

# Инструкция по эксплуатации

## **AMAZONE**

Сеялка

### **Citan 6000**



MG5735  
ВАН0058-1 10.2015

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

ru



# Нельзя,

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

---

Leipzig-Plagwitz 1872. *Karl Sack.*



**Идентификационные данные**

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

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип:

Основная масса (кг):

Допустимая общая масса (кг):

Год выпуска:

---

---

---

---

---

---

**Адрес изготовителя**

AMAZONEN-WERKE  
H. DREYER GmbH & Co. KG  
Postfach 51  
D-49202 Hasbergen  
Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0  
Факс: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: amazone@amazone.de

**Заказ запасных частей**

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

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

**Общая информация о руководстве по эксплуатации**

Тип: Citan 6000

Номер документа: MG5735

Дата составления: 10.2015

© Авторское право AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 10.2015

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>10</b>
1.1	Назначение документа .....	10
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации .....	10
1.3	Используемые изображения .....	10
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b> .....	<b>11</b>
2.1	Обязательства и ответственность.....	11
2.2	Предупреждающие символы .....	13
2.3	Организационные мероприятия.....	14
2.4	Предохранительные и защитные приспособления.....	14
2.5	Общие меры предосторожности.....	14
2.6	Подготовка обслуживающего персонала.....	15
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации.....	16
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией.....	16
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей .....	16
2.10	Внесение изменений в конструкцию .....	17
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы.....	18
2.11	Очистка и утилизация .....	18
2.12	Рабочее место оператора .....	18
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате .....	19
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....	26
2.14	Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности.....	28
2.15	Работа с осознанием безопасности .....	28
2.16	Правила техники безопасности для оператора .....	29
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев .....	29
2.16.2	Гидравлическое устройство .....	33
2.16.3	Электрическая система .....	34
2.16.4	Прицепные агрегаты .....	34
2.16.5	Тормозная система .....	35
2.16.6	Шины .....	36
2.16.7	Эксплуатация сеялки .....	36
2.16.8	Эксплуатация вала отбора мощности.....	37
2.16.9	Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....	37
<b>3</b>	<b>Загрузка и разгрузка транспортного средства для транспортировки по дорогам</b> .....	<b>38</b>
3.1	Разгрузка агрегата .....	39
3.2	Разгрузка агрегата .....	40
<b>4</b>	<b>Описание изделия</b> .....	<b>41</b>
4.1	Основные узлы агрегата .....	41
4.2	Обзор узлов .....	42
4.3	Предохранительные и защитные приспособления.....	45
4.4	Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом.....	46
4.5	Транспортно-техническое оснащение.....	49
4.6	Применение по назначению.....	50
4.7	Опасные зоны и участки .....	51
4.8	Фирменная табличка и знак CE .....	52
4.9	Технические характеристики.....	53
4.9.1	Характеристики для транспортировки по дорогам (только с пустым бункером посевного материала).....	54
4.10	Необходимая оснастка трактора .....	55
4.11	Данные по шумообразованию .....	55
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b> .....	<b>56</b>



## Содержание

5.1	Рабочая тормозная система .....	58
5.1.1	Стояночный тормоз .....	58
5.1.2	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	59
5.1.3	Гидравлическая тормозная система .....	59
5.1.4	Агрегаты без собственной рабочей тормозной системы.....	59
5.2	Приложение с руководством по эксплуатации .....	60
5.3	Радар .....	60
5.4	Терминал управления AMATRON 3.....	61
5.5	Терминал управления AMADRILL+.....	61
5.5.1	Управление агрегатом с помощью терминала управления AMADRILL+ .....	62
5.6	Бункер.....	63
5.6.1	Загрузочный шнек .....	64
5.6.2	контроль уровня заполнения.....	64
5.7	Дозирование .....	65
5.7.1	Норма внесения / проба установки на норму высева .....	67
5.7.2	Предварительная дозировка посевного материала .....	69
5.7.3	Разгон .....	69
5.8	Дозирующие катушки .....	70
5.8.1.1	Таблица дозирующих катушек с рисунками.....	71
5.8.1.2	Таблица дозирующих катушек для посевного материала.....	73
5.9	Вентилятор.....	74
5.9.1	Подключение вентилятора к гидросистеме трактора .....	75
5.9.2	Подключение вентилятора к бортовой гидросистеме (валу отбора мощности трактора ) .....	75
5.10	Распределительная головка .....	76
5.10.1	Контроль трубопроводов посевного материала (опция) .....	76
5.11	Уровень залегания семени.....	77
5.12	Борона-загортач с катком (опциональное оборудование).....	78
5.13	Выравниватель типа Exakt (опциональное оборудование).....	79
5.13.1	Положение зубьев выравнивателя.....	79
5.13.2	Регулировка давления загортачей .....	80
5.13.2.1	Механическая регулировка давления выравнивателя типа «Exakt» .....	80
5.13.2.2	Гидравлическая регулировка давления выравнивателя типа «Exakt» .....	80
5.14	Рыхлители следов колес трактора (опция).....	81
5.15	Маркер (опция) .....	82
5.16	Технологические колеи.....	83
5.16.1	Примеры создания технологических колеи .....	86
5.16.2	Ритм создания технологических колеи 4, 6 и 8 .....	88
5.16.3	Переключение технологических колеи 2 и 21.....	89
5.16.4	Переключение половины секций .....	90
5.16.4.1	Включение одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой .....	90
5.16.5	Устройство прокладывания технологической колеи (опция) .....	91
5.17	Фары рабочего освещения (опция).....	91
5.18	Система камер (опция) .....	91
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>92</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	93
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки .....	94
6.1.1.1	Необходимые данные для расчета (прицепной агрегат) .....	95
6.1.1.2	Расчёт необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ( $G_{V \min}$ ) для обеспечения управляемости .....	96
6.1.1.3	Расчёт фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V \text{tat}}$ .....	96
6.1.1.4	Расчёт фактической общей массы комбинации трактора и агрегата.....	96
6.1.1.5	Расчёт фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H \text{tat}}$ .....	96
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора .....	96
6.1.1.7	Таблица .....	97
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом.....	98
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	99



6.3	Указания по подключению гидравлического привода вентилятора.....	100
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>101</b>
7.1	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	103
7.1.1	Подсоединение тормозной и питающей магистралей.....	105
7.1.2	Отсоединение питающей и тормозной магистралей.....	107
7.1.3	Элемент управления двухконтурной пневматической тормозной системы.....	108
7.2	Гидравлическая тормозная система .....	109
7.2.1	Подсоединение гидравлической тормозной системы .....	110
7.2.2	Отсоединение гидравлической тормозной системы.....	112
7.3	Гидравлические шлангопроводы.....	114
7.3.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов .....	114
7.3.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов.....	115
7.4	Прицепление агрегата к трактору.....	116
7.5	Отцепление агрегата .....	121
7.6	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы.....	124
7.6.1	Подключение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности .....	124
7.6.2	Отсоединение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности.....	125
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>126</b>
8.1	Тракторный следорыхлитель (опция) .....	127
8.1.1	Перевод следорыхлителей в рабочее положение (на поле).....	127
8.1.2	Приведение тракторного следорыхлителя в транспортное положение .....	127
8.2	Переподключение датчика уровня .....	128
8.3	Демонтаж/установка дозирующей катушки .....	128
8.4	Настройка нормы высева с помощью соответствующей пробы .....	131
8.5	Регулировка частоты вращения вентилятора .....	132
8.5.1	Настройка частоты вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока трактора .....	133
8.5.2	Настройка частоты вращения вентилятора на тракторах без клапана регулировки потока .....	133
8.5.3	Настройка частоты вращения вентилятора при подсоединении гидродвигателя к валу отбора мощности трактора .....	133
8.5.4	Редукционный клапан с круглым наружным контуром .....	134
8.5.4.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	134
8.5.4.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	134
8.5.5	Редукционный клапан с шестигранным наружным контуром .....	135
8.5.5.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	135
8.5.5.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	135
8.5.6	Настройка контроля частоты вращения вентилятора .....	135
8.6	давления сошников.....	136
8.6.1	Регулировка дисков сошников .....	137
8.7	Выравниватель типа «Exakt» .....	139
8.7.1	Положение зубьев выравнивателя .....	139
8.7.2	Механическая регулировка давления выравнивателя типа «Exakt» .....	139
8.7.3	Гидравлическая регулировка давления выравнивателя типа «Exakt» .....	140
8.8	Борона-загортач с катком.....	141
8.8.1	Изменение и проверка давления катков на почву .....	141
8.8.2	Регулировка наклона зубьев-загортачей .....	142
8.8.3	Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей.....	142
8.9	Маркеры .....	143
8.10	Активация одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой.....	144
8.11	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее/транспортное положение .....	145
8.11.1	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение.....	145
8.11.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение.....	146
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>147</b>



9.1	Приведение агрегата в транспортировочное положение.....	147
9.2	Предписания законодательства и безопасность.....	148
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>152</b>
10.1	Начало работы .....	154
10.2	Раскладывание и складывание маркеров агрегата .....	155
10.2.1	Раскладывание консолей агрегата (терминал управления с рабочим компьютером) .....	155
10.2.2	Складывание консолей агрегата (терминал управления с рабочим компьютером) .....	157
10.2.3	Работа без маркеров (терминал управления с рабочим компьютером).....	159
10.2.4	Раскладывание консолей агрегата (терминал управления без рабочего компьютера) .....	160
10.2.5	Складывание консолей агрегата (терминал управления без рабочего компьютера) .....	162
10.2.6	Работа без маркеров (терминал управления без рабочего компьютера) .....	165
10.3	Наполнение бункера .....	166
10.3.1	Открытие/закрывание тента.....	167
10.3.2	Загрузка с помощью загрузочного шнека.....	168
10.3.2.1	Приведение загрузочного шнека в положение загрузки.....	168
10.3.2.2	Включение / выключение загрузочного шнека.....	169
10.3.2.3	Опорожнение остатков из загрузочного шнека.....	170
10.3.2.4	Приведение загрузочного шнека в транспортное положение.....	171
10.4	Во время работы .....	172
10.4.1	Обзорная информация о проверках .....	172
10.4.1.1	Проверка глубины заделки посевного материала .....	173
10.4.2	Разворачивание на краю поля .....	173
10.5	Завершение работы на поле .....	174
10.6	Опорожнение бункера и/или дозатора .....	175
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>177</b>
11.1	Отклонения фактической нормы высева от установленной .....	177
11.2	Индикация остаточного объема семян.....	178
11.3	Таблица неисправностей.....	178
<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>	<b>179</b>
12.1	Фиксатор.....	179
12.1.1	Фиксация присоединенного агрегата.....	180
12.2	Очистка агрегата .....	180
12.2.1	Очистка распределительной головки .....	182
12.2.2	Выключение агрегата на длительный период .....	182
12.3	Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской).....	183
12.3.1	Запорная крышка гранулята.....	183
12.3.2	Регулировка длины трубы дышла (специализированная мастерская) .....	184
12.3.3	Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская) .....	186
12.3.4	Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская) .....	187
12.3.5	Ремонт ресивера (специализированная мастерская).....	189
12.4	Смазка .....	190
12.4.1	Обзор точек смазывания .....	191
12.5	Обзор плана технического обслуживания .....	192
12.5.1	Проверка давления в шинах ходовой части .....	194
12.5.2	Проверка моментов затяжки колесных гаек (специализированная мастерская) .....	194
12.5.3	Визуальный контроль прицепной поперечины .....	195
12.5.4	Бортовая гидросистема - контроль количества масла и замена масляных фильтров .....	196
12.5.5	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов перед каждым вводом в эксплуатацию .....	198





12.5.6	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов на основе графика технического обслуживания.....	198
12.5.6.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов.....	199
12.5.6.2	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	200
12.5.7	Рабочая тормозная система (все варианты).....	201
12.5.7.1	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы.....	201
12.5.7.2	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность в специализированной мастерской.....	201
12.5.8	Рабочая тормозная система (двухконтурная пневматическая тормозная система).....	202
12.5.8.1	Внешняя проверка ресивера.....	202
12.5.8.2	Проверка давления в ресивере (специализированная мастерская).....	202
12.5.8.3	Проверка герметичности (специализированная мастерская).....	203
12.5.8.4	Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская).....	203
12.6	Моменты затяжки болтов.....	204
<b>13</b>	<b>Гидравлическая схема.....</b>	<b>206</b>
13.1	Гидравлическая схема Citan 6000 (агрегаты с AMADRILL+).....	206
13.2	Гидравлическая схема Citan 6000 (агрегаты с рабочим компьютером).....	208

## 1 Указания для пользователя

---

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

### 1.1 Назначение документа

---

Настоящее руководство по эксплуатации:

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

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

#### Обязанности оператора

---

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

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

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

### Опасности при работе с агрегатом

---

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и 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 обслуживание агрегата;
- эксплуатация агрегата с неисправным защитным оборудованием, либо с установленными ненадлежащим образом или неработающими предохранительными или защитными приспособлениями;
- несоблюдение указаний настоящего руководства относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;
- самовольное изменение конструкции агрегата;
- недостаточный контроль деталей агрегата, подверженных износу;
- неквалифицированно выполненный ремонт;
- случаи аварии в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимых обстоятельств.

## 2.2 Предупреждающие символы

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



### **ОПАСНОСТЬ**

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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



### **ОСТОРОЖНО**

**Угроза с невысокой степенью опасности, которая может стать причиной получения травм 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.

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

Оператор / Вид деятельности	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	—
Техническое обслуживание	—	—	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 операторов ознакомьте их с соответствующими мерами безопасности. Подробные указания содержатся в соответствующих главах настоящего руководства.

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

---

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

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

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

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 по номеру для заказа (например, MD 075) у дилера.

### 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.

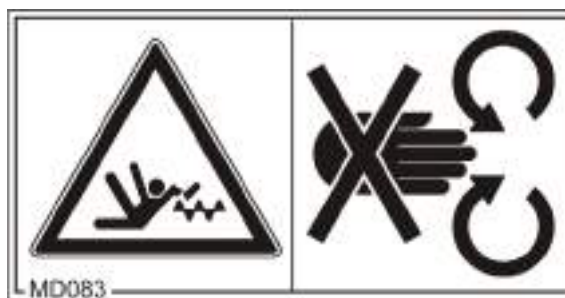


**MD 083**

**Опасность затягивания и захватывания рук движущимися частями агрегата, участвующими в рабочем процессе!**

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные устройства, пока двигатель трактора работает и подсоединены карданный вал/гидравлическая система/электронные приборы.



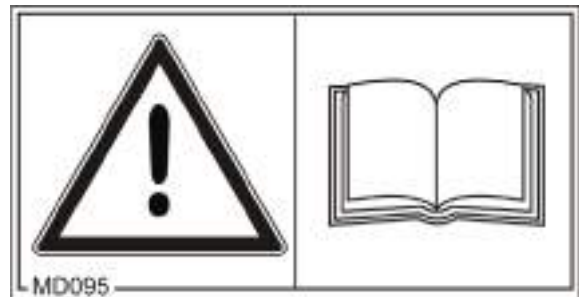
**MD 084****Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне движения опускающихся частей агрегата!**

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.

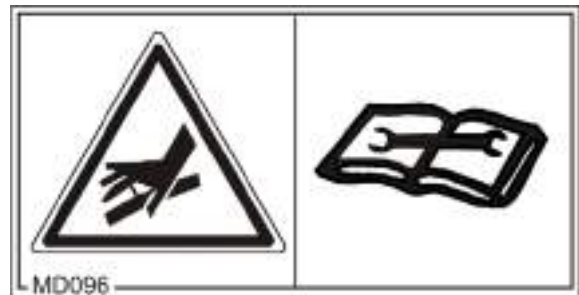
**MD 095**

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.

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



### MD 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.
- Активизируйте 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.

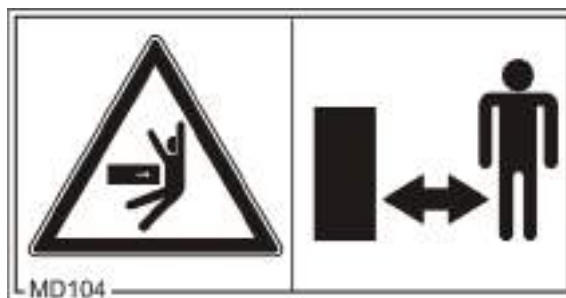
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Перед началом работ на агрегате прочтите и следуйте указаниям конкретной главы настоящего руководства.

**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.

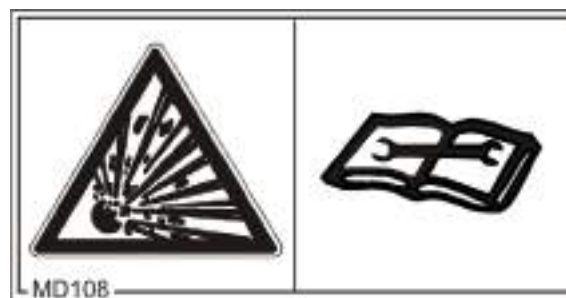
- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата, пока работает двигатель трактора.
- Следите за тем, чтобы люди находились на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата.

**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.

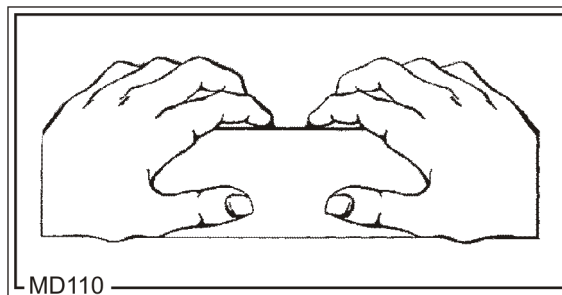
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту обязательно прочтите и изучите указания из настоящего руководства.
- В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу.



## Общие правила техники безопасности

### MD 110

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

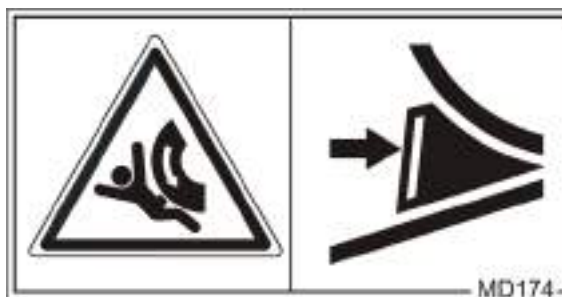


### MD 174

#### 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 надёжность затяжки

- после первых 10 часов эксплуатации
- после каждой замены колеса

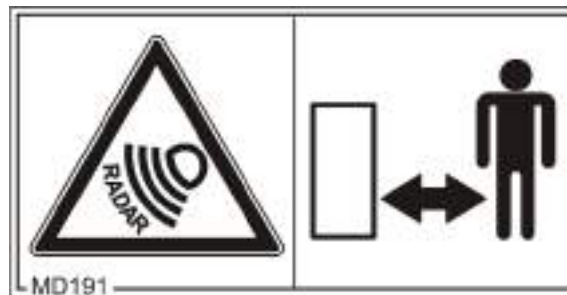




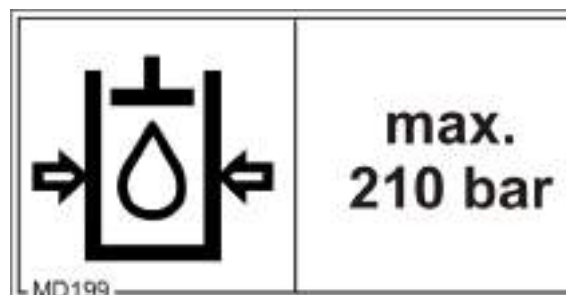
**MD 191****Предупреждение об излучении радара.**

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.

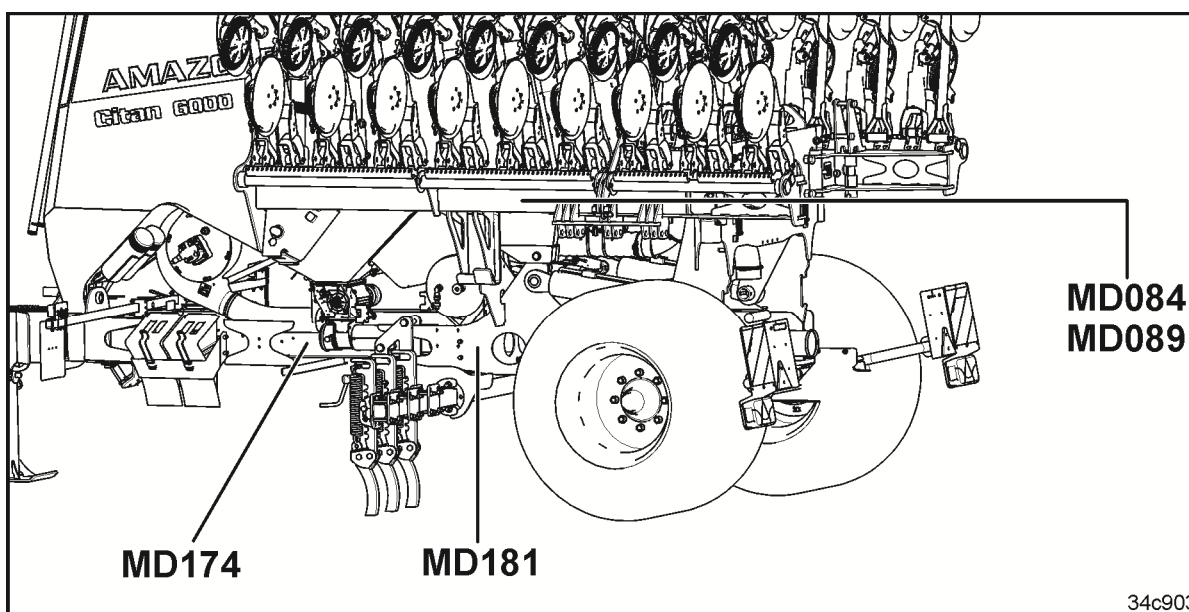
- Запрещено находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом, если двигатель трактора работает, однако меры предосторожности против самопроизвольного откатывания трактора не приняты.
- Удалите людей из опасной зоны между трактором и агрегатом, если двигатель трактора работает, однако меры предосторожности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

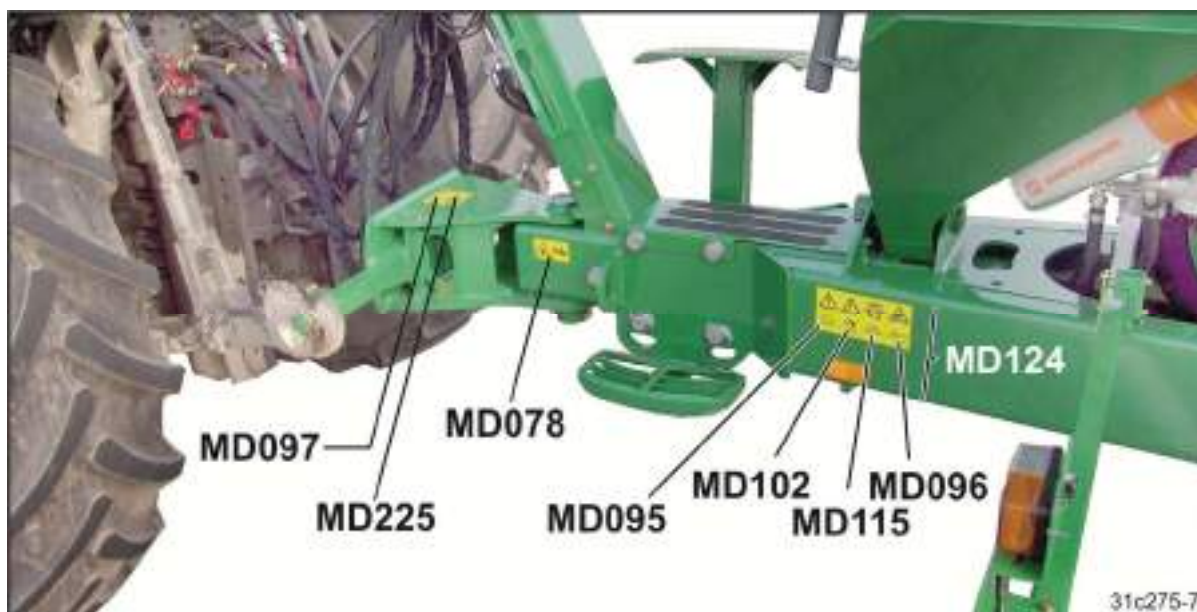


## 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

### Предупреждающий знак

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.





