

# Инструкция по эксплуатации

## **AMAZONE**

**Сауена 6001**

**Сауена 6001-С**



---

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

MG5123  
ВАН0062-4 09.15

**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 на портале  
запасных частей по адресу [www.amazone.de](http://www.amazone.de).

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

---

## Общая информация о руководстве по эксплуатации

---

Тип: Cayena  
Номер документа: MG5123  
Дата составления: 09.15

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 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	Обзор узлов .....	42
4.2	Предохранительные и защитные приспособления.....	45
4.3	Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом.....	46
4.4	Транспортно-техническое оснащение.....	48
4.5	Применение по назначению.....	50
4.6	Опасные зоны и участки .....	51
4.7	Фирменная табличка и знак CE .....	52
4.8	Технические характеристики.....	53
4.9	Необходимая оснастка трактора .....	55
4.10	Данные по шумообразованию .....	55
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b> .....	<b>56</b>
5.1	Рабочая тормозная система .....	57
5.1.1	Стояночный тормоз.....	57
5.1.2	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	58

5.1.3	Гидравлическая тормозная система .....	58
5.1.4	Агрегаты без собственной рабочей тормозной системы.....	58
5.2	Приложение с руководством по эксплуатации .....	59
5.3	Радар .....	59
5.4	Терминал управления AMATRON 3.....	60
5.5	Терминал управления AMADRILL+.....	61
5.6	Рама и консоли агрегата.....	62
5.7	Бункер.....	63
5.7.1	контроль уровня заполнения.....	65
5.8	Дозирование .....	66
5.8.1	Дозирование в однокамерной системе .....	67
5.8.2	Система дозирования в двухкамерной системе.....	68
5.8.3	Норма внесения / проба установки на норму высева .....	69
5.8.4	Предварительная дозировка посевного материала (только с терминалом управления AMATRON 3) .....	71
5.8.5	Дозирующие катушки .....	72
5.8.5.1	Таблица дозирующих катушек с рисунками.....	73
5.8.5.2	Таблица дозирующих катушек для посевного материала.....	75
5.8.5.3	Таблица дозирующих катушек для удобрений .....	75
5.9	вентилятор .....	76
5.9.1	Подключение вентилятора к гидравлической системе трактора.....	76
5.9.2	Подключение вентилятора к валу отбора мощности трактора (бортовой гидросистеме) .....	77
5.9.3	Таблица частоты вращения вентилятора для агрегатов с однокамерным бункером.....	78
5.9.4	Частота вращения вентилятора на агрегатах с двухкамерным бункером.....	79
5.10	Распределительная головка .....	80
5.10.1	Контроль трубопроводов посевного материала (опция) .....	80
5.11	Долотовидные сошники и глубина укладки семян / удобрения .....	81
5.12	Накатывающие копирующие колеса (опция) .....	82
5.13	Режущие диски (опция) .....	83
5.14	Клиновые шины .....	84
5.14.1	Отвальные лемеха (опция).....	84
5.15	Выравниватель типа «Ехакт» .....	85
5.16	Прицепная сетчатая борона (опция) .....	86
5.17	Рыхлитель следов колес трактора (опция) .....	86
5.18	Маркер (опция) .....	87
5.19	Технологические колеи.....	88
5.19.1	Примеры создания технологических колеи .....	90
5.19.2	Ритм создания технологических колеи 4, 6 и 8 .....	92
5.19.3	Переключение технологических колеи 2 и 21.....	93
5.19.4	Переключение половины секций .....	94
5.19.5	Устройство прокладывания технологической колеи (опция) .....	94
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>95</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	96
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки .....	97
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета (прицепной агрегат).....	98
6.1.1.2	Расчёт необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ( $G_{V \min}$ ) для обеспечения управляемости .....	99
6.1.1.3	Расчёт фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V \text{tat}}$ .....	99
6.1.1.4	Расчёт фактической общей массы комбинации трактора и агрегата.....	99
6.1.1.5	Расчёт фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H \text{tat}}$ .....	99
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора .....	99
6.1.1.7	Таблица .....	100
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом.....	101
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	102



6.3	Указания по подключению гидравлического привода вентилятора.....	103
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>104</b>
7.1	Двухконтурная пневматическая тормозная система .....	106
7.1.1	Подсоединение тормозной и питающей магистралей.....	108
7.1.2	Отсоединение питающей и тормозной магистралей.....	110
7.1.3	Элемент управления двухконтурной пневматической тормозной системы.....	111
7.2	Гидравлическая тормозная система .....	112
7.2.1	Подсоединение гидравлической тормозной системы .....	113
7.2.2	Отсоединение гидравлической тормозной системы.....	115
7.3	Гидравлические шлангопроводы.....	117
7.3.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов .....	117
7.3.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов.....	118
7.4	Прицепление агрегата к трактору.....	119
7.5	Отцепление агрегата .....	124
7.6	Подключение/отсоединение гидравлического насоса с приводом от вала отбора мощности .....	127
7.6.1	Подключение гидравлического насоса .....	127
7.6.2	Отключение гидравлического насоса.....	128
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>129</b>
8.1	Регулировка рабочей глубины режущих дисков .....	130
8.2	Переподключение датчика уровня .....	131
8.3	Демонтаж/установка дозирующей катушки .....	131
8.4	Установка нормы внесения с выполнением пробы .....	135
8.5	Регулировка частоты вращения вентилятора .....	137
8.5.1	Настройка частоты вращения вентилятора при помощи клапана регулировки потока трактора .....	138
8.5.2	Настройка частоты вращения вентилятора на тракторах без клапана регулировки потока .....	138
8.5.3	Настройка частоты вращения вентилятора при подсоединении гидродвигателя к валу отбора мощности трактора .....	138
8.5.4	Редукционный клапан с круглым наружным контуром .....	139
8.5.4.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	139
8.5.4.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	139
8.5.5	Редукционный клапан с шестигранным наружным контуром .....	140
8.5.5.1	Основная регулировка редукционного клапана .....	140
8.5.5.2	Настройка частоты вращения вентилятора .....	140
8.6	Установка глубины заделки посевного материала .....	141
8.7	Выравниватель типа «Ехакт» .....	142
8.7.1	Положение зубьев выравнивателя .....	142
8.7.2	Регулировка давления загортчей .....	142
8.8	Регулировка прицепной сетчатой бороны .....	143
8.9	Регулировка рыхлителя следов трактора (на поле) .....	143
8.10	Маркеры .....	144
8.11	Переключение половины секций .....	145
8.11.1	Одностороннее отключение агрегата .....	145
8.12	Перевод устройства прокладывания технологической колеи в рабочее/транспортное положение .....	146
8.12.1	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение.....	146
8.12.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение.....	146
8.13	Приведение транспортной защитной накладки в транспортное/стояночное положение.....	147
8.13.1	Приведение транспортной защитной накладки в транспортное положение.....	147
8.14	Приведение транспортной защитной накладки в стояночное положение.....	148
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>149</b>



9.1	Приведение агрегата в транспортировочное положение.....	149
9.2	Предписания законодательства и безопасность.....	150
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>154</b>
10.1	Начало работы .....	156
10.2	Раскладывание/складывание консолей агрегата.....	157
10.2.1	Раскладывание консолей агрегата .....	157
10.2.2	Складывание консолей агрегата.....	160
10.3	Заполнение бункера.....	162
10.3.1	Открывание/закрывание тента.....	163
10.3.2	Открывание крышки бункера.....	164
10.3.3	Закрывание крышки бункера .....	165
10.4	Во время работы .....	166
10.4.1	Обзорная информация о проверках .....	166
10.4.2	Проверка глубины заделки посевного материала .....	167
10.4.3	Разворачивание на краю поля .....	167
10.5	Завершение работы на поле .....	168
10.5.1	Опорожнение бункера и/или дозатора .....	169
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>170</b>
11.1	Индикация остаточного объема семян.....	170
11.2	Отклонения фактической нормы высева от установленной .....	171
11.3	Таблица неисправностей.....	172
<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>	<b>173</b>
12.1	Фиксатор.....	173
12.1.1	Фиксация присоединенного агрегата.....	174
12.1.2	Фиксация поднятого агрегата .....	174
12.2	Очистка агрегата .....	175
12.2.1	Очистка масляного радиатора .....	176
12.2.2	Очистка распределительной головки .....	177
12.3	Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской).....	178
12.3.1	Регулировка длины трубы дышла (специализированная мастерская) .....	178
12.3.2	Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская) .....	179
12.3.3	Регулировка ширины технологической колеи пропашного трактора (специализированная мастерская) .....	180
12.3.4	Ремонт ресивера (специализированная мастерская).....	182
12.4	Смазка .....	183
12.4.1	Обзор точек смазки .....	184
12.5	Обзор плана технического обслуживания .....	186
12.5.1	Визуальный контроль прицепной поперечины .....	188
12.5.2	Проверка давления в шинах накачивающих копирующих колес (опция) .....	188
12.5.3	Проверка моментов затяжки винтов колес и ступиц (в специализированной мастерской) .....	188
12.5.4	Проверка давления в клинообразных шинах.....	189
12.5.5	Бортовая гидросистема – контроль количества масла и замена масляных фильтров .....	190
12.5.6	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов перед каждым вводом в эксплