265/1) приводит в действие переключение половины секций.

Норма высева регулируется автоматически.



Рис. 265

## 8.17 Регулировка устройства маркировки технологической колеи



Во избежание столкновений при складывании консолей агрегата регулировка устройства маркировки технологической колеи на агрегатах с устройством переключения двойной технологической колеи и на сеялке для посева промежуточных культур GreenDrill осуществляется согласно главе 8.17.4 (см. стр 207).

### 8.17.1 Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение

1. Разложите консоль с маркировочным диском в рабочее положение и закрепите при помощи опоры маркировочных дисков.
2. Зафиксируйте палец (Рис. 266/1) путем закручивания.

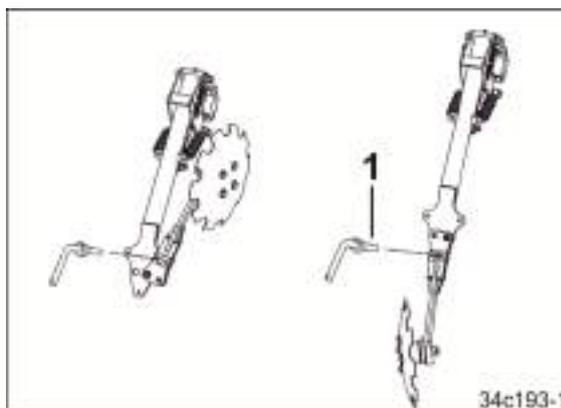


Рис. 266

3. Регулировка интенсивности работы маркировочного диска при необходимости.
  - 3.1 Гайку подшипника (Рис. 267/1) ослабьте, но не отворачивайте.
  - 3.2 Отрегулируйте интенсивность работы маркировочного диска, поворачивая подшипник шестигранным ключом (Рис. 267/2) так, чтобы он на легких почвах был почти параллелен направлению движения, а на тяжелых почвах имел более агрессивный угол атаки.
  - 3.3 Заверните гайку подшипника (Рис. 267/1).
4. Повторите регулировки на второй консоли.

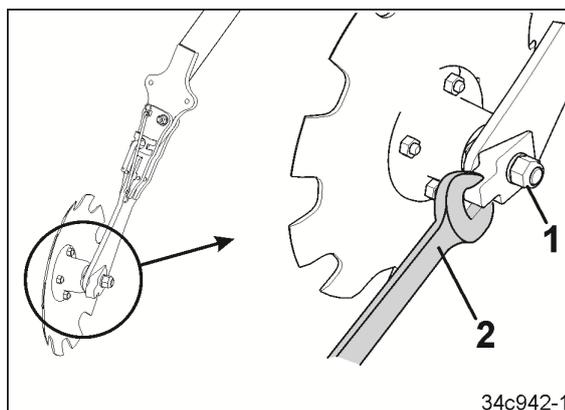


Рис. 267

### 8.17.2 Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение

1. Закрепите опору маркировочных дисков с маркировочным диском в транспортном положении.
2. Зафиксируйте палец (Рис. 268/1) путем закручивания.
3. Повторите регулировку на второй консоли.

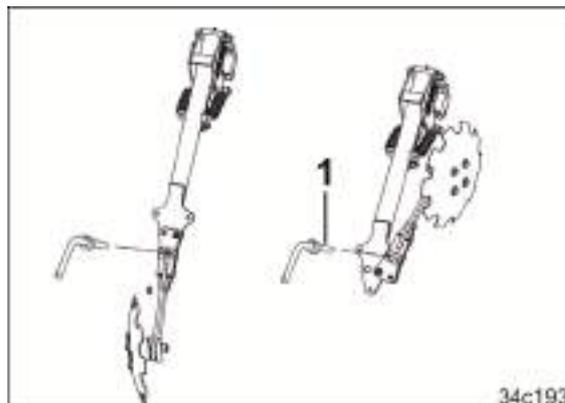


Рис. 268

### 8.17.3 Установка маркировочных дисков на ширину колеи трактора

Монтажное расстояние  $A$  (Рис. 269) держателей маркировочных дисков на несущей трубе для регулировки ширины колеи трактора  $S$  зависит от типа агрегата.

Выбрать монтажное расстояние  $A$  из табл. (Рис. 274) и отрегулировать держатели маркировочных дисков на несущей трубе в соответствии с нижеследующими рисунками.

Некоторые значения ширины колеи трактора требуют переворачивания маркировочных дисков на держателях (см. указание в таблице).

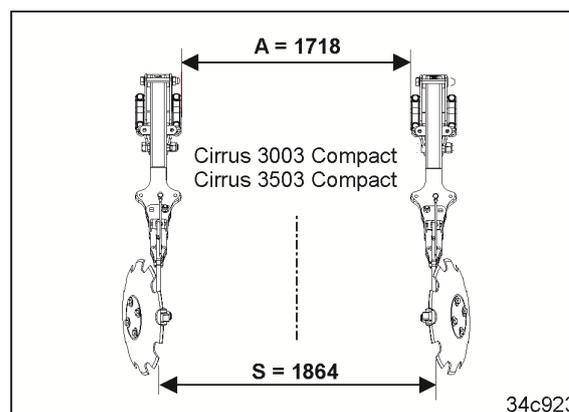


Рис. 269

Винты (Рис. 270/1) служат для крепления опор маркировочных дисков на несущей трубе.

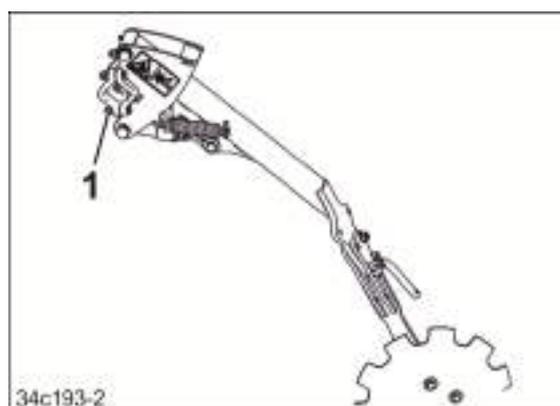


Рис. 270

## Настройки

Центр поворота (Рис. 271/1) консолей с маркировочными дисками всегда указывает на центр агрегата (кроме устройства переключения двойной технологической колеи).

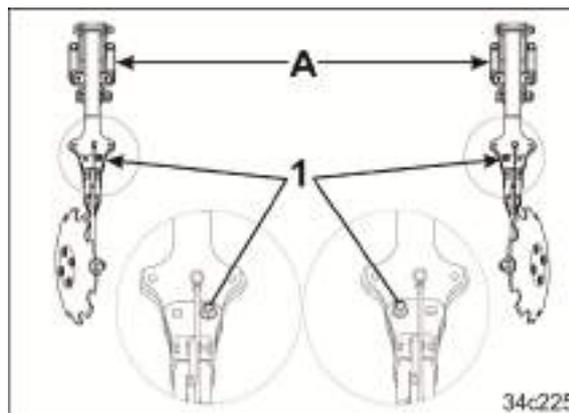


Рис. 271

Если держатели маркировочных дисков (Рис. 272/1) на трубе (Рис. 272/2) не удастся настроить на требуемый размер «А», можно привернуть соединительные элементы (Рис. 272/3) к противоположным сторонам держателя (Рис. 272/4).



Рис. 272

Болты (Рис. 273/1) отвернуть и соединительные элементы (Рис. 273/2) привернуть к противоположным сторонам держателя (Рис. 273/3).

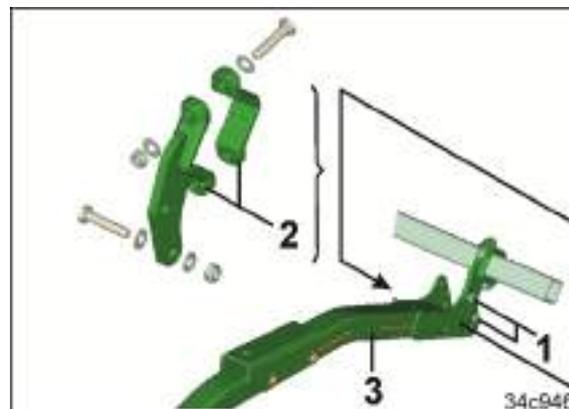


Рис. 273



Во время работы с ритмом технологических колеи 2 и 21 следует перевести только один из двух маркировочных дисков в транспортное положение.

В этом случае ширина колеи трактора будет помечаться на поле при движении.

Ширина колеи трактора S [мм]	Cirrus	См.	Монтажное расстояние A [мм]	Указание
1864	3003 Compact 3503 Compact	Рис. 275	1718	
	4003 6003	Рис. 276	1718	
2250	3003 Compact 3503 Compact	Рис. 277	1800	Перевернуть маркировочные диски (см. стр. 206)
	4003	Рис. 278	2104	
	6003	Рис. 279	1800	Перевернуть маркировочные диски (см. стр. 206)

Рис. 274

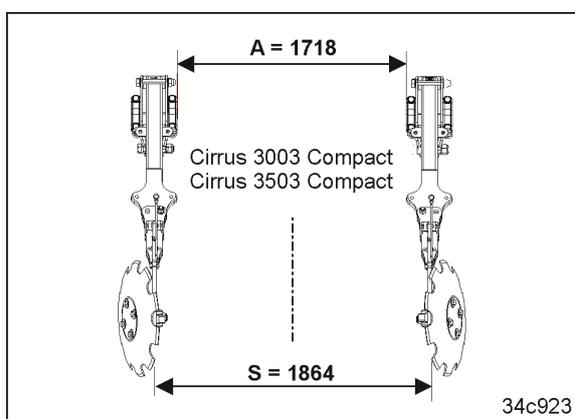


Рис. 275

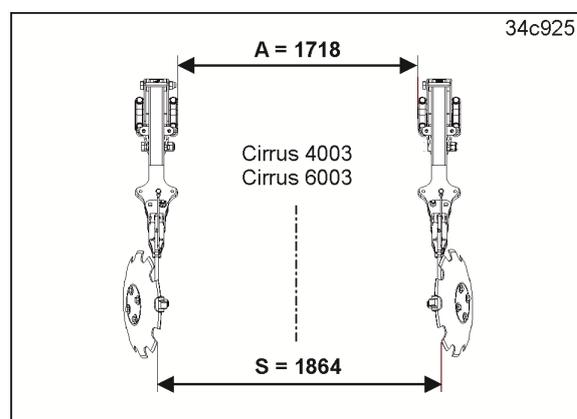


Рис. 276

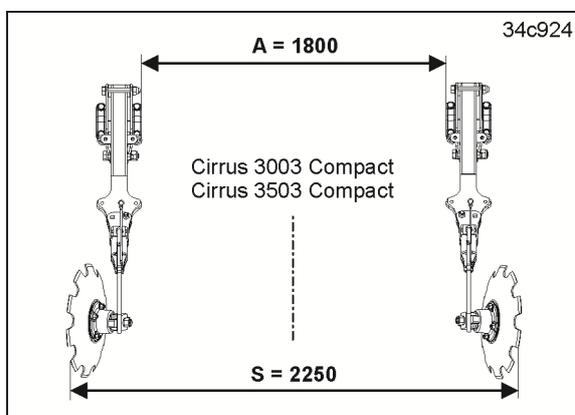


Рис. 277

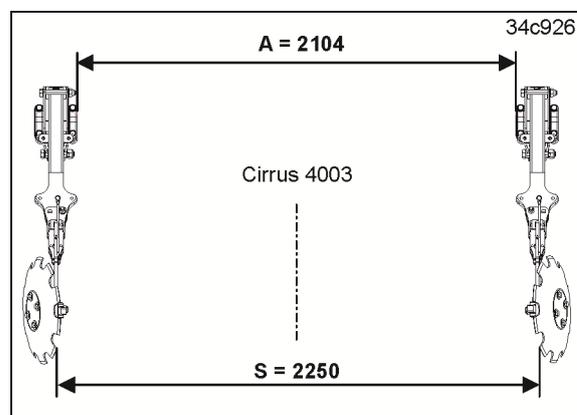


Рис. 278

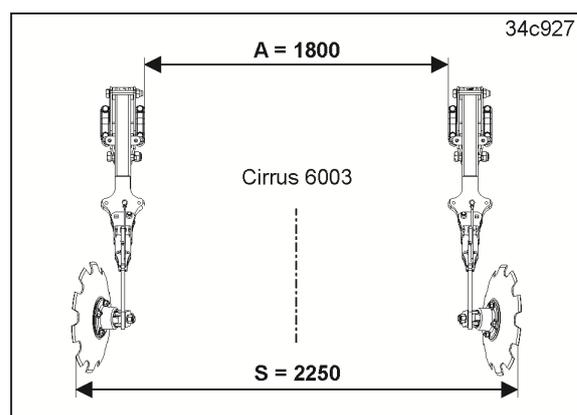
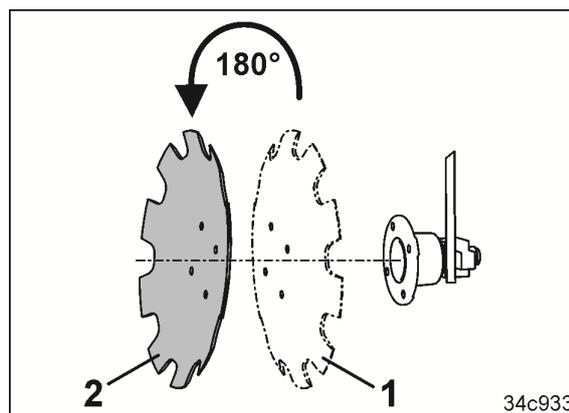


Рис. 279

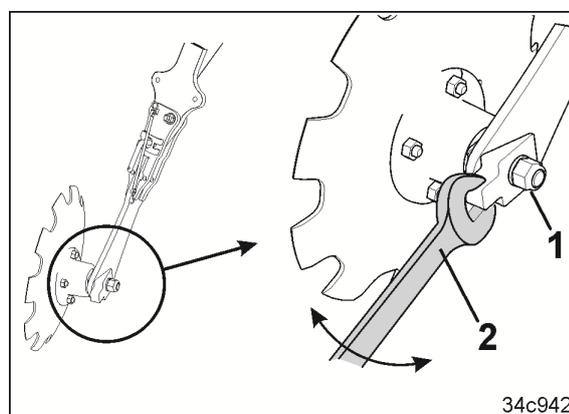
**Переворачивание маркировочных дисков**

1. Маркировочные диски (Рис. 280/1) отверните и переверните.
2. Маркировочные диски (Рис. 280/2) приверните к подшипнику.



**Рис. 280**

3. Гайку подшипника (Рис. 281/1) ослабьте, но не отворачивайте.
4. Подшипник с помощью шестигранного ключа (Рис. 281/2) проверните на 180°.
5. Отрегулируйте интенсивность работы маркировочного диска путем проворачивания подшипника так, чтобы он на легких почвах шел почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имел более агрессивный угол атаки.
6. Заверните гайку подшипника (Рис. 281/1).
7. Повторите регулировку на второй консоли.



**Рис. 281**

### 8.17.4 Перевод устройства маркировки двойной технологической колеи в рабочее / транспортное положение

Во избежание столкновений с сеялкой для посева промежуточных культур GreenDrill (Рис. 282/1) при складывании консолей агрегата переводите внешние маркировочные диски (Рис. 282/2) в рабочее и транспортное положение как описано ниже.

Внутренние маркировочные диски (Рис. 282/3) путем поворота переводите в рабочее и транспортное положение (см. главу 8.17.1/8.17.2, стр. 202).

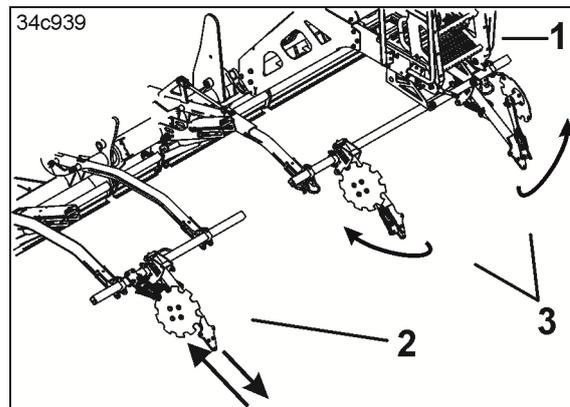


Рис. 282

### Перевод внешних маркировочных дисков в рабочее и транспортное положение

1. Внешний маркировочный диск (Рис. 283/1)
  - o в рабочем положении закрепить на консоли (Рис. 283/2);
  - o в транспортном положении закрепить на транспортном держателе (Рис. 283/3).
2. Маркировочные диски закрепите вставным пальцем (Рис. 283/4) и двойным штифтом (Рис. 283/5).
3. Выполните фиксацию
  - o поворотом вставного пальца (Рис. 283/4);
  - o установкой двойного пальца со шплинтом (Рис. 283/6).
4. Повторите регулировку на втором внешнем маркировочном диске.

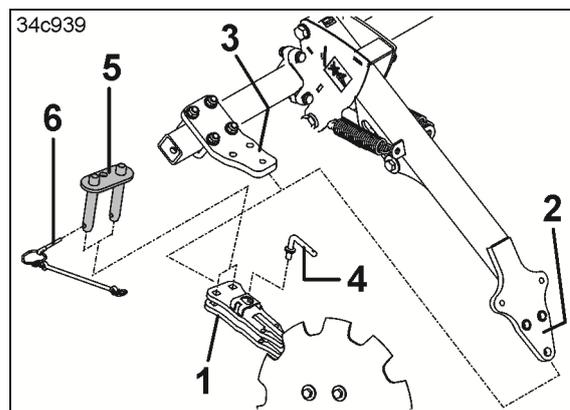


Рис. 283

## 8.18 Раскладывание и складывание лестницы сеялки GreenDrill

### 8.18.1 Раскладывание лестницы



Раскладывайте лестницу только для заполнения и регулировки сеялки GreenDrill.

Когда не пользуетесь лестницей, например, во время работы или перед транспортировкой по дороге во избежание столкновений сложите лестницу и всегда оставляйте ее сложенной.

1. Разложите консоли и переведите Cirrus в рабочее положение (см. гл. 10, стр. 217).
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Разблокируйте и разложите лестницу (Рис. 284/1).



Рис. 284

- 3.1 Держите лестницу за рукоятку и потяните рычаг (Рис. 285/1). Стопор (Рис. 285/2), служащий механическим транспортным фиксатором лестницы, при этом освобождается.
- 3.2 Разложите лестницу.



Рис. 285

### 8.18.2 Складывание лестницы

4. Сложите лестницу (Рис. 286/1) и проследите, чтобы лестница была застопорена механическим транспортным фиксатором.



Рис. 286



#### ОПАСНОСТЬ

Стопор (Рис. 287/1) обеспечивает механическую фиксацию лестницы при транспортировке.

Проверить надлежащую посадку стопора (Рис. 287/1) после складывания лестницы.



Рис. 287

## 8.19 Приведение транспортной защитной накладки в транспортное/стояночное положение

### 8.19.1 Приведение транспортной защитной накладки в транспортное положение

1. Надвиньте многосекционную транспортную защитную накладку (Рис. 288/1) на кончики зубьев выравнивателя типа «Ехакт».
2. Зафиксируйте транспортные защитные накладки на выравнивателе пружинными держателями (Рис. 288/2).

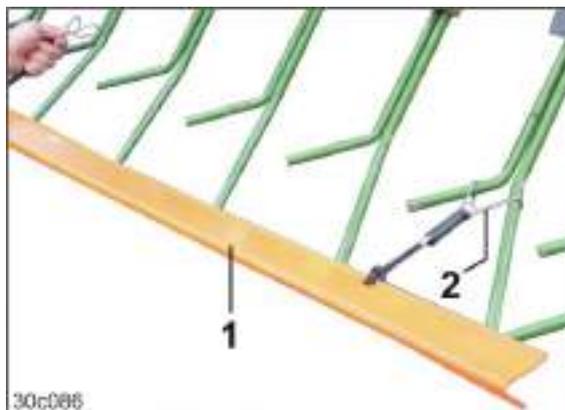


Рис. 288

### 8.19.2 Приведение транспортной защитной накладки в стояночное положение

1. Вставьте друг в друга элементы многосекционной транспортной защитной накладки (Рис. 289/1) и закрепите ее на транспортировочном креплении (Рис. 289/2) пружинными держателями.



Рис. 289

## 9 Транспортировка



### ОПАСНОСТЬ

В Германии и некоторых других странах не разрешается транспортировка по дорогам общего пользования агрегатов к трактору агрегатов с шириной более 3,0 м.

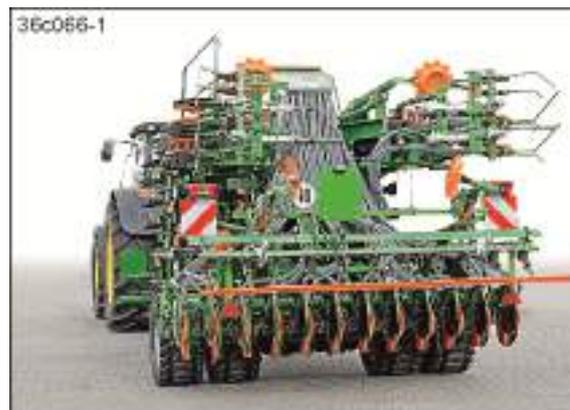


Рис. 290

### 9.1 Приведение агрегата в транспортировочное положение

1. Выключите вентилятор.
2. Выключите фары рабочего освещения во время транспортировки агрегата по дорогам общего пользования..... Страница 125
3. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета).
  - 3.1 Сложите маркеры.
4. Переведите следорыхлители в транспортное положение ..... Страница 168
5. Опорожните бункер (только агрегаты без рабочей тормозной системы)..... Страница 249
6. Закройте тент ..... Страница 227
7. Закройте крышку бункера ..... Страница 229
8. Приведите загрузочный шнек Cirrus 4/6003-2(C) в транспортное положение ..... Страница 244
9. Закрепите несущие трубы для освещения (только в складывающихся агрегатах)..... Страница 165
10. Сложите лестницу сеялки GreenDrill ..... Страница 209
11. Приведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение ..... Страница 203
12. Переведите устройство маркировки двойной технологической колеи в транспортное положение ..... Страница 207
13. Нажмите кнопку STOP (при необходимости).  
Нажатие кнопки STOP перед подъемом агрегата отменяет переключение счетчика технологических колеи на одну цифру.
14. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета).
  - 14.1 Подъем маркировочных дисков устройства маркировки технологической колеи.
  - 14.2 Подъем агрегата с помощью встроенной ходовой части.
15. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета).
  - 15.1 Подъем блока дисков.



## Транспортировка

---

- 15.1 Складывание консолей (только для складных агрегатов).
16. Выключите терминал управления.
17. Закрепите маркеры в транспортном положении (только неподвижные агрегаты) ..... Страница 199
18. Приведите выравнитель типа «Ехакт» в транспортное положение (только неподвижные агрегаты)..... Страница 193
19. Приведите транспортную защитную накладку в транспортное положение ..... Страница 210
19. Определение степени заполнения агрегата и настройка рычага регулировки тормозного усилия (если имеется) двухконтурной пневматической тормозной системы..... Страница 144
20. Проверьте систему освещения, включая предупредительные щитки, на работоспособность и отсутствие загрязнений ..... Страница 55
21. Заблокируйте блоки управления трактора (см. руководство по эксплуатации трактора).
22. Прочитайте и соблюдайте главу 9.2 с предписаниями законодательства и указаниями по технике безопасности перед и во время транспортировки..... Страница 212
23. Перед началом движения включите проблесковый маячок (при наличии) и проверьте его работоспособность.

## 9.2 Предписания законодательства и безопасность

---

При движении по улицам и дорогам общего пользования 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 требований.

Кроме этого, перед началом движения следует внимательно изучить, а во время движения строго соблюдать указания, содержащиеся в настоящей главе.

### Транспортная ширина и высота

---

В Германии и многих других странах допускается транспортировка присоединенной к трактору комбинации агрегатов шириной до 3,0 м.

Нельзя превышать максимальную транспортировочную высоту, равную 4,0 м.

### Проблесковый маячок

---

В виде опции агрегат может быть оснащен проблесковым маячком. В Германии на проблесковый маячок требуется отдельное разрешение.

В некоторых странах агрегат и/или трактор должны быть оснащены проблесковым маячком. Наведите справки у вашего импортера/дилера о соответствующих положениях законодательства.

**Допустимая максимальная скорость**

Допустимая максимальная скорость<sup>1)</sup> в зависимости от комплектации агрегата составляет

<b>25 км/ч</b>	Шины ходовой части с сельскохозяйственным профилем
	Сеялки с гидравлической тормозной системой <sup>2)</sup>
	Сеялки Cirrus 3003 Compact без рабочей тормозной системы. <b>Указание:</b> в России и некоторых других странах макс. допустимая скорость составляет 10 км/ч.
	<p>Комбинации с T Rack U (Рис. 291/1) на задней навеске. Максимальная скорость движения 25 км/ч действительна также для комбинации, в которой сеялка имеет разрешение для движения со скоростью 40 км/ч.</p>
	
	<b>Рис. 291</b>
<b>40 км/ч</b>	Агрегаты с двухконтурной пневматической тормозной системой и шинами Matrix на ходовой части.

На улицах и дорогах с плохим покрытием необходимо передвигаться на скорости, значительно меньше указанной!

- 1) Максимально допустимая скорость движения транспортных средств с прицепными агрегатами может быть различной в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у вашего местного импортера/дилера максимально допустимую скорость движения по улицам.
- 2) Не допускается в Германии и некоторых других странах ЕС.



Перед началом движения изучите главу «Правила техники безопасности для оператора» и проверьте следующие пункты:

- соблюдение допустимой массы;
- правильность подсоединения питающих магистралей;
- наличие повреждений шин (трещины);
- отсутствие видимых повреждений на дышле и соединительных элементах;
- отсутствие видимых повреждений тормозной и гидравлической системы;
- работоспособность тормозной системы;
- наличие повреждений, работоспособность и отсутствие повреждений осветительной системы;
- наличие повреждений и отсутствие загрязнений на предупреждающих щитках и желтых светоотражателях;
- стояночный тормоз трактора должен быть полностью отпущен.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Проверяйте прицепную поперечину дышла на наличие видимых повреждений при каждом присоединении агрегата. Поручите устранить видимые недостатки работникам специализированной мастерской.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Проверяйте правильность работы транспортировочных фиксаторов у складывающихся агрегатов.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда могли контролировать трактор с навешенным или прицепленным к нему агрегатом.  
При этом следует учитывать ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.
- Перед транспортировкой заблокируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навесной или прицепной агрегат не раскачивался.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

Перед началом движения проследите за отсутствием людей на погрузочной площадке.

**ОПАСНОСТЬ**

**Выключите терминал управления на время транспортировки.**

**ОПАСНОСТЬ**

**Заблокируйте блоки управления трактора на время транспортировки!**

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность нанесения колотых ран другим участникам дорожного движения при транспортировке выравнивателя типа «Ехакт» с незакрытыми острыми пружинными зубьями!**

Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность нанесения колотых ран при транспортировке выравнивателя с выдвинутыми наружными элементами!**

В выдвинутом положении наружные элементы выравнивателя выступают сбоку в зону движения и создают угрозу для других участников дорожного движения. Кроме того, превышает допустимая транспортная ширина 3 м.

Перед транспортировкой вдвиньте наружные элементы выравнивателя в основную трубу выравнивателя.



При прохождении поворотов необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата.

## 10 Эксплуатация агрегата

При эксплуатации агрегата следуйте указаниям глав:

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

Соблюдение этих указаний обеспечит вам безопасность.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Активируйте блоки управления трактора только из кабины трактора.**



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и втягиванием при эксплуатации агрегата без предусмотренных защитных приспособлений!**

Приступайте к эксплуатации агрегата только после полной установки защитных приспособлений.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность порезов и ударов при перемещении вверх и вниз консолей агрегатов и маркеров!**

Перед активацией блока управления трактора для поворота консолей агрегата и маркеров присутствующие при этом люди должны отойти от агрегата как минимум на 20 м.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и наматыванием, а также с отбрасыванием захваченных инородных тел в опасной зоне вращающегося вала отбора мощности!**

- Перед включением вала отбора мощности трактора все люди должны покинуть опасную зону агрегата.
- Соблюдается достаточную безопасную дистанцию до вращающегося вала отбора мощности.
- Перед включением проверьте, соответствует ли частота вращения вала отбора мощности трактора допустимой частоте вращения привода агрегата.
- В случае опасности немедленно остановите двигатель трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Риск соскальзывания, запинания или падения из-за неразрешенного подъема на агрегат или перевозки людей на агрегате, погрузочной площадке или ступенях лестницы к погрузочной площадке!**

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

Перед началом движения проследите за тем, чтобы на агрегате никого не было.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Запрещена транспортировка агрегатов без рабочей тормозной системы по дорогам общего пользования с полным бункером!**

Заполняйте бункер агрегата без рабочей тормозной системы непосредственно перед работой на поле.



Проверяйте укладку семян на всех сошниках в начале работы, а также через регулярные промежутки времени, но не позднее, чем при дозагрузке бункера.

Загрязнение каналов подачи посевного материала может привести к нарушениям посева.

## 10.1 Начало работы



Рис. 292

1. Приведите транспортную защитную накладку в стояночное положение .....Страница 210
2. Приведите агрегат в рабочее положение в начале поля.
  - 2.1 Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.
  - 2.2 Разложите консоли агрегата (при наличии) .....Страница 220
  - 2.3 Полностью опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части. Непосредственно перед погружением инструментов в почву подайте агрегат немного вперед.
  - 2.3 Опустите/поднимите нижние тяги трактора таким образом, чтобы рама агрегата была в горизонтальном положении.



При опускании двухдисковых сошников в почву проедьте вместе с агрегатом немного вперед, с тем чтобы не засорить сошники и не повредить загортачи (Рис. 293/1) двухдисковых сошников.

Категорически запрещается движение задним ходом, если сошники уже погружены в почву.



Рис. 293

3. Переведите выравнитель типа «Ехакт» в рабочее положение .....Страница 193
4. Переведите устройство маркировки технологической колеи в рабочее положение .....Страница 202
5. Переведите устройство маркировки двойной технологической колеи в рабочее положение .....Страница 207
6. Отвинтите транспортные фиксаторы маркеров (не требуется в складываемых агрегатах) .....Страница 199
7. Проверьте все настройки агрегата.....Страница 164
8. Разгоните вентилятор до заданной частоты вращения.....Страница 178
9. Раскладывание активного маркера.....Страница 53
10. Проверьте ритм создания технологических колеи, при необходимости внесите исправления .....Страница 115

## Эксплуатация агрегата

---

11. Настройте счетчик технологических колес непосредственно перед первым проходом по полю ..... Страница 115
12. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.
13. Троньтесь с места.
14. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 14.1 Настройте блок дисков на нужную рабочую глубину ..... Страница 53
15. Проверки во время работы..... Страница 246

## 10.2 Раскладывание/складывание консолей агрегата

---



Перед складыванием и раскладыванием консолей агрегата

- выровняйте трактор и агрегат на ровной поверхности с твердым основанием,
- полностью поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.

Рабочие органы находятся на достаточно большом расстоянии от земли и поэтому защищены от повреждений только после полного подъема агрегата.

### 10.2.1 Раскладывание консолей агрегата



Непосредственно перед погружением рабочих органов в почву подайте агрегат немного вперед.

1. Установите трактор и агрегат на горизонтальную поверхность.
2. В терминале управления выберите: «Раскладывание агрегата» и следуйте указаниям, отображаемым на терминале управления.
  - 2.1 Отпустите стояночный тормоз трактора и снимите ногу с педали тормоза.  
Никогда не покидайте кабину трактора при опущенном стояночном тормозе.
  - 2.2 Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета)  
  
→ Поднимайте агрегат с помощью ходовой части, пока не раздастся звуковой сигнал.
  - 2.3 Затяните стояночный тормоз трактора.
  - 2.4 Блок управления (зеленый) должен быть включен до полного опускания консолей агрегата.



Рис. 294



Рис. 295

## Эксплуатация агрегата

- 2.5 После раскладывания консолей агрегата удерживайте блок управления (зеленый) еще 5 секунд.
- Давление, показываемое манометром (Рис. 296/1), должно быть не менее 120 бар.
- 2.6 Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета)
- Опустите агрегат в рабочее положение.
3. Выйдите из меню «Складывание консолей агрегата».



Рис. 296



Во время работы следите за манометром (Рис. 296/1).

При остывании гидравлического масла давление может снизиться и привести к сбоям в работе.

При значительном падении давления еще раз сложите и разложите консоли агрегата. Затем манометр снова должен показывать давление, заметно превышающее 160 бар.

## 10.2.2 Складывание консолей агрегата

1. Переведите лестницу в стояночное положение (только агрегаты с боковой погрузочной площадкой).



Рис. 297

2. Закрепите лестницу пружинным фиксатором (Рис. 298/1).



При складывании консолей незадвинутая лестница повреждается.



Рис. 298

3. Включите терминал управления.
4. Активируйте блок управления (синего цвета) трактора.
  - 4.1 Дробящее приспособление поднимается.
5. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 5.1 Блок дисков поднимается.

## Эксплуатация агрегата

6. Выберите меню «Складывание консолей агрегата» и следуйте указаниям, отображаемым на пульте управления.

6.1 Отпустите стояночный тормоз трактора и снимите ногу с педали тормоза.

Никогда не покидайте кабину трактора при отпущенном стояночном тормозе.



Рис. 299

6.2 Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета) до звукового сигнала

→ сложите активный маркер

→ полностью поднимите агрегат.

6.3 Затяните стояночный тормоз трактора.

6.4 Активизируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока

→ консоли агрегата не будут сложены,

→ стопоры (см. ниже) не будут зафиксированы должным образом,



Рис. 300

→ манометр (Рис. 301/1) не покажет 0 бар.



### ОПАСНОСТЬ

Если на манометре (Рис. 301/1) отображается не 0 бар, возможно поворачивание колес катка.

Вследствие этого превышаетя допустимая транспортная ширина 3,0 м на дорогах общего пользования.



Если на манометре (Рис. 301/1) отображается не 0 бар, возможно повреждение сеялки GreenDrill (см. руководство по эксплуатации GreenDrill).



Рис. 301

7. Выйдите из меню «Складывание консолей агрегата».
8. Опустите агрегат.

**ОПАСНОСТЬ**

Два стопора (Рис. 302/1) обеспечивают механическую фиксацию консолей агрегата при транспортировке.

После складывания консолей проверьте надлежащую фиксацию стопоров (Рис. 302/2).

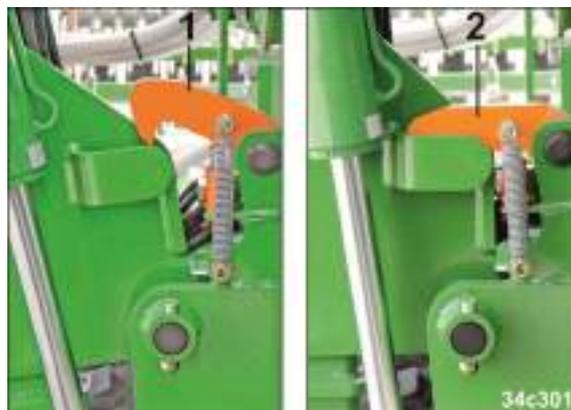


Рис. 302

### 10.3 Заполнение бункера

**ОПАСНОСТЬ**

Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или контакт с телом.

При заполнении агрегата может выйти пыль протравителя. Наденьте респиратор, защитные очки и перчатки.



Если органом управления подается аварийный сигнал при достижении теоретически рассчитанного остаточного объема в бункере,

- введите объем заполнения [кг] на терминале управления;
- отключите датчик опорожнения агрегата на терминале управления.

## Эксплуатация агрегата

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. При работе в ночное время включите внутреннее освещение (Рис. 303/1) бункера.

Система внутреннего освещения подсоединена к системе освещения трактора.



**Рис. 303**

3. Разложите агрегат (см. гл. 10.2, стр. 220).
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. При необходимости вставьте датчик опорожнения в другое крепление (см. главу 8.6, стр. 169). Заполненный посевной материал/удобрение не позволяет закрепить датчик при полном бункере.
6. Определите, какая дозирующая катушка необходима, и установите ее (см. гл. 8.7, стр. 169).
7. Откройте тент / крышку бункера (см. главу 10.3.1 / 10.3.2). Если однокамерный бункер имеет боковую погрузочную площадку, сложите ее согласно описанию в главе 10.3.2.
8. Заполните бункер
  - o материалом из мешков с автомобиля снабжения;
  - o с помощью загрузочного шнека (см. стр. 239 и далее)
  - o материалом из больших мешков «Биг Бэг».



**Рис. 304**

9. Закройте тент/крышку бункера.
10. Введите объем заполнения [кг], если известно, на терминале управления.

### 10.3.1 Открывание/закрывание тента

1. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Потяните рычаг (Рис. 305/1) и поверните багажный отсек за ручку (Рис. 305/2).



Рис. 305

3. Поднимитесь на бункер по ступеням лестницы (Рис. 306/1).



Рис. 306

Закрытый рулонный тент зафиксирован двумя зажимами (Рис. 307/1).

Ремень (Рис. 307/2) служит для открывания и закрывания рулонного тента.



Рис. 307

## Эксплуатация агрегата

4. Медленно вытащите ремень из держателя.
- Тент открывается при ослаблении ремня.

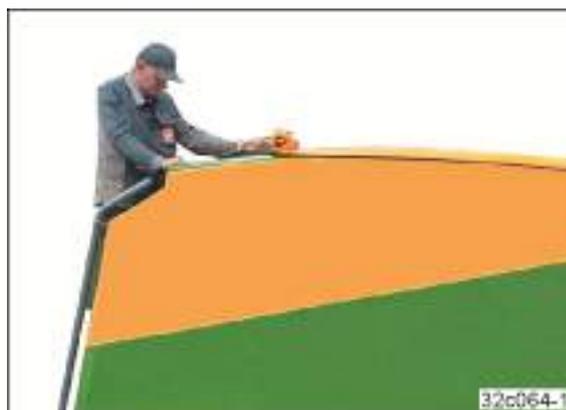


Рис. 308

5. Переместите рычаг (Рис. 309/1) вверх.
- Ремень (Рис. 309/2) открывает отверстие бункера, например, для загрузки.



Рис. 309

6. После спуска со ступенек поверните багажный отсек за ручку (Рис. 310/2).
- Проследите, чтобы рычаг (Рис. 310/1) зафиксировался.



Рис. 310

### 10.3.2 Открытие/закрытие крышки бункера

1. Разложите агрегат (см. гл. 10.2, стр. 220).
2. Выключите вентилятор.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.



Рис. 311

4. Погрузочная площадка:
  - o возьмитесь за ручку (Рис. 312/1)
  - o разблокируйте рычагом (Рис. 312/2),
  - o разложите.



Рис. 312

5. Снимите пружинный фиксатор (Рис. 313/1). Лестница закреплена пружинным фиксатором.



Рис. 313

6. Вытяните лестницу из транспортировочного крепления.



Рис. 314

## Эксплуатация агрегата

7. Закрепите погрузочную площадку над лестницей.



Рис. 315

8. Снимите фиксацию крышки.



Рис. 316

9. Откройте крышку бункера.



Рис. 317

10. Очистите сетки от лежащих на них посторонних предметов.



**Опасно!**  
Заходить на сетки запрещено.

11. Заполните бункер
- o с помощью загрузочного шнека;
  - o материалом из больших мешков «Биг Бэг»;
  - o материалом из мешков с грузового транспортного средства.

Сетки служат опорной поверхностью при заполнении материалом из мешков.

12. Закройте и зафиксируйте крышку бункера.



Рис. 318



Рис. 319

## Эксплуатация агрегата

13. После использования вдвиньте лестницу в транспортировочное крепление.



Рис. 320

14. Закрепите лестницу пружинным фиксатором (Рис. 321/1).



Рис. 321



При складывании консолей погрузочная площадка автоматически прислоняется к бункеру.

Если лестница не находится в транспортировочном креплении, она повреждается

- при складывании консолей,
- при развороте на краю поля.



Рис. 322

### 10.3.3 Загрузочный шнек для агрегатов жесткой конструкции

#### 10.3.3.1 Приведение загрузочного шнека в положение загрузки

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Откройте тент (см. гл. «Открывание/закрывание тента», стр. 227).
3. Откройте крышку бункера (см. гл. «Открытие/закрывание крышки бункера», стр. 229).



Рис. 323

В ходе посевных работ и во время транспортировки загрузочный шнек (Рис. 324/1) плотно прилегает к бункеру.

4. Запустите двигатель трактора.
5. Затяните стояночный тормоз трактора.



Рис. 324

6. Поверните транспортировочное крепление (Рис. 325/1) в рабочее положение.
  - 6.1 Проследите за отсутствием людей в зоне движения транспортировочного крепления.



Рис. 325

## Эксплуатация агрегата

- 6.2 Подайте давление на блок управления (бежевого цвета) трактора.
- 6.3 Нажимайте на рычаг (Рис. 326/1) в направлении стрелки до тех пор, пока транспортировочное крепление не будет разложено.



Рис. 326

На имеющейся на агрегате табличке (Рис. 327) показано два положения рычага:

- A: Поворот транспортировочного крепления в транспортное положение
- B: Поворот транспортировочного крепления в рабочее положение



Когда транспортировочное крепление находится в рабочем положении, трактор отцеплять нельзя.

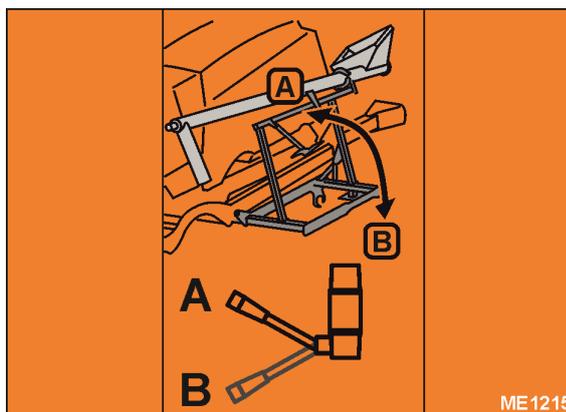


Рис. 327

7. Ослабьте фиксирующее устройство (Рис. 328/1) загрузочного шнека.



Рис. 328

8. Поверните загрузочный шнек в положение загрузки.



Рис. 329

9. При опускании загрузочного шнека на землю вставьте опору (Рис. 330/1) в один из пазов (Рис. 330/2).

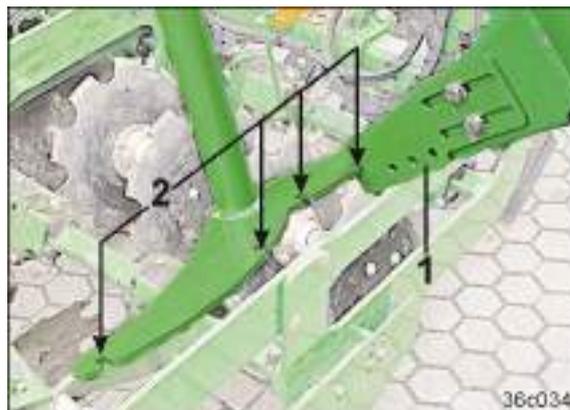


Рис. 330

10. Откройте защитный тент (Рис. 331/1) загрузочной воронки.
11. Подведите грузовое транспортное средство задним ходом к загрузочной воронке.


**ОПАСНОСТЬ**

При маневрировании запрещается находиться между грузовым транспортным средством и загрузочной воронкой.



Рис. 331

Рычаг клапана служит для включения и выключения загрузочного шнека:

Положение рычага 1: выключение загрузочного шнека

Положение рычага 2: максимальная производительность



Медленно увеличьте частоту вращения загрузочного шнека.

12. Скорость заполнения загрузочной воронки не должна превышать скорость подачи загрузочного шнека.
13. После завершения работы по загрузке оставьте загрузочный шнек работать до опорожнения загрузочной воронки и подающей трубы.



Рис. 332

## Эксплуатация агрегата

14. Выключите загрузочный шнек, приведите рычаг клапана в положение 1.
15. Опорожните загрузочный шнек от остатков материала (см. главу «Опорожнение остатков из загрузочного шнека», стр. 244).
16. Закройте защитный тент загрузочной воронки.
17. Приведите загрузочный шнек в транспортное положение (см. главу «Приведение загрузочного шнека в транспортное положение», стр. 244).

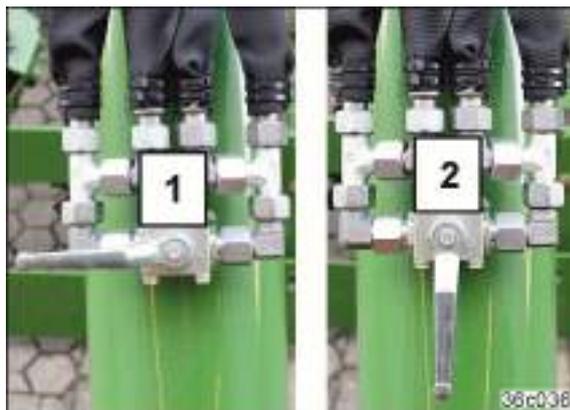


Рис. 333



Не отцепляйте трактор в положении загрузки.

### 10.3.3.2 Опорожнение остатков из загрузочного шнека

1. Приведите загрузочный шнек в положение загрузки.
2. Отключите ВОМ трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Ослабьте шестигранную гайку (Рис. 334/1) и откройте крышку разгрузочного отверстия.



Рис. 334

### 10.3.4 Приведение загрузочного шнека в транспортное положение

1. Закройте защитный тент (Рис. 335/1) загрузочной воронки.
2. Поместите загрузочный шнек в транспортировочное крепление (Рис. 335/2).



Рис. 335

3. Закрепите загрузочный шнек при помощи эксцентрикового замка (Рис. 336/1).



Рис. 336

4. Поверните транспортировочное крепление (Рис. 337/1) в транспортное положение.
  - 4.1 Проследите за отсутствием людей в зоне движения транспортировочного крепления.



Рис. 337

## Эксплуатация агрегата

- 4.2 Подайте давление на блок управления (бежевого цвета) трактора.
- 4.3 Нажмите на рычаг (Рис. 342/1) в направлении стрелки и снова отпустите его, как только загрузочный шнек окажется в транспортном положении.



**Рис. 338**

В ходе посевных работ и во время транспортировки загрузочный шнек (Рис. 339/1) плотно прилегает к бункеру.



**Рис. 339**

5. Закройте тент (см. гл. «Открывание/закрывание тента», стр. 227).
6. Закройте крышку бункера (см. гл. «Открытие/закрытие крышки бункера», стр. 229).
7. Выключите блок управления трактора.

## 10.3.5 Загрузочный шнек для складных агрегатов

### 10.3.5.1 Приведение загрузочного шнека в положение загрузки

1. Подсоедините агрегат к трактору.

Во время посевных работ и при транспортировке загрузочный шнек (Рис. 340/1) прилегает к закрытому отверстию бункера.



Рис. 340

2. Проследите за отсутствием людей в зоне движения консолей агрегата.
3. Разложите консоли агрегата в рабочее положение (см. главу «Эксплуатация агрегата», стр. 217) и опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части.
4. Затяните стояночный тормоз трактора.



Рис. 341

5. Проследите за отсутствием людей в зоне движения загрузочного шнека.
6. Подайте давление на блок управления (бежевого цвета) трактора.
7. Полностью разложите загрузочный шнек.
  - 7.1 Нажмите на рычаг (Рис. 342/1) вниз.



Рис. 342

## Эксплуатация агрегата

Нажимайте на рычаг, пока загрузочный шнек не будет разложен.



Рис. 343

8. Удерживайте загрузочную воронку за ручку (Рис. 344/1).
9. Откручивайте барашковый болт (Рис. 344/2), пока не освободится загрузочная воронка.



Рис. 344

10. Переместите загрузочную воронку в положение загрузки.
11. Закручивайте барашковый болт (Рис. 345/1), пока загрузочная воронка не зафиксируется.



Рис. 345

12. Откройте тент (см. гл. «Открывание/закрывание тента», стр. 227).
13. Откройте крышку бункера (см. гл. «Открытие/закрытие крышки бункера», стр. 229).

14. Ослабьте фиксирующее устройство (Рис. 346/1) загрузочного шнека.



Рис. 346

15. Поверните загрузочный шнек в положение загрузки.



Нельзя отцеплять трактор в положении загрузки.



Рис. 347

### 10.3.5.2 Заполнение бункера с помощью загрузочного шнека

1. Откройте защитный тент (Рис. 348/1) загрузочной воронки.
2. Подведите грузовое транспортное средство задним ходом к загрузочной воронке.



Рис. 348



#### ОПАСНОСТЬ!

При маневрировании запрещается находиться между грузовым транспортным средством и загрузочной воронкой.

3. Подайте давление на блок управления (бежевого цвета) трактора.
4. Нажмите на рычаг (Рис. 349/1) вниз и зафиксируйте его.

Рычаг фиксируется в этом положении, тем самым разрешая привести в действие рычаг клапана для включения и выключения загрузочного шнека.



Рис. 349

Рычаг клапана служит для включения и выключения загрузочного шнека:

Положение рычага 1: выключение загрузочного шнека

Положение рычага 2: максимальная производительность



Медленно увеличьте частоту вращения загрузочного шнека.

Скорость заполнения загрузочной воронки не должна превышать скорость подачи загрузочного шнека.

После завершения работы по загрузке оставьте загрузочный шнек работать до опорожнения загрузочной воронки и подающей трубы.



Рис. 350

5. Выключите загрузочный шнек, приведите рычаг клапана в положение 1.



Рис. 351

6. Откиньте рычаг (Рис. 352/1) вверх.
7. Выключите блок управления трактора.
8. Опорожните загрузочный шнек от остатков материала (см. главу «Опорожнение остатков из загрузочного шнека», стр. 244).
9. Закройте защитный тент загрузочной воронки.
10. Приведите загрузочный шнек в транспортное положение (см. главу «Приведение загрузочного шнека в транспортное положение», стр. 244).



Рис. 352



Не отцепляйте трактор в положении загрузки.

### 10.3.5.3 Опорожнение остатков из загрузочного шнека

1. Приведите загрузочный шнек в положение загрузки.
2. Отключите ВОМ трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Ослабьте шестигранную гайку (Рис. 353/1) и откройте крышку разгрузочного отверстия.



Рис. 353

### 10.3.5.4 Приведение загрузочного шнека в транспортное положение

1. Поместите загрузочный шнек в крепление для транспортировки и закрепите при помощи эксцентрикового замка (Рис. 354/1).



Рис. 354

2. Удерживая загрузочную воронку за ручку (Рис. 355/1), переместите загрузочную воронку в транспортное положение.
3. Зафиксируйте загрузочную воронку при помощи барашкового болта (Рис. 355/2).
4. Закройте тент (см. гл. «Открытие/закрывание тента», стр. 227).
5. Закройте крышку бункера (см. гл. «Открытие/закрывание крышки бункера», стр. 229).



Рис. 355

6. Подайте давление на блок управления (бежевого цвета) трактора.
7. Рычаг (Рис. 356/1) откиньте вверх,



Рис. 356

пока загрузочный шнек находится в транспортном положении.



Рис. 357

## 10.4 Во время работы

### 10.4.1 Обзорная информация о проверках

Проверка после прохождения первых 100 м на рабочей скорости	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы блока дисков	
	Интенсивность работы выравнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка при переходе с легкой почвы на тяжелую и обратно	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы блока дисков	
	Интенсивность работы выравнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка после регулировки давления сошников	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы выравнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка после регулировки дисковых ограничителей глубины	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы выравнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка распределительной головки на наличие загрязнений	<p>Посредством тщательного наружного осмотра через кожух распределителя</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• при каждой дозагрузке бункера</li> <li>• после работы</li> </ul>	



Загрязнения могут привести к засорению распределительной головки, их следует незамедлительно устранить (см. гл. «Очистка распределительной головки», стр. 261).

### 10.4.1.1 Проверка глубины заделки посевного материала

1. С рабочей скоростью засейте поле на участке прибл. 100 м.
2. Раскопайте посевной материал в нескольких местах, в том числе в области наружных сошников.
3. Проверьте глубину заделки посевного материала.

### 10.4.2 Разворачивание на краю поля



#### ОПАСНОСТЬ

После разворота на краю поля при соответствующем предварительном выборе и при задействовании блока управления (желтого цвета) противоположный маркер приводится в рабочее положение.

1. Перед разворотом на краю поля замедлите движение.
2. Не снижайте частоту вращения привода трактора слишком сильно, так вы добьетесь плавного выполнения гидравлических функций на разворотной полосе.
3. Активизируйте блок управления (желтый).
4. Разверните комбинацию после извлечения из почвы рабочих органов агрегата.



Рис. 358

При активации блока управления (желтого цвета) перед разворотом происходит

- задвигание активного маркера;
- подъем агрегата с помощью встроенной ходовой части;
- переключение счетчика технологических колес;
- подъем маркировочных дисков устройства маркировки технологической колеи.

5. После разворота блок управления (желтый) должен быть включен как минимум 10 секунд, это позволит завершить выполнение всех гидравлических функций.
6. Начните движение по полю, как только блок дисков коснется почвы.

## 10.5 Завершение работы на поле

Приведение агрегата в транспортировочное положение (см. гл. 9.1, стр. 211).



### Опорожните и очистите дозатор после использования!

Если не опорожнить и не очистить дозатор,

- в нем может образоваться вязкая или твердая масса, если под дозирующую катушку попадет вода. Дозирующая катушка сильно тормозится, и возможны отклонения между заданной и фактической нормой высева.
- остатки посевного материала и удобрений в дозаторах могут разбухнуть или прорасти. Это ведет к блокированию дозирующих катушек, также возможно повреждение привода.

Наклейка (Рис. 359) напоминает водителю трактора, что он должен опорожнить и очистить дозаторы после завершения посева.



Обязательно опорожните и очистите дозаторы после завершения посева (см. гл. 10.6, стр. 249).

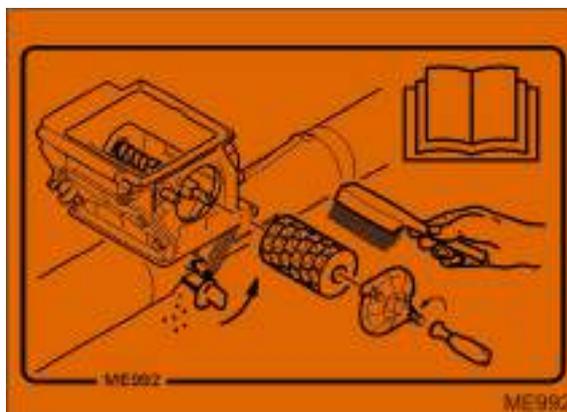


Рис. 359

## 10.6 Опорожнение бункера и/или дозатора



### ОПАСНОСТЬ

Выключите терминал управления, отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.



### ОПАСНОСТЬ

Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или контакт с телом.

При опорожнении бункера и корпуса дозатора или при удалении пыли протравителя (например, сжатым воздухом) надевайте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.

### 10.6.1 Быстрое опорожнение однокамерного бункера

Однокамерный бункер может быть оборудован устройством быстрого опорожнения, которое приводится в действие заслонкой (Рис. 360).



Подключается стандартный шланг (DN 140).



Рис. 360



Ниже устройства быстрого опорожнения в бункере остаются остатки материала.

Дозатор служит для опорожнения оставшегося количества. (см. гл. 10.6.3, стр. 251).

## 10.6.2 Быстрое опорожнение двухкамерного бункера



При работающем вентиляторе камеры бункера находятся под давлением. Перед открытием устройства быстрого опорожнения выключите вентилятор.



Перед возобновлением работы очистите место уплотнения устройства быстрого опорожнения.

Невозможно герметично закрыть поворотный затвор, если уровень загружаемого материала заходит в отверстие устройства быстрого опорожнения. Поэтому необходимо полностью опорожнить камеру и очистить место уплотнения устройства быстрого опорожнения перед возобновлением работы.



Подключается стандартный шланг (DN 140).

1. Выключите вентилятор.
2. Удерживая рычаг (Рис. 361/1), открутите винт с накатной головкой (Рис. 361/2).
3. Медленно откройте рычагом устройство быстрого опорожнения.
4. Перед возобновлением работы очистите место уплотнения устройства быстрого опорожнения.
5. Закройте устройство быстрого опорожнения.
6. Зафиксируйте рычаг (Рис. 361/1) винтом с накатной головкой (Рис. 361/2).

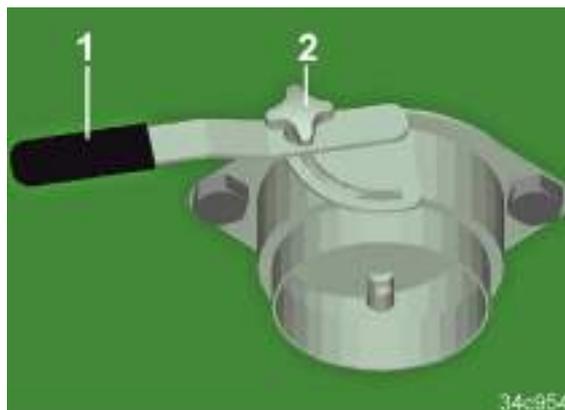


Рис. 361



Ниже устройства быстрого опорожнения в бункере остаются остатки материала.

Дозатор служит для опорожнения оставшегося количества. (см. гл. 10.6.3, стр. 251).

### 10.6.3 Опорожнение остатков из бункера

1. Сначала бункер опорожняется в режиме быстрого опорожнения (см. выше).
2. Опорожнение остатков происходит за счет вращения дозирующей катушки в дозаторе. Дозируемый материал, получаемый при калибровке, собирается в сборный мешок.
  - 2.1 Подставьте сборный мешок (Рис. 362/1) под дозатор и откройте заслонку (Рис. 362/2) (см. гл. 8.8, стр. 172).
  - 2.2 Опорожните бункер за счет вращения дозирующей катушки (см. руководство по эксплуатации терминала управления, глава «Опорожнение остатков»)



Рис. 362



Как правило, двигатель дозирующей катушки включается и выключается на терминале управления в кабине трактора.

В качестве опции терминал TwinTerminal соединен с терминалом управления в кабине трактора и закреплен непосредственно около дозатора для ввода данных с помощью кнопок.

### 10.6.4 Опорожнение дозатора

Дозатор можно опорожнить, как описано в гл. 10.6.3, стр. выше. Перед тщательной очисткой дозатора рекомендуется демонтировать дозирующую катушку.

1. Опорожните дозатор.
  - 1.1 Демонтируйте дозирующую катушку (Рис. 363/1) (см. гл. 8.7, стр. 169).
- Содержимое дозатора падает в сборный мешок.
2. Монтаж выполняется в обратном порядке (см. гл. 8.7, стр.169).



Рис. 363

## 11 Неисправности

---



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого над трехточечной гидравлической сцепкой трактора;
- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и самопроизвольного откатывания комбинации трактора и агрегата.

Перед устранением неисправностей на агрегате примите меры против непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата.

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

### 11.1 Индикация остаточного объема семян

---

Если количество материала в бункере меньше допустимого остаточного объема (при правильно настроенном датчике опорожнения), подаются визуальные и звуковые сигналы.

Остаточный объем должен быть достаточно большим, чтобы предотвратить колебания нормы внесения.

## 11.2 Отклонения фактической нормы высева от установленной

Причины, которые могли привести к разнице между установленной и фактической нормой высева:

- Для регистрации обработанной площади и необходимой нормы высева требуются импульсы радара с контрольного участка длиной 100 м.

Обрабатываемые поверхности изменяются во время работы, например, при переходе с сухой и легкой почвы на влажную и тяжелую почву.

Вследствие этого может измениться калибровочное значение «Имп./100 м».

При отклонении фактической нормы высева от установленной заново определите калибровочное значение «Имп./100 м» путем прохождения контрольного участка.

- При посеве материала, обработанного влажным протравителем, могут возникнуть отклонения между установленной и фактической нормой высева, если между протравливанием и посевом пройдет менее 1 недели (рекомендуется 2 недели).
- Неисправность или неправильная установка дозирующей планки (Рис. 364/1) ведет к ошибкам дозирования.

Установите дозирующую планку так, чтобы она слегка прилегала к дозирующей катушке.

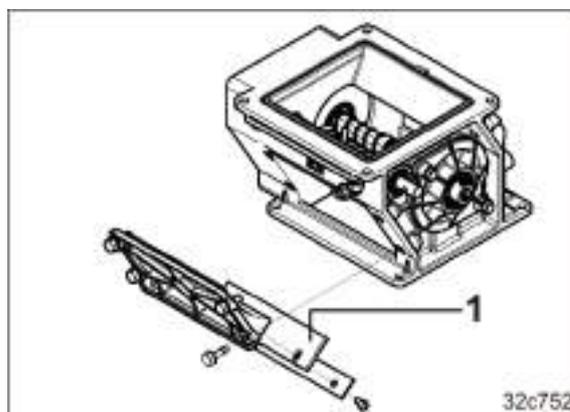


Рис. 364

## 11.3 Отказ терминала управления во время работы



### ОПАСНОСТЬ

- Выполнять раскладывание/складывание агрегата разрешается только при отказе терминала управления.
- После складывания консолей проверьте надежность фиксации консолей блокировочными крюками.
- Немедленно обратитесь в ближайшую специализированную мастерскую.



### ОПАСНОСТЬ

- Активируйте блоки управления трактора только из кабины трактора.
- Перед активацией блоков управления трактора люди должны далеко отойти от зоны вокруг агрегата.

Если в процессе полевых работ происходит отказ терминала управления, продолжение посевных работ становится невозможным. Если невозможно устранить неисправность на месте, можно сложить агрегат, привести его в транспортное положение и транспортировать к ближайшей мастерской.

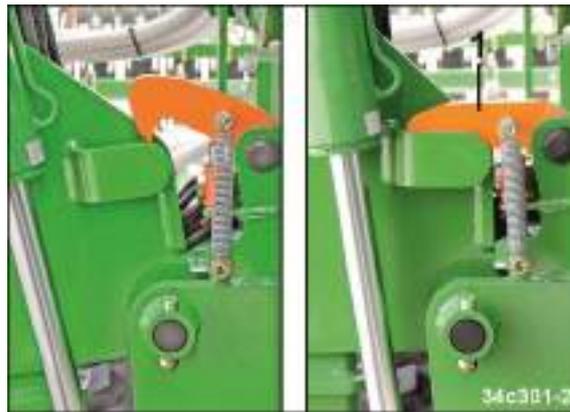
Перед складыванием агрегата в транспортное положение выполните следующие рабочие шаги:

1. Выключите двигатель трактора, затяните стояночный тормоз трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Извлеките штифт клапана (Рис. 365/1) из клапана и поверните примерно на 90 градусов. В результате штифт клапана фиксируется.
3. Медленно вывинтите резьбовую шпильку клапана (Рис. 365/2) из клапана до упора.



Рис. 365

4. Удалите людей по всему пространству из окружения агрегата.
5. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (желтого цвета).
  - 5.1 Полностью поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.
6. Предварительный выбор на терминале управления и активация блока управления (зеленого цвета)
  - 6.1 Сложите агрегат.
7. Проверьте надежность фиксации консолей блокировочными крюками (см. Рис. 366/1).
8. Приведите агрегат в транспортное положение.
9. Обратитесь в ближайшую специализированную мастерскую.


**Рис. 366**
**После окончания ремонта**

1. Выключите двигатель трактора, затяните стояночный тормоз трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Удалите людей по всему пространству из окружения агрегата.
3. Медленно ввинтите резьбовую шпильку клапана (Рис. 367/2) в клапан до упора.
4. Поверните штифт клапана (Рис. 367/1) на 45 градусов и вдавите в клапан.


**Рис. 367**

## 11.4 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Маркер не переключается	Заедает гидроклапан	Заменить гидроклапан
Счетчик технологических колес не работает	Нажата кнопка Stop	Отжать кнопку Stop
	Неверный ритм технологической колес	Настроить правильный ритм создания технологических колес
	Неисправен датчик рабочего положения	Заменить датчик рабочего положения
Аварийный сигнал при правильной частоте вращения вентилятора	Неверно настроено предельное значение срабатывания	Изменить предельное значение срабатывания
	Слишком много или мало гидравлической жидкости	Отрегулировать объем гидравлической жидкости
	Неисправен датчик вентилятора	Заменить датчик вентилятора
Заслонки в распределительной головке (устройство переключения технологической колес) не функционируют		Очистка распределительной головки
		Заменить диск регулятора

## 12 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

### 12.1 Фиксатор



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ на агрегате (если нет других указаний)

- присоедините агрегат к трактору;
- полностью сложите или разложите консоли агрегата;
  - следите за механической фиксацией сложенных консолей агрегата (см. гл. 10.2, стр. 220)
- полностью опустите или поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Перед выполнением работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.



#### ОСТОРОЖНО

##### Выключить терминал управления

- перед транспортировкой;
- перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту.

Опасность несчастного случая при непреднамеренном приведении в движение дозатора или иных компонентов агрегата вследствие импульса радара.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- После работ по очистке, техническому обслуживанию и ремонту устанавливайте на место защитные приспособления.
- Дефектные защитные приспособления заменяйте новыми.
- Категорически запрещается находиться под поднятым и незакрепленным агрегатом.

### 12.1.1 Фиксация присоединенного агрегата

Перед тем как приступить к работам, установите присоединенный к трактору агрегат на опору во избежание самопроизвольного опускания нижних тяг трактора.



Рис. 368

### 12.2 Очистка агрегата



#### ОПАСНОСТЬ

**Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или контакт с телом.**

При опорожнении бункера и корпуса дозатора или при удалении пыли протравителя (например, сжатым воздухом) надевайте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.



#### ОПАСНОСТЬ

**Перед началом очистки полностью разложите или сложите агрегат.**

**Ни в коем случае не проводите очистку агрегата с неположительно сложенными консолями.**



Перед очисткой опорожните бункер и дозатор.



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



Очистите загрязнённую защитную решётку вентилятора для беспрепятственного прохождения воздуха.

При недостаточном притоке воздуха возможны нарушения в подаче и распределении материала.



Очистите лопасти вентилятора, если на них появились отложения. Загрязнения приводят к дисбалансу и повреждению подшипников.



**Если для очистки используется высоконапорный/пароструйный очиститель, обязательно соблюдайте следующие правила:**

- При работе с высоконапорными / пароструйными очистителями соблюдайте правила техники безопасности.
- Всегда соблюдайте минимальное расстояние 30 см между форсункой очистителя и агрегатом.
- Всегда полностью удаляйте налипшие остатки удобрений.



Пиктограмма должна напоминать о том, что нельзя направлять чистящую струю высоконапорного / пароструйного очистителя непосредственно на

- электрические компоненты
- места смазки и подшипники
- фирменную табличку, предупреждающие знаки, клейкие и графические пленки.

Возможно повреждение компонентов.



Рис. 369

### Однокамерный бункер:

Агрегаты с однокамерным бункером оснащены подножками (Рис. 370/1) для входа в пустой бункер. Входите в бункер только для очистки.



Рис. 370

### Двухкамерный бункер:

Сетчатая решетка двухкамерного бункера, зафиксированная пружинными фиксаторами, может быть откинута для очистки.

Входить в двухкамерный бункер для очистки запрещено.



Рис. 371

Зафиксируйте открытую сетчатую решетку пружинным фиксатором (Рис. 372/1) от непреднамеренного закрытия.



Рис. 372

Зафиксируйте закрытую сетчатую решетку пружинным фиксатором (Рис. 373/1).



Рис. 373

## 12.2.1 Очистка распределительной головки



### ОПАСНОСТЬ

Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или контакт с телом.

При опорожнении бункера и корпуса дозатора или при удалении пыли протравителя (например, сжатым воздухом) надевайте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.

### 12.2.1.1 Очистка шиберной распределительной головки

1. Открутите барашковые гайки (Рис. 374/1) и снимите с распределительной головки прозрачную пластиковую крышку (Рис. 374/2).
2. Загрязнения удалите с помощью щетки, распределительную головку и пластиковую крышку вытрите сухой тканью.
3. Удалите загрязнения между монтажной пластиной и платой управления (Рис. 374/A) сжатым воздухом.
4. Установите пластиковую крышку (Рис. 374/2).
5. Закрепите пластиковую крышку с помощью барашковых гаек (Рис. 374/1).

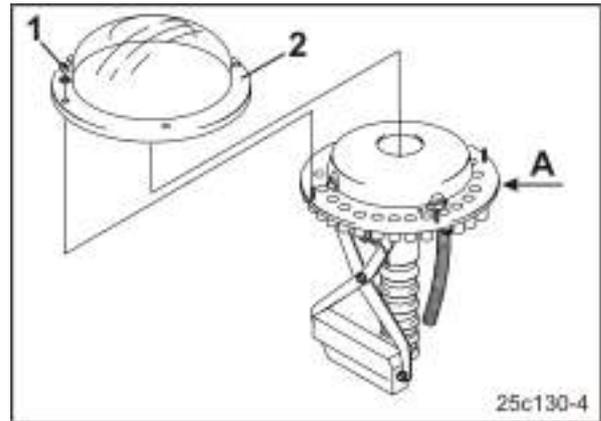


Рис. 374



Проведение основательной очистки требует демонтажа заслонок.

### 12.2.1.2 Очистка сегментной распределительной головки

1. Ослабить винты с накатной головкой (Рис. 375/1) и снять крышку (Рис. 375/2) с сегментной распределительной головки.
2. Очистить сегментную распределительную головку, используя кисточку, щетку или сжатый воздух. Затем протереть сегментную распределительную головку сухой ветошью.
3. Снимите накладку (Рис. 375/3) для тщательной очистки.

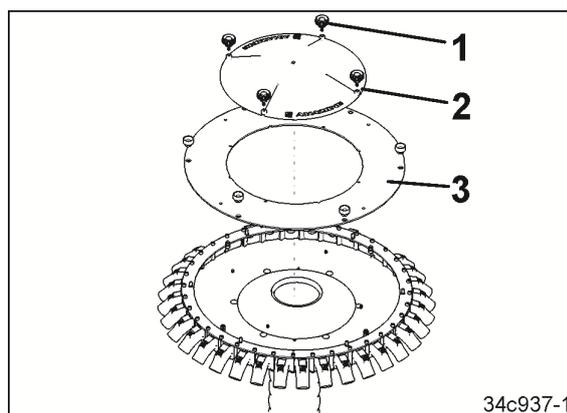


Рис. 375



Если сегментная распределительная головка оснащена сегментами технологической колеи, не используйте для ее очистки очиститель высокого давления. Это может привести к повреждению электронных компонентов.

### 12.2.2 Выключение агрегата на длительный период

1. Сошники установите на прочное основание.
2. Тщательно очистите и высушите сошники.
3. Законсервируйте высевные диски экологически безвредным антикоррозионным средством, предотвращающим образование ржавчины.

## 12.3 Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской)



### ОПАСНОСТЬ

При установке или снятии принадлежностей может понадобиться адаптация тормозной системы из-за изменения общей массы и/или изменения нагрузки на ось агрегата.

Свяжитесь со специализированной мастерской.

### 12.3.1 Регулировка длины трубы дышла (специализированная мастерская)



Выдвигайте трубу дышла из держателя не дальше таблички STOP (Рис. 175), чтобы не повредить питающие магистрали.



### ОПАСНОСТЬ

Труба дышла не оснащена упором.  
При извлечении трубы дышла запрещается находиться между трактором и агрегатом!



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите агрегат на опорную стойку и предохраните его от откатывания с помощью противооткатных упоров.

1. Отверните 5 болтов (Рис. 376/1) трубы дышла.
2. Установите необходимую длину трубы дышла.



Рис. 376



Всегда подстраивайте питающие магистрали (Рис. 377/1) в трубе дышла (Рис. 377/2) к изменяющейся длине дышла, чтобы избежать повреждений.



Рис. 377

- Закрепите трубу дышла (Рис. 378/1) 5 болтами.

**Моменты затяжки:**

болт (Рис. 378/2):	450 Нм
болт (Рис. 378/3):	700 Нм



Рис. 378



Проверьте, не столкнется ли трактор с консолью агрегата на повороте.



Вводите измененные геометрические параметры агрегата на терминале управления после каждой регулировки длины трубы дышла (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

### 12.3.2 Замена опоры двухдисковых сошников (специализированная мастерская)

Для обхода препятствий в почве двухдисковые сошники TwinTeC+ имеют опору с резиновым амортизатором (Рис. 379/1).



При контакте с маслом резиновый материал опоры может стать пористым.



#### **ОПАСНОСТЬ!**

**Для замены пористых опор обратитесь в специализированную мастерскую.**

Винты резиновой опоры сильно затянуты; их разрешается ослаблять только в специализированной мастерской при помощи специального инструмента.

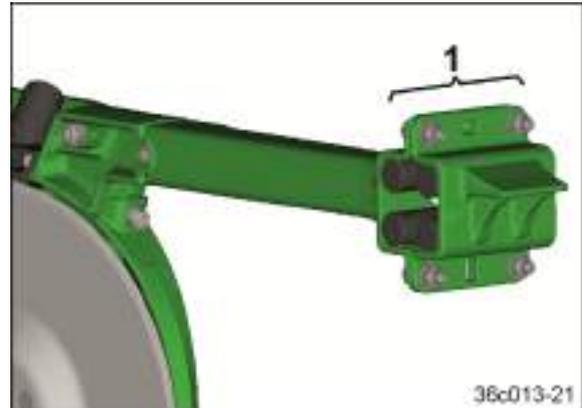


Рис. 379

### 12.3.3 Смена выравниватель типа «Ехакт» / борона-загортач с катком (специализированная мастерская)

#### 12.3.3.1 Подготовка бороны-загортача с катком

1. Привинтите нижнюю часть шпинделя (Рис. 380/1) к бороне-загортачу с катком: момент затяжки: 49 Нм.

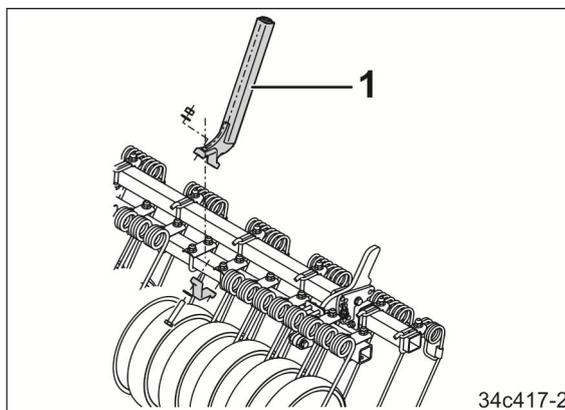


Рис. 380

Смонтируйте нижнюю часть шпинделя таким образом, чтобы при последующем монтаже бороны-загортача с катком,

- прикатывающие катки (Рис. 381/1) были на одной оси с сошниками (Рис. 381/2);
- нижняя часть шпинделя с верхней частью были на одной оси с агрегатом.

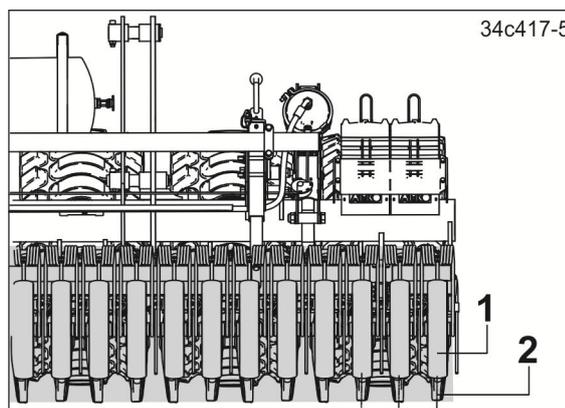


Рис. 381

### 12.3.3.2 Подготовка выравнивателя Ехакт

1. Привинтите нижнюю часть шпинделя (Рис. 382/1) к выравнивателю типа «Ехакт»:  
момент затяжки: 49 Нм.

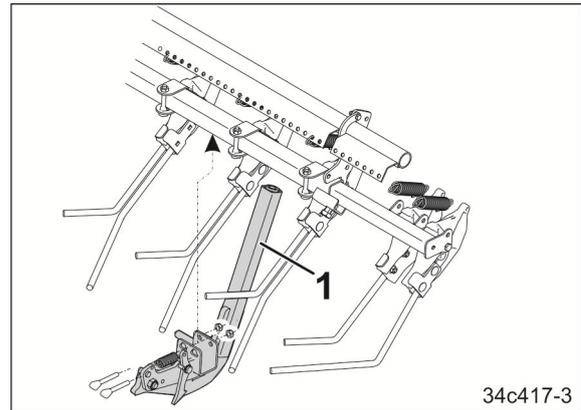


Рис. 382

Смонтируйте нижнюю часть шпинделя таким образом, чтобы при последующем монтаже

- выравниватель Ехакт был закреплен по середине агрегата (см. Рис. 383)
- нижняя часть шпинделя с верхней частью были на одной оси с агрегатом.

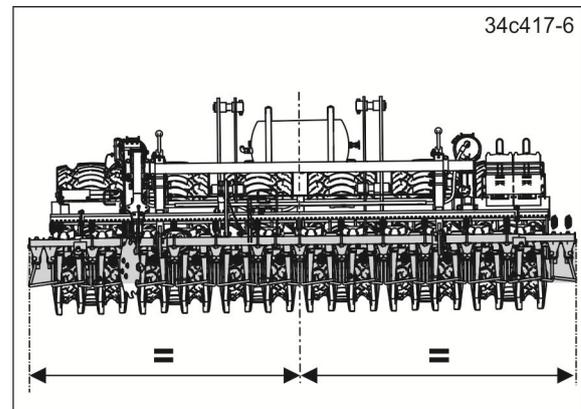


Рис. 383

### 12.3.3.3 Замена выравнивателя типа «Ехакт» на борону-загортач с катком

Описывается замена выравнивателя Ехакт на борону-загортач с катком.

Выполните аналогичные действия при замене бороны-загортача с катком на выравниватель Ехакт.

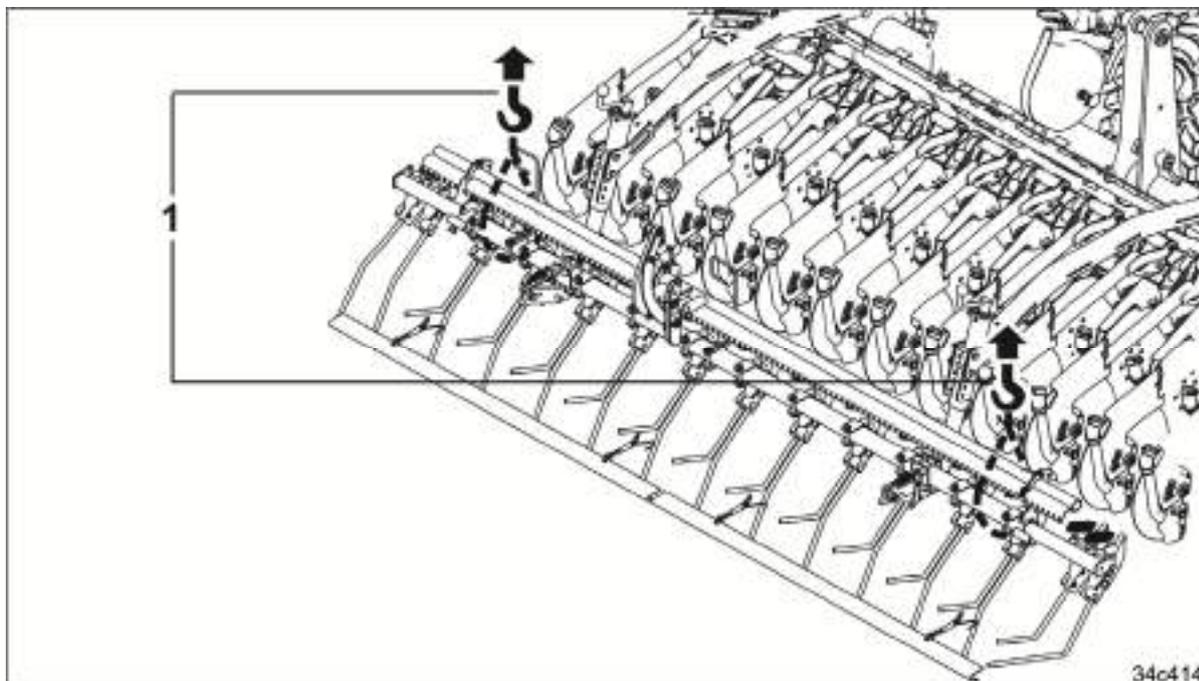


Рис. 384

1. Подвесьте выравниватель Ехакт к крану (Рис. 384/1). Грузоподъемность крана должна быть не менее 260 кг.
2. Поднимите заднюю часть агрегата как при развороте в конце поля.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Извлеките пружинный фиксатор (Рис. 385/1).
5. Поверните рукоятку (Рис. 385/2) влево.



Элемент выравнивателя оснащен двумя рукоятками. Вращайте обе рукоятки поочередно, через каждые 4 оборота.

Тросы (Рис. 385/3) должны быть всегда натянуты.

Как только нижняя часть шпинделя (Рис. 385/4) отделится от его верхней части (Рис. 385/5), борона-загортач повиснет на кране.

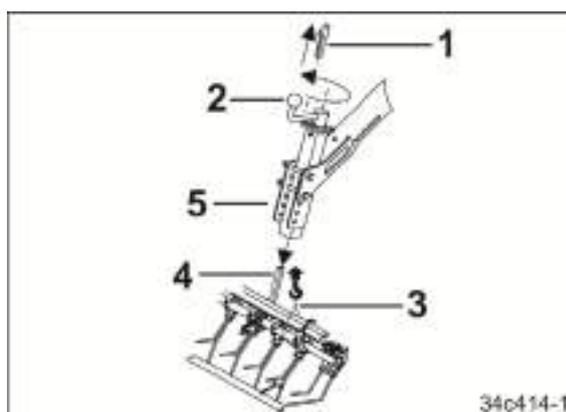


Рис. 385

6. Опустите выравниватель Ехакт.

7. Подвесьте борону-загортач с катком к крану.
8. Совместите нижнюю часть шпинделя с верхней частью шпинделя (Рис. 386/1) для обоих шпинделей.
9. Поверните рукоятку (Рис. 386/2) вправо.



Вращайте обе рукоятки поочередно. Замена производится через каждые 4 оборота.

Шпиндели должны перекрываться не менее чем на 100 мм (см. Рис. 386).

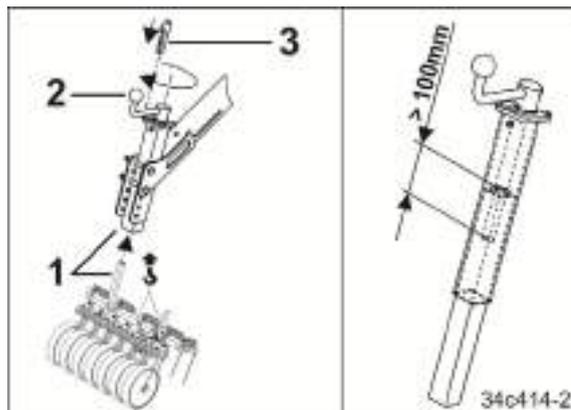


Рис. 386

10. Зафиксируйте положение шпинделя шплинтом (Рис. 386/3).



Соответствующим образом переоснастите консоли агрегата, если имеются.

## 12.3.4 Регулировка технологических колеи на шиберной распределительной головке

### 12.3.4.1 Регулировка ширины технологической колеи на шиберной распределительной головке (специализированная мастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (Рис. 387/a) пропашного трактора.



Проверьте, установлены ли маркировочные диски устройства маркировки технологической колеи (при наличии) на ширину колеи пропашного трактора.

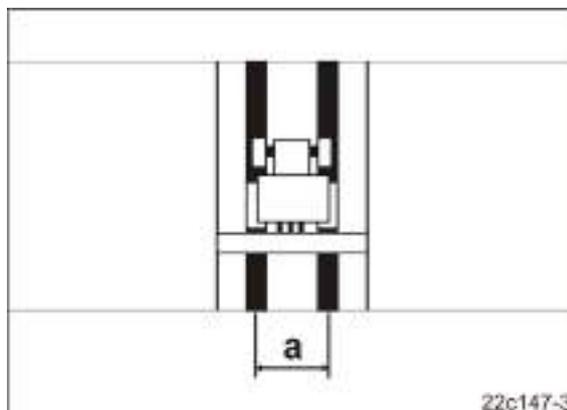


Рис. 387

При создании технологической колеи заслонки (Рис. 388/1) блокируют семяпроводы (Рис. 388/2) к сошникам технологической колеи.

Смените семяпроводы при необходимости.

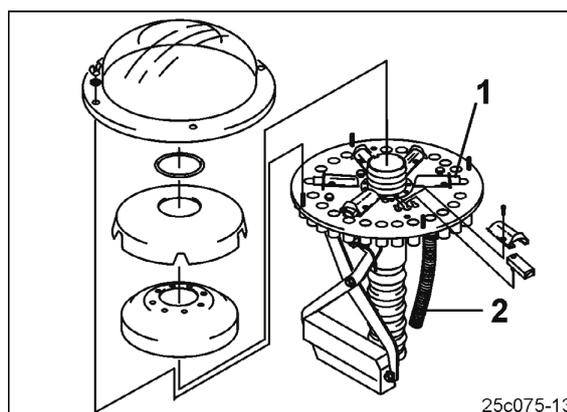


Рис. 388

### 12.3.4.2 Регулировка ширины следа технологической колеи на шиберной распределительной головке (специализированная мастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину следа колеи (Рис. 389/a) пропашного трактора.

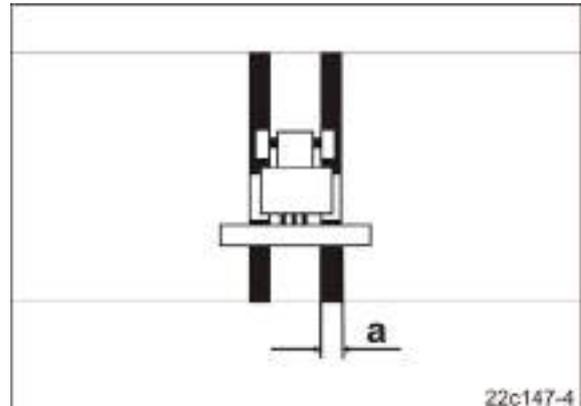


Рис. 389

При создании технологической колеи заслонки (Рис. 390/1) блокируют семяпроводы к сошникам технологической колеи.

Ширина следа колеи меняется в зависимости от количества расположенных рядом друг с другом сошников, которые не высевают посевной материал при создании технологических колеи.

Переставьте при необходимости семяпроводы на распределительной головке.

Отключите ненужные заслонки (см. стр. 272). Отключенные заслонки не закрывают линии, подводящие к сошникам технологической колеи.

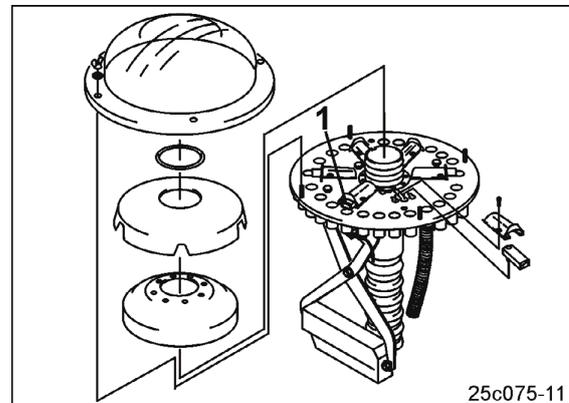


Рис. 390

### Активация/деактивация заслонки

Всегда попарно активируйте и отключайте заслонки, расположенные на монтажной пластине напротив друг друга.

1. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Установите счетчик технологических колес на «0», как при создании технологических колес.
3. Выключите терминал управления.
4. Демонтируйте внешнюю крышку распределителя (Рис. 391/1).
5. Демонтируйте кольцо (Рис. 391/2).
6. Демонтируйте внутренний кожух распределителя (Рис. 391/3).
7. Демонтируйте пенопластовую вставку (Рис. 391/4).
8. Выверните болты (Рис. 392/1).
9. Снимите туннель заслонки (Рис. 392/2).

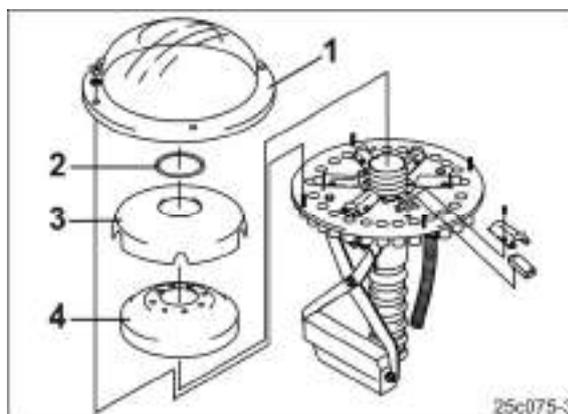


Рис. 391

#### Активация заслонки:

10. Заслонка (Рис. 392/3) установлена в направляющей, как показано на рисунке.

#### Деактивация заслонки:

11. Поверните заслонку (Рис. 392/3) и вставьте ее в отверстие (Рис. 392/4).
12. Прикрутите туннель заслонки (Рис. 392/2) на монтажную пластину.

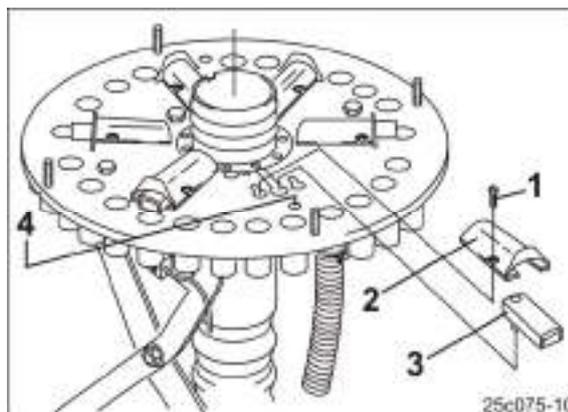


Рис. 392

13. Установите пенопластовую вставку (Рис. 393/1).
14. Смонтируйте внутренний кожух распределителя (Рис. 393/2).
15. Установите кольцо (Рис. 393/3).
16. Установите внешнюю крышку распределителя (Рис. 393/4).
17. Проверьте функционирование устройства переключения технологической колеи.

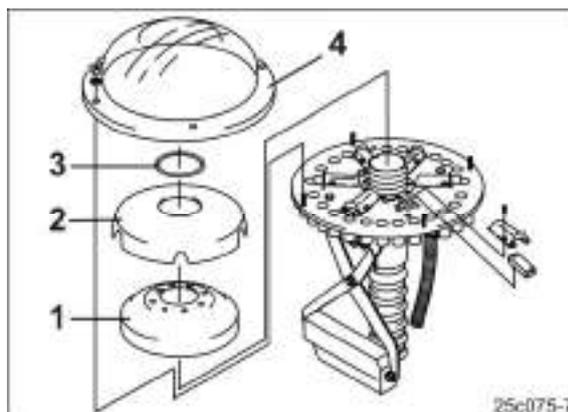


Рис. 393

### 12.3.5 Регулировка технологических колеи на сегментной распределительной головке

В распределительной головке дозируемый материал равномерно распределяется по всем сегментам (Рис. 394/1) и по подсоединенным семяпроводам поступает к сошникам.

Количество сегментов (Рис. 394/1) в сегментной распределительной головке соответствует количеству сошников.



Рис. 394

При создании технологических колеи подача посевного материала к сошникам технологической колеи прерывается.

Сегменты технологической колеи (Рис. 395) оснащены заслонкой с электронным управлением. Эти заслонки в сегментах технологической колеи закрывают семяпроводы.

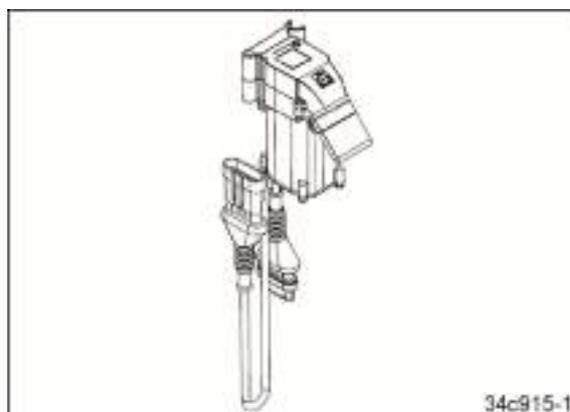


Рис. 395

#### 12.3.5.1 Регулировка ширины технологической колеи на сегментной распределительной головке

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (Рис. 396/а) пропашного трактора.



Проверьте, установлены ли маркировочные диски устройства маркировки технологической колеи (при наличии) на ширину колеи пропашного трактора.

Если требуется переставить сегменты технологической колеи в распределительной головке или заменить их на стандартные сегменты,

- замените сегменты технологической колеи согласно описанию в главе «Замена сегмента в сегментной распределительной головке», стр. 274.
- подсоедините штекерные разъемы согласно описанию в главе «Подсоединение сегментов технологической колеи», стр. 276.

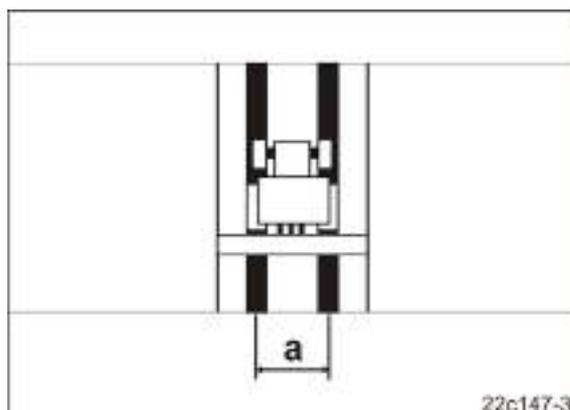


Рис. 396

### 12.3.5.2 Регулировка ширины следа технологической колеи на сегментной распределительной головке

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину следа колеи (Рис. 397/а) пропашного трактора.

Ширина следа колеи меняется в зависимости от количества расположенных рядом друг с другом сошников, которые не высевают посевной материал при создании технологических колеи.

При необходимости замените стандартные сегменты в сегментной распределительной головке на сегменты технологической колеи или отключите имеющиеся сегменты технологической колеи (см. главу «Замена сегмента в сегментной распределительной головке» и главу «Выключение активных клапанов технологической колеи»).

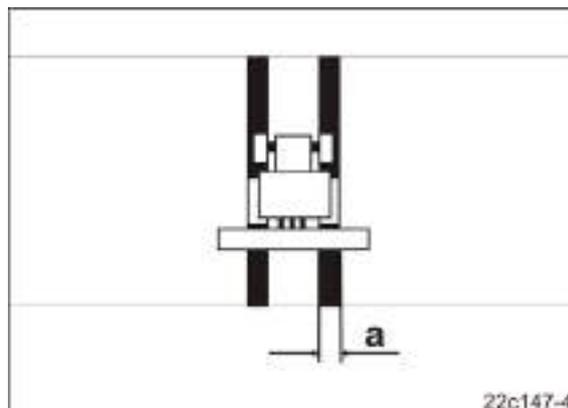


Рис. 397

### 12.3.5.3 Замена сегмента в сегментной распределительной головке

1. Ослабить 4 винта с накатной головкой (Рис. 398/1) и снять крышку (Рис. 398/2) с сегментной распределительной головки.

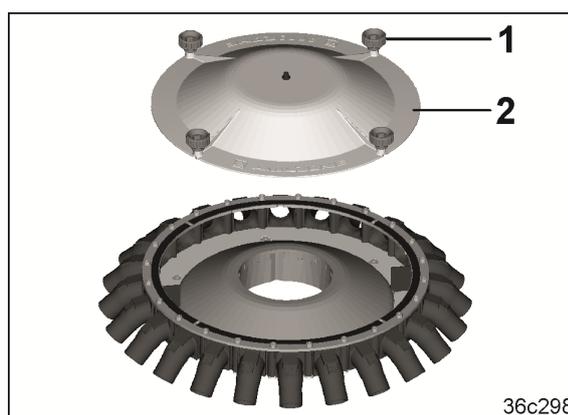


Рис. 398

2. Открутить винт с внутренним шестигранником (Рис. 399/2) заменяемого сегмента (Рис. 399/1).
3. Ослабить соседние винты с накатной головкой (Рис. 399/3), но не откручивать их полностью.

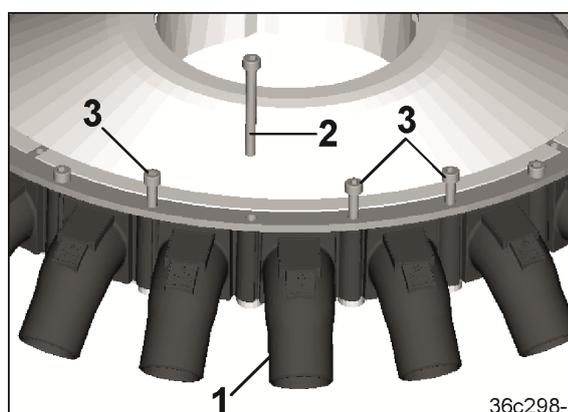


Рис. 399

4. Немного повернуть 3 свободных сегмента (Рис. 400/1) до отсоединения зажима (Рис. 400/2).

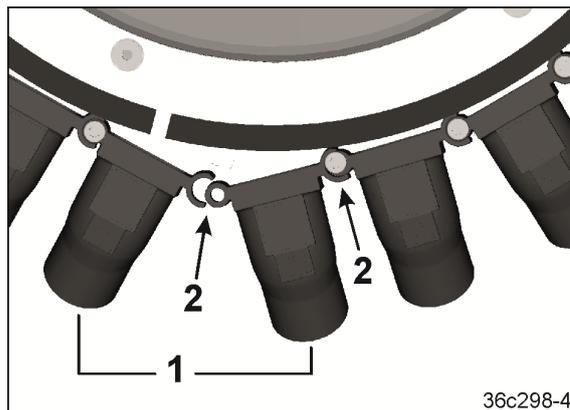


Рис. 400

5. Снять и заменить сегмент (Рис. 401/1).
6. Монтаж выполняется в обратном порядке.
7. Подсоедините штекерные разъемы сегментов технологической колеи согласно описанию в главе «Подсоединение сегментов технологической колеи», стр. 276.

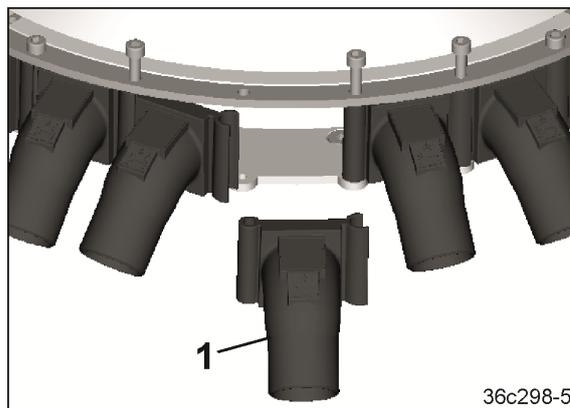
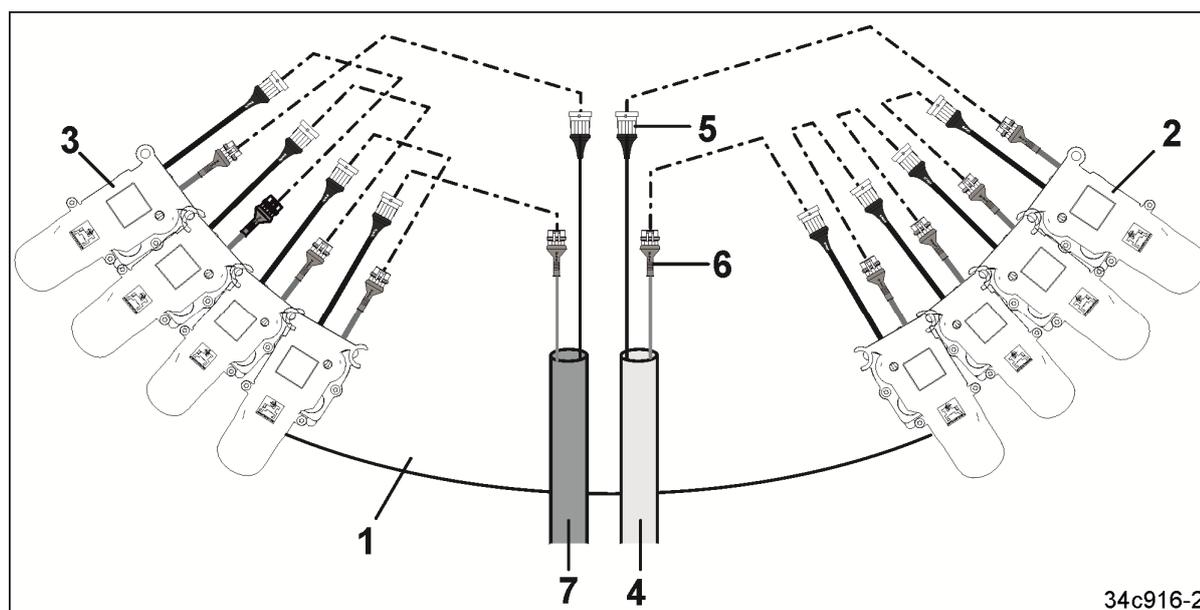


Рис. 401

### 12.3.5.4 Подсоединение сегментов технологической колеи



34c916-2

**Рис. 402**

Показана сегментная распределительная головка (Рис. 402/1) с 4 сегментами технологической колеи (Рис. 402/2) для создания правого следа технологической колеи и 4 сегментами технологической колеи (Рис. 402/3) для создания левого следа технологической колеи.

Правый кабель агрегата (Рис. 402/4)

- снабжен надписью «Технологическая колея справа»
- имеет штекер (Рис. 402/5) и гнездо (Рис. 402/6). Штекер всегда оснащен длинным кабелем.

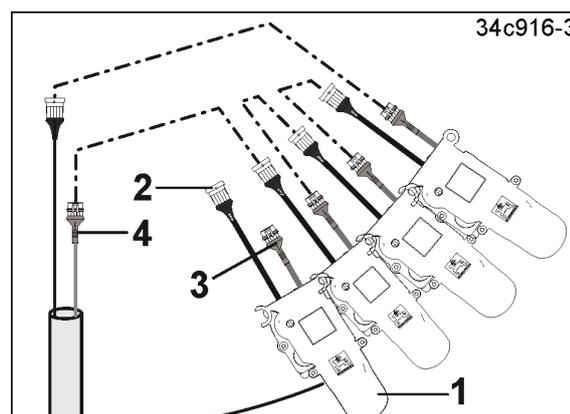
Аналогично оснащен левый кабель агрегата (Рис. 402/7) с надписью «Технологическая колея слева».

### 12.3.5.5 Выключение активных клапанов технологической колеи

1. Выключить клапан (Рис. 403/1) технологической колеи.
  - 1.1 Отсоединить штекерный разъем (Рис. 403/2) и гнездо (Рис. 403/3).
  - 1.2 Подсоединить гнездо (Рис. 403/4).
  - 1.3 Открыть выключенный клапан технологической колеи.



Клапаны технологической колеи, не подключенные к кабелю агрегата, должны быть открыты. В ином случае посевной материал не подается к сошникам.



**Рис. 403**

2. Соединить неиспользуемые штекеры (Рис. 403/2) и гнезда (Рис. 403/3) для защиты от влаги и загрязнений.

### 12.3.6 Установка заглушек в шиберной распределительной головке для внесения посевных материалов с большим расстоянием между рядами

Посев посевного материала с большим расстоянием между рядами, например, кукурузы, отдельные ряды можно выключить. Создание технологических колеи невозможно.

1. Выключить устройство переключения технологической колеи.
  - 1.1 Выберите ритм 15 для создания технологической колеи. При использовании ритма 15 не происходит создания технологических колеи.
2. Закройте заглушками (Рис. 404) требуемые семяпроводы в шиберной распределительной головке.
3. Выполнить калибровку дозируемого материала (см. главу «Калибровка нормы внесения», стр. 172).

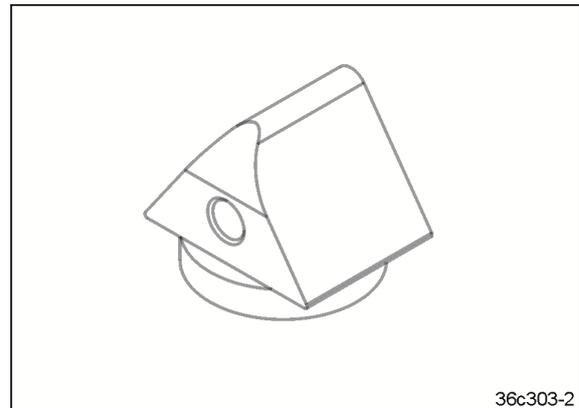


Рис. 404

36c303-2

### 12.3.7 Установка заглушек в сегментной распределительной головке для внесения посевных материалов с большим расстоянием между рядами

Посев посевного материала с большим расстоянием между рядами, например, кукурузы, отдельные ряды можно выключить.

1. Закройте заглушками (Рис. 405/1) требуемые семяпроводы в сегментной распределительной головке. Монтажный инструмент (Рис. 405/2) предназначен для установки заглушек в сегментную распределительную головку.

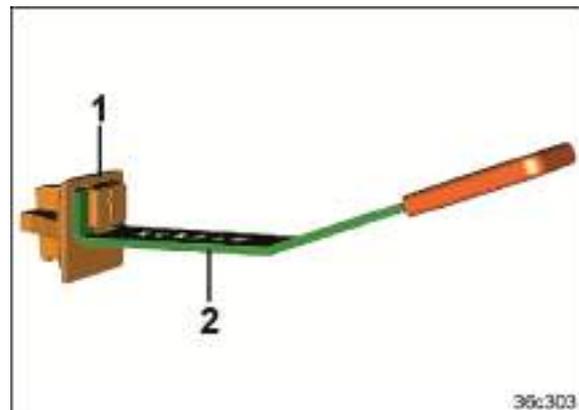


Рис. 405

36c303



Заглушки (Рис. 405/1) не предназначены для закрытия сегментов технологической колеи.

Если работа должна выполняться с закрытыми сегментами технологической колеи, необходимо закрыть и выключить соответствующие клапаны технологической колеи (см. инструкцию 2).

2. Закрывать и выключить клапаны технологической колеи.
  - 2.1 Включить устройство переключения технологической колеи.
  - 2.2 Закрывать клапаны технологической колеи.
  - 2.3 Отключить сегменты технологической колеи, клапаны которых должны оставаться закрытыми во время работы (см. главу «Выключение активных клапанов технологической колеи», стр. 276).
  - 2.4 Выполнить переключение счетчика технологических колеи. Открыть активные клапаны технологической колеи.
3. Выполнить калибровку дозируемого материала (см. главу «Калибровка нормы внесения», стр. 172).

### 12.3.8 Проверка и замена дисков на блоке дисков (выполняется в мастерской)

Диаметр дисков на блоке дисков не должен быть меньше 360 мм.

Порядок замены дисков:

1. Установите комбинацию на твердую ровную поверхность.
2. Поднимите блок дисков на такую высоту, чтобы диски находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Установите опору под блок дисков, чтобы предотвратить его самопроизвольное опускание.



#### ОПАСНОСТЬ

Не откручивайте винты (Рис. 406/1) опоры пружинных элементов.

Пружинные элементы предварительно напряжены и их освобождение возможно только с помощью соответствующего инструмента в специализированной мастерской.



Рис. 406

5. Открутите винты (Рис. 407/1) и замените диски.

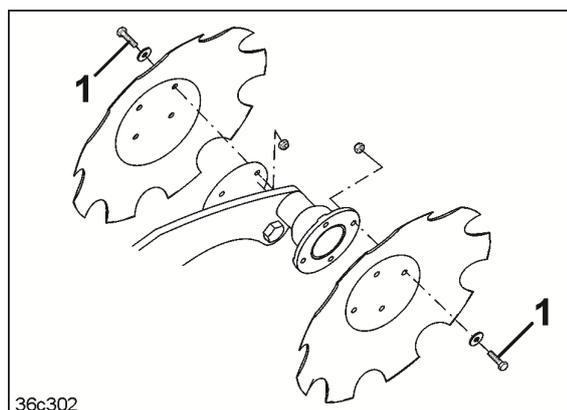


Рис. 407

### 12.3.9 Ремонт ресивера (специализированная мастерская)

При ремонте учитывайте следующее:

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер (Рис. 408/1) постоянно находятся под высоким давлением (около 100 бар).

В случае ремонта следующие работы разрешается производить только в специализированной мастерской, оборудованной подходящими вспомогательными средствами:

- отсоединение гидравлических шлангопроводов и отвинчивание или открывание ресивера (Рис. 408/1)
- ремонтные работы на электрогидравлическом блоке управления (Рис. 408/2).

При выполнении любых работ на ресивере и подсоединенной к нему гидравлической системе необходимо соблюдать требования стандарта EN 982 (Безопасность оборудования. Требования безопасности к гидравлическим и пневматическим системам и их компонентам. Гидравлика).



Рис. 408



#### ОПАСНОСТЬ

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер постоянно находятся под высоким давлением (около 100 бар).

## 12.4 Смазка



При смазывании агрегата руководствуйтесь указаниями производителя.

Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите смазочный ниппель и шприц для консистентной смазки, чтобы грязь не попала в подшипники. Полностью выдавите загрязненную смазку из подшипников и замените ее новой.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 409).

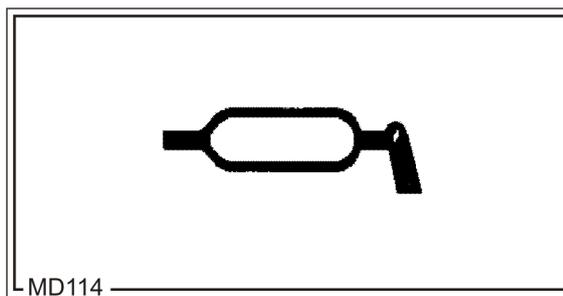


Рис. 409

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

Компания	Название смазочного материала
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

**12.4.1 Обзор точек смазки**

	Количество пресс-масленок (агрегаты с тормозной осью)		Интервал л смазки	Указание
	Cirrus 3003 Compact Cirrus 3503 Compact Cirrus 4003(-C)	Cirrus 4003-2(C) Cirrus 6003-2(C)		
Рис. 411/1	1	1	25	
Рис. 411/2	1	1	25	
Рис. 411/3	1	1	25	
Рис. 412/1	2	2	25	
Рис. 412/2	2	2	25	
Рис. 412/3	2	2	25	
Рис. 413/1	2	6	25	
Рис. 414/1	1	1	25	
Рис. 415/1	4	4	25	
Рис. 416/1	Cirrus 3003: 2 шт. Cirrus 3503: 3 шт. Cirrus 4003: 4 шт.	6	300	поддерживающая ось
Рис. 417/1	2	2	25	тормозная ось
Рис. 418/1	4	4	25	тормозная ось
Рис. 419/1	5	5	25	Смазывание центральной точки смазки (Рис. 420/1)
Рис. 421/1	-	2	25	

**Рис. 410**



Рис. 411



Рис. 412



Рис. 413



Рис. 414



Рис. 415

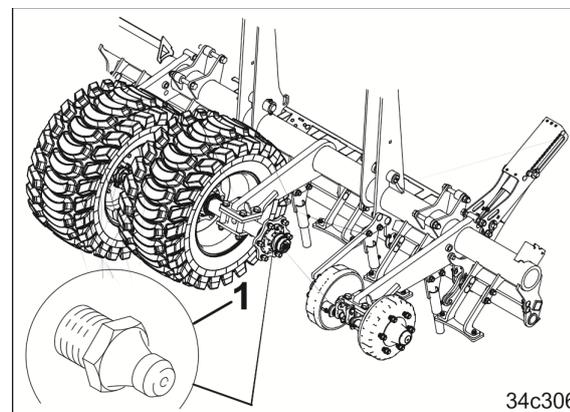


Рис. 416



Рис. 417



Рис. 418

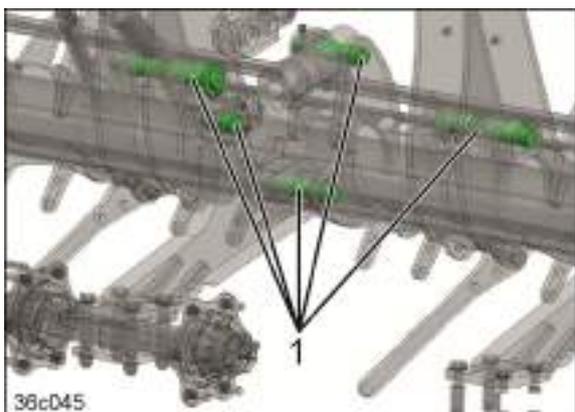


Рис. 419



Рис. 420

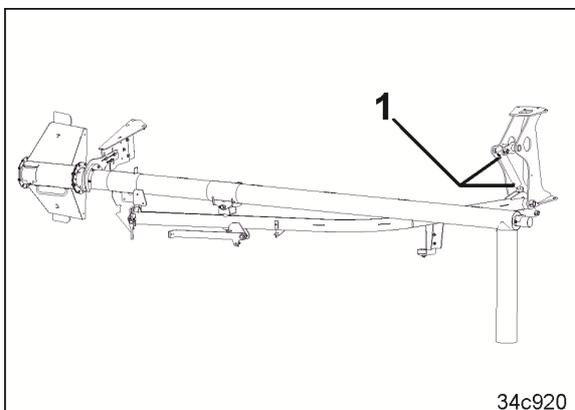


Рис. 421

## 12.5 Обзор плана технического обслуживания



Проводите техническое обслуживание в соответствии со сроком, наступившим раньше.

Приоритет имеют интервалы, пробег и периодичность технического обслуживания, указанные в документации сторонних производителей, входящей в комплект поставки.

Перед первым вводом в эксплуатацию		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.15
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.12
	Общий функциональный контроль рабочей тормозной системы	Глава 12.5.16.2
После первых 10 часов эксплуатации		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.15
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
Специализированная мастерская	Проверка прочности всех резьбовых соединений	Глава 12.6
Специализированная мастерская	Проверка моментов затяжки колесных гаек	Глава 12.5.12
Перед каждым вводом в эксплуатацию (ежедневно)		
	Визуальный контроль прицепной поперечины и дышла	Глава 12.5.1
	Проверка гидравлических шлангопроводов на основе контрольных критериев	Глава 12.5.14
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы	Глава 12.5.16.1
	Проверка шин ходовой части и катков на наличие повреждений (трещин)	
Непосредственно после начала работы		
	Проверка глубины заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
Каждый час (например, при дозагрузке бункера посевного материала)		
	Проверка глубины заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Контроль и устранение загрязнений: <ul style="list-style-type: none"> <li>• дозатор;</li> <li>• линии подачи и подающие шланги;</li> <li>• распределительная головка/распределительные головки;</li> <li>• впускная защитная решетка.</li> </ul>	



По окончании работы (ежедневно)		
	Опорожнение дозатора	Глава 10.6
	Очистите пространство между пластинами масляного радиатора с помощью сжатого воздуха (опасность перегрева). При чрезвычайно большой запыленности следует несколько раз в день очищать пространство между пластинами.	
	Очистка лопастей вентилятора (опасность дисбаланса)	
	Очистка агрегата (при необходимости)	Глава 12.2
	Очистка распределительной головки	Глава 12.2.1
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / регулировка опоры дисков	Глава 12.5.5
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / замена внутренних чистиков	Глава 12.5.7
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / замена загортачей	Глава 12.5.8
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / замена отбойной планки	Глава 12.5.9
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / замена прикатывающего катка	Глава 12.5.10
	Двухдисковый сошник TwinTeC+ Проверка / регулировка / замена чистиков катка	Глава 12.5.11
Каждые 2 недели (не позднее, чем через каждые 100 часов эксплуатации)		
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.12
	Проверка транспортных фиксаторов консолей агрегата	Глава 12.5.4
	Контроль бортовой гидросистемы (количество масла и масляный фильтр)	Глава 12.5.13
	Проверка дисков на блоке дисков	Глава 12.3.8
Каждые 3 месяца (не позднее, чем через каждые 500 часов эксплуатации)		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть зафиксирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.15
	Общий функциональный контроль рабочей тормозной системы	Глава 12.5.16.2
Специализированная мастерская	Наружная проверка ресивера	Глава 12.5.17.1
Специализированная мастерская	Проверка давления в ресивере	Глава 12.5.17.2
Специализированная мастерская	Проверка герметичности	Глава 12.5.17.3
Специализированная мастерская	Чистка линейных фильтров	Глава 12.5.17.4
Специализированная мастерская	Тщательная проверка прицепной поперечины и дышла	Глава 12.5.2
Специализированная мастерская	Проверка моментов затяжки болтов тягового дышла	Глава 12.5.3



## Очистка, техническое обслуживание и ремонт

Каждые 6 месяцев (перед началом сезона)		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.15
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.12
Каждые 12 месяцев		
Специализированная мастерская	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.16.3
После замены шин		
Специализированная мастерская	через 10 часов после замены колеса, проверьте моменты затяжки гаек крепления колеса.	
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.12

### 12.5.1 Проверка прицепной поперечины при подсоединении/отсоединении агрегата



Тщательно проверьте прицепную поперечину и дышло.

Соблюдайте периодичность проверок (см. главу «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

Проверяйте прицепную поперечину дышла на наличие видимых повреждений при каждом присоединении агрегата. Поручите устранить видимые недостатки работникам специализированной мастерской.

### 12.5.2 Проверка прицепной поперечины и дышла



Тщательно проверьте прицепную поперечину и дышло.

Соблюдайте периодичность проверок (см. главу «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

Проверьте

- посредством тщательного осмотра дышло и соединительные элементы на возможные признаки трещин и деформаций;
- подшипниковые узлы и точки вращения на отсутствие зазоров;
- крепежные элементы, например, шпильки, штекерные соединения и винты.

Поручите устранить видимые недостатки работникам специализированной мастерской.

### 12.5.3 Проверка моментов затяжки болтов тягового дышла



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

Труба дышла (Рис. 422/1) закреплена 5 болтами.

**Болты должны иметь следующие моменты затяжки:**

болт (Рис. 378/2):	450 Нм
болт (Рис. 378/3):	700 Нм



Рис. 422

### 12.5.4 Проверка транспортных фиксаторов консолей агрегата

Два стопора (Рис. 423/1) обеспечивают механическую фиксацию консолей агрегата при транспортировке.

После складывания консолей стопоры (Рис. 423/2) фиксируются автоматически.

Проверьте легкость хода и надлежащее функционирование всех деталей.



Рис. 423

## 12.5.5 Проверка и регулировка опоры дисков TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### 12.5.5.1 Проверка опоры дисков

Высевные диски (Рис. 424/1) слегка касаются друг друга. Опоры дисков настроены правильно, если при вращении одного диска рукой приводится в движение также и второй диск, и оба диска свободно вращаются.

Если второй высевной диск не приводится в движение, отрегулируйте опору дисков (см. главу 12.5.5.2, стр. 289).

Диаметр высевных дисков должен составлять не менее 340 мм. Своевременно заменяйте изношенные высевные диски на новые (см. главу 12.5.5.2, стр. 289).

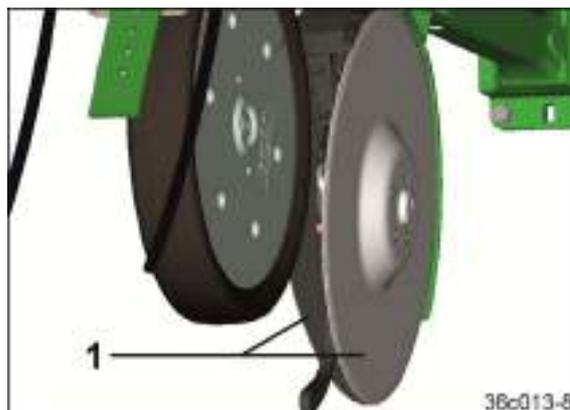


Рис. 424

### 12.5.5.2 Регулировка опоры дисков

С увеличением износа высевных дисков увеличивается расстояние между ними. Для того чтобы изношенные высевные диски опять слегка касались друг друга, расстояние между ними можно восстановить, убрав распорные шайбы (см. ниже).

1. Ослабьте все винты с потайной головкой (Рис. 425/1) и снимите высевной диск (Рис. 425/2).
2. Ослабьте центральный винт (Рис. 425/3) и снимите опору (Рис. 425/4) с распорными шайбами (Рис. 425/5).

Центральный винт

- справа имеет правую резьбу;
- слева имеет левую резьбу.

3. Замените уплотнительное кольцо (Рис. 425/6), если оно повреждено.
4. В зависимости от потребности уберите/добавьте распорные шайбы.
5. Привинтите опору с помощью центрального винта (100 Нм).
6. Привинтите высевной диск винтами с потайной головкой (25 Нм).

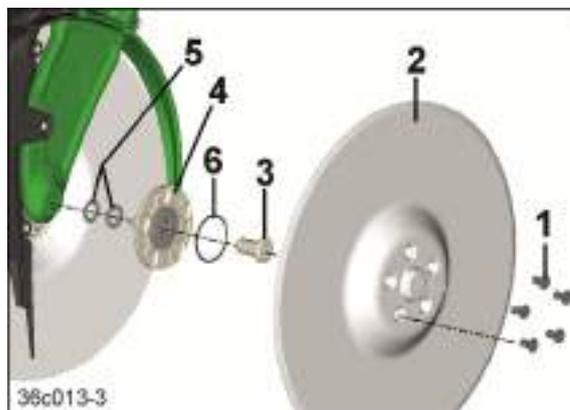


Рис. 425

### 12.5.6 Демонтаж семяпровода TwinTeC+

Семяпровод вставлен в защиту от проворачивания (Рис. 426/1) и закреплен винтом с внутренним шестигранником (Рис. 426/2).



Для демонтажа семяпровода не требуется предварительно демонтировать высевные диски.

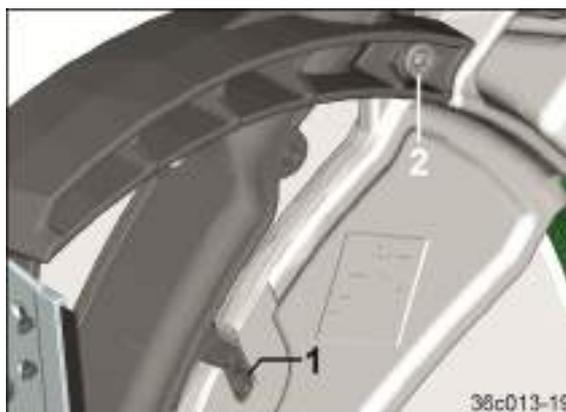


Рис. 426

1. Ослабьте винт с внутренним шестигранником (Рис. 427/1).
2. Извлеките семяпровод (Рис. 427/2) из защиты от проворачивания (Рис. 427/3).

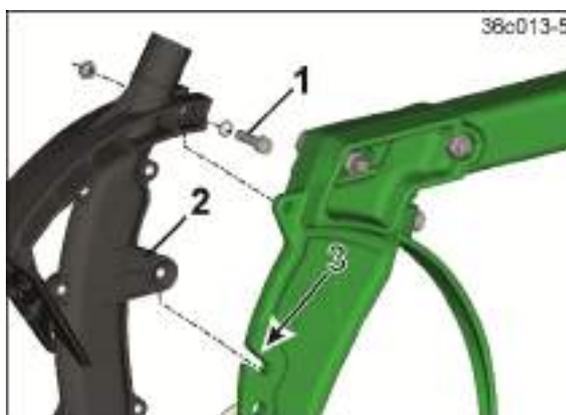


Рис. 427

### 12.5.7 Проверка / замена внутренних чистиков TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

#### Проверка внутренних чистиков

Проверьте внутренние чистики (Рис. 428/1) на предмет износа. Если внутренний чистик изношен, замените его.

#### Замена внутренних чистиков

Демонтировать семяпровод и высевные диски не требуется.

1. Снимите и замените внутренний чистик (Рис. 428/1).



Рис. 428

## 12.5.8 Проверка / замена загортачей TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### Проверка загортачей

Проверьте загортачи (Рис. 429/1) на предмет износа. Если загортач изношен, замените его.

### Замена загортачей

1. Демонтируйте семяпровод (см. главу «Демонтаж семяпровода TwinTeC+», стр. 290).
2. Отвинтите и замените загортач (Рис. 429/1).



Рис. 429

## 12.5.9 Проверка / замена отбойной планки TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### Проверка отбойной планки

Проверьте отбойную планку (Рис. 430/1) на предмет износа. Если планка изношена, замените ее.

### Замена отбойной планки

1. Демонтируйте семяпровод (см. главу «Демонтаж семяпровода TwinTeC+», стр. 290).
2. Снимите и замените отбойную планку (Рис. 430/1).



Рис. 430

## 12.5.10 Проверка / замена прикатывающего катка TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### Проверка прикатывающего катка

Проверьте прикатывающий каток (Рис. 431/1) на предмет износа. Если прикатывающий каток изношен, замените его.

### Замена прикатывающего катка

1. Отвинтите ось (Рис. 431/2).
2. Замените прикатывающий каток.

Если ось не повреждена, не заменяйте ее. Оси подходят для всех прикатывающих катков.

3. Привинтите ось (100 Нм).

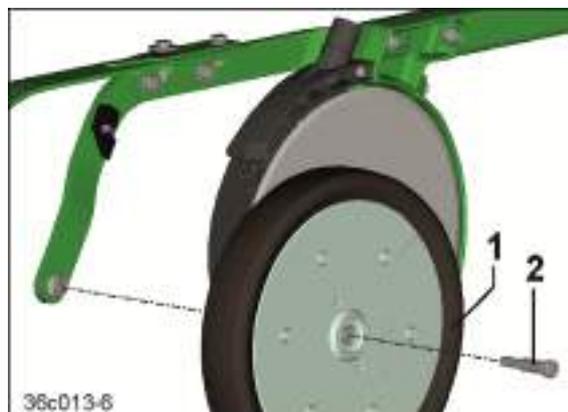


Рис. 431

## 12.5.11 Проверка / регулировка / замена чистиков TwinTeC+



Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### Проверка чистиков катка

Расстояние между прикатывающим катком и чистиком составляет приблизительно 2 мм по всему периметру катка.

### Регулировка / замена чистиков

Ослабьте шестигранную гайку (Рис. 430/2) и установите чистик (Рис. 432/1) на равномерном расстоянии от чистого прикатывающего катка (Рис. 430/3).

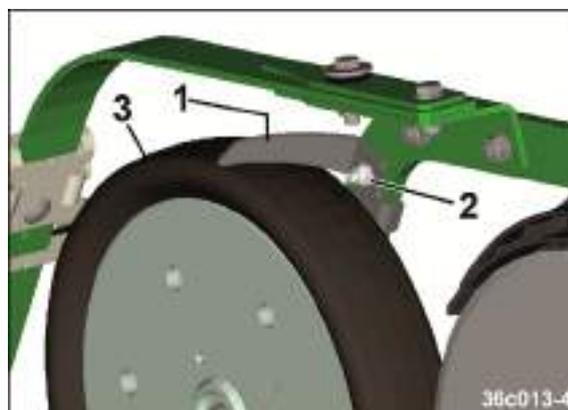


Рис. 432

## 12.5.12 Давление в шинах и момент затяжки гайки колеса



Проверьте соблюдение моментов затяжки и давления в шинах. Соблюдайте периодичность проверок (см. гл. «Обзор плана технического обслуживания», стр. 284).

### 12.5.12.1 Каток со встроенной ходовой частью

#### Шины с профилем AS



Агрегат	Профиль шины	Номинальное давление в шинах
Cirrus 3003 Compact	Профиль AS	1,6 бар
Cirrus 3503 Compact	Профиль AS	2,8 бар
Cirrus 4003	Профиль AS	3,0 бар
Cirrus 6003	Профиль AS	3,2 бар

### Шины с профилем MATRIX

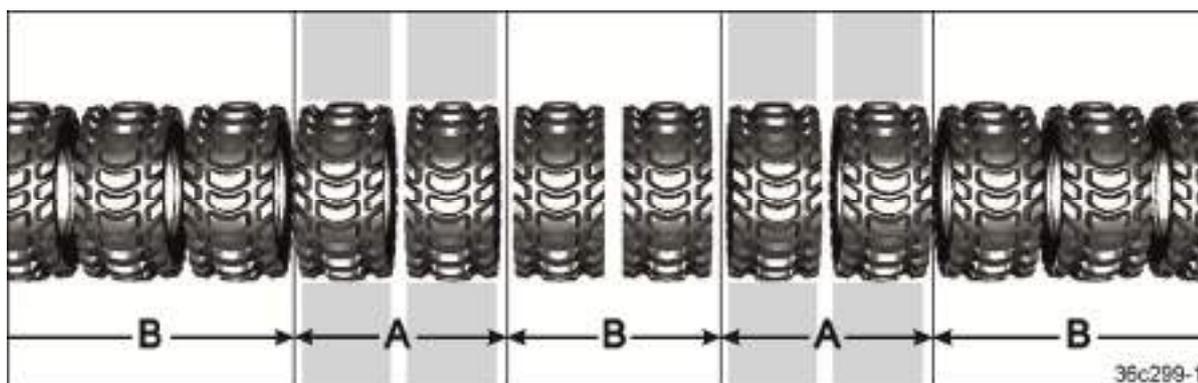


Рис. 433

(Рис. 434/....)	Каток (любая рабочая ширина)	Производитель	Профиль шины	Номинальное давление в шинах
A	Шины ходовой части	ALLIANCE	MATRIX	3,2 бар
B	Шины катка	ARMUR	MATRIX	1,6 бар

### Момент затяжки колесных гаек

Гайка колеса (Рис. 434)	Момент затяжки
Гайка колеса M18x1,5	300 Нм



Рис. 434

**12.5.12.2 T-Pack IN**

Шины (Рис. 435/1)	Номинальное давление в шинах
10.0/75-15.3 10PR	2,5 бар

Гайка колеса	Момент затяжки
Гайка колеса M18x1,5	300 Нм



Рис. 435

**12.5.12.3 T-Pack S**

Шины (Рис. 436/1)	Номинальное давление в шинах
10.0/75-15.3 10PR	2,5 бар

Гайка колеса	Момент затяжки
Гайка колеса M18x1,5	300 Нм



Рис. 436

**12.5.12.4 T-Pack U**

Шины (Рис. 437/1)	Номинальное давление в шинах
10.0/75-15.3 10PR	2,5 бар

Гайка колеса	Момент затяжки
Гайка колеса M18x1,5	300 Нм



Рис. 437

### 12.5.13 Бортовая гидросистема - контроль количества масла и замена масляных фильтров

Проверьте уровень масла в масляном баке бортовой гидросистемы (подключение вентилятора к ВОМ трактора) при горизонтально установленном агрегате.

Уровень масла должен быть виден в окошке (Рис. 438/1).



Рис. 438

При необходимости залейте гидравлическое масло HLP 68, DIN 51524 через маслосливную горловину (Рис. 439/1).

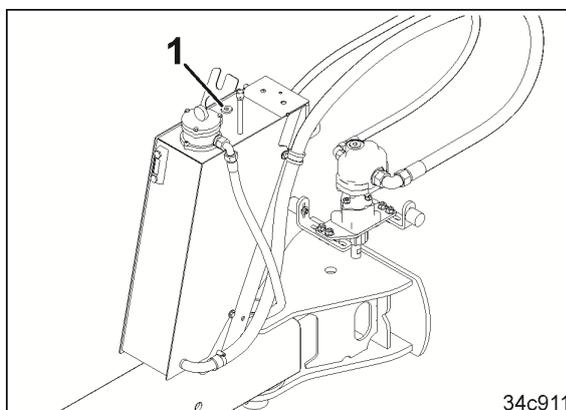


Рис. 439

Смена масла не требуется.

Резьбовая пробка (Рис. 440/1) служит для опорожнения масляного бака. Вытекающее масло соберите в поддон.

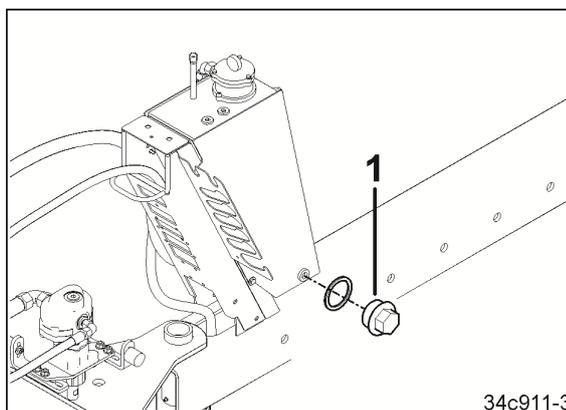


Рис. 440

## Замена масляных фильтров

Бортовая гидравлическая система оснащена масляным баком с индикатором необходимости замены масляного фильтра (Рис. 441/1).

Во время работы указатель находится в зеленом диапазоне.

Переход указателя на красное поле означает необходимость замены масляного фильтра.



Рис. 441

Замените масляный фильтр (Рис. 442/1) новым масляным фильтром.

Отверните два винта с шестигранной головкой 6x25 (Рис. 442/2).

Масляный фильтр извлеките из масляного бака и замените. Вытекающее масло соберите в поддон.

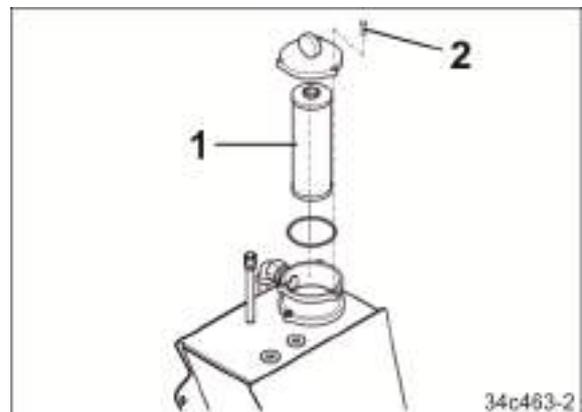


Рис. 442

### 12.5.14 Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов перед каждым вводом в эксплуатацию

- Проверьте гидравлические шлангопроводы на наличие видимых повреждений.
- Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и труб.
- Немедленно заменяйте изношенные или поврежденные гидравлические шлангопроводы в специализированной мастерской.

### 12.5.15 Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов на основе графика технического обслуживания

Поручите специализированной мастерской заменить гидравлические шлангопроводы, если при проверке обнаружались следующие признаки:

- Повреждения внешнего слоя до прокладки (например протёртые места, разрезы, трещины).
- Хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах).
- Деформации, которые не соответствуют естественной форме шланга или шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы).
- Негерметичные места. При необходимости подтяните резьбовые соединения.
- Повреждение или деформация арматуры шлангов (нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены.
- Выпадение шланга из арматурного элемента.
- Коррозия арматурного элемента, снижающая работоспособность и прочность.
- Не соблюдены требования к монтажу.
- Длительность применения превысила 6 лет.

Решающей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления «2017», срок использования заканчивается в феврале 2023 г. См. «Маркировка гидравлических шлангопроводов».



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность заражения в результате попадания на кожу гидравлического масла, находящегося в гидросистеме под высоким давлением!**

- Ремонтные работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской!
- Перед началом работ с гидравлической системой из нее должно быть сброшено давление!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм!

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



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

### 12.5.15.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 443/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (17/02 = год/месяц = февраль 2017 года)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 БАР).

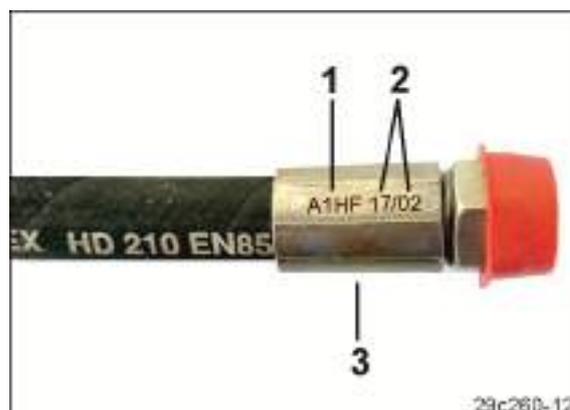


Рис. 443

### 12.5.15.2 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Ремонтные работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской.
- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Обязательно следите за чистотой.
- Монтаж гидравлических шлангопроводов всегда должен выполняться таким образом, чтобы в любом режиме работы
  - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
  - при короткой длине отсутствовала сжимающая нагрузка;
  - не допускались предельные механические воздействия на гидравлические шлангопроводы.  
Не допускайте трения шлангов о соседние детали и друг о друга из-за ненадлежащего расположения и крепления. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.
  - радиус изгиба не был меньше допустимого.
- При подключении гидравлического шлангопровода к движущимся частям длина шлангов должна быть подобрана так, чтобы во всем диапазоне движения не нарушался минимально допустимый радиус изгиба и/или гидравлический шлангопровод дополнительно не растягивался.
- Закрепите гидравлические шлангопроводы в предписанных точках крепления. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать естественному движению и изменению длины шлангов.
- Запрещается перекрашивание гидравлических шлангопроводов!

## 12.5.16 Рабочая тормозная система (все варианты)

действительно для

- двухконтурной пневматической тормозной системы
- гидравлической тормозной системы

### 12.5.16.1 Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы

Общий визуальный контроль следует выполнять регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 284).

**Проверить:**

- трубопроводы, шлангопроводы и соединительные головки не должны иметь внешних следов повреждения или коррозии;
- шарниры, например, вильчатые головки, должны быть надлежащим образом защищены, иметь легкий ход и не быть выбиты;
- тросы и тросовые тяги:
  - должны быть проложены безупречно;
  - не должны иметь явных разрывов;
  - не должны быть завязаны в узел.
- проверьте ход поршня тормозных цилиндров.



Если визуальный, функциональный контроль или проверка эффективности рабочей системы выявили наличие дефектов, незамедлительно проведите тщательную проверку всех деталей в специализированной мастерской.



#### **ОПАСНОСТЬ**

Работы по регулировке и ремонту тормозной системы должны выполняться только в специализированной мастерской или в сертифицированном сервисном центре по ремонту тормозных систем.

### 12.5.16.2 Общий функциональный контроль рабочей тормозной системы

Регулярно проводите проверку тормозов (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 284), чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое замедление при торможении с прицепным агрегатом.



#### **ОПАСНОСТЬ**

Выполните проверку тормозов на дорогах или путях необщего пользования и обратите внимание на предотвращение столкновений с другими участниками дорожного движения.

Никогда не проводите проверку тормозов впереди других участников дорожного движения.

### 12.5.16.3 Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность в специализированной мастерской

Эксплуатационную надежность рабочей тормозной системы проверяйте регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 284) в специализированной мастерской.



В Германии § 57 предписания профсоюза BGV D 29 требует: Владелец должен подвергать транспортные средства проверке на эксплуатационную надежность по мере необходимости, но не менее одного раза в год с привлечением компетентного специалиста.

При выполнении любых работ по техническому обслуживанию соблюдайте законодательные требования. Используйте только оригинальные запасные части.

### 12.5.17 Рабочая тормозная система (двухконтурная пневматическая тормозная система)

#### 12.5.17.1 Внешняя проверка ресивера

Если ресивер не фиксируется хомутами (Рис. 444/1):

→ подтяните хомуты или замените ресивер

Если на наружной поверхности ресивера имеются следы коррозии или повреждений:

→ замените ресивер.

Если фирменная табличка на ресивере (Рис. 444/2) заржавела, открепилась или отсутствует:

→ замените ресивер.



Рис. 444



Замена ресивера должна осуществляться только в специализированной мастерской.

#### 12.5.17.2 Проверка давления в ресивере (специализированная мастерская)

1. Подсоедините манометр к контрольному штуцеру ресивера.
2. Дайте поработать двигателю трактора до тех пор, пока ресивер не заполнится (прим. 3 мин.).
3. Проверьте, показывает ли манометр значение в заданном диапазоне от 6,0 до 8,1 бар.
4. Если заданные показатели не соблюдаются, обратитесь в специализированную мастерскую.

### 12.5.17.3 Проверка герметичности (специализированная мастерская)

Контрольные точки и операции:

- Проверьте все подключения, соединения труб и шлангов, а также резьбовые соединения на герметичность
- Устраните места трения трубопроводов и шлангов
- Замените в специализированной мастерской пористые и поврежденные шланги.
- Двухконтурная пневматическая тормозная система считается герметичной, если при заглушенном двигателе в течение 10 минут падение давления составляет не более 0,10 бар, а в час до 0,6 бар.

Если эти значения не соблюдаются, обратитесь в специализированную мастерскую.

### 12.5.17.4 Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская)

Фильтры двухконтурной пневматической тормозной системы смонтированы в соединительных головках (Рис. 445/1).

Очистите фильтры соединительных головок:

1. Отсоедините обе соединительные головки от трактора (см. гл. 7.1.2, стр. 142).
2. Очистите оба фильтра.
  - 2.1. Отвинтите магистраль от соединительной головки.
  - 2.2 Для очистки продуйте фильтр сжатым воздухом.



Рис. 445

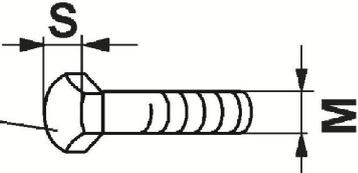
## 12.6 Моменты затяжки болтов



Моменты затяжки, приведенные в нижеследующей таблице, не действительны для

- болтов колес и ступиц.  
Требуемые моменты затяжки см. в главе «Давление в шинах и момент затяжки гайки колеса», стр. 293.
- болтов с покрытием.  
Для болтов с покрытием найдите моменты затяжки, близкие к инструкции по применению.

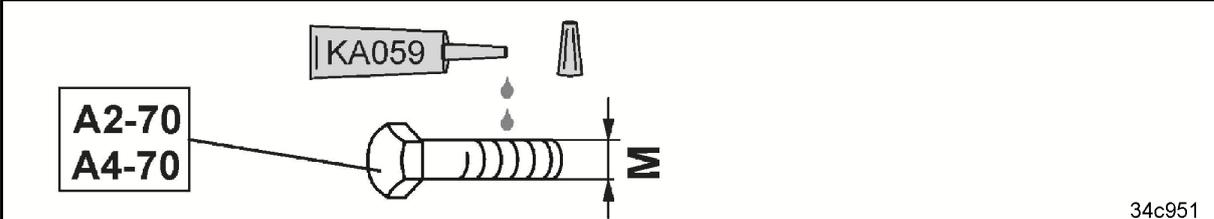
**8.8**  
**10.9**  
**12.9**



34c950

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

**Моменты затяжки для нержавеющей болтов (используемых с монтажной пастой)**



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

34c951

**Моменты затяжки формирователя борозды**

На винты (Рис. 446/1) формирователя борозды нанесено покрытие (предохранение от саморазвинчивания), они должны использоваться только один раз.

Момент затяжки винтов (1) равен 75 Нм.

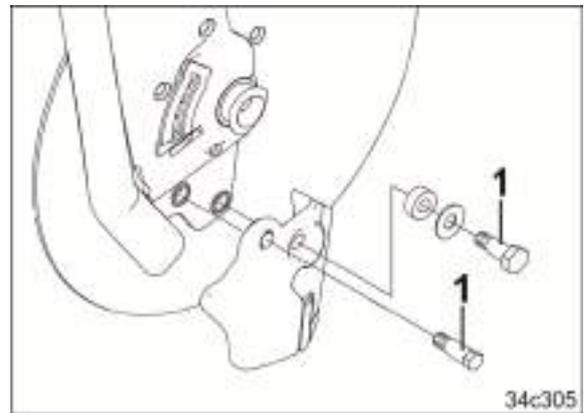


Рис. 446

## 13 Гидравлические схемы

### 13.1 Гидравлическая схема Cirrus 3003/3503 Compact

Рис. 447/...	Обозначение	Рис. 447/...	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0600	Маркер (Amatron)
0020	Красная маркировка Т	0610	Колонка управления маркеров
0030	Красная маркировка 1	0620	Маркер лев.
0040	Синяя маркировка 2	0630	Запорный клапан слева
0050	Синяя маркировка 1	0640	Маркер справа
0060	Зеленая маркировка 2	0650	Запорный клапан справа
0070	Зеленая маркировка 1	0800	Маркер проходов
0080	Желтая маркировка 2	0810	Клапан маркера проходов
0090	Желтая маркировка 1	0815	Дроссель 1,0
0100	Блок управления рабочего органа	0820	Маркер левой технологической колеи
0110	Подъем ходовой части справа (система измерения пути)	0830	Маркер правой технологической колеи
0115	Тормозной клапан опускания	0900	Дробящее приспособление
0120	Подъем ходовой части слева	0910	Регулировка дробящего приспособления
0125	Тормозной клапан опускания	1000	Давление выравнителя
0350	Регулировка дискового звена	1010	Давление выравнителя
0380	Давление сошников	1015	Выпуск воздуха
385	Выпуск воздуха	1100	Загрузочный шнек
0385	Манометр давления сошников	1110	Бежевая маркировка 1
0400	Привод вентилятора от вала отбора мощности трактора (опциональное оборудование)	1120	Шаровой кран включения шнекового транспортера
0410	Привод вентилятора 6,0 куб. см	1130	Гидравлический двигатель привода шнека
0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)		
0510	Насос 45 куб. см		
0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см		
0530	Масляный радиатор		
0540	Обратный фильтр		
0550	Вентиляционный фильтр		
0560	Бак с гидр. жидкостью		

Все положения указаны по направлению движения

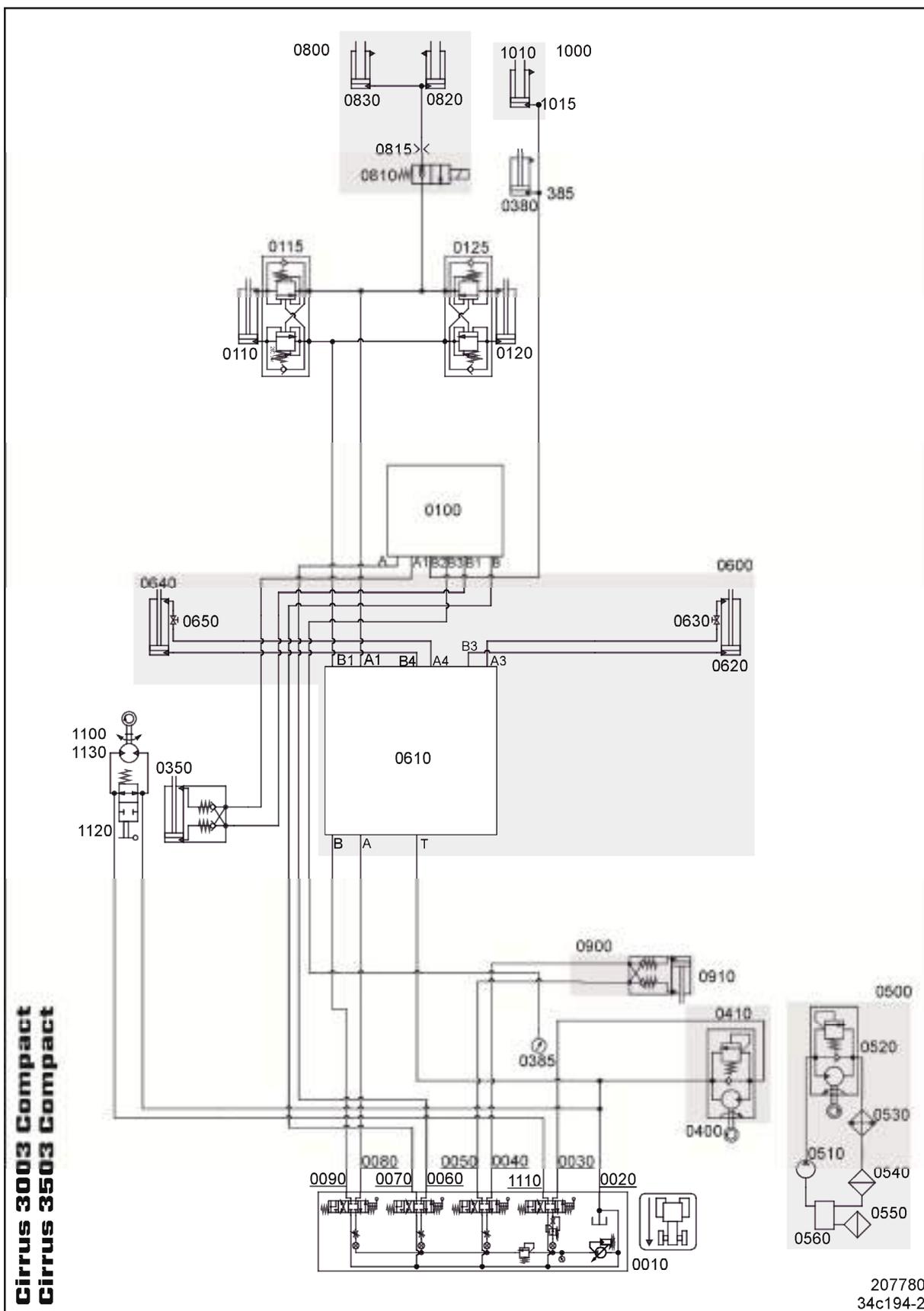


Рис. 447

## 13.2 Гидравлическая схема Cirrus 4003 (С)

Рис. 448/...	Обозначение	Рис. 448/...	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0600	Маркер
0020	Красная маркировка Т	0610	Колонка управления маркеров
0030	Красная маркировка 1	0620	Маркер слева
0040	Синяя маркировка 2	0630	Запорный клапан маркера слева
0050	Синяя маркировка 1	0640	Маркер справа
0060	Зеленая маркировка 2	0650	Запорный клапан маркера справа
0070	Зеленая маркировка 1	0700	Дробящее приспособление сзади
0080	Желтая маркировка 2	0710	Регулировка дробящего приспособления слева сзади
0090	Желтая маркировка 1	0720	Регулировка дробящего приспособления справа сзади
0100	Блок управления рабочего органа	0800	Маркер проходов
0110	Подъем ходовой части справа (система измерения пути)	0810	Клапан маркера проходов
0115	Тормозной клапан опускания	0815	Дроссель 1,0
0120	Подъем ходовой части справа (система измерения пути)	0820	Маркер левой технологической колеи
0125	Тормозной клапан опускания	0830	Маркер правой технологической колеи
0350	Регулировка блока дисков справа	0900	Дробящее приспособление спереди
0360	Регулировка блока дисков слева	0910	Регулировка дробящего приспособления слева спереди
0380	Цилиндр давления сошников	0920	Регулировка дробящего приспособления справа спереди
0385	Выпуск воздуха	1000	Давление выравнителя
0390	Манометр давления сошников	1010	Давление выравнителя
0400	Привод вентилятора от вала отбора мощности трактора (опциональное оборудование)	1015	Выпуск воздуха
0410	Привод вентилятора 6,0 куб. см	1100	Загрузочный шнек
0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)	1110	Бежевая маркировка 1
0510	Насос 45 куб. см	1120	Шаровой кран включения шнекового транспортера
0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см	1130	Гидравлический двигатель привода шнека
0530	Масляный радиатор		
0540	Обратный фильтр		
0550	Вентиляционный фильтр		
0560	Бак с гидр. жидкостью		

Все положения указаны по направлению движения

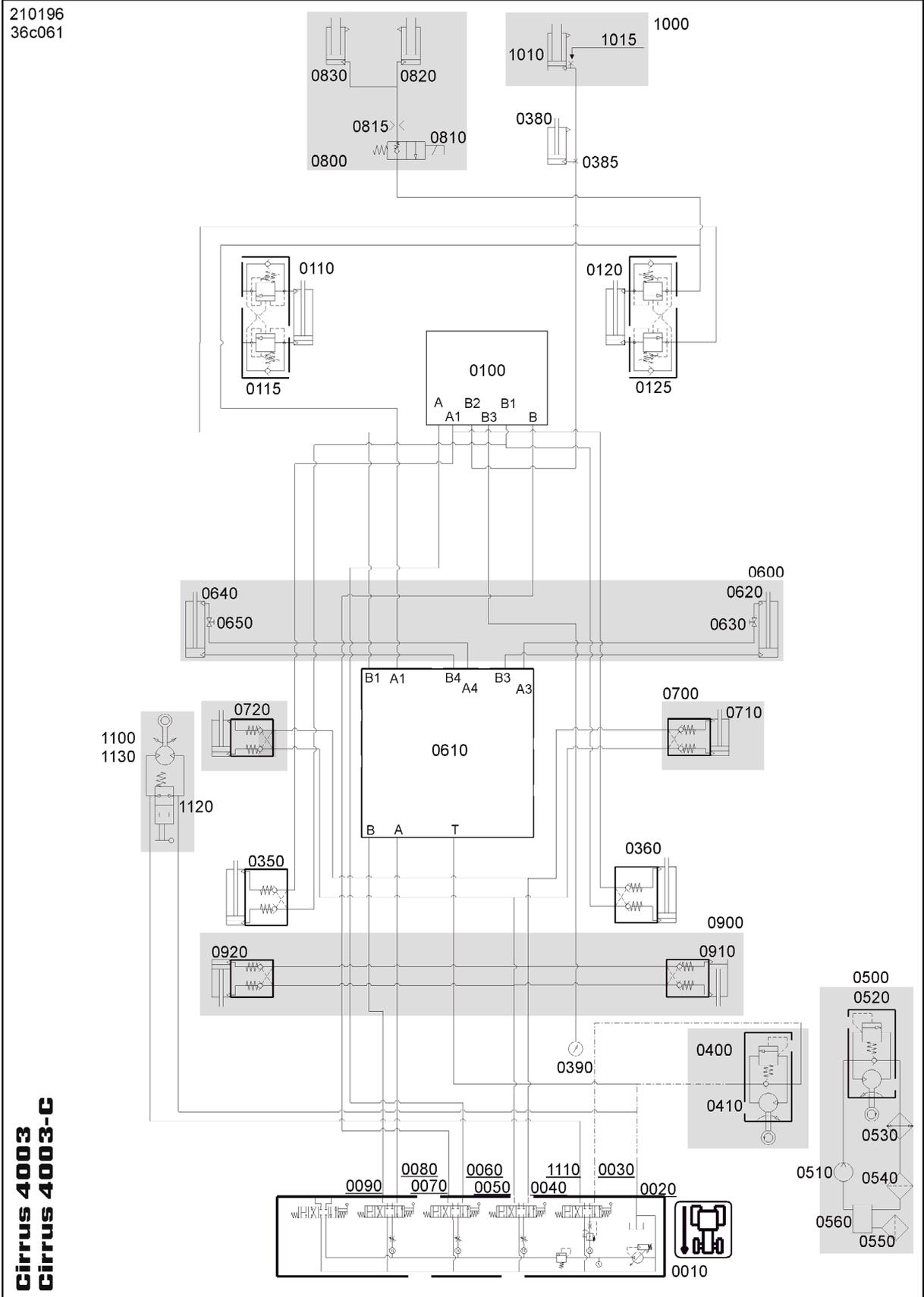


Рис. 448

### 13.3 Гидравлическая схема Cirrus 4003-2(C)

Рис. 450/...	Обозначение	Рис. 450/...	Обозначение
0010	Трактор, гидросистема трактора	0400	Привод вентилятора от вала отбора мощности трактора (опциональное оборудование)
0020	Красная маркировка 2	0410	Привод вентилятора 6,0 куб. см
0030	Красная маркировка 1	0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)
0040	Синяя маркировка 2	0510	Насос 45 куб. см
0050	Синяя маркировка 1	0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0060	Зеленая маркировка 2	0530	Масляный радиатор
0070	Зеленая маркировка 1	0540	Обратный фильтр
0080	Желтая маркировка 2	0550	Вентиляционный фильтр
0090	Желтая маркировка 1	0560	Бак с гидр. жидкостью
0100	Бежевая маркировка 1	0600	Маркер (Amatron)
0150	Подъем справа внутри (система измерения пути)	0620	Маркер слева
0155	Тормозной клапан опускания	0630	Блок управления макерами
0160	Подъем слева внутри	0640	Маркер справа
0165	Тормозной клапан опускания	0800	Маркер проходов
0170	Подъем справа снаружи	0810	Клапан маркера проходов
0180	Подъем слева снаружи 1	0820	Маркер левой технологической колеи
0210	Блок управления складыванием рабочего органа	0830	Маркер правой технологической колеи
0220	Блок управления подъемом	0900	Дробящее приспособление
0230	Разблокировка слева	0910	Регулировка дробящего приспособления
0231	Выпуск воздуха слева	0920	Регулировка дробящего приспособления
0232	Выпуск воздуха справа	1000	Давление выравнителя
0235	Разблокировка справа	1010	Давление выравнителя в центре
0240	Манометр подпора	1015	Выпуск воздуха (от давления сошников)
0245	Манометр давления сошников	1020	Давление выравнителя справа
0250	Аккумулятор давления раскладывания	1025	Выпуск воздуха (от давления сошников)
0260	Дроссель складывания спереди справа	1030	Давление выравнителя слева
0265	Дроссель складывания спереди слева	1035	Выпуск воздуха (от давления сошников)
0270	Складывание спереди справа	1100	Загрузочный шнек для удобрений
0275	Складывание спереди слева	1110	Ручной гидрораспределитель
0280	Дроссель складывания сзади справа	1120	Привод шнека
0285	Дроссель складывания сзади слева	1130	Шаровой кран включения шнекового транспортера
0290	Складывание сзади справа	1140	Запирающий блок подведения и отведения шнека
0295	Складывание сзади слева	1150	Дроссельный клапан
0300	Блок дисков	1160	Дроссельный вентиль
0310	Регулировка блока дисков справа	1170	Подведение и отведение цилиндр. шнека
0320	Регулировка блока дисков слева		
0370	Давление сошников справа		
0375	Выпуск воздуха		
0380	Давление сошников в центре		
0385	Выпуск воздуха		
0390	Давление сошников слева		
0395	Выпуск воздуха		

Все положения указаны по направлению движения

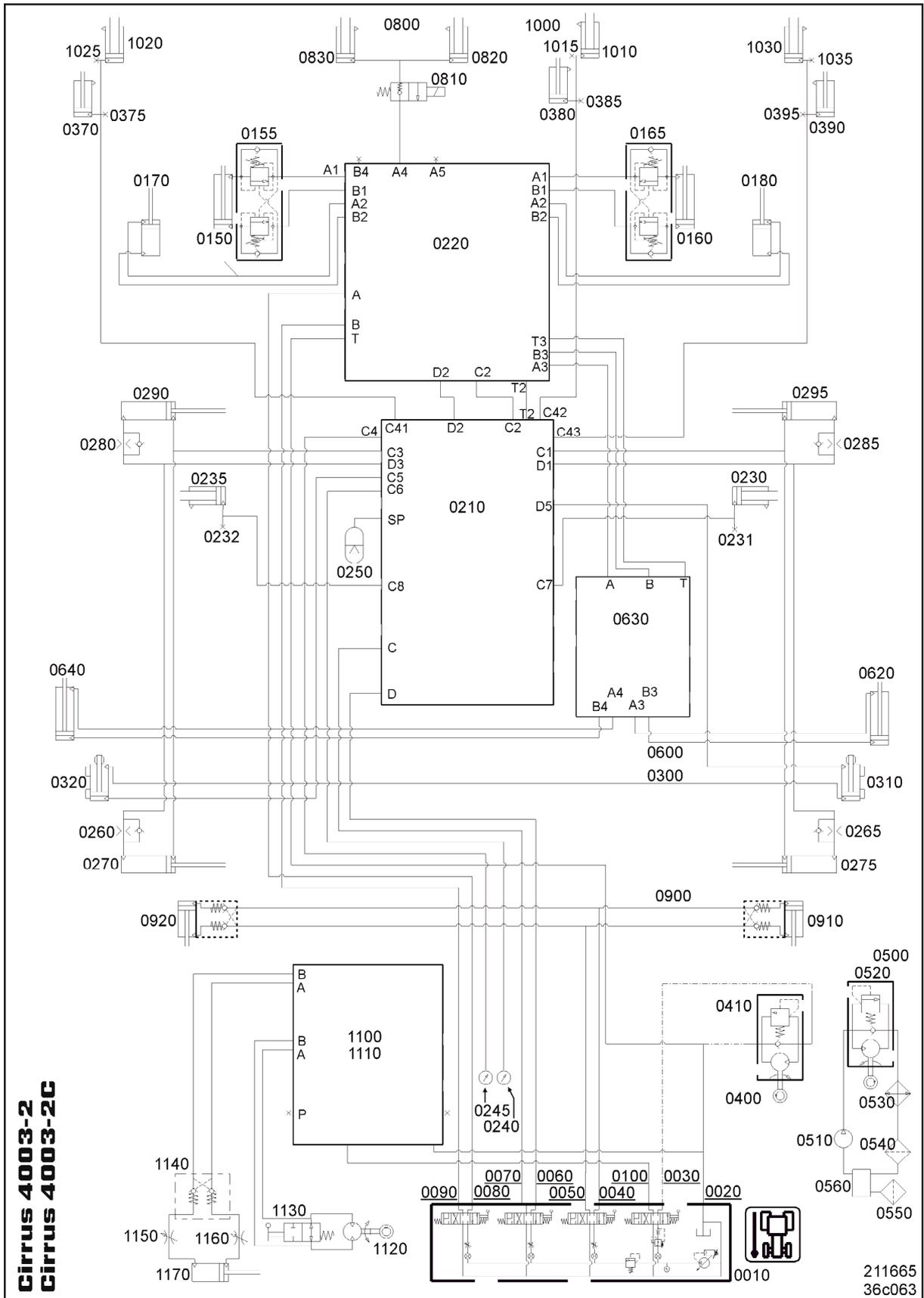


Рис. 449

### 13.4 Гидравлическая схема Cirrus 6003-2(C)

Рис. 450/...	Обозначение	Рис. 450/...	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опция)
0020	Красная маркировка 2	0510	Насос 45 куб. см
0030	Красная маркировка 1	0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0040	Синяя маркировка 2	0530	Масляный радиатор
0050	Синяя маркировка 1	0540	Обратный фильтр
0060	Зеленая маркировка 2	0550	Вентиляционный фильтр
0070	Зеленая маркировка 1	0560	Бак с гидр. жидкостью
0080	Желтая маркировка 2	0600	Маркеры
0090	Желтая маркировка 1	0620	Маркер слева
0100	Бежевая маркировка 1	0630	Блок управления макерами
0110	Блок управления подъемом	0640	Маркер справа
0150	Подъем справа внутри (система измерения пути)	0800	Маркер проходов
0155	Тормозной клапан опускания	0810	Клапан маркера проходов
0160	Подъем слева внутри	0820	Маркер левой технологической колеи
0165	Тормозной клапан опускания	0830	Маркер правой технологической колеи
0170	Подъем справа снаружи 1	0900	Дробящее приспособление
0175	Подъем справа снаружи 2	0910	Регулировка дробящего приспособления
0180	Подъем слева снаружи 1	0920	Регулировка дробящего приспособления
0185	Подъем слева снаружи 2	1000	Давление выравнителя
0210	Блок управления складыванием рабочего органа	1010	Давление выравнителя в центре
0230	Разблокировка слева	1020	Давление выравнителя справа
0231	Выпуск воздуха слева	1030	Давление выравнителя слева
0232	Выпуск воздуха справа	1100	Загрузочный шнек для удобрений
0235	Разблокировка справа	1110	Ручной гидрораспределитель
0240	Манометр подпора	1120	Гидравлический двигатель привода шнека
0245	Манометр давления сошников	1130	Клапан запирающего блока подведения/отведения
0250	Аккумулятор давления раскладывания	1140	Дроссель
0260	Дроссель складывания спереди справа	1150	Дроссель
0265	Дроссель складывания спереди слева	1160	Подведение и отведение шнека (гидравлический цилиндр)
0270	Складывание спереди справа	1180	Цил. поворачивания загрузочного шнека
0275	Складывание спереди слева	1190	Дроссельный вентиль
0280	Дроссель складывания сзади справа		
0285	Дроссель складывания сзади слева		
0290	Складывание сзади справа		
0295	Складывание сзади слева		
0300	Блок дисков		
0310	Регулировка блока дисков справа		
0320	Регулировка блока дисков слева		
0370	Давление сошников справа		
0380	Давление сошников в центре		
0390	Давление сошников слева		
0400	Привод вентилятора от вала отбора мощности трактора (опциональное оборудование)		
0410	Привод вентилятора 6,0 куб. см		

Все положения указаны по направлению движения

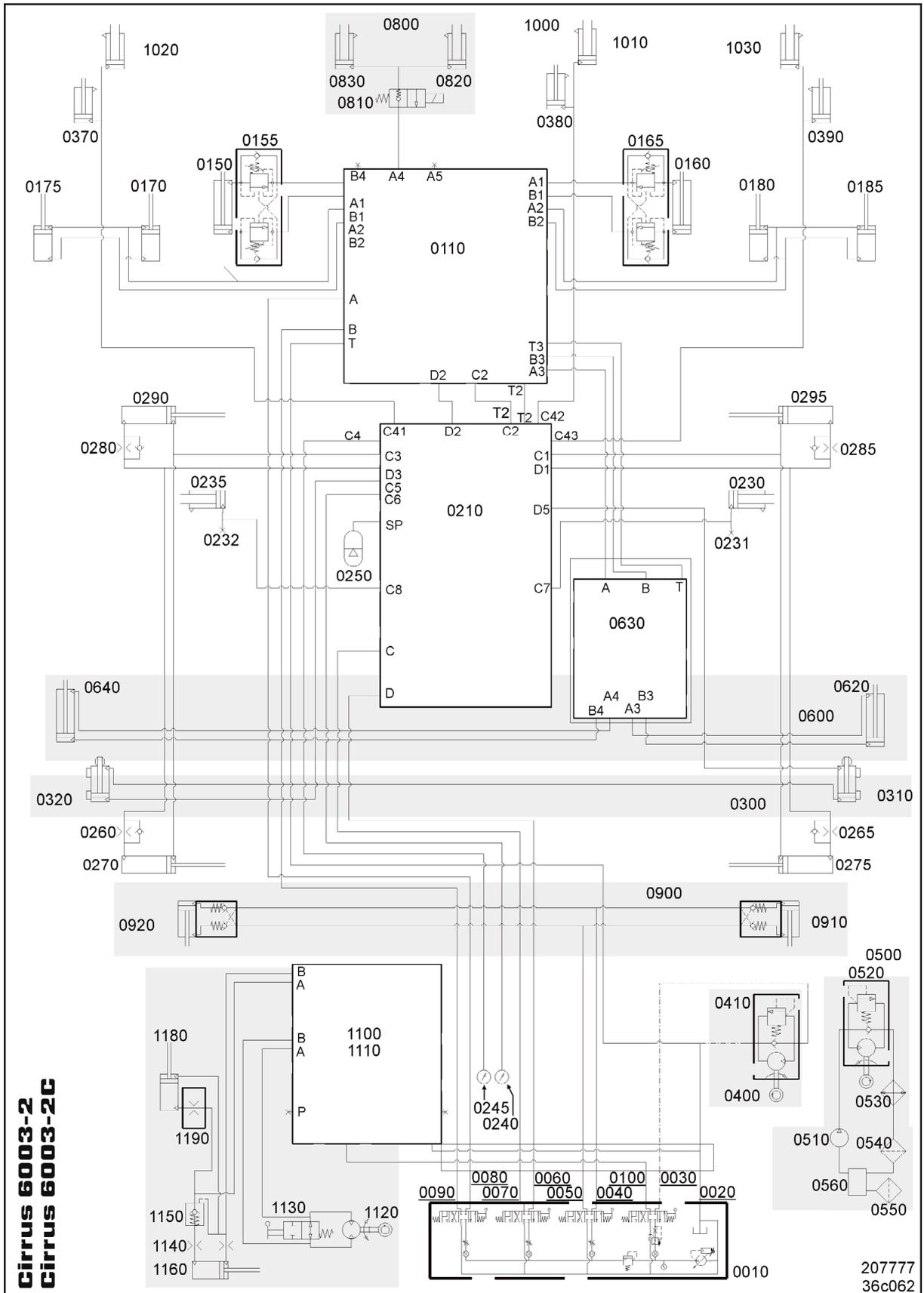


Рис. 450

**13.5 Гидравлическая схема Cirrus 6003-2(C) с сошниками TwinTeC+**

Рис. 450/...	Обозначение	Рис. 450/...	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)
0020	Красная маркировка 2	0510	Насос 45 куб. см
0030	Красная маркировка 1	0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0040	Синяя маркировка 2	0530	Масляный радиатор
0050	Синяя маркировка 1	0540	Обратный фильтр
0060	Зеленая маркировка 2	0550	Вентиляционный фильтр
0070	Зеленая маркировка 1	0560	Бак с гидр. жидкостью
0080	Желтая маркировка 2	0600	Маркер (Amatron)
0090	Желтая маркировка 1	0620	Маркер слева
0100	Бежевая маркировка 1	0630	Блок управления макерами
0110	Блок управления подъемом	0640	Маркер справа
0150	Подъем в центре слева	0800	Маркер проходов
0155	Тормозной клапан опускания	0810	Клапан маркера проходов
0160	Подъем в центре справа	0820	Маркер левой технологической колеи
0165	Тормозной клапан опускания	0830	Маркер правой технологической колеи
0170	Подъем справа снаружи 1	0900	Регулировка дробящего приспособления
0175	Подъем справа снаружи 2	0910	Регулировка дробящего приспособления
0180	Подъем слева снаружи 1	0920	Регулировка дробящего приспособления
0185	Подъем слева снаружи 2	1100	Загрузочный шнек для удобрений
0210	Блок управления складыванием	1110	Ручной гидрораспределитель
0230	Разблокировка слева	1120	Привод шнека
0231	Выпуск воздуха слева	1130	Шаровой кран привода шнека
0232	Выпуск воздуха справа	1140	Подведение и отведение цилиндр. шнека
0235	Разблокировка справа	1150	Запирающий блок подведения и отведения цилиндр. шнека
0240	Манометр подпора	1160	Дроссель складывания шнека
0245	Манометр давления сошников в держателе шлангов	1170	Дроссель складывания шнека
0250	Аккумулятор давления раскладывания	1180	Дроссель 1 мм
0260	Дроссель складывания спереди справа	1190	Подведение и отведение опоры цилинд.
0265	Дроссель складывания спереди слева	1210	Регулировка упора TwinTeC
0270	Складывание спереди справа	1220	Регулировка упора TwinTeC
0275	Складывание спереди слева	1230	Регулировка упора TwinTeC
0280	Дроссель складывания сзади справа	1240	Регулировка упора TwinTeC
0285	Дроссель складывания сзади слева	1270	Прижим TwinTeC в центре
0290	Складывание сзади справа	1280	Прижим TwinTeC в центре
0295	Складывание сзади слева	2010	Редукционный клапан давления сошников
0300	Блок дисков	2015	Манометр давления сошников
0310	Регулировка блока дисков справа	2020	Блок управления давлением сошников TwinTeC
0320	Регулировка блока дисков слева	2030	Подъем центральной ходовой части
0370	Давление сошников справа снаружи	2040	Запирающий блок центральной ходовой части
0380	Давление сошников в центре слева	2045	Запорный клапан центральной ходовой части
0385	Давление сошников в центре справа		
0390	Давление сошников слева снаружи		
0400	Привод вентилятора от вала отбора мощности трактора		
0410	Комбинация «двигатель-насос»		

Все положения указаны по направлению движения









## **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0  
Эл. почта: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
[http:// www.amazone.de](http://www.amazone.de)