## 2.14 Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности

---

Несоблюдение указаний по технике безопасности

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

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

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

## 2.15 Работа с 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

#### Выключите пульт 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.

### 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 трёхточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного

оборудования!

- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимую нагрузку на оси трактора;
  - допустимую нагрузку на шины трактора.

- Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от произвольного откатывания.

- Запрещается находиться между 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 трёхточечную гидравлическую навеску трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключён произвольный подъём или опускание агрегата!
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При прицеплении и отцеплении агрегата с трактором требуется особая осторожность! В месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трёхточечной гидравлической подвески!
- Подсоединённые питающие магистрали:
  - должны быть уложены на изгибах и поворотах без напряжения, изломов и перегибов;
  - не должны истираться о посторонние детали.
- Расцепляющие тросы быстродействующих муфт должны свободно висеть и не должны самопроизвольно срабатывать в нижнем положении!
- Отсоединённые агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение!

## Эксплуатация агрегата

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

## Транспортировка агрегата

- При движении по дорогам общего пользования соблюдайте действующие национальные правила дорожного движения!
- Перед транспортировкой выключите пульт управления.
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения питающих магистралей;
  - функционирование осветительной системы, отсутствие на ней повреждений и загрязнений;
  - тормозную и гидравлическую системы на наличие видимых повреждений;
  - полностью ли снят трактор со стояночного тормоза;
  - функционирование тормозной системы.
- Обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения трактора!  
Агрегаты, навешенные или прицепленные на трактор, а

также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.

- При необходимости применяйте передний балласт!  
Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.
- Передний или задний балласты устанавливайте только на предназначенные для этого точки крепления в соответствии с инструкцией!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и разрешённые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора!
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой проследите за достаточной боковой фиксацией нижних тяг трактора, если агрегат закреплён на трёхточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора!
- Перед транспортировкой все поворотные части агрегата приведите в транспортировочное положение!
- Перед транспортировкой зафиксируйте все поворотные части агрегата в транспортировочном положении во избежание опасного смещения. Для этого используйте предусмотренные транспортировочные фиксаторы!
- Перед транспортировкой заблокируйте рычаг управления трёхточечной гидравлической навеской трактора от непреднамеренного подъёма или опускания навесного или прицепного агрегата!
- Перед началом транспортировки проверьте, чтобы необходимое транспортировочное оборудование (например, система освещения, предупреждающие и защитные приспособления) были правильно установлены на агрегате!
- Перед началом транспортировки обязательно визуально проверьте, застопорены ли пальцы верхних и нижних тяг пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям!
- Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу!
- Перед началом транспортировки обязательно отключите функцию торможения одним колесом (блокируйте педали)!
- Не допускайте превышения максимально допустимой общей массы. Всегда транспортируйте агрегат с пустым бункером для посевного материала и удобрений.



## 2.16.2 Гидравлическое устройство

- 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 в гидравлической системе;
  - 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

---

- Ремонтные работы с шинами и колесами разрешается производить только специалистам с помощью соответствующих монтажных инструментов!
- Регулярно проверяйте давление воздуха!
- Соблюдайте указанное в предписаниях 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 лестницу и платформу только для заполнения бункера!  
Во время работы запрещается перевозка людей на агрегате!
- При определении нормы внесения следите за опасными зонами в районе вращающихся и вибрирующих частей агрегата!
- Не кладите детали в бункер!

### 2.16.8 Эксплуатация вала отбора мощности

- Установка и снятие карданного вала допускаются только при:
  - выключенном вале отбора мощности;
  - выключенном двигателе трактора;
  - затянутом стояночном тормозе;
  - вынутом 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.
- Никогда не включайте вал отбора мощности при выключенном двигателе трактора!
- После выключения вала отбора мощности существует опасность травмирования вращающимися по инерции частями 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

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при:
  - выключенном пульте управления;
  - выключенном приводе;
  - заглушённом двигателе трактора;
  - вынутом из замка зажигания ключе!
- Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов 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, сопряжённой с резкой, используйте подходящие инструменты и перчатки!
- Утилизируйте масла, смазки и фильтры надлежащим образом!
- При выполнении электросварочных работ на тракторе и навесных/прицепных агрегатах отсоедините кабель от генератора и аккумулятора!
- Запасные части должны отвечать как минимум техническим требованиям, установленным компанией AMAZONEN-WERKE! Соблюдение данных требований гарантируется при использовании оригинальных запчастей AMAZONE!

### 3 Загрузка и разгрузка транспортного средства для транспортировки по дорогам



#### 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.**

Перед погрузкой агрегата на транспортное средство или выгрузкой агрегата с транспортного средства для подсоединения к подходящему трактору, см.

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

Подключите на тракторе:

- все соединения рабочей тормозной системы;
- все гидравлические соединения;
- безнапорную гидролинию гидравлического соединения вентилятора.

Подключать пульт управления не нужно.



Если незадействованная обратная магистраль не подсоединена к трактору, то при складывании/раскладывании может получить повреждения система освещения.

### 3.1 Разгрузка агрегата

1. Переведите агрегат в транспортное положение, см. главу «Транспортировка».
2. Осторожно переместите агрегат назад к транспортному средству.

Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.



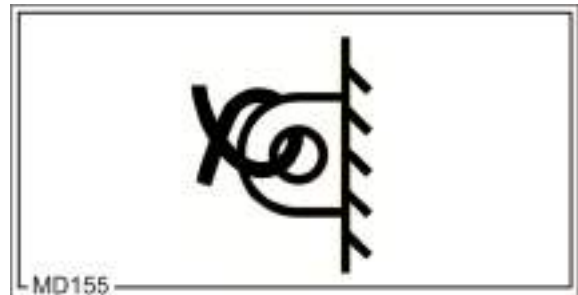
3. Затяните стояночный тормоз агрегата (при наличии), как только агрегат займет положение для транспортировки на транспортном средстве.
4. Надлежащим образом закрепите агрегат на транспортном средстве. Точки крепления обозначены маркировкой.

Помните при этом, что у агрегата может не быть стояночного тормоза.



Пиктограмма указывает на точки крепления на агрегате.

5. Отсоедините трактор от агрегата.



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

### 3.2 Разгрузка агрегата

---

1. Переведите агрегат в транспортное положение, см. главу «Транспортировка».
2. Снимите транспортные фиксаторы (крепежные ремни).
3. Осторожно отведите прицепной агрегат от транспортного средства.

Для выгрузки требуется помощник, который будет давать указания.

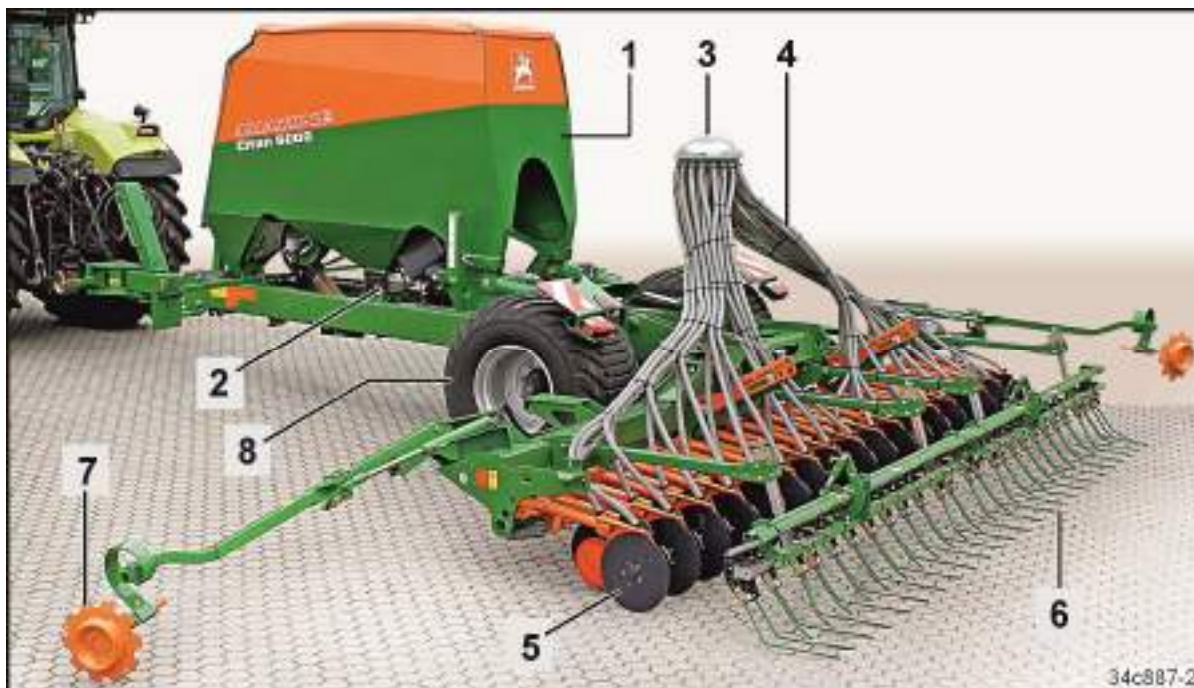
4. Отсоедините агрегат от трактора (см. главу «Отцепление агрегата»).





## 4 Описание изделия

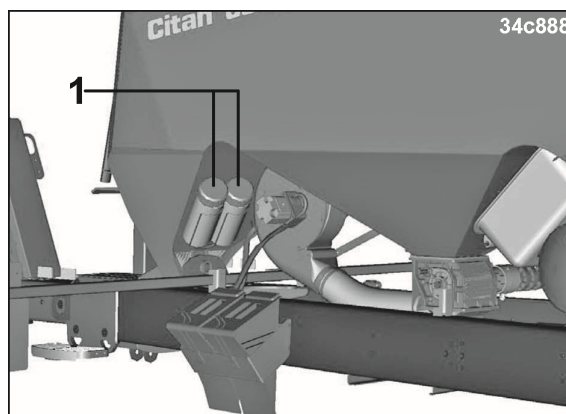
### 4.1 Основные узлы агрегата



- |                                      |   |
|--------------------------------------|---|
| (1) Бак                              | (6) Выравниватель типа «Ехакт»<br>(или борона-загортач с катком на выбор) |
| (2) Дозатор                          | (7) Маркер (опция)  |
| (3) Распределительная головка        | (8) Ходовая часть   |
| (4) Шланг подачи посевного материала |   |
| (5) Сошники Control RoTeC+           |   |

## 4.2 Обзор узлов

- (1) Картридж для хранения
- o руководства по эксплуатации
  - o дозирующей катушки
  - o цифровых весов



Терминал управления AMADRILL+ (опция)



Терминал управления AMATRON 3 (опция)



- (1) Радар



- (1) Прицепная поперечина
- (2) Выдвижное дышло
- (3) Складная опора
- (4) Ступень



Крепление питающих магистралей



- (1) Вентилятор



- (1) Датчик уровня



Описание изделия

Сошник Control RoTeC+



32c855-1

- (1) Тент



31c187-1

- (1) Дозатор посевного материала
- (2) Загрузочная воронка
- (3) Электродвигатель (привод дозирующей катушки)



31c248

- (1) Лоток  
(в креплении для установки нормы высева)



31c269-1

## 4.3 Предохранительные и защитные приспособления

- (1) Защита вентилятора



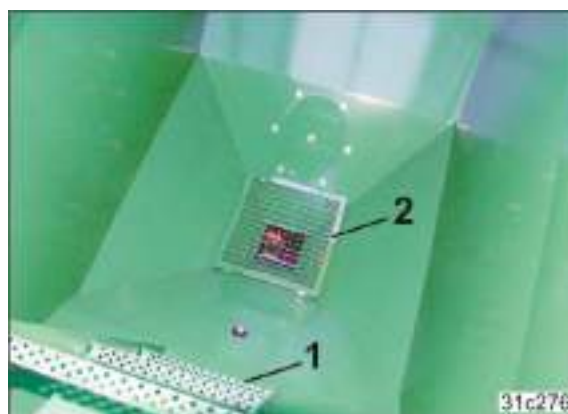
- Противооткатные упоры



- (1) Фиксатор для фиксации консолей агрегата в транспортном положении



- (1) Лестница  
(2) Решетка  
(используется в качестве защитной решетки в бункере)



## 4.4 Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом

### Питающий кабель

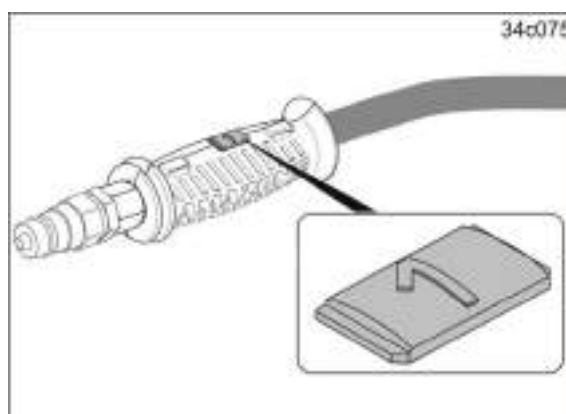
Обозначение	Функция
Штепсельный соединитель машины	Пульт управления
розетка	Взвешивающее устройство (опция)
Штекерный разъем (7 контактов)	Система дорожного освещения

### Рабочая тормозная система

Обозначение	Маркировка	Функция
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.



Функция блока управления трактора изображена символом:



фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла








нажатие кнопки, пока функция активна







плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления.

## Терминал управления без рабочего компьютера (AMADRILL+)

Маркировка гидравлических шлангов		Функция		Указание	Блок управления задней частью трактора	
желтый	1	Задняя рама с сошниками	поднять		Двойного действия	
		Рыхлитель следов колес трактора	поднять			
	2	Задняя рама с сошниками	опустить			
		Рыхлитель следов колес трактора	опустить			
зеленый	1	Маркеры	поднять	Предварительный выбор, см. гл. 5.5.1, на стр. 62	Двойного действия	
		Устройство маркировки технологической колеи	поднять			
		Консоли агрегата	складыв.			
	2	Маркер	опустить			
		Устройство маркировки технологической колеи (только при положении счетчика «0»)	опустить			
Консоли агрегата	расклад.					
синий	1	давления сошников	Больше		Двойного действия	
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Больше			
	2	давления сошников	Меньше			
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Меньше			
красный	1	Гидравлический двигатель вентилятора (глава 6.3, стр. 100)	Включение и выключение		Простого действия	
	2	Загрузочный шнек	Включение и выключение		Простого действия	
	T	Безнапорный отвод				

Терминал управления с рабочим компьютером (AMATRON 3)

Маркировка гидравлических шлангов		Функция		Указание	Блок управления задней частью трактора	
желтый	1	Задняя рама с сошниками	поднять	Предварительный выбор на терминале управления	Двойного действия	
		Рыхлитель следов колес трактора				
		Маркеры				
		Устройство маркировки технологической колеи				
	2	Задняя рама с сошниками	опустить			
		Рыхлитель следов колес трактора				
		Маркер				
		Устройство маркировки технологической колеи (только при положении счетчика «0»)				
зеленый	1	Консоли агрегата	складыв.	Предварительный выбор на терминале управления	Двойного действия	
		давления сошников	Больше			
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Больше			
	2	Консоли агрегата	расклад.			
		давления сошников	Меньше			
		Давление выравнителя типа «Ехакт»	Меньше			
красный	1	Гидравлический двигатель вентилятора (глава 6.3, стр. 100)	Включение и выключение		Простого действия	
	2	Загрузочный шнек	Включение и выключение		Простого действия	
	T	Безнапорный отвод				

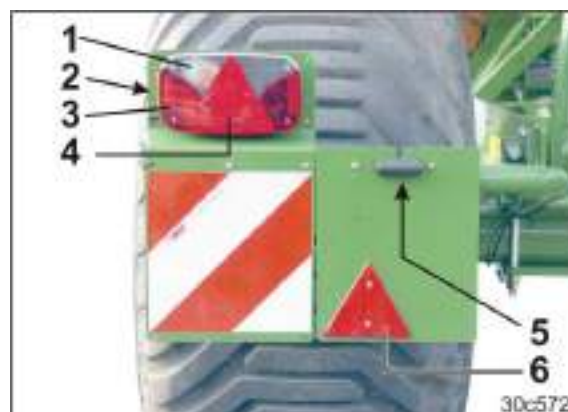


## 4.5 Транспортно-техническое оснащение

- (1) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (2) 1 щиток с указанием разрешённой скорости



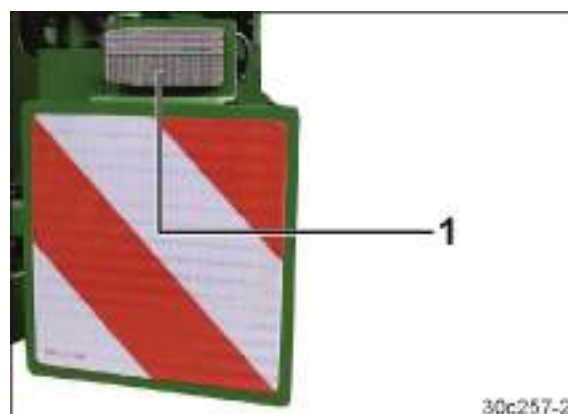
- (1) 2 обращенных назад указателя поворота
- (2) 2 желтых отражателя
- (3) 2 фонаря стоп-сигналов и 2 задних габаритных фонаря
- (4) 2 красных светоотражателя
- (5) 1 подсветка номерного знака
- (6) 2 треугольных светоотражателя



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



- (1) 2 обращенных вперед габаритных фонаря



## 4.6 Применение по назначению

---

Агрегат

- предназначена для дозировки и высева стандартных посевных материалов
- 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 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 (1) и знака CE на агрегате.

Знак CE обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.



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>AMAZONENWERKE</b>		32c728	
D-49205 Hasbergen / BBC D-04249 Leipzig			
Fahrz.-/Mensch.-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
			

## 4.9 Технические характеристики

		<b>Citan 6000</b>	
Консоль штанги			складная
Ширина захвата	[м]		6,0
Расстояние между рядками	[см]		16,6
Количество высевных сошников	[шт.]		36
Количество камер бункера	[шт.]		1
Содержимое бункера	[л]		3000
Полезный груз	[кг]		2400
Высота заполнения (при разложенных консолях)	[мм]		3080
Рабочая скорость 8 - 16 км/ч			●
Гидравлическая система, макс. 210 бар			●
Прицепная поперечина для кат.II / кат.III / кат.IV			❖
Электрическая система 12 В (7-контактная)			●
Гидравлическое масло 51524 HLP68 <sup>1)</sup>			●
Расход гидравлической жидкости (не менее)	[л/мин]		80
Общая длина (в рабочем положении)		[мм]	8000
Общая высота без загрузочного шнека (в рабочем положении)		[мм]	3100
Шины	700/40-22.5 (диагональные)		❖
	710/40-R22.50 (радиальные)		❖
Макс. опорная нагрузка с полным бункером (на поле)		[кг]	2000
Рабочая тормозная система			см. гл. 5.1, стр. 58

● = серийное оснащение

❖ = опциональное оборудование

- 1) Трансмиссионное/гидравлическое масло, используемое в агрегате, подходит для комбинированных контуров трансмиссионного/гидравлического масла всех распространенных марок тракторов.

#### 4.9.1 Характеристики для транспортировки по дорогам (только с пустым бункером посевного материала)

		<b>Citan 6000</b>
Консоль штанги		складная
Общая ширина (в транспортировочном положении)	[м]	3,0
Общая длина (в транспортировочном положении)	[м]	5,7
Макс. общая высота (в транспортном положении)		
• в зависимости от бороны и без загрузочного шнека	[мм]	3500
• с загрузочным шнеком	[мм]	4000
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 ( $F_n$ ) при движении по дороге (см. заводскую табличку и гл. 6.1.1.1, стр. 95)	[кг]	2000
Допустимая макс. скорость		см. гл. 9, стр. 147

#### 4.10 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям.

<b>Потребляемая мощность</b>	Citan 6000	от 110 кВт / 150 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. 46
	Максимальное рабочее давление	см. гл. 4.9, стр. 53
	Мощность насосов трактора	минимум 80 л/мин при 150 бар
	Гидравлическое масло, используемое в агрегате	см. гл. 4.9, стр. 53
<b>Рабочая тормозная система</b>	Двухмагистральная рабочая тормозная система	см. гл. 5.1, стр. 58
	Гидравлическая рабочая тормозная система	

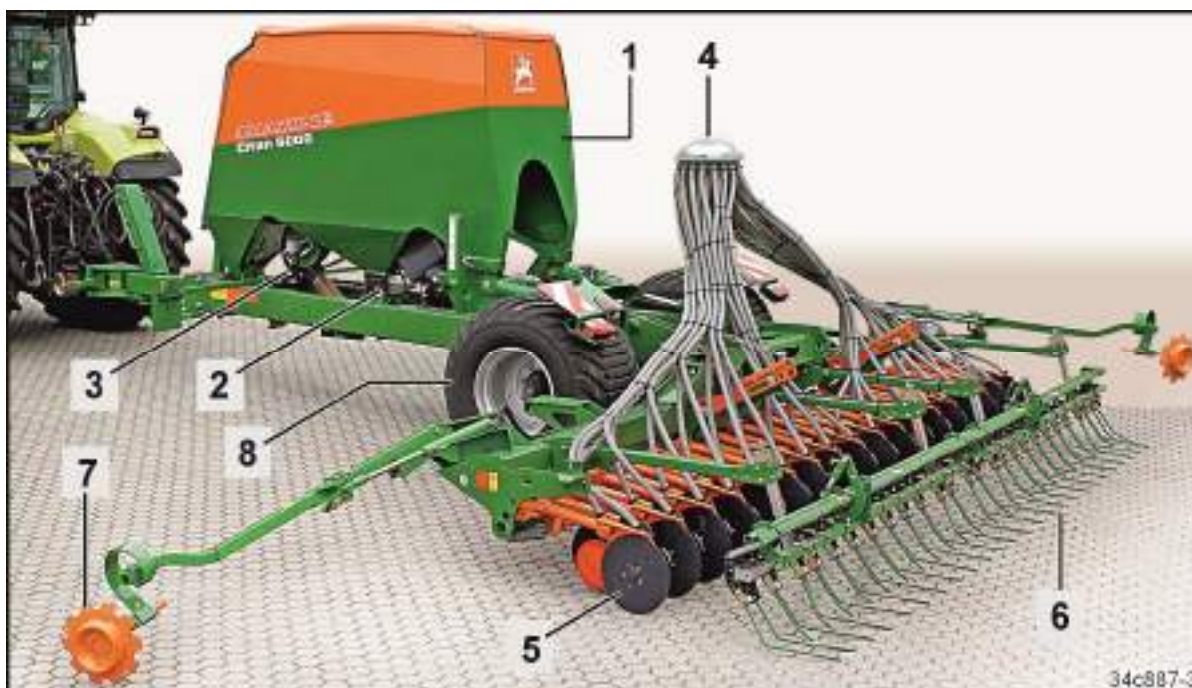
#### 4.11 Данные по шумообразованию

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



Citan разделяет обработку почвы и посев. Это позволяет выполнять посев в оптимальные сроки. Незначительное давление на почву и высокая производительность на посевах являются важнейшими преимуществами в современном узком севообороте.

В бункере (1) агрегата Citan имеется одна камера для перевозки расходного посевного материала. Быстрое и удобное заполнение большого бункера для посевного материала объемом 3 000 л осуществляется с помощью загрузочного шнека (опция), больших мешков Big Bag, фронтального погрузчика или саморазгружающейся тележки.

Из дозатора посевного материала (2), приводимого в действие электродвигателем, настроенное количество семян попадает в воздушный поток, создаваемый вентилятором (3).

Воздушный поток подает посевной материал к распределительной головке (4), которая равномерно распределяет посевной материал по всем сошникам (5). Регулируемое до 55 кг усилие давления на сошник обеспечивает равномерную укладку семян и плавный ход сошника. Требуемая глубина укладки настраивается путем регулировки давления сошников и перестановки диска сошника.

Сошник для мелкого посева обеспечивает поверхностный посев с повышенным давлением на сошник, в том числе на очень легких почвах. При повышенном давлении на сошник обеспечивается наиболее устойчивый ход сошника на легких почвах.

Выравнивание поверхности поля и заделка семян в условиях нормальной и повышенной влажности осуществляется выравнивателем типа «Ехакт» (6). Давление выравнивателя может регулироваться по выбору механически или гидравлически.

Борона-загортач с катком находит применение в засушливых регионах. Установленные позади прикапывающие катки могут нагружаться силой давления до 35 кг и обеспечивают хороший контакт семян с почвой.

Прохождение краев поля маркируется по центру трактора маркерами (7).





Очень быстро осуществляется перевод из транспортного в рабочее положение и обратно. Складывание агрегата перед транспортировкой на ходовой части (1) обеспечивает габарит по ширине 3 м. Во время транспортировки консоли агрегата (2) плотно прилегают к бункеру для посевного материала (3).

Во время работы складная задняя рама (4) поднимает сошники перед разворотом на краю поля.

## 5.1 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 5.1.4).

### 5.1.1 Стояночный тормоз

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

Для управления стояночным тормозом используется кривошипная рукоятка (1).

**Затягивание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки вправо (R)

**Отпускание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки влево (L).





### 5.1.2 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.

### 5.1.3 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.

### 5.1.4 Агрегаты без собственной рабочей тормозной системы

---

В Германии и многих других странах транспортировка по дорогам общего пользования разрешена только для агрегата Citan 6000 с двухконтурной пневматической рабочей тормозной системой. В некоторых других странах разрешена эксплуатация агрегата только с гидравлической рабочей тормозной системой.

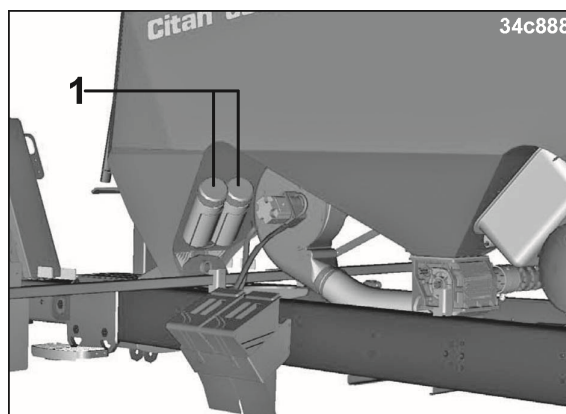
Если у Вашего агрегата отсутствует тормозная система, перед вводом в эксплуатацию наведите справки об официально разрешенном допуске к эксплуатации Вашего агрегата.

## 5.2 Приложение с руководством по эксплуатации

Комплект ЗИП (1) содержит

- руководство по эксплуатации;
- дозирующая катушка в исходном положении
- весы для определения нормы высева.

Комплект ЗИП размещен в транспортном держателе.



## 5.3 Радар

Радар (1) служит для регистрации рабочей скорости.

На основании данных рабочей скорости можно рассчитать

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

При подъеме сошников для выполнения поворота на краю поля электродвигатель отключается, и дозирующая катушка останавливается.



## 5.4 Терминал управления AMATRON 3

AMATRON 3 состоит из терминала управления, основной оснастки (кабелей и крепежного материала) и рабочего компьютера на агрегате.

Управление терминалом описано в руководстве по эксплуатации AMATRON 3.



Для управления гидравлическими функциями агрегата используется электрогидравлический блок (1). Блок управления показан без крышек.

Для того чтобы выполнить нужную гидравлическую функцию через соответствующий блок управления, эту функцию сначала необходимо выбрать в AMATRON<sup>+</sup>.

Такая схема активации гидравлических функций в AMATRON<sup>+</sup> позволяет выполнять все гидравлические функции с помощью:

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



## 5.5 Терминал управления AMADRILL+

AMADRILL+ состоит из терминала управления и базового комплекта (кабелей и крепежного материала).

Управление терминалом описано в руководстве по эксплуатации AMADRILL+.

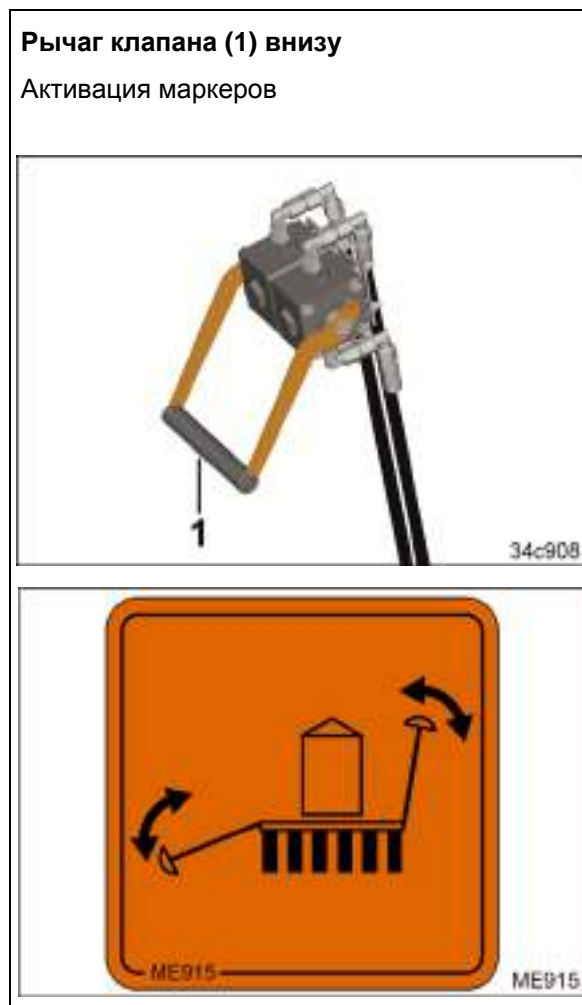
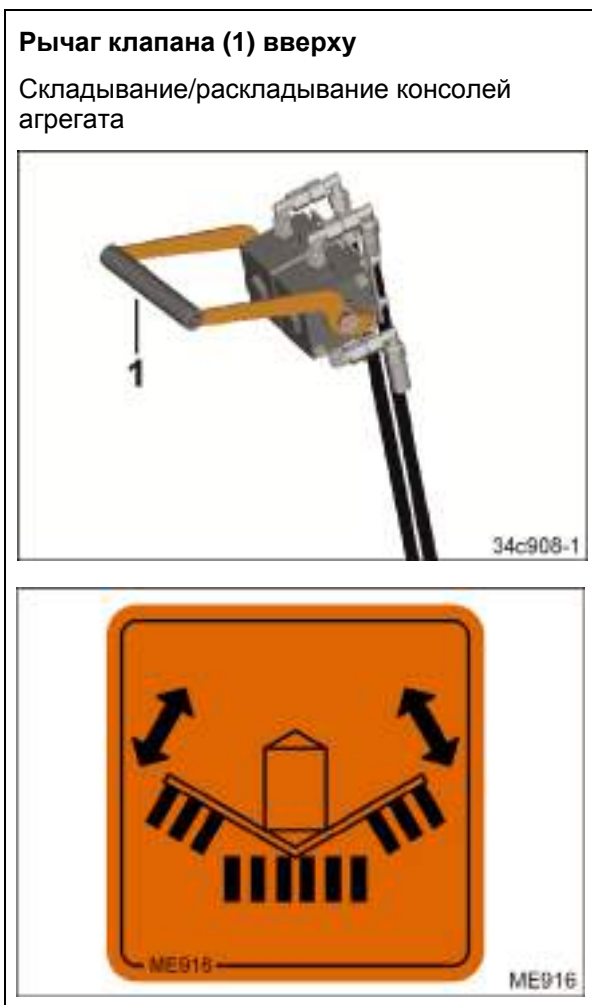


### 5.5.1 Управление агрегатом с помощью терминала управления AMADRILL+

Если комбинация оснащена терминалом управления AMADRILL+, то для выбора гидравлической функции используется клапан переключения.

Выполнение выбранной гидравлической функции происходит при активировании блока управления 2 в кабине трактора.

Рычаг клапана переключения может находиться в одном из двух положений.



Устанавливайте рычаг клапана в верхнее положение только при складывании или раскладывании консолей.

Во время работы и транспортировки по улицам рычаг клапана должен находиться внизу.

## 5.6 Бункер

Для защиты от дождя и пыли бункер закрывается тентом (1).

Загрузочное отверстие бункера по всему периметру способствует быстрой загрузке.



Внутреннее освещение бункера подсоединено к системе освещения трактора.



### 5.6.1 Загрузочный шнек

Загрузочный шнек (опция) служит для заполнения бункера. Загрузочный шнек складывается гидравлическим образом.

Загрузочный шнек приводится в действие гидравлическим двигателем и складывается в транспортное положение при помощи гидроцилиндра. При раскладывании шнека и загрузке бункера двигатель трактора должен работать.

Рычаги управления находятся рядом с загрузочным шнеком на агрегате. Рычаг управления предназначен для складывания и раскладывания загрузочного шнека. Второй рычаг управления предназначен для включения и выключения шнека.



### 5.6.2 контроль уровня заполнения

Датчик уровня (1) контролирует уровень заполнения посевного материала в бункере.

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

Высота датчика уровня регулируется снаружи путем крепления датчика во втором держателе.



Закрепите держатель в зависимости от используемого материала.

**Зерновые и бобовые:**

Крепление датчика в верхнем держателе.

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

Крепление датчика в нижнем держателе (заводская настройка).



## 5.7 Дозирование

Дозатор находится под бункером для посевного материала.

В дозаторе материал дозируется дозирующей катушкой.

Дозирующую катушку (1) можно менять.



Привод дозирующей катушки осуществляется от электродвигателя (1) (полная дозировка).

Дозируемый материал падает в загрузочную воронку (2) и направляется воздушным потоком к распределительной головке и далее к сошникам.



Частота вращения дозирующей катушки

- определяется путем проведения пробы установки на норму высева
- 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 почву нажатием кнопки на терминале управления.

Рабочая скорость определяется на основании импульсов радара.

Как только сошники поднимаются, например, для поворота на краю поля, электродвигатель отключается, и дозирующая катушка останавливается.

## Конструкция и функционирование

При пробном высеве и опорожнении дозируемый материал падает вниз через отверстие в днище загрузочной воронки. Поворотная задвижка закрывает отверстие. Для управления поворотной задвижкой используется рычаг. При открывании и закрывании рычаг должен фиксироваться.

Отверстие в дне загрузочной воронки закрыто, если рычаг (1) указывает, как показано, налево по направлению движения (стрелка).

Рычаг (1) всегда должен быть зафиксирован в одном из положений

- Поворотная задвижка закрыта
- Поворотная задвижка открыта



### 5.7.1 Норма внесения / проба установки на норму высева

При помощи пробы установки на норму высева регулируется частота вращения дозирующей катушки и, соответственно, норма высева.

Проба установки на норму высева позволяет моделировать последующий проход по полю. Требуется масса собранного посевного материала при первой пробе установки на норму высева.

Обязательно выполните вторую пробу. Как правило, необходимое количество семян вносится уже при выполнении второй пробы. В противном случае повторяйте пробу установки на норму высева до тех пор, пока не будет получено нужное количество семян.

Всегда выполняйте пробу установки на норму высева:

- 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, установленному во время пробы.

Дозируемый материал, подаваемый во время пробного посева, падает в лоток для установки нормы высева и взвешивается.

Для транспортировки лоток для установки нормы высева закреплен в держателе и зафиксирован пружинным фиксатором (1).



## Конструкция и функционирование

В комплект поставки входят цифровые весы.



Пиктограмма (1) обозначает держатель для цифровых весов. Держатель предназначен для подвешивания цифровых весов во время проведения пробы установки на норму высева.



### 5.7.2 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 засеивании углов, заехать в которые можно только после подачи агрегата назад с поднятыми сошниками.

Продолжительность предварительной дозировки регулируется.

### 5.7.3 Разгон

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

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

При этом используется предполагаемая рабочая скорость, заданная в меню «Установка на норму высева». 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.

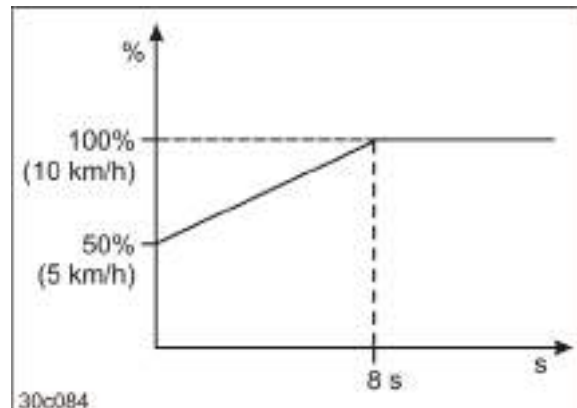
#### Пример

В терминале управления регулируемые значения

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

Начальная скорость: ..... 50 %

Время достижения рабочей скорости: ..... 8 секунд



## 5.8 Дозирующие катушки

Выбор дозирующей катушки зависит от:

- размера зерна;
- нормы внесения.

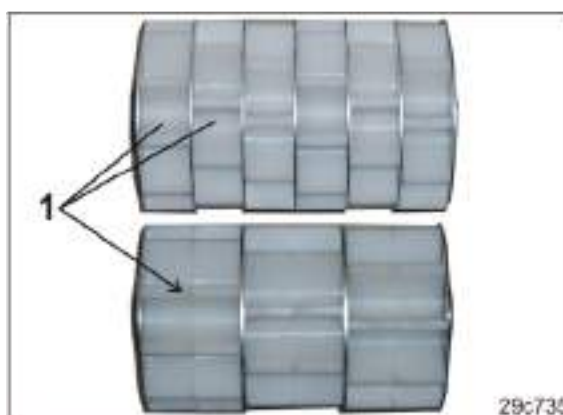
Имеются дозирующие катушки с камерами, различными по величине/объему.

Объем дозирующей катушки должен быть не слишком большим, но достаточным для внесения требуемого количества (кг/га).

С помощью пробы установки на норму высева проверьте, достигается ли с выбранной дозирующей катушкой нужная норма внесения.



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

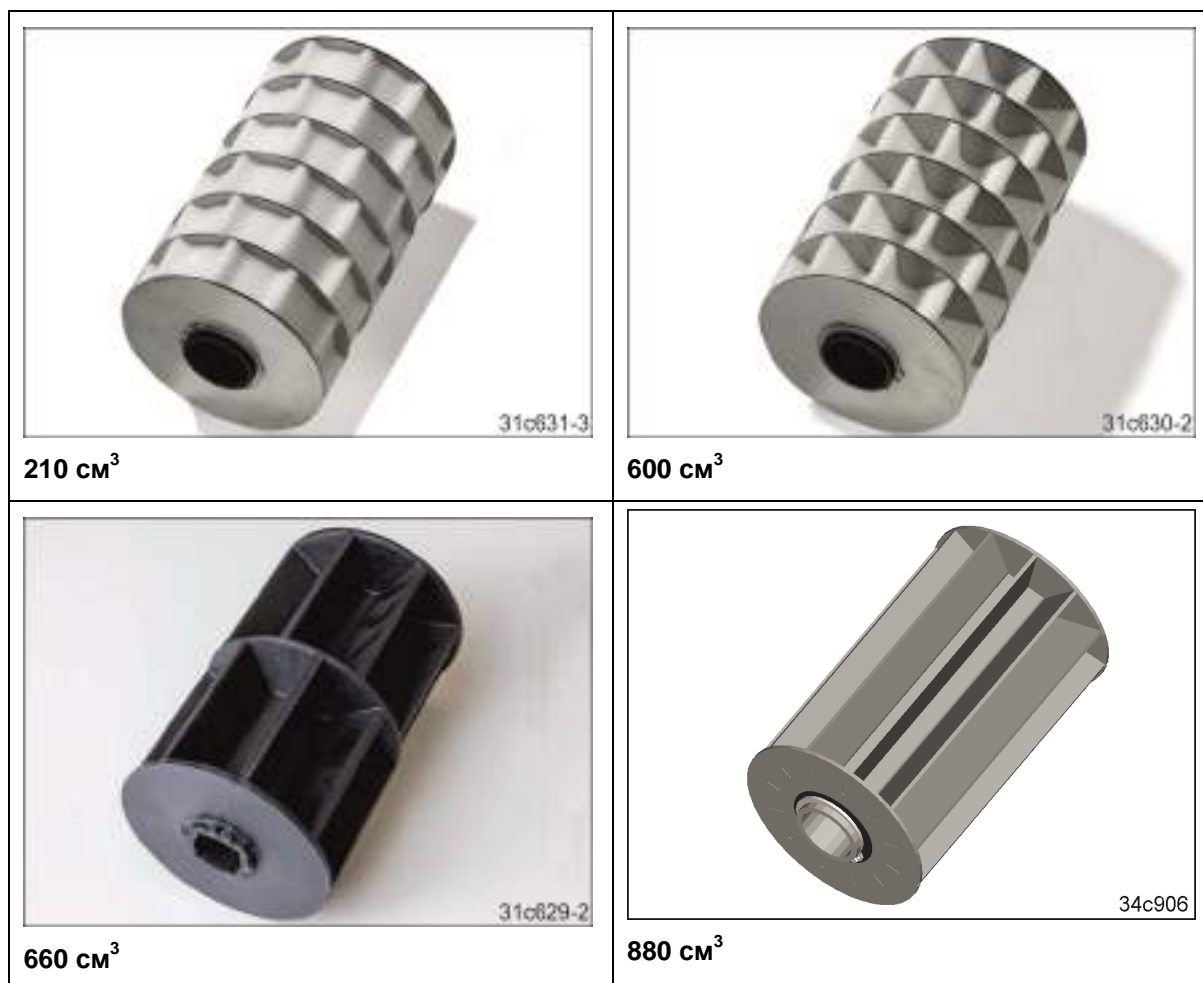


Объем некоторых дозирующих катушек может быть изменен путем перестановки/удаления имеющихся колес и установки высевных колес без камер.



## 5.8.1.1 Таблица дозирующих катушек с рисунками

 <p>31c851-2</p> <p>7,5 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c828-2</p> <p>20 см<sup>3</sup></p>
 <p>33c822-1</p> <p>40 см<sup>3</sup></p>	 <p>31c832-2</p> <p>120 см<sup>3</sup></p>



На выбор предлагаются дозирующие катушки разного объема.

С помощью следующих таблиц можно определить, какая дозирующая катушка необходима вам в зависимости от посевного материала или удобрения и нормы посева.

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



## 5.8.1.2 Таблица дозирующих катушек для посевного материала

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>	600 см <sup>3</sup>	660 см <sup>3</sup>	880 см <sup>3</sup>
Бобы							X	
Гречиха					X	X		X
Полба						X		X
Горох							X	
Лен (протравленный)		X	X	X	X			
Ячмень					X	X		X
Семена травы					X			
Овес						X		X
Просо				X	X			
Тмин		X	X					
Люпин				X	X			
Люцерна		X	X	X	X			
Кукуруза				X				
Мак	X							
Масличный лен (влажное протравливание)		X	X					
Масличный редис		X	X	X	X			
Фацелия		X	X	X				
рапс	X	X	X					
Рис								
Рожь					X	X		X
Клевер луговой		X	X	X				
Горчица		X	X	X	X			
Соя						X	X	
Подсолнечник				X	X			
Турнепс		X	X					
Тритикале					X	X		X
Пшеница					X	X		X
Вика					X			

## 5.9 Вентилятор

Вентилятор, создающий воздушный поток, приводится в действие гидравлическим двигателем (1).

Воздушный поток переносит дозируемый материал к сошникам.

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

Терминал управления отображает текущую частоту вращения вентилятора и при отклонении от заданной нормы подает аварийный сигнал.



Для привода гидродвигателя вентилятора может использоваться

- гидравлическая система трактора (см. главу 5.9.1)
- вал отбора мощности трактора (см. главу 5.9.2).

Требуемую частоту вращения вентилятора можно определить с помощью нижеследующей таблицы. Требуемая частота вращения вентилятора зависит от ширины захвата агрегата и посевного материала.

Частота вращения вентилятора (1/мин) зависит от

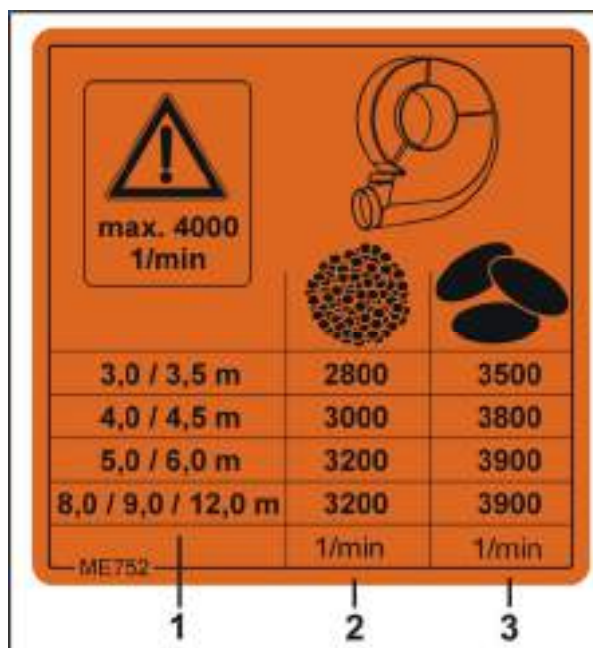
- ширины захвата агрегата (1)
- посевного материала
  - мелкосеменные культуры (2), например, рапс или семена трав
  - зерновые и бобовые (3).

### Пример:

Citan 6000

- ширина захвата 6,0 м (1)
- посев зерновых (3)

Необходимая частота вращения вентилятора: 3900 об/мин



max. 4000 1/min		
3,0 / 3,5 m	2800	3500
4,0 / 4,5 m	3000	3800
5,0 / 6,0 m	3200	3900
8,0 / 9,0 / 12,0 m	3200	3900
ME752	1/min	1/min
1	2	3

Вентиляторы с подключением к гидравлической системе трактора могут быть оснащены впускной решеткой для вентилятора. Впускная решетка предотвращает всасывание остатков соломы при очень сухих условиях.

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

### 5.9.1 Подключение вентилятора к гидросистеме трактора

Гидравлический двигатель вентилятора может быть подключен к гидравлической системе трактора.

Установите частоту вращения вентилятора

- посредством клапана регулировки потока на тракторе (см. главу 8.5.1)
- посредством редукционного клапана гидравлического двигателя (см. главу 8.5.2), если на тракторе отсутствует клапан регулировки потока.



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

Бортовая гидросистема (опция) состоит из гидравлического насоса и гидравлического двигателя, приводящего в действие вентилятор.

Отрегулируйте частоту вращения вентилятора согласно главе 8.5.3.

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



Гидравлический двигатель (1) закреплен на задней стенке вентилятора.



## Конструкция и функционирование

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



### 5.10 Распределительная головка

В распределительной головке (1) дозируемый материал равномерно распределяется на все сошники.



#### 5.10.1 Контроль трубопроводов посевного материала (опция)

Шлангопроводы посевного материала образуют соединение между распределительной головкой и сошниками.

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

При прерывании потока посевного материала в шлангопроводе посевного материала, оснащенном датчиком, появляется предупреждающее сообщение.



## 5.11 Уровень залегания семени

Сошник Control RoTeC+ служит для посева на вспаханных или мульчированных почвах, в том числе при больших количествах соломы и растительных остатков.

Благодаря опоре сошника Control RoTeC+ на диск, а также высокому давлению на диск обеспечивается плавный и устойчивый ход сошника с точной глубиной укладки семян.

Назначение дискового сошника для мелкого посева (1) и чистящего диска (см. ниже)

- ограничение глубины заделки семян
- очистка задней стороны стального диска (2).

Для ограничения глубины заделки семян имеется 3 варианта перестановки дисков. Для управления служит ручка (3).

Сошник для мелкого посева (1) обеспечивает поверхностный посев с повышенным давлением на сошник, в том числе на очень легких почвах.

На тяжелых почвах находит применение чистящий диск (1).



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

Глубина заделки семян зависит от следующих факторов:

- Тип почвы (от легкой до тяжелой)
- Скорость движения
- Давление сошников.

Давление сошников регулируется с помощью системы гидравлической регулировки.

Два пальца (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.



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

Борона-загортач состоит из следующих компонентов:

- зубья-загортачи (1)
- прикатывающие катки (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.

Регулируется

- наклон зубьев-загортачей;
- рабочая глубина зубьев-загортачей;
- давление катков на почву.



## 5.13 Выравниватель типа Ехакт (опциональное оборудование)

Выравниватель типа «Ехакт» (1) равномерно покрывает засеянные борозды рыхлой почвой и выравнивает почву.

Регулируется

- положение зубьев выравнивателя (регулировка шпинделя)
- установочное давление выравнивателя типа Ехакт

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

Всегда поднимайте сеялку, перед тем как трактор начнет двигаться задним ходом.

Если во время движения задним ходом происходит легкое столкновение, зубья выравнивателя уклоняются от препятствия по направлению вниз.

При движении вперед зубья выравнивателя снова занимают рабочее положение.



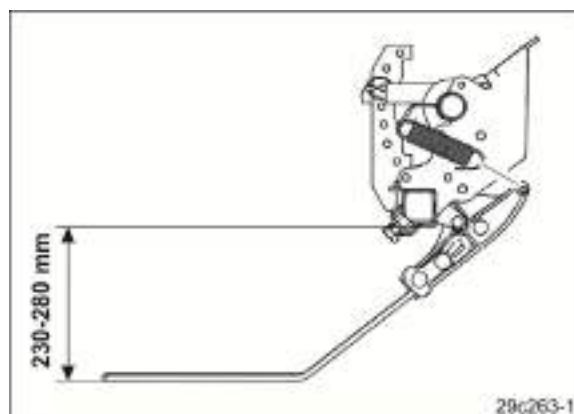
### 5.13.1 Положение зубьев выравнивателя

#### 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.



### 5.13.2 Регулировка давления загортчей

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

#### 5.13.2.1 Механическая регулировка давления выравнивателя типа «Ехакт»

Натяжные пружины, создающие давление выравнивателя, предварительно натягиваются посредством рычага.

Рычаг в регулировочном сегменте прилегает к пальцу.

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

#### 5.13.2.2 Гидравлическая регулировка давления выравнивателя типа «Ехакт»

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

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

При увеличении давления сошников давление выравнивателя увеличивается автоматически.

Два пальца в регулировочном сегменте используются в качестве упора для рычага (1).

При подаче давления на блок управления давление выравнивателя увеличивается, и рычаг прилегает к верхнему пальцу (3). При уменьшении давления сошников рычаг прилегает к нижнему пальцу (2).



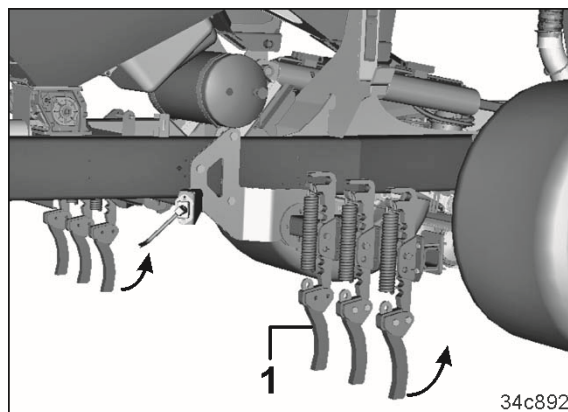


## 5.14 Рыхлители следов колес трактора (опция)

Рыхлители следов колес трактора (1) рыхлят колею тракторных шин и создают мелкозем для закрытия посевных борозд. Подпружиненные рыхлители следов обходят камни.

Рыхлители следов регулируются по горизонтали и вертикали. Регулировка по горизонтали бесступенчатая.

При подъеме агрегата в зоне разворота или для движения по дороге рыхлители следов поворачиваются примерно на 90°.

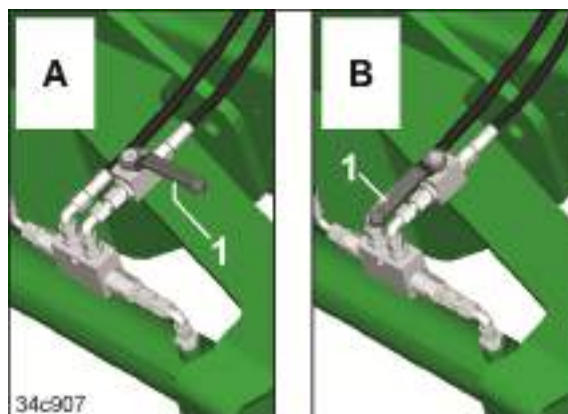


Перемещение рычага клапана (1) в транспортное положение после поворота позволяет работать без использования рыхлителей следов колес трактора.

Положение рычага клапана А: транспортное положение

Положение рычага клапана В: рабочее положение

В положении рычага А непреднамеренное перемещение рыхлителей следов колес из транспортного положения в рабочее невозможно.



## 5.15 Маркер (опция)

Маркеры (1) с гидравлическим приводом работают в почве поочередно с левой и правой стороны агрегата.

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

При прохождении участка водитель ведет трактор по центру маркировки.



Регулируется:

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



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 высевальной 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.

## 5.16 Технологические колеи

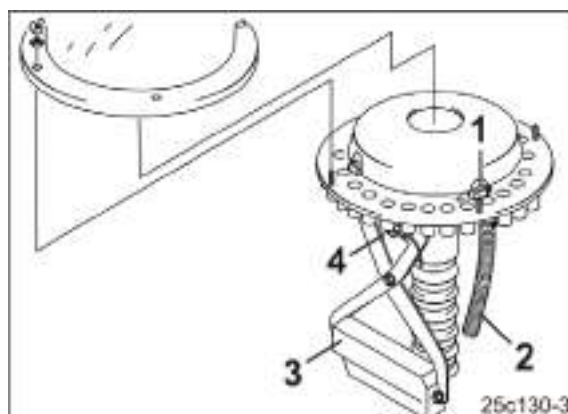
На поле могут создаваться технологические колеи. Технологическая колея – это незасеянная колея, используемая впоследствии агрегатами для внесения удобрений и ухода за растениями.



При создании технологических колей:

- заслонки (1) в распределительной головке перекрывают подачу посевного материала к семяпроводам (2) сошников технологической колеи;
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

Заслонки приводятся в действие электродвигателем (3).



При создании технологической колеи

- пульт управления показывает число «0»
- уменьшается количество посевного материала. Величина уменьшения может настраиваться
- датчик (4) проверяет правильность работы заслонок (1). При неправильном положении появляется предупреждающее сообщение.

### Заводская настройка

Семяпроводы на распределительной головке и сошники обозначены маркировкой, а именно:

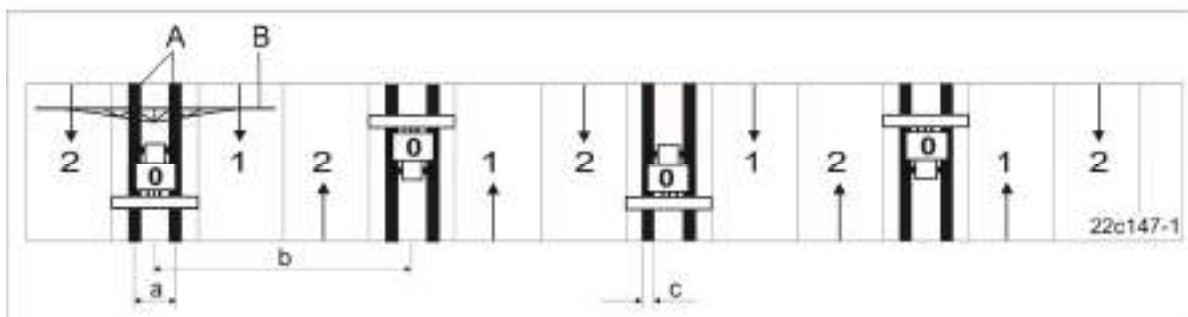
- красными хомутами, при активных заслонках в распределительной головке
- синими хомутами, при пассивных заслонках в распределительной головке.

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.



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 терминале управления.

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 пульте 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 6,0 м
	Расстояние между технологическими колеями (ширина захвата распределителя удобрений и опрыскивателя)
1	12 м
3	18 м
4	24 м
5	30 м
6	36 м
7	42 м
2 плюс	24 м
6 плюс	36 м



### 5.16.1 Примеры создания технологических колея

Создание технологических колея представлено на основе нескольких примеров:

A = ширина захвата сеялки

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

C = ритм создания технологических колея (ввод на пульте управления)

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

Выполните ввод данных и их вывод на дисплей согласно указаниям в руководстве по эксплуатации пульта управления.

**Пример:**

Ширина захвата сеялки: 6 м

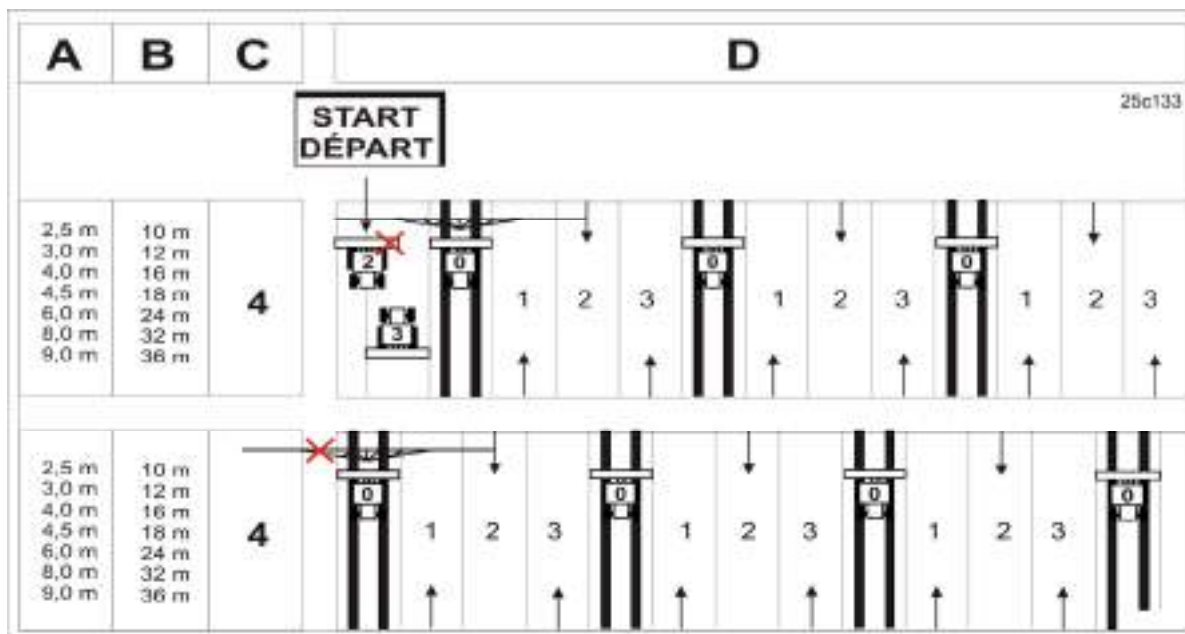
Ширина захвата разбрасывателя удобрений или полевого опрыскивателя: 18 м = расстояние между технологическими колеями 18 м

1. Найдите в таблице ниже:  
в колонке А ширину захвата сеялки (6 м) и  
в колонке В расстояние между технологическими колеями (18 м).
2. В той же строке в колонке «С» найдите ритм создания технологических колея (ритм 3) и введите это значение на терминале управления<sup>1)</sup>.
3. В той же строке в колонке «D» под надписью «START» найдите счетчик технологических колея для первого прохода (счетчик 2) и введите его значение на пульте управления. Этот параметр нужно ввести непосредственно перед первым проходом.

A	B	C	D
<b>START DÉPART</b>			
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	9 m 12 m 16 m 24 m 27 m	<b>3</b>	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	<b>2</b>	
2,5 m 3,0 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m 9,0 m	10 m 12 m 16 m 18 m 24 m 32 m 36 m	<b>4</b>	
3,0 m 4,0 m 6,0 m 8,0 m	15 m 20 m 30 m 40 m	<b>5</b>	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	<b>6</b>	
3,00 m 3,43 m 4,00 m 6,00 m	21 m 24 m 28 m 42 m	<b>7</b>	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m	20 m 24 m 28 m 32 m	<b>8</b>	
3,0 m 4,0 m	27 m 36 m	<b>9</b>	
2,5 m 3,0 m 3,5 m 4,0 m 4,5 m 6,0 m 8,0 m	15 m 18 m 21 m 24 m 27 m 36 m 48 m	<b>21</b>	

25c131-5

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



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

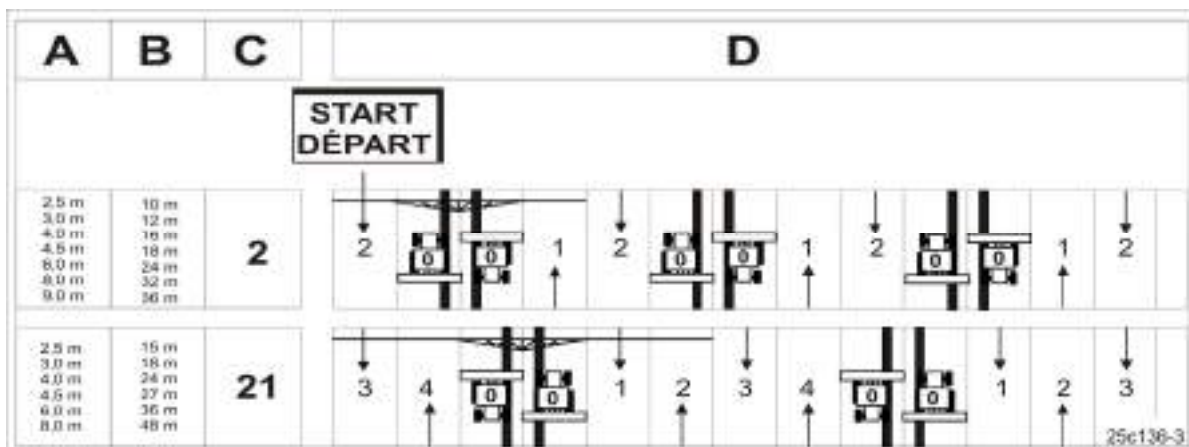
Вторая возможность создания технологической колеи с ритмом 4, 6 и 8 – начать с полной шириной захвата и создать одну технологическую колею.

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!



## 5.16.3 Переключение технологических колей 2 и 21



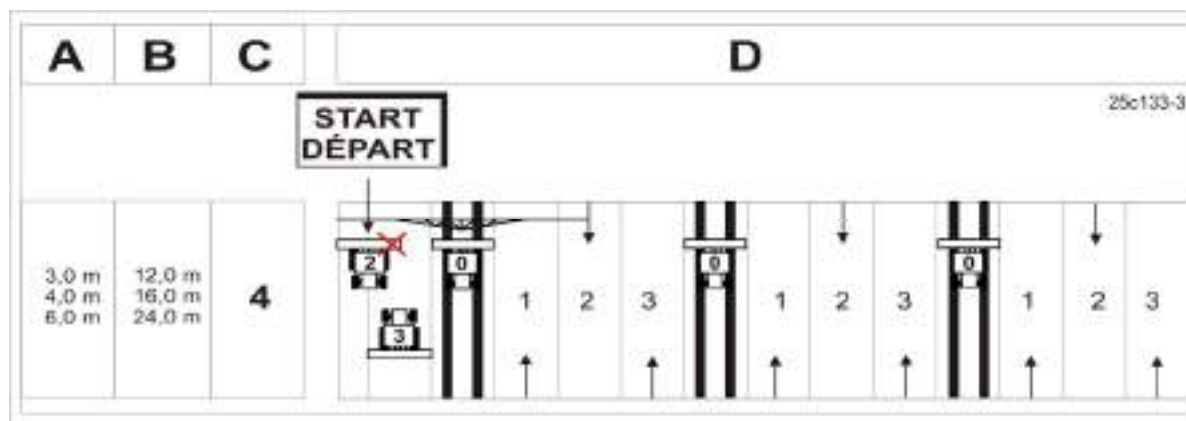
При использовании ритма 2 и 21 технологические колеи создаются при движении туда и обратно по полю.

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.

### 5.16.4 Переключение половины секций



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.

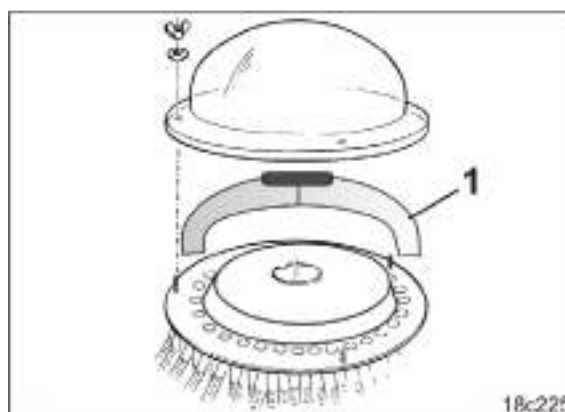
Отключение сошников осуществляется на агрегатах с одной распределительной головкой путем перекрытия вставкой необходимых выходов в распределительной головке (см. главу 5.16.4.1).



#### 5.16.4.1 Включение одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой

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

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



### 5.16.5 Устройство прокладывания технологической колеи (опция)

При создании технологической колеи маркировочные диски автоматически опускаются и маркируют только что созданную 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.



### 5.17 Фары рабочего освещения (опция)

Светодиодные прожекторы (1) рабочего освещения на задней части комбинации позволяют просматривать обработанный участок даже в условиях темноты.

Прожекторы включаются и выключаются на органе управления терминала управления.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Выключите фары рабочего освещения во время транспортировки агрегата по дорогам общего пользования.



### 5.18 Система камер (опция)

Камера (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.



## 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 отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Перед навешиванием или прицеплением агрегата 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 для комбинации трактора и агрегата.

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



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

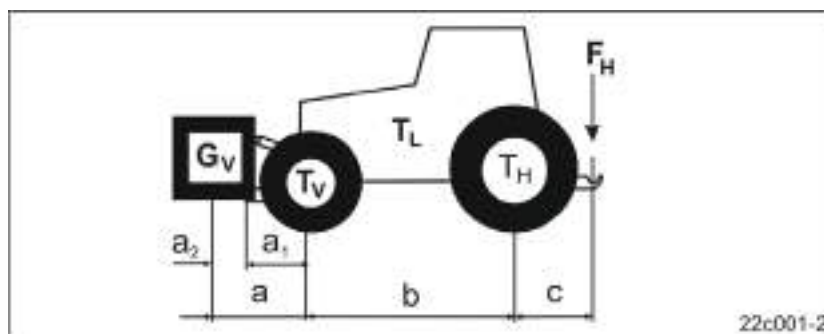
- собственной массы трактора;
- массы балласта и
- общей массы навесного агрегата или опорной нагрузки прицепного агрегата.



**Это указание действительно только для Германии.**

Если 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)



$T_L$	[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 «Характеристики для транспортировки по дорогам», стр. 54
$k$	[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**

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

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

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

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

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

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины 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, нагрузки на оси и на шины трактора.
- 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/гидравлической системе;
- если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном вале отбора мощности трактора/гидравлической системе;
- если трактор и агрегат не зафиксированы от непроизвольного откатывания с помощью стояночного тормоза и/или противооткатных упоров;
- если подвижные части агрегата не заблокированы от непроизвольного 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.

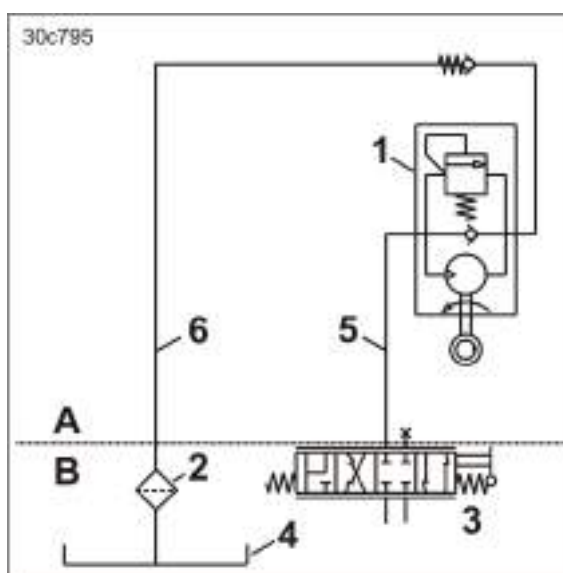
### 6.3 Указания по подключению гидравлического привода вентилятора

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

- Подсоедините гидравлическую муфту напорной магистрали (5) к приоритетному блоку управления трактора простого или двойного действия.
- Подсоедините большую гидравлическую муфту обратной магистрали (6) только к безнапорному штуцеру трактора с прямым выходом в гидравлический бак (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.

- (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)



#### Гидравлическое масло не должно чрезмерно нагреваться.

Большой объем подачи масла при небольшом масляном баке способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Емкость масляного бака трактора (4) должна быть не менее удвоенной подачи масла. 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

#### Выключите пульт 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 заземления в результате непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата при присоединении и отсоединении агрегата!

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Активизируйте элементы управления трёхточечной гидравликой трактора:

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



### ОПАСНОСТЬ

#### Опасность заземления при отсоединении агрегата!

Перед тем как отсоединить агрегат от трактора, опустите заднюю раму или сошники до конца вниз (при разложенном агрегате). Если сошники подняты, при отсоединении нижних тяг трактора прицепная поперечина может подняться.



### 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 защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной эффективности торможения трактора.

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

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

- фактическая масса трактора должна быть больше или равна ( $\geq$ ) фактической массе прицепного агрегата;  
В некоторых странах действуют другие требования.  
Например, в России вес трактора должен быть в два раза больше веса прицепленного агрегата.
- макс. допустимая скорость движения составляла 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.

## 7.1 Двухконтурная пневматическая тормозная система



### 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 дозавражен. 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.

## Прицепление и отцепление агрегата

Двухконтурная пневматическая тормозная система оснащена

- питающей магистрали (1) с соединительной головкой (красного цвета)
- тормозной магистрали (2) с соединительной головкой (желтого цвета).



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 были герметичными.
- Сразу заменяйте поврежденные уплотнительные кольца.
- При прицепленном агрегате начинать движение разрешается только тогда, когда манометр на тракторе показывает 5,0 бар!



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Сначала 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.**

## Прицепление и отцепление агрегата

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 (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 (2).
8. Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку питающей магистрали (красного цвета) в муфте трактора с красной маркировкой.
9. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
10. Уберите противооткатные упоры.
11. Отпустите стояночный тормоз агрегата.



### 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 заземлением, 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 (1).



2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



## Прицепление и отцепление агрегата

3. Отсоедините соединительную головку (1) питающей магистрали (красного цвета).
4. Отсоедините соединительную головку (2) тормозной магистрали (желтого цвета).
5. Зафиксируйте соединительные головки в специальных держателях.
6. Закройте соединительные головки на тракторе крышками.



### 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 (1)

**Затягивание рабочего тормоза:**  
вытяните кнопку (1).



Тормозное действие при нажатии кнопки (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. После этого кнопка (1) больше не передвигается.



## 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.

Гидравлическая тормозная система оборудована гидравлической муфтой для подсоединения к трактору.

Трактор должен быть оснащен гидравлическим тормозным блоком.



## 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.

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 и гидравлический соединитель трактора.
5. Подсоедините гидравлическую муфту к трактору.



29c734

6. Подсоедините трос (1) клапана, срабатывающего в случае обрыва, к трактору.


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



7. Перед началом движения заполните гидроаккумулятор (1).

- 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.

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 (1).



2. Затяните стояночный тормоз агрегата.






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



4. Отсоедините гидравлическую муфту.

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

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



## 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 гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением.

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

### 7.3.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайтесь 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 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.
- Выполняйте гидравлические соединения до ощутимой фиксации.
- Проверяйте места подсоединения гидравлических шлангопроводов на правильность и герметичность посадки.

1. Приведите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Очистите сцепки.
3. Подсоедините гидролинии к блокам управления трактора (маркировку гидролиний см. в главе 4.4).



### **7.3.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов**

1. Приведите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Выполните демонтаж гидравлических соединений.
3. Подвесьте гидравлические шлангопроводы в предназначенном для них месте.



## 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.

**ОПАСНОСТЬ**

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

**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!

**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 за другие детали при движении навесного или прицепного агрегата;
- не должны истираться о посторонние детали.

## Прицепление и отцепление агрегата

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

Агрегат оснащен телескопической трубой дышла (1). Расстояние между нижними тягами и рамой агрегата регулируется (см. главу 12.3.2).



Подсоединение агрегата:

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



2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



3. Оснастите прицепную поперечину шариковой втулкой (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.

**ОСТОРОЖНО**

**Опасность защемления в области движущейся прицепной поперечины.**

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. 46).

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

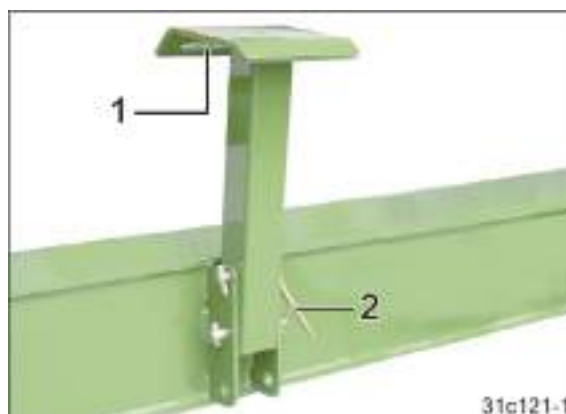
Во время работы блок управления трактора (желтого цвета) приводится в действие чаще, чем все остальные блоки управления. Подсоединения блока управления (желтого цвета) должны быть выведены на легко доступный блок управления в кабине трактора.

## Прицепление и отцепление агрегата

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



15. Сложите опорную стойку (1), закрепите ее пальцем (2) и вставьте пружинный фиксатор.



В некоторых странах требуется дополнительно закрепить агрегат на тракторе 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.

16. Вставьте противооткатные упоры в держатели и закрепите их.
17. Отпустите стояночный тормоз агрегата.
18. Перед началом движения
  - o проверьте функционирование тормозной системы и системы освещения,
  - o выполните пробное торможение.





## 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.

Перед отсоединением агрегата от трактора

- полностью сложите или разложите консоли агрегата
- полностью опустите заднюю раму, при разложенных консолях агрегата.

Центр тяжести агрегата с наполовину поднятой задней рамой смещен назад. После отсоединения нижней тяги трактора агрегат опрокидывается на сошники, а прицепная поперечина резко поднимается вверх.



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 агрегат.
4. Откиньте опору вниз, закрепите ее пальцем (1) и вставьте пружинный фиксатор.



## Прицепление и отцепление агрегата

5. Опустите агрегат на опору (1).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Всегда устанавливайте агрегат на твердую горизонтальную поверхность!

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



6. Выключите пульт управления.
7. Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
8. Зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров (1).



9. Затяните стояночный тормоз агрегата.



10. Отсоедините питающие магистрали, начиная с рабочей тормозной системы
- o Двухконтурная пневматическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение питающей и тормозной магистралей, Seite 107
  - o Гидравлическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение гидравлической тормозной системы, Seite 112.

11. Повесьте питающие магистрали на держатель для шлангов.



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



**ОПАСНОСТЬ**

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



## 7.6 Привод вентилятора от бортовой гидросистемы



### ОПАСНОСТЬ

**Опасность защемления 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 с приводом от вала отбора мощности

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 (1) на вал отбора мощности трактора. Гидравлический насос оснащен замком QC. Обратите внимание на надежность фиксации замка QC.
6. Установите регулировочные сегменты (2) таким образом, чтобы обеспечить прилегание амортизаторов.



### 7.6.2 Отсоединение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности

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 (1) с вала отбора мощности трактора и установите его в держатель.



## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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;
- 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

**Выключите пульт управления**

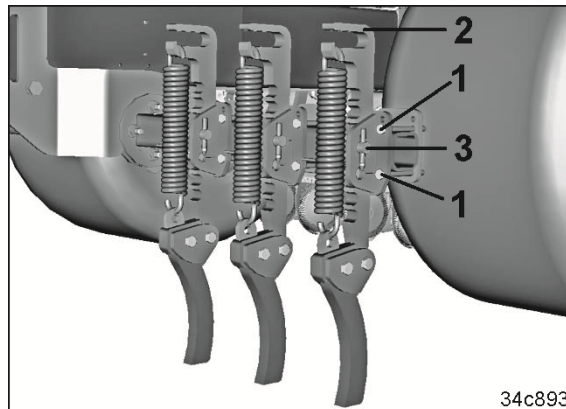
- перед транспортировкой;
- перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту.

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

## 8.1 Тракторный следорыхлитель (опция)

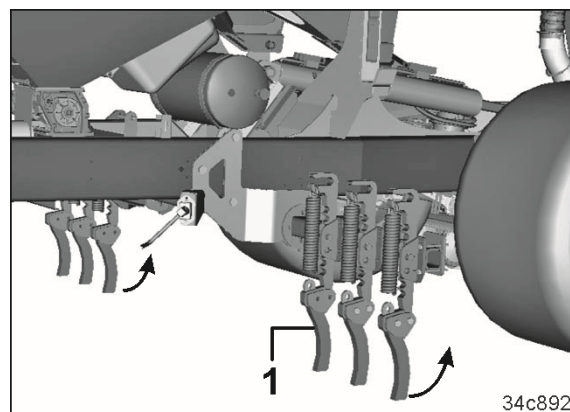
### 8.1.1 Перевод следорыхлителей в рабочее положение (на поле)

1. Поверните следорыхлители в рабочее положение.
  - 1.1 Установите рычаг клапана в положение „В“ (см. гл. „Рыхлители следов колес трактора“, стр. 81).
  - 1.2 Задействуйте блок управления трактора (желтый).
    - Поверните следорыхлители из транспортного в рабочее положение.
2. Отрегулируйте следорыхлители по горизонтали.
  - 2.1 Ослабьте винты (1), переместите следорыхлитель по горизонтали и затяните винты (1).
3. Отрегулируйте следорыхлители по вертикали.
  - 3.1 Возьмитесь за ручку (2) следорыхлителя.
  - 3.2 Извлеките палец (3).
  - 3.3 Отрегулируйте следорыхлитель по вертикали, закрепите его пальцем и зафиксируйте пружинным фиксатором, входящим в комплект поставки.



### 8.1.2 Приведение тракторного следорыхлителя в транспортное положение

1. Поверните следорыхлители в транспортное положение.
  - 1.1 Установите рычаг клапана в положение „В“ (см. гл. „Рыхлители следов колес трактора“, стр. 81).
  - 1.2 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока рыхлители следов колес трактора (1) не займут транспортное положение.
  - 1.3 Поверните рычаг клапана в положение „А“ (транспортное положение) и оставьте его в этом положении на время транспортировки.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед транспортировкой установите рычаг клапана в положение А (см. гл. „Рыхлители следов колес трактора“, стр. 81), чтобы не допустить случайного смещения рыхлителей следов колес трактора.

## 8.2 Переподключение датчика уровня



Переключайте датчик уровня только на порожнем бункере. Заполненный посевной материал/удобрение не позволяет закрепить датчик.

1. Убедитесь, что бункер пустой.
2. Ослабьте гайку (1).
3. Вставьте датчик уровня заполнения (2) в соответствующее крепление до упора и зажмите.
4. Заглушку (3) вставьте в освободившееся отверстие и зажмите.



## 8.3 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 (1) из держателя.





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



- 1.2 Поверните винты (1).  
1.3 Задвиньте заслонку (2) до упора в дозатор.



2. Вставьте лоток для установки нормы высева (1) в держатель под дозатором.



3. Ослабьте два винта (1), но не отвинчивайте.

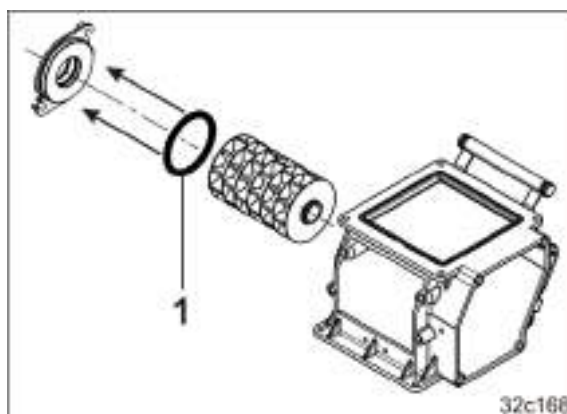


## Настройки

4. Поверните и снимите крышку подшипника.



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



5. Извлеките дозирующую катушку.



Монтаж дозирующей катушки выполняется в обратном порядке.



Закрепите заслонку в исходном положении.  
Закройте затвор/металлическую крышку.

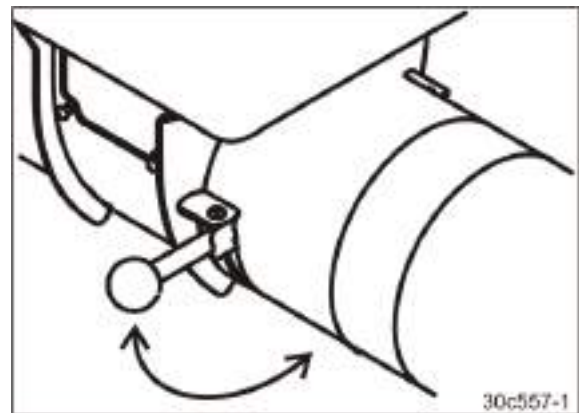


## 8.4 Настройка нормы высева с помощью соответствующей пробы

1. Заполните бункер для посевного материала как минимум до половины (для мелких семян, соответственно, меньше).
2. Вставьте лоток для установки нормы высева (1) в держатель под дозатором.



3. Откройте поворотную задвижку загрузочной воронки.



4. Выполняйте пробу установки на норму высева, придерживаясь руководства по эксплуатации пульта управления, до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.
5. Уберите лоток для установки нормы высева.
6. Закройте поворотную задвижку загрузочной воронки.
7. Закрепите поддон для установки нормы высева транспортным держателем и пружинным фиксатором.

## 8.5 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.



Редукционный клапан вентилятора может иметь два исполнения:

- с круглым наружным контуром (1)
- с шестигранным наружным контуром (1).

Настройка частоты вращения вентилятора зависит от исполнения редукционного клапана.

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

1. Выполните основную регулировку редукционного клапана согласно главе 8.5.4.1 или главе 8.5.5.1 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).
2. Определите требуемую частоту вращения вентилятора по таблице значений (см. главу 5.9).
3. Настройте частоту вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока на тракторе.

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

1. Определите требуемую частоту вращения вентилятора по таблице значений (см. главу 5.9).
2. Настройте частоту вращения вентилятора согласно главе 8.5.4.2 или главе 8.5.5.2 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).

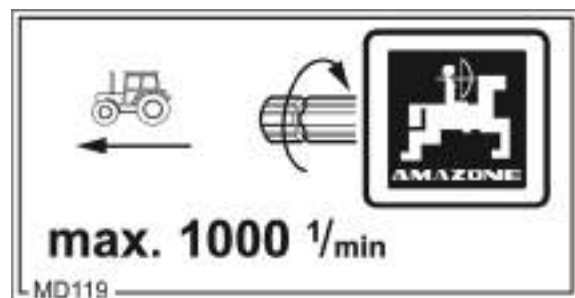
### 8.5.3 Настройка частоты вращения вентилятора при подсоединении гидродвигателя к валу отбора мощности трактора

1. Выполните основную регулировку редукционного клапана согласно главе 8.5.4.1 или главе 8.5.5.1 (в зависимости от исполнения редукционного клапана).
2. Определите требуемую частоту вращения вентилятора по таблице значений (см. главу 5.9).
3. Настройте частоту вращения вентилятора во время работы путем изменения частоты вращения вала отбора мощности трактора.

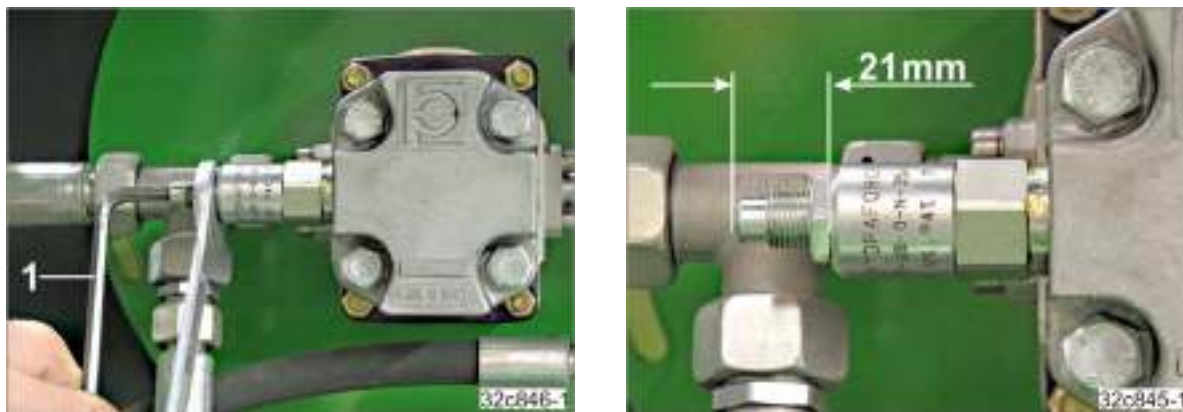
Не превышайте следующие значения частоты вращения:

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

Терминал управления отображает частоту вращения вентилятора.



## 8.5.4 Редукционный клапан с круглым наружным контуром



### 8.5.4.1 Основная регулировка редукционного клапана

1. Ослабьте контргайку.
2. Установите редукционный клапан на заводское значение «21 мм».
  - 2.1. Поверните винт с помощью ключа для внутреннего шестигранника (1) в нужную сторону.
3. Затяните контргайку.

### 8.5.4.2 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.
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью ключа для внутреннего шестигранника (1). Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.

#### Частота вращения вентилятора

Поворот вправо: увеличение заданной частоты вращения вентилятора

Поворот влево: уменьшение заданной частоты вращения вентилятора.

3. Затяните контргайку.

## 8.5.5 Редукционный клапан с шестигранным наружным контуром



### 8.5.5.1 Основная регулировка редукционного клапана

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

### 8.5.5.2 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.
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью ключа для внутреннего шестигранника (1). Не превышайте максимальную частоту вращения вентилятора 4000 об/мин.

#### Частота вращения вентилятора

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

3. Затяните контргайку.

## 8.5.6 Настройка контроля частоты вращения вентилятора

Терминал управления контролирует частоту вращения вентилятора.

Установите заданную частоту вращения вентилятора на терминале управления.

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.

## 8.6 давления сошников



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.**

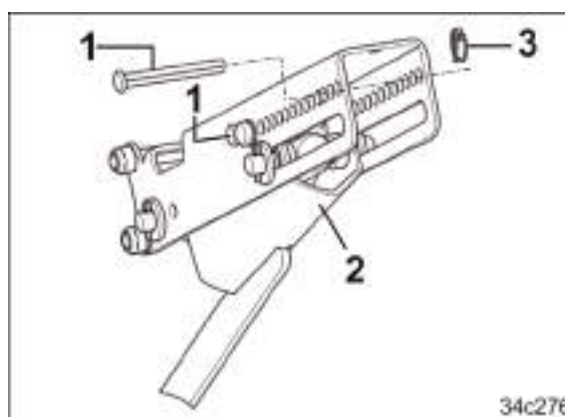
Гидравлические цилиндры для регулировки давления сошников и выравнителя приводятся в действие одновременно.



От этой настройки зависит глубина заделки семян.

Проверяйте глубину заделки посевного материала после каждой регулировки.

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



Каждое отверстие обозначено цифрой.

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



### 8.6.1 Регулировка дисков сошников




Эта регулировка влияет на глубину укладки посевного материала.  
Проверяйте глубину заделки посевного материала после каждой регулировки.

Если необходимую глубину укладки семян не удастся обеспечить за счет регулировки давления сошников, равномерно отрегулируйте все диски сошников (см. таблицу ниже).

Каждый диск сошника можно зафиксировать на сошнике в трех положениях или снять с сошника.

По окончании регулировки повторно настройте глубину заделки семян, отрегулировав давление сошников.

Положение фиксации	Заделка	
1	поверхностная	
2	↓	
3		
Посев без дискового ограничителя глубины	глубокая	

## Настройки

### Положение фиксации от 1 до 3

1. Зафиксируйте рычаг (1) в одном из 3 положений.



### Посев без диска сошника

1. Проверните рычаг за фиксатор (1) и снимите диск с сошника.



### Монтаж диска сошника



Крепление диска сошника с

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

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

## 8.7 Выравниватель типа «Ехакт»

### 8.7.1 Положение зубьев выравнивателя

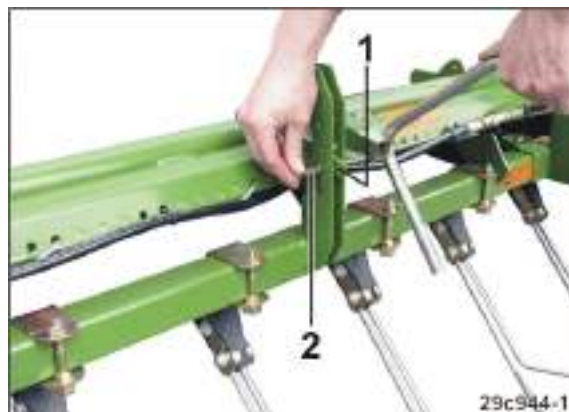
Регулировка зубьев выравнивателя (см. гл. „Положение зубьев выравнивателя“, стр. 79) осуществляется путем равномерного вращения ключа с трещоткой (1) на всех регулировочных сегментах.

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. Фиксируйте каждое положение настройки пружинным фиксатором (2).



### 8.7.2 Механическая регулировка давления выравнивателя типа «Ехакт»

1. Затяните рычаг (1).
2. Вставьте палец (2) в отверстие под рычагом.
3. Отпустите рычаг.
4. Застопорьте палец пружинным фиксатором.
5. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.



### 8.7.3 Гидравлическая регулировка давления выравнителя типа «Ехакт»



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.

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

1. Предварительный выбор регулировки давления выравнителя типа «Ехакт» на терминале управления и активизация блока управления (зеленого цвета)
  - 1.1 По очереди выдвиньте и задвиньте шток поршня гидравлического цилиндра для регулировки давления выравнителя типа «Ехакт».
  - 1.1 Вставьте по одному пальцу (1) ниже и выше упора (2) в регулировочный сегмент и зафиксируйте пальцы шплинтами с кольцом.



## 8.8 Борона-загортач с катком

### 8.8.1 Изменение и проверка давления катков на почву

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Регулировка давления катков осуществляется путем равномерного вращения рукоятки (1) на всех регулировочных сегментах.

Вращение влево:  
давление катков на почву увеличивается.

Вращение вправо:  
давление катков на почву уменьшается.



3. Зафиксируйте положение настройки пружинным фиксатором (1).

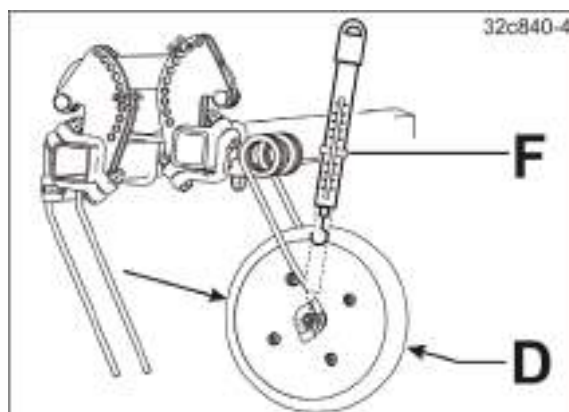


4. Проверьте давление катков на почву, например, с помощью пружинных весов.

Диаметр катков D [мм]	Давление катков F [кг]
330 мм	макс. 35 кг



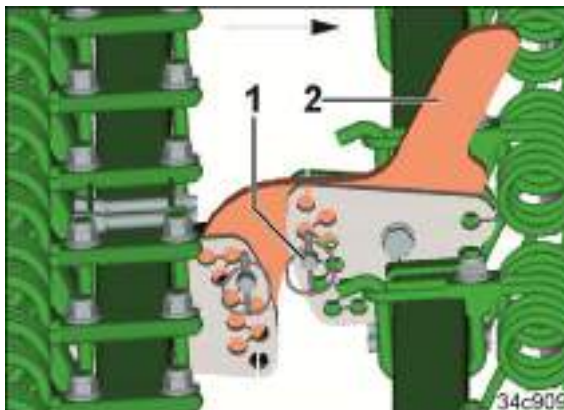
Давление катков F не должно превышать значение из таблицы. При более высоких значениях возможно повреждение борона-загортача.



### 8.8.2 Регулировка наклона зубьев-загортачей

1. Поднимите раму сошников 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 палец (1)
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

Проследите за тем, чтобы палец (1) был вставлен в регулировочный сегмент ниже кронштейна (2).



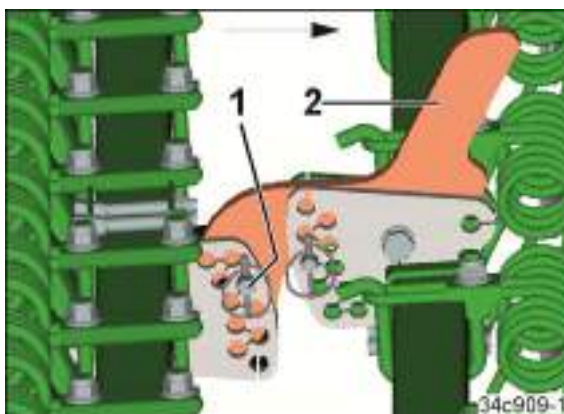
Чем глубже вставлен палец (1) в регулировочном сегменте, тем меньше угол установки.

4. После каждой перестановки стопорите палец шплинтом с кольцом.

### 8.8.3 Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей

1. Поднимите раму сошников 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. Возьмите балку с зубьями-загортачами за ручку (2) кронштейна.
4. Отрегулируйте рабочую глубину зубьев-загортачей, закрепив кронштейн пальцем (1)
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

Чем глубже вставлен палец (1) в регулировочном сегменте, тем больше рабочая глубина.



5. После каждой перестановки стопорите палец шплинтом с кольцом.

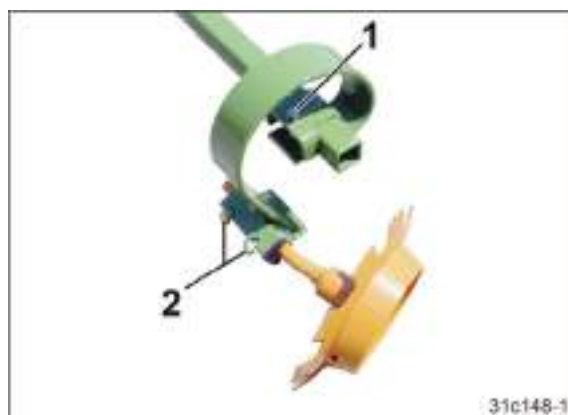
## 8.9 Маркеры



### ОПАСНОСТЬ

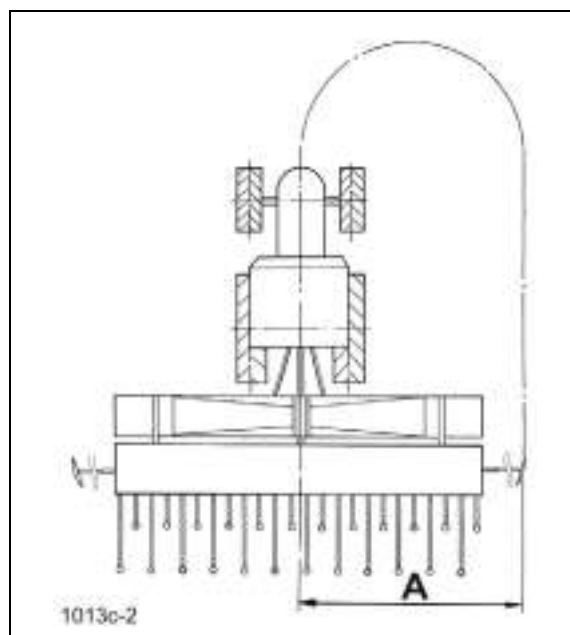
Запрещается находиться в зоне действия маркеров.

1. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.
2. Разложите маркер.  
Одновременное раскладывание обоих маркеров (если возможно) облегчает регулировочные работы.
3. Пройдите на тракторе несколько метров по полю.
4. Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
5. Ослабьте винт (1).
6. Установите длину маркера на расстояние „А“ (см. таблицу ниже).
7. Затяните винт (1).
8. Ослабьте два винта (2).
9. 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.
10. Затяните винты (2).



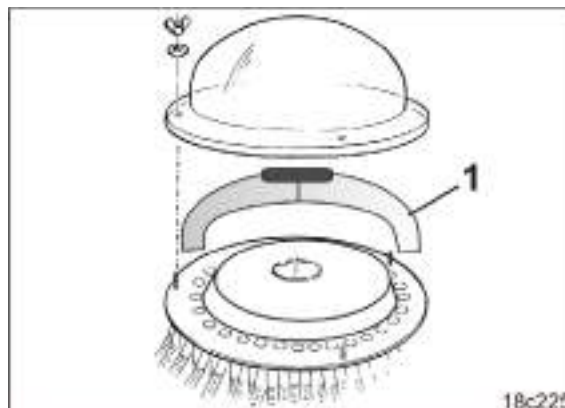
В таблице указаны значения расстояния «А» от центра агрегата до опорной поверхности диска маркера.

	Расстояние «А»
Citan 6000	6,0 м



## 8.10 Активация одной половины у агрегатов с одной распределительной головкой

1. Установите вставку (1) в распределяющей головке так, чтобы перекрыть подачу посевного материала к сошникам одной половины агрегата.
2. Уменьшите вдвое норму внесения.



Перед завершающим прогоном убрать вставку и установить полную норму высева.



## 8.11 Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее/транспортное положение

### 8.11.1 Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение

1. Вручную переместите опоры дисков для нарезки маркерной борозды в рабочее положение.
2. Закрепите опоры дисков для нарезки маркерной борозды с помощью пальца (1) и застопорьте его пружинным фиксатором.
3. Установите диски для нарезки маркерной борозды (1) таким образом, чтобы они отмечали технологическую колею.
4. Настройте интенсивность работы дисков посредством их вращения таким образом, чтобы на легких почвах они располагались параллельно направлению движения, а на тяжелых — больше в сторону ручки.
5. Затяните винты (2).



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.

### 8.11.2 Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение

1. Вручную переместите опоры дисков для нарезки маркерной борозды в транспортное положение.
2. Закрепите опоры дисков для нарезки маркерной борозды в транспортном положении с помощью пальца (1) и застопорите его пружинным фиксатором.



## 9 Транспортировка



### ОПАСНОСТЬ

В Германии и некоторых других странах не разрешается транспортировка по дорогам общего пользования присоединенных к трактору агрегатов с шириной более 3,0 м.



### 9.1 Приведение агрегата в транспортировочное положение

1. Выключите вентилятор
2. Выключите фары рабочего освещения .....Страница 91
3. Сложите маркеры
4. Перевод следорыхлителя в транспортное положение .....Страница 127
5. Опорожните бункер.  
Тормозная система рассчитана только на движение с пустым бункером.....Страница 175
6. Закройте тент .....Страница 167
- 7.Нажмите кнопку STOP (при необходимости).  
Нажатие кнопки STOP перед подъемом агрегата отменяет переключение счетчика технологических колес на одну цифру.
8. Подъем маркировочных дисков устройства маркировки технологической колеи
9. Складывание консолей (только для складывающихся агрегатов).
10. Выключите пульт управления.
11. Приведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение .....Страница 145
12. Проверка системы освещения, включая предупредительные щитки, на работоспособность и отсутствие загрязнений .....Страница 49
13. Заблокируйте блоки управления трактора (см. руководство по эксплуатации трактора)
14. Прочитайте и соблюдайте главу 9.2 с предписаниями законодательства и указаниями по технике безопасности перед и во время транспортировки.
15. 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

- 25 км/ч
  - агрегаты с гидр. тормозной системой<sup>2)</sup>
  - агрегаты без рабочей тормозной системы.  
**Указание:** в России и некоторых других странах макс. допустимая скорость составляет 10 км/ч.
- 40 км/ч
  - Агрегаты с двухконтурной пневматической тормозной системой.

На улицах и дорогах с плохим покрытием необходимо передвигаться на скорости, значительно меньше указанной!

- 1) Максимально допустимая скорость движения транспортных средств с навесными 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 разрешено 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;
- функционирование осветительной системы, отсутствие на ней повреждений и загрязнений;
- предупреждающие щитки и желтые отражатели должны быть чистыми и без повреждений;
- отсутствие явных повреждений тормозной и гидравлической системы;
- функционирование тормозной системы;
- стояночный тормоз трактора должен быть полностью опущен.



**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 навешенный или прицепленный агрегат не мог раскачиваться.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Угроза получения тяжелейших травм, результатом которых может быть даже смерть.

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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

Перед началом движения проследите за отсутствием людей на погрузочной площадке.

**ОПАСНОСТЬ**

Выключите пульт управления на время транспортировки.

**ОПАСНОСТЬ**

Заблокируйте блоки управления трактора на время транспортировки!



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 активированием 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.
- Немедленно выключите двигатель трактора при возникновении опасной ситуации.



**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 высева.

## 10.1 Начало работы

1. Приведите агрегат в рабочее положение в начале поля.
  - 1.1 Присутствующий персонал должен находиться на расстоянии не менее 20 м от агрегата.



- 1.2 Разложите консоли агрегата (при наличии) ..... Страница 155
- 1.3 Опустите раму сошников полностью.  
Непосредственно перед погружением инструментов в почву подайте агрегат немного вперед.
- 1.3 Опустите/поднимите нижние тяги трактора таким образом, чтобы рама агрегата была в горизонтальном положении.
2. Заполните бункер ..... Страница 166
3. Переведите устройство маркировки технологической колеи в рабочее положение ..... Страница 145
4. Проверьте все настройки агрегата ..... Страница 126
5. Разгоните вентилятор до заданной частоты вращения ..... Страница 132
6. Раскладывание активного маркера ..... Страница 155
7. Проверьте ритм создания технологических колеи, при необходимости внесите исправления ..... Страница 86
8. Настройте счетчик технологических колеи непосредственно перед первым проходом по полю ..... Страница 86
9. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.
10. Начните движение.

## 10.2 Раскладывание и складывание маркеров агрегата



Перед складыванием и раскладыванием консолей агрегата

- выровняйте трактор и агрегат на ровной поверхности;
- подключите к трактору все гидравлические питающие магистрали;
- подсоедините и включите терминал управления.

Если безнапорная обратная магистраль не подключена, задние поворотные фонари могут столкнуться с подвижной задней рамой



Перед выполнением гидравлической функции с помощью соответствующего блока управления трактора следует необходимую гидравлическую функцию

- выбрать путем перемещения рычага клапана на агрегате, если агрегат оснащен терминалом управления без рабочего компьютера (напр., AMADRILL+)
- выбрать на терминале управления, если агрегат оснащен терминалом управления с рабочим компьютером.

Далее отдельно в зависимости от оснащения описывается раскладывание и складывание консолей и маркеров агрегата.

### 10.2.1 Раскладывание консолей агрегата (терминал управления с рабочим компьютером)



Непосредственно перед погружением рабочих органов в почву подайте агрегат немного вперед.

1. Установите трактор и агрегат на горизонтальную поверхность.
2. На терминале управления выберите: „Раскладывание агрегата“.
3. Выдвиньте консоли агрегата (1) из карманов держателей (2).



## Эксплуатация агрегата

- 3.1 Активируйте блок управления (желтый), пока не освободятся обе консоли агрегата.

При достижении подходящего для раскладывания подходящего положения процесса подъема завершается автоматически и подается звуковой сигнал.



4. Разложите консоли агрегата.

- 4.1 Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока консоли агрегата не будут полностью разложены.

5. Переведите блок управления трактора (зеленый) в нейтральное положение и оставьте его в этом положении на время работы.



6. Опустите заднюю раму в рабочее положение.

- 6.1 Как только полное раскладывание консолей агрегата подтверждается в терминале управления, активируется блок управления (желтый).



- 6.2 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока задняя рама не будет опущена в рабочее положение.

- 6.3 Непосредственно перед погружением рабочих органов в почву подайте агрегат немного вперед.

7. Переведите блок управления трактора (желтый) в нейтральное положение и оставьте его в этом положении на время работы.



## 10.2.2 Складывание консолей агрегата (терминал управления с рабочим компьютером)

1. Установите трактор и агрегат на горизонтальную поверхность.
2. На терминале управления выберите: „Складывание маркеров“.
3. Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока оба маркера не будут сложены (стояночное положение).
4. На терминале управления выберите: „Складывание агрегата“.
5. Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока не будет поднята задняя рама.



Как только задняя рама находится под углом примерно в  $10^\circ$  к вертикали

- o процесс подъема завершается автоматически;
- o терминал управления сообщает о достижении положения под углом  $10^\circ$ .



6. Сложите консоли агрегата.



- 6.1 Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока обе консоли агрегата (1) не будут прилегать к направляющим (2) карманов держателей.



7. Опустите консоли агрегата (1) в транспортные держатели (2).



Не допускайте столкновения с агрегатом.

При необходимости откорректируйте наклон задней рамы.

- 7.1 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока обе консоли агрегата не будут опущены в карманы держателей.



### ОПАСНОСТЬ

**Карманы держателей служат механическим транспортным фиксатором консолей агрегата.**

Проследите за правильной посадкой консолей агрегата в карманах держателей.

- 7.2 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока задний держатель с осветительными приборами и предупреждающими щитками не будет поднят в транспортное положение.



8. Установите агрегат горизонтально путем активизации нижних тяг трактора.



Агрегат должен иметь достаточный дорожный просвет в любой ситуации движения.



### 10.2.3 Работа без маркеров (терминал управления с рабочим компьютером)

1. Нажмите клавишу "Парковка" (см. руководство по эксплуатации терминала управления).
2. Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока оба маркера не будут прилегать к консолям агрегата.



## 10.2.4 Раскладывание консолей агрегата (терминал управления без рабочего компьютера)



Непосредственно перед погружением рабочих органов в почву подайте агрегат немного вперед.

1. Установите трактор и агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Переместите рычаг клапана (1) вверх.



3. Выдвиньте консоли агрегата (1) из карманов держателей (2).



- 3.1 Активируйте блок управления (желтый), пока не освободятся обе консоли агрегата.





4. Разложите консоли агрегата.
  - 4.1 Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока консоли агрегата не будут полностью разложены.
5. Переведите блок управления трактора (зеленый) в нейтральное положение и оставьте его в этом положении на время работы.



6. Опустите заднюю раму в рабочее положение.



- 6.1 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока задняя рама не будет опущена в рабочее положение.

- 6.2 Непосредственно перед погружением рабочих органов в почву подайте агрегат немного вперед.

7. Переведите блок управления трактора (желтый) в нейтральное положение и оставьте его в этом положении на время работы.



8. Переместите рычаг клапана (1) вниз и оставьте его внизу на время работы.



## 10.2.5 Складывание консолей агрегата (терминал управления без рабочего компьютера)

1. Установите трактор и агрегат на горизонтальную поверхность.



2. Переместите рычаг клапана (1) вниз.
3. Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока оба маркера не будут сложены (стояночное положение).



4. Переместите рычаг клапана (1) вверх.



5. Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока не будет поднята задняя рама.



6. Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока задняя рама не установится под углом прим. 10° к вертикали.



7. Сложите консоли агрегата.



- 7.1 Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока обе консоли агрегата (1) не будут прилегать к направляющим (2) карманов держателей.



## Эксплуатация агрегата

8. Опустите консоли агрегата (1) в транспортные держатели (2).



Не допускайте столкновения с агрегатом.

При необходимости откорректируйте наклон задней рамы.

- 8.1 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока обе консоли агрегата не будут опущены в карманы держателей.



### ОПАСНОСТЬ

**Карманы держателей служат механическим транспортным фиксатором консолей агрегата.**

Проследите за правильной посадкой консолей агрегата в карманах держателей.

- 8.2 Активируйте блок управления (желтый) до тех пор, пока задний держатель с осветительными приборами и предупреждающими щитками не будет поднят в транспортное положение.



9. Установите агрегат горизонтально путем активизации нижних тяг трактора.



Агрегат должен иметь достаточный дорожный просвет в любой ситуации движения.



### 10.2.6 Работа без маркеров (терминал управления без рабочего компьютера)

1. Поднимите оба маркера.
2. Во время работы переместите рычаг клапана (1) вверх и заблокируйте блок управления (зеленый).



## 10.3 Наполнение 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 пульте управления,
- сбросьте сигнал датчика уровня заполнения агрегата на пульте управления.

Эта функция возможна только при органе управления с рабочим компьютером.

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. При работе в ночное время включите внутреннее освещение бункера.

Внутреннее освещение (опция) подсоединено к системе освещения трактора.



3. Разложите агрегат (см. гл. 10.2, стр. 155).
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. При необходимости переподключите датчик уровня (см. гл. 8.2, стр. 128). Заполненный посевной материал/удобрение не позволяет закрепить датчик при полном бункере.
6. Определите, какая дозирующая катушка необходима, и установите ее (см. гл. 8.3, стр. 128).
7. Откройте тент (см. гл. 10.3.1).
8. Заполните бункер
  - о материалом из мешков с автомобиля снабжения;
  - о с помощью загрузочного шнека (см. гл. 10.3.2, стр. 168)
  - о материалом из больших мешков «Биг Бэг».
9. Закройте тент.
10. Введите объем заполнения [кг], если известно, на пульте управления. Эта функция возможна только при органе управления с рабочим компьютером.

### 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. Поднимитесь на бункер по ступеням лестницы (1).



Закрытый рулонный тент зафиксирован двумя зажимами (1).

Ремень (2) служит для открывания и закрывания рулонного тента.



3. Медленно вытащите ремень из держателя.

→ Тент открывается при ослаблении ремня.



## 10.3.2 Загрузка с помощью загрузочного шнека

### 10.3.2.1 Приведение загрузочного шнека в положение загрузки

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Разложите консоли агрегата в рабочее положение (см. гл. „Эксплуатация агрегата“, стр. 152).
3. Откройте тент (см. гл. «Открывание/закрывание тента», стр. 167).
4. Затяните стояночный тормоз трактора.  
Тракторный двигатель должен работать для привода загрузочного шнека.
5. Проследите за отсутствием людей в зоне движения загрузочного шнека.  
Во время посевных работ и для транспортировки загрузочный шнек сложен и плотно прилегает к бункеру.
6. Поверните загрузочный шнек в положение загрузки (A).
  - 6.1 Подайте давление на блок управления трактора (красный).
  - 6.2 Нажмите рычаг (2) вниз, не отпускайте, пока загрузочный шнек не откинется в положение загрузки (A).



В положении загрузки запрещается перемещать или отцеплять трактор.



### 10.3.2.2 Включение / выключение загрузочного шнека

7. Снимите защитный тент (1) загрузочной воронки.



8. Подведите грузовое транспортное средство задним ходом к загрузочной воронке.



#### **ОПАСНОСТЬ**

При маневрировании запрещается находиться между грузовым транспортным средством и загрузочной воронкой.

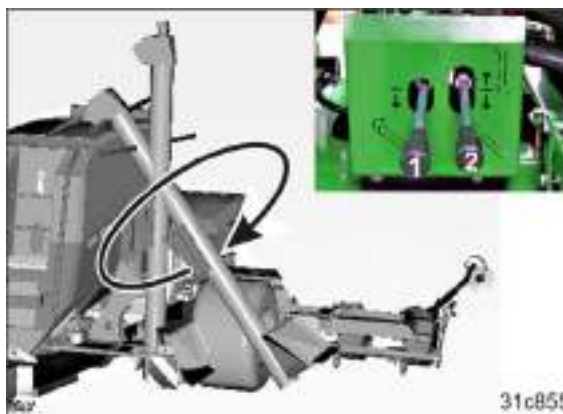


## Эксплуатация агрегата

9. Включение загрузочного шнека.
  - 9.1 Подайте давление на блок управления трактора (красный).
  - 9.2 Нажмите на рычаг (1) вниз и зафиксируйте его.
    - Загрузочный шнек работает при зафиксированном рычаге.
10. Заполните загрузочную воронку загрузочного шнека.



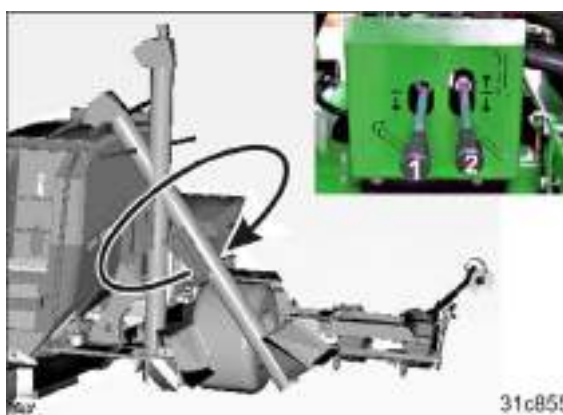
Скорость заполнения загрузочной воронки не должна превышать возможности шнека.



11. Выключение загрузочного шнека.
  - 11.1 Поднимите рычаг (1) и дайте ему зафиксироваться.
    - Загрузочный шнек останавливается.
  - 11.2 Переведите блок управления трактора (красный) в нейтральное положение.

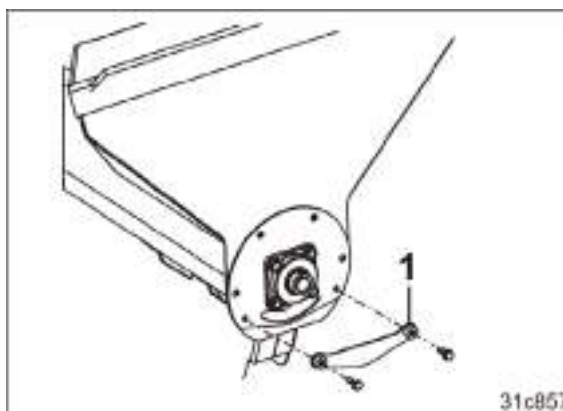


После завершения работы по загрузке оставьте загрузочный шнек работать до опорожнения загрузочной воронки и подающей трубы.



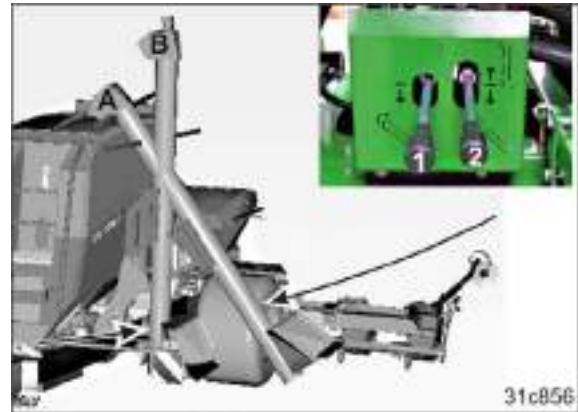
### 10.3.2.3 Опорожнение остатков из загрузочного шнека

1. Приведите загрузочный шнек в положение загрузки.
2. Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Отверните стопор (1).



### 10.3.2.4 Приведение загрузочного шнека в транспортное положение

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Затяните стояночный тормоз трактора. Тракторный двигатель должен работать для привода загрузочного шнека.
3. Проследите за отсутствием людей в зоне движения загрузочного шнека.
4. Рычаг (2) поверните в верхнее положение, подождите, пока загрузочный шнек займет транспортное положение (B).
5. Переведите управляющий клапан трактора (красный) в нейтральное положение.
6. Закройте тент (см. гл. «Открытие/закрывание тента», стр. 167).



## 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 выровнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка через регулярные промежутки времени, но не позднее чем при заполнении бункера	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
Проверка при переходе с легкой почвы на тяжелую и обратно	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы выровнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка после регулировки давления сошников	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы выровнителя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы уплотняющих катков	
Проверка после регулировки дисков на сошниках	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.1.1
	Интенсивность работы выровнителя 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. 182).



Счетчик технологических колес соединен с датчиком рабочего положения. При подъеме задней рамы счетчик технологических колес переключается на одно значение дальше.

Нажатие кнопки STOP предотвращает повторное включение счетчика технологических колес (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

### 10.4.1.1 Проверка глубины заделки посевного материала

1. С рабочей скоростью засейте поле на участке прилб. 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. Замедлите движение.
2. Не снижайте частоту вращения привода трактора слишком сильно, так вы добьетесь плавного выполнения гидравлических функций на разворотной полосе.
3. Активируйте блок управления трактора (желтый) до полного подъема
  - o активного маркера;
  - o сошников.
4. Разверните комбинацию после извлечения из почвы рабочих органов агрегата.



При активизации блока управления (желтого цвета) перед разворотом происходит

- подъем рамы сошников;
- подъем активного маркера;
- переключение счетчика технологических колес;
- подъем маркировочных дисков устройства маркировки технологической колеи.

5. После разворота активируйте блок управления трактора (желтый) до полного опускания
  - o сошников;
  - o активного маркера.
6. Начните движение по полю, прежде чем сошники коснутся почвы.
7. Продолжайте задействовать блок управления трактора (желтый) еще 15 секунд, после чего переведите его в нейтральное положение.

## 10.5 Завершение работы на поле

Приведение агрегата в транспортировочное положение (см. гл. 9.1, стр. 147).



### Опорожните и очистите дозатор после использования!

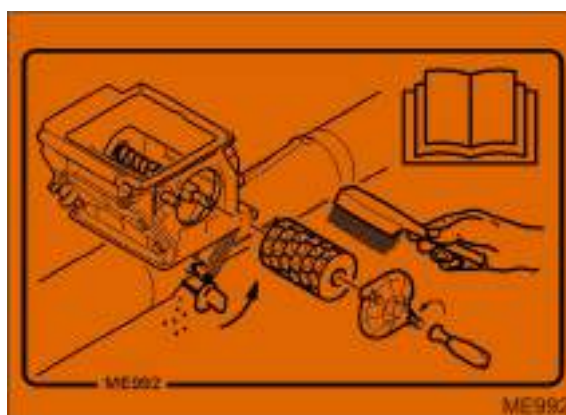
Если не опорожнить и не очистить дозатор,

- в нем может образоваться вязкая или твердая масса, если под дозирующую катушку не 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 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. 175).



## 10.6 Опорожнение бункера и/или дозатора



### ОПАСНОСТЬ

Выключите терминал управления, отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките 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.



Бункер опорожняется через отверстие дозатора.

1. Вставьте лоток для установки нормы высева (1) в держатель под дозатором.

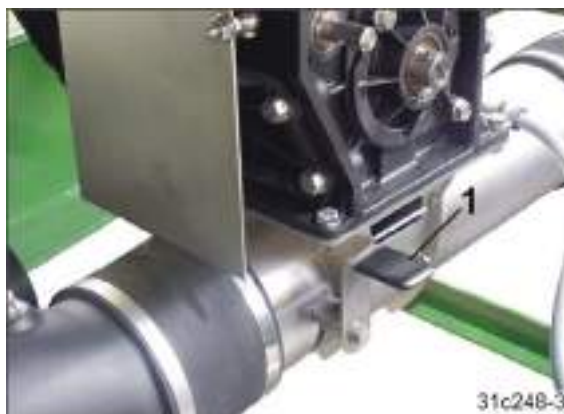


2. Закройте отверстие бункера над дозатором с помощью заслонки (1) schließen (см. гл. „Настройки“).



## Эксплуатация агрегата

3. Откройте поворотную задвижку (1) загрузочной воронки.  
→ Дозируемый материал падает в лоток для установки нормы высева.
4. Демонтируйте дозирующую катушку (см. гл. „Настройки“).



5. Закройте крышку корпуса (1).
6. Медленно извлеките заслонку (2) из дозатора.  
→ Содержимое бункера падает в лоток для установки нормы высева.
7. Монтаж выполняется в обратном порядке.





## 11 Неисправности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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 Отклонения фактической нормы высева от установленной

Причины, которые могли привести к разнице между установленной и фактической нормой высева:

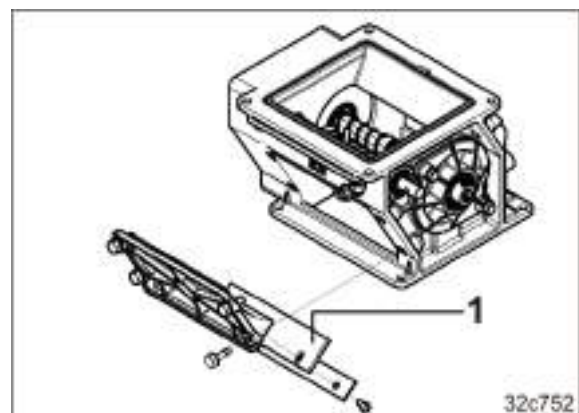
- Для регистрации обработанной площади и необходимой нормы высева требуются импульсы радара с контрольного участка длиной 100 м.  
Обрабатываемые поверхности изменяются во время работы, например, при переходе с сухой и легкой почвы на влажную и тяжелую почву.

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 (1) ведет к ошибкам дозирования.

Установите дозирующую планку так, чтобы она слегка прилегала к дозирующей катушке.



## 11.2 Индикация остаточного объема семян

При недостижении остаточного объема в бункере (при правильно настроенном датчике уровня заполнения) подаются визуальные и звуковые сигналы.

Остаточный объем должен быть достаточно большим, чтобы предотвратить колебания нормы внесения.

## 11.3 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Маркер не переключается	Неверно настроен датчик рабочего положения	Настройте датчик
	Неисправен датчик рабочего положения	Заменить датчик
Маркер включается слишком рано	Неверно настроен датчик рабочего положения	Настройте датчик
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.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

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



#### **ОСТОРОЖНО**

**Выключите пульт 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 заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

- После работ по техническому обслуживанию, ремонту и уходу устанавливайте предохранительные и защитные приспособления.
- Дефектные защитные приспособления заменяйте новыми.
- Никогда не вставайте под поднятый, но незафиксированный агрегат.

### 12.1.1 Фиксация присоединенного агрегата

Перед тем как приступить к работе на агрегате, установите прицепленный к трактору агрегат на опору (1) во избежание самопроизвольного опускания нижних тяг трактора.



### 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 неполностью 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 очиститель высокого давления / пароструйный очиститель, соблюдайте следующие правила:**

- Не допускается очистка электрических узлов.
- Никогда не направляйте струю из форсунки высоконапорного очистителя/пароструйного насоса прямо на точки смазки и подшипники.
- Всегда выдерживайте минимальное расстояние в 300 мм между форсункой очистителя высокого давления или пароструйного очистителя и агрегатом.
- При работе с высоконапорными очистителями следует соблюдать правила техники безопасности.

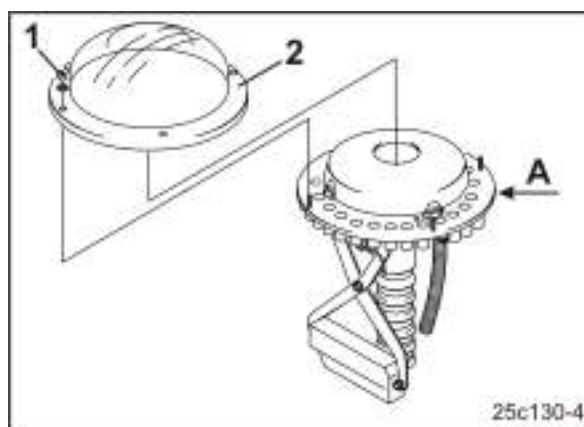
## Очистка, техническое обслуживание и ремонт

Подножки (1) служат для входа в порожний бункер. Входите в бункер только для очистки.



### 12.2.1 Очистка распределительной головки

1. Отверните барашковые гайки (1) и снимите прозрачную пластиковую крышку (2) с распределительной головки.
2. Загрязнения удалите с помощью щетки, распределительную головку и пластиковую крышку вытрите сухой тканью.
3. Удалите загрязнения между монтажной пластиной и пластиной управления (A) сжатым воздухом.
4. Установите пластиковую крышку (2).
5. Закрепите пластиковую крышку с помощью барашковых гаек (1).



Проведение основательной очистки требует демонтажа заслонок.

### 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)

### 12.3.1 Запорная крышка гранулята

Резервуар с гранулятом в передней части бункера служит для обеспечения требуемой опорной нагрузки. При открывании запорной крышки (1) гранулят может высыпаться.



Никогда не открывайте запорную крышку.



### 12.3.2 Регулировка длины трубы дышла (специализированная мастерская)



#### ОПАСНОСТЬ

При извлечении трубы дышла запрещается находиться между трактором и агрегатом!

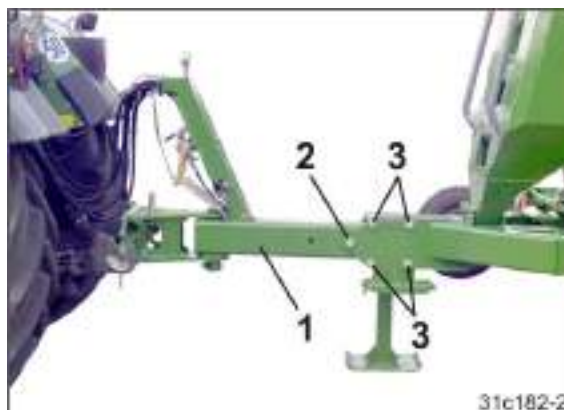
Труба дышла не оснащена упором. Извлекайте трубу дышла не более чем на необходимую длину.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Установите агрегат на опорную стойку и предохраните его от откатывания с помощью противооткатных упоров.

1. Отверните 5 болтов (1) трубы дышла.
2. Установите необходимую длину трубы дышла (1). Извлеките трубу дышла из рамы агрегата не более, чем на необходимую длину.



Всегда регулируйте питающие магистрали (1) в трубе дышла (2) в соответствии с изменяющейся длиной дышла во избежание повреждений.



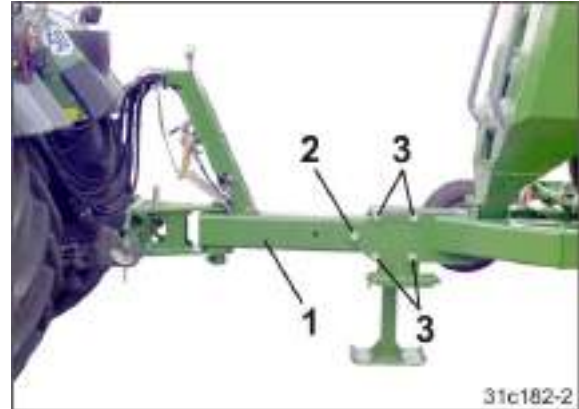


Трубу дышла можно закрепить в трех монтажных положениях.

3. Закрепите трубу дышла (1) 5 болтами.

**Моменты затяжки:**

болт (2):	450 Нм
болт (3):	700 Нм

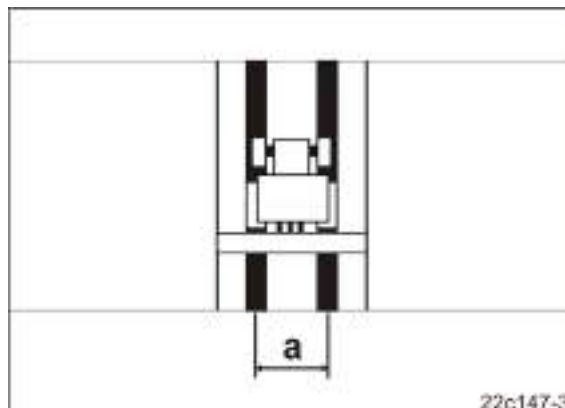


**Только терминал управления с рабочим компьютером:**

Вводите измененные геометрические параметры агрегата на терминале управления после каждой регулировки длины трубы дышла (см. руководство по эксплуатации терминала управления).

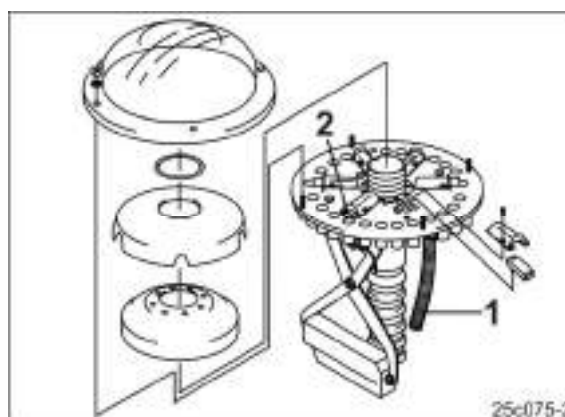
### 12.3.3 Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская)

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (a) пропашного трактора.



22c147-3

Семяпроводы (1) сошников технологической колеи должны быть закреплены на тех отверстиях распределителя, которые могут быть закрыты заслонками (2). При необходимости поменяйте семяпроводы местами.



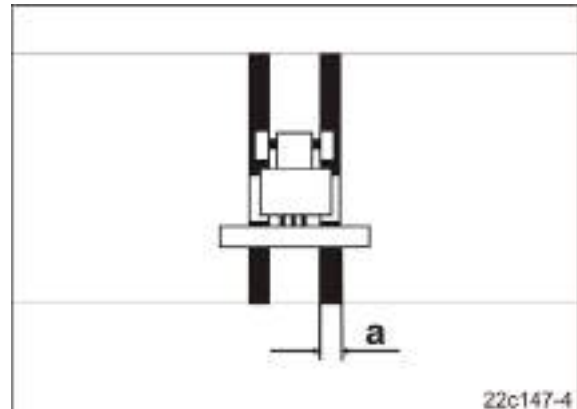
25c075-2



Установите маркировочные диски устройства маркировки технологической колеи (при наличии) на новую ширину колеи.

### 12.3.4 Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская)

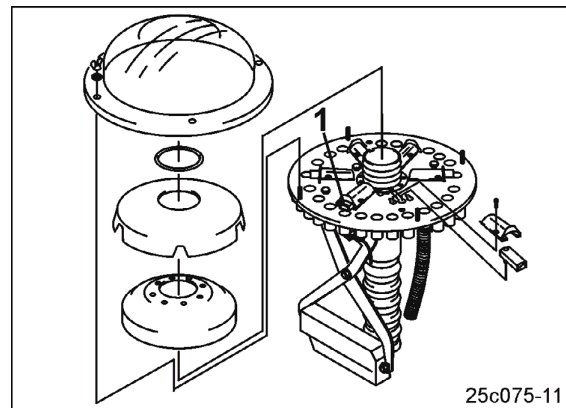
При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину следа (а) колеи пропашного трактора.



Ширина следа колеи меняется в зависимости от количества расположенных рядом друг с другом сошников, которые не высевают посевной материал при создании технологических колей.

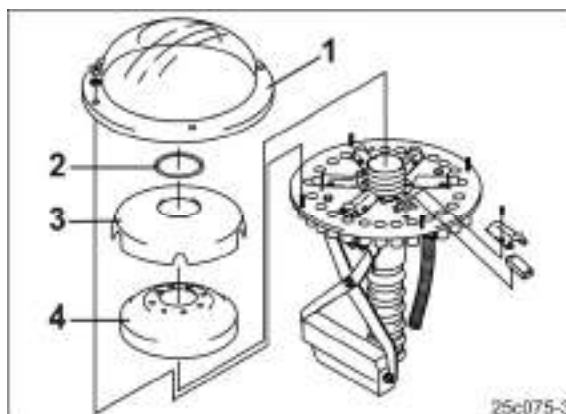
Отключите ненужные заслонки (1). Отключенные заслонки не закрывают линии, подводящие к сошникам технологической колеи.

Всегда попарно активируйте и отключайте заслонки, расположенные на монтажной пластине напротив друг друга.



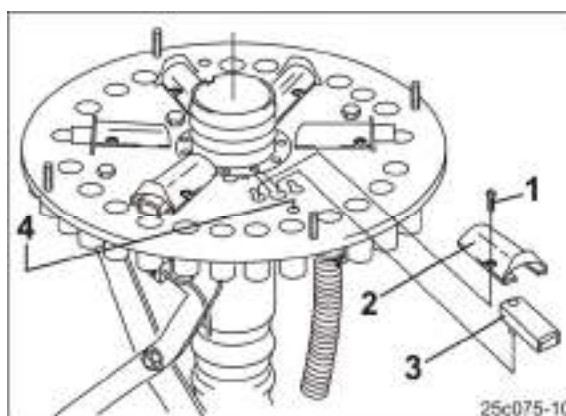
### Активация/деактивация заслонки

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 пульт управления.
4. Демонтируйте внешнюю крышку распределителя (1).
5. Снимите кольцо (2).
6. Демонтируйте внутренний кожух распределителя (3).
7. Демонтируйте пенопластовую вставку (4).
8. Отверните винты (1).
9. Снимите туннель заслонки (2).



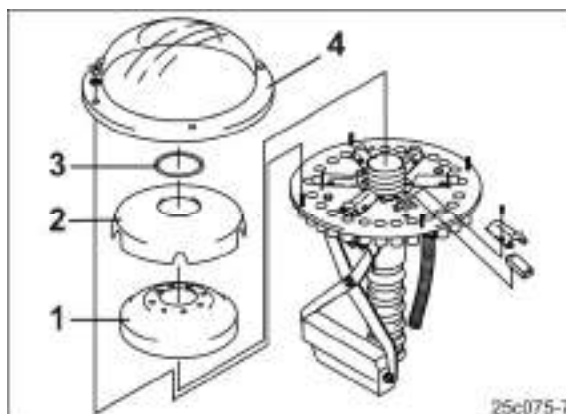
#### Активация заслонки:

10. Заслонка (3) установлена в направляющей, как показано на рисунке.



#### Деактивация заслонки:

11. Заслонку (3) поверните и вставьте в отверстие (4).
12. Прикрутите туннель заслонки (2) на монтажную пластину.
13. Установите пенопластовую вставку (1).
14. Смонтируйте внутренний кожух распределителя (2).
15. Установите кольцо (3).
16. Установите внешнюю крышку распределителя (4).
17. Проверьте функционирование устройства переключения технологической колеи.



### 12.3.5 Ремонт ресивера (специализированная мастерская)

При ремонте учитывайте следующее:

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер (1) постоянно находятся под высоким давлением (ок. 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 (1)
- ремонтные работы на электрогидравлическом блоке управления (2).

При выполнении любых работ на ресивере и подсоединенной к нему гидравлической системе необходимо соблюдать положения стандарта EN 982 (Требования техники безопасности по жидкостным установкам).



#### ОПАСНОСТЬ

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер постоянно находятся под высоким давлением (ок. 100 бар).

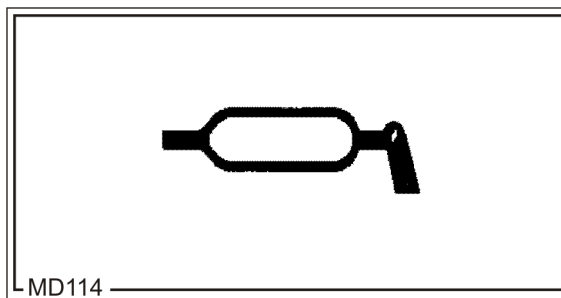
## 12.4 Смазка



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.



**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 смазывания

Рисунок	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки	Указание
Рис. 1/1	1	50 ч	
Рис. 1/2	1	50 ч	
Рис. 2/1	2	50 ч	
Рис. 2/2	2	50 ч	
Рис. 3/1	2	50 ч	
Рис. 4/1	2	50 ч	



Рис. 1



Рис. 2



Рис. 3



Рис. 4

## 12.5 Обзор плана технического обслуживания



Выполняйте техническое обслуживание с установленной регулярностью.

Предпочтительнее соблюдать интервалы, пробег или 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 запротocolирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.6
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.1
После первых 10 часов эксплуатации		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротocolирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.6
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
Специализированная мастерская	Проверка прочности всех резьбовых соединений	Глава 12.6
Специализированная мастерская	Проверка моментов затяжки колесных гаек	Глава 12.5.2
Перед каждым вводом в эксплуатацию (ежедневно)		
	Визуальный контроль прицепной поперечины	Глава 12.5.3
	Проверка гидравлических шлангопроводов на основе контрольных критериев	Глава 12.5.5
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы	Глава 12.5.7.1
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 вентилятора</li> </ul>	





По окончании работы (ежедневно)		
	Опорожнение дозатора	Глава 10.6
	Очистите пространство между пластинами масляного радиатора (опция) 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
Каждые 2 недели (не позднее, чем через каждые 100 часов эксплуатации)		
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.1
	Контроль бортовой гидросистемы (количество масла и масляный фильтр)	Глава 12.5.4
Каждые 3 месяца (не позднее, чем через каждые 500 часов эксплуатации)		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.6
Специализированная мастерская	Наружная проверка ресивера	Глава 12.5.8.1
Специализированная мастерская	Проверка давления в ресивере	Глава 12.5.8.2
Специализированная мастерская	Проверка герметичности	Глава 12.5.8.3
Специализированная мастерская	Чистка линейных фильтров	Глава 12.5.8.4
Перед началом сезона		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.6
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.1
Каждые 12 месяцев		
Специализированная мастерская	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.7.2
После замены шин		
Специализированная мастерская	через 10 часов после замены колеса, проверьте моменты затяжки гаек крепления колеса.	
	Проверка давления в шинах	Глава 12.5.1

### 12.5.1 Проверка давления в шинах ходовой части



Проверьте соблюдение давления в шинах.

Соблюдайте периодичность проверок  
(см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 192).

Шины	Номинальное давление в шинах
700/40-22.5 (диагональные)	1,8 бар
710/40-R22.50 (радиальные)	1,8 бар



### 12.5.2 Проверка моментов затяжки колесных гаек (специализированная мастерская)



Проверьте соблюдение моментов затяжки.

Соблюдайте периодичность проверок  
(см. гл. „План технического обслуживания и ухода – обзор“).

	Гайка колеса	Момент затяжки
(1)	M22x1,5	610 Нм



### 12.5.3 Визуальный контроль прицепной поперечины



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Проверяйте прицепную поперечину дышла на наличие видимых повреждений при каждом присоединении агрегата. Замените прицепную поперечину при наличии выраженных признаков износа.

## 12.5.4 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 смотровом окне (1).

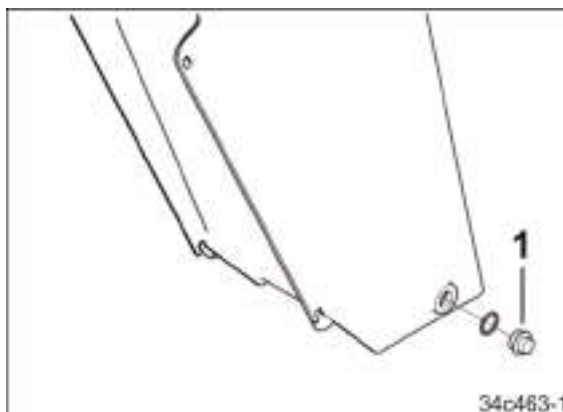


При необходимости залейте гидравлическое масло марки HL 68, DIN 51524 через маслозаливной патрубок (1).



Смена масла не требуется.

Резьбовая пробка (1) служит для опорожнения масляного бака. Вытекающее масло соберите в поддон.



## Замена масляных фильтров

Бортовая гидравлическая система оснащена масляным баком с индикатором необходимости замены масляного фильтра (1).

Во время работы указатель находится в зеленом диапазоне.

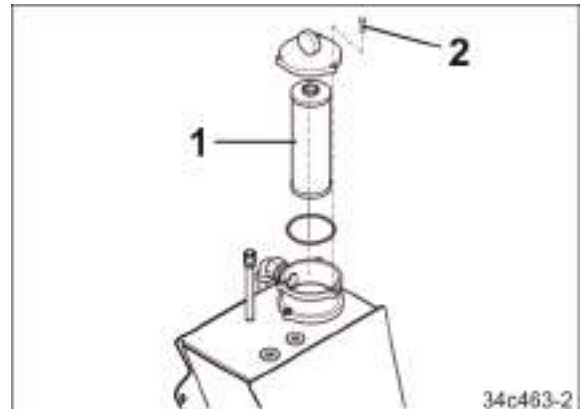
Переход указателя на красное поле означает необходимость замены масляного фильтра.



Замените масляный фильтр (1) новым масляным фильтром.

Отверните два винта с шестигранной головкой 6x25 (2).

Масляный фильтр извлеките из масляного бака и замените. Вытекающее масло соберите в поддон.



### 12.5.5 Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов перед каждым вводом в эксплуатацию

- Проверьте гидравлические шлангопроводы на наличие видимых повреждений.
- Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
- Немедленно замените изношенные или поврежденные гидравлические шлангопроводы в специализированной мастерской.

### 12.5.6 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 арматуры.
- Коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность.
- Не соблюдены требования монтажа.
- Длительность применения превысила 6 лет.

Решающей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления «2015», срок использования заканчивается в феврале 2021 г. См. «Маркировка гидравлических шлангопроводов».



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность заражения в результате попадания на кожу гидравлического масла, находящегося в гидросистеме под высоким давлением!**

- Работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской!
- Сбросьте давление в гидравлической системе, прежде чем начать работы на ней!
- При поиске мест утечки применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства!
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм!

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

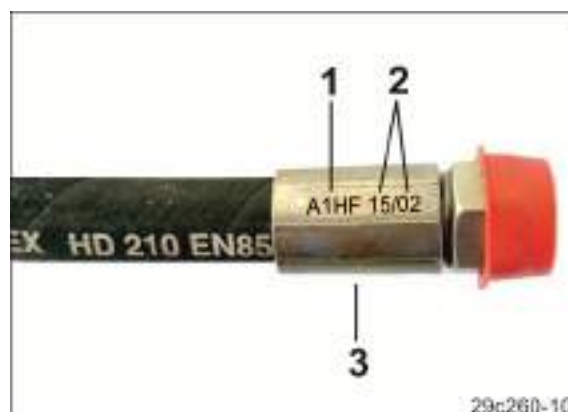


- При подключении гидравлических шлангопроводов к гидросистеме трактора следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие 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!

### 12.5.6.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (15/02 = год/месяц = февраль 2015 года)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 БАР).



### 12.5.6.2 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Работы на гидравлической системе разрешается проводить только в специализированной мастерской.
- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Обязательно следите за чистотой.
- Монтаж гидравлических шлангопроводов, в принципе, необходимо выполнять таким образом, чтобы в любом режиме работы
  - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
  - при короткой длине шланга отсутствовала сжимающая нагрузка;
  - не было внешних механических воздействий на гидравлические шлангопроводы.  
Не допускайте трения шлангов о соседние детали и друг о друга из-за ненадлежащего расположения и крепления. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.
  - 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!



## 12.5.7 Рабочая тормозная система (все варианты)

действительно для

- Двухконтурная пневматическая тормозной система
- Гидравлическая тормозная система

### 12.5.7.1 Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы

Общий визуальный контроль следует выполнять регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 192)

Проверить:

- трубопроводы, шлангопроводы и соединительные головки не должны иметь внешних следов повреждения или коррозии;
- шарниры, например, вильчатые головки, должны иметь легкий ход, они должны быть надлежащим образом защищены и не выбиты;
- тросы и канатные тяги:
  - должны быть проложены безупречно;
  - не должны иметь явных разрывов;
  - не должны иметь узлов.
- 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.**

### 12.5.7.2 Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность в специализированной мастерской

Эксплуатационную надежность рабочей тормозной системы проверяйте регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 192) 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.

## 12.5.8 Рабочая тормозная система (двухконтурная пневматическая тормозная система)

### 12.5.8.1 Внешняя проверка ресивера

Если ресивер подвижен в хомутах (1):

→ подтяните хомуты или замените ресивер.

Если на наружной поверхности ресивера имеются следы коррозии или повреждений:

→ замените ресивер.

Если фирменная табличка (2) на ресивере заржавела, слабо закреплена или отсутствует:

→ замените ресивер.



Замена ресивера должна осуществляться только в специализированной мастерской.

### 12.5.8.2 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.

### 12.5.8.3 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.

### 12.5.8.4 Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская)

Двухконтурная пневматическая тормозная система оснащена следующими компонентами:

- фильтр тормозной магистрали (1)
- фильтр питающей магистрали (2).

Очистка линейного фильтра:

1. Сожмите обе лапки (3) и извлеките замок в сборе с кольцом круглого сечения, нажимной пружиной и патроном фильтра.
2. Очистите (промойте) фильтрующий элемент (разбавленным) бензином и высушите сжатым воздухом.
3. При сборке в обратной последовательности следите за тем, чтобы кольцо круглого сечения не перекошилось в направляющей канавке.



## 12.6 Моменты затяжки болтов

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

### Моменты затяжки болтов крепления колес и ступиц

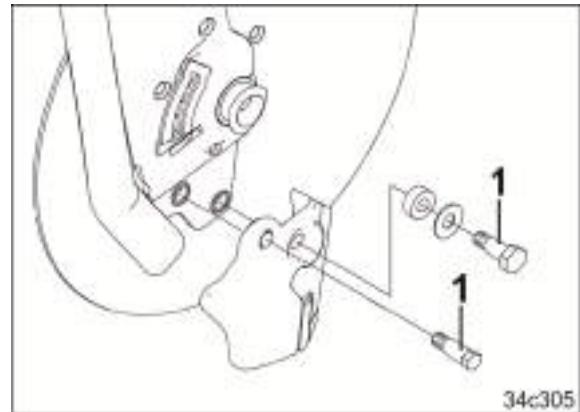


Моменты затяжки болтов крепления колес и ступиц (см. гл. Проверка давления в шинах ходовой части, стр. 194).

### Моменты затяжки формирователя борозды

На винты (1) формирователя борозды нанесено покрытие (предохранение от самоотвинчивания), они должны использоваться только один раз.

Момент затяжки винтов (1) равен 75 Нм.

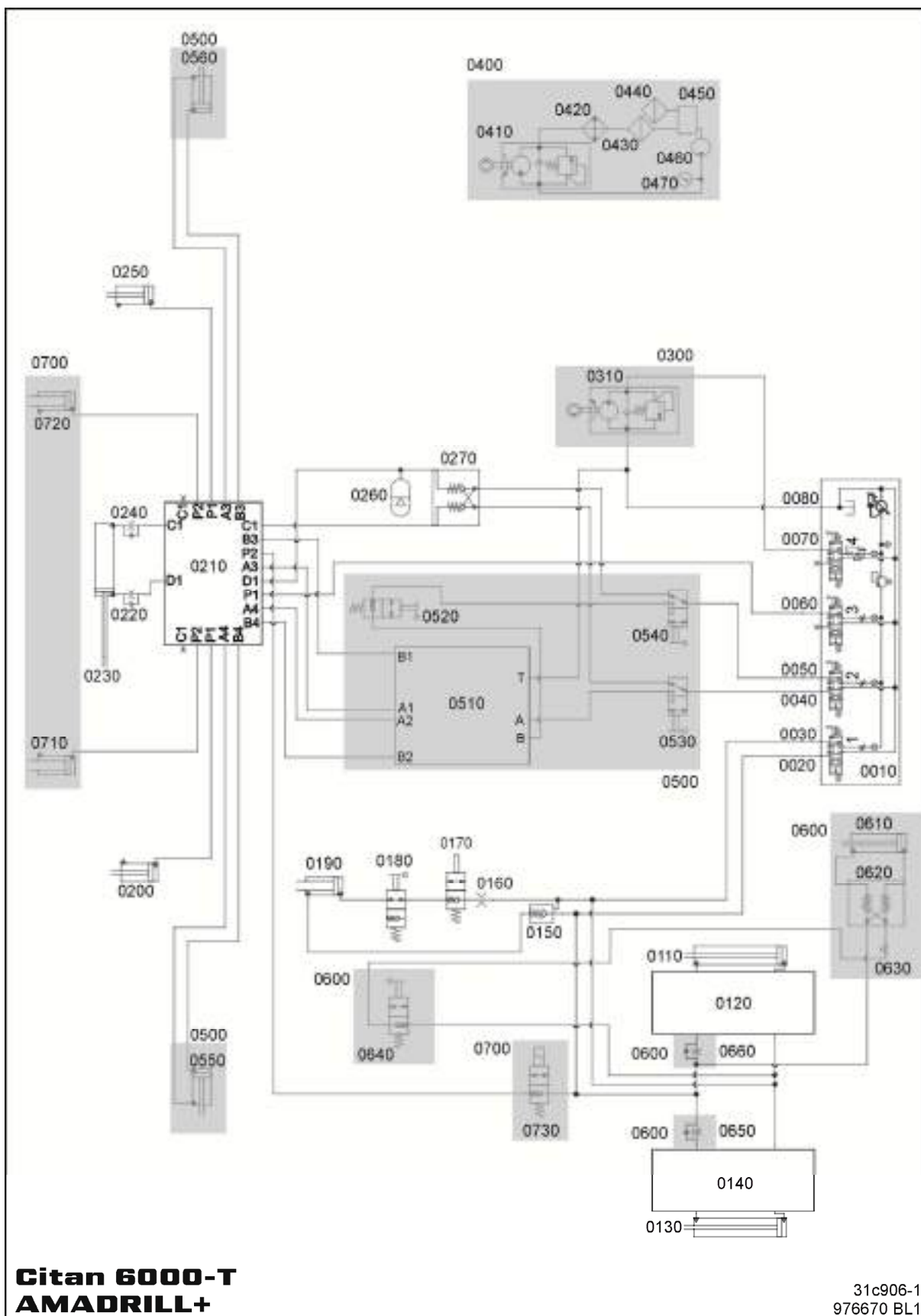


## 13 Гидравлическая схема

### 13.1 Гидравлическая схема Citan 6000 (агрегаты с AMADRILL+)

0010	Гидросистема трактора	0400	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)
0020	Маркировка 2 желтая	0410	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0030	Маркировка 1 желтая	0420	Масляный радиатор
0040	Маркировка 2 зеленая	0430	Обратный фильтр
0050	Маркировка 1 зеленая	0440	Вентиляционный фильтр
0060	Маркировка 2 синяя	0450	Бак с гидр. жидкостью
0070	Маркировка 1 красная	0460	Насос 45 куб. см
0080	Маркировка 2 красная	0470	Манометр давления в системе (макс. 210 бар)
0110	Подъем слева (задняя рама)	0500	Маркер (опция)
0120	Тормозной клапан опускания	0510	Управляющий блок маркеров
0130	Подъем справа (задняя рама)	0520	Клапан переключения маркера
0140	Тормозной клапан опускания	0530	Переключающий вентиль со стороны штанг
0150	Обратный клапан маркера	0540	Переключающий вентиль со стороны днища
0160	Дроссель складывания освещения	0550	Маркер справа
0170	Клапан переключения складывания освещения	0560	Маркер слева
0180	Клапан переключения складывания освещения	0600	Следорыхлитель (опциональное оборудование)
0190	Складывание освещения	0610	Подъем следорыхлителя
0200	Давление сошников справа	0620	Запирающий блок следорыхлителя
0210	Задний распределитель	0630	Запорный клапан следорыхлителя
0220	Дроссельный обратный клапан, задвижки	0640	Клапан переключения рыхлителя почвы по следу колес
0230	Складывание консолей	0650	Дроссельный обратный клапан подъема
0240	Дроссельный обратный клапан, задвижки	0660	Дроссельный обратный клапан подъема
0250	Давление сошников слева	0700	VAM (опциональное оборудование)
0260	Гидроаккумулятор складывания	0710	VAM справа (опция)
0270	Запирающий блок складывания	0720	VAM слева (опция)
0300	Привод вентилятора от трактора (опциональное оборудование)	0730	Клапан VAM
0310	Привод вентилятора 8,5 куб. см		

Все положения указаны по направлению движения

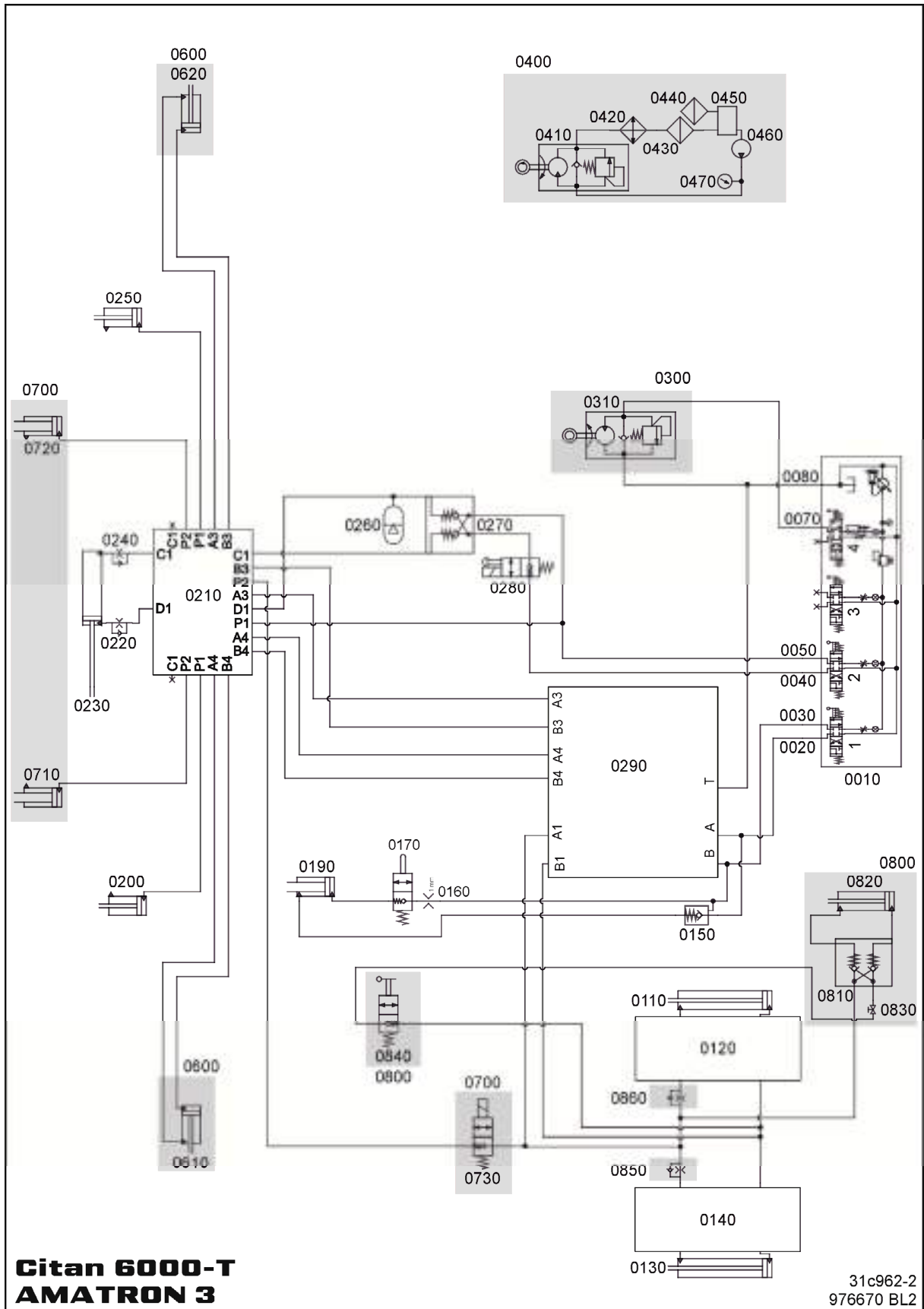


### 13.2 Гидравлическая схема Citan 6000 (агрегаты с рабочим компьютером)

<b>0010</b>	<b>Гидросистема трактора</b>
0020	2 желтых хомута
0030	1 желтых хомута
0040	2 зеленых хомута
0050	1 зеленых хомута
0070	1 красный хомут
0080	2 красных хомута
0110	Подъем слева
0120	Тормозной клапан опускания
0130	Подъем справа
0140	Тормозной клапан опускания
0150	Обратный клапан маркера
0160	Дроссель складывания освещения
0170	Клапан переключения складывания освещения
0190	Складывание освещения
0200	Давление сошников справа
0210	Задний распределитель
0220	Дроссельный обратный клапан, задвижки
0230	Складывание консолей
0240	Дроссельный обратный клапан, задвижки
0250	Давление сошников слева
0260	Гидроаккумулятор складывания
0270	Запирающий блок складывания
0280	Клапан переключения складывания
0290	Блок управления макерами
0300	Привод вентилятора от трактора (опциональное оборудование)
0310	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0400	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опциональное оборудование)
0410	Привод вентилятора 8,5 куб. см
0420	Масляный радиатор
0430	Обратный фильтр
0440	Вентиляционный фильтр
0450	Бак с гидр. жидкостью
0460	Насос 45 куб. см
0470	Манометр давления в системе (макс. 210 бар)
0600	Маркер (опция)
0610	Маркер справа
0620	Маркер слева
0700	Устройство довшходовой маркировки (опция)
0710	VAM пр. (опция)
0720	VAM лев. (опция)
0730	Клапан VAM
0800	Следорыхлитель (опция)
0810	Запирающий блок следорыхлителя
0820	Следорыхлитель
0830	Запорный клапан следорыхлителя
0840	Клапан переключения следорыхлителя
0850	Дроссельный обратный клапан подъема
0860	Дроссельный обратный клапан подъема

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  
Факс: + 49 (0) 5405 501-234  
E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
Интернет: [www.amazone.de](http://www.amazone.de)

---

Филиалы заводов: D-27794 Hude • D-04249 Leipzig • F-57602 Forbach  
Филиалы заводов в Англии и Франции

Заводы по производству разбрасывателей минеральных удобрений, полевых опрыскивателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов и коммунальной техники

---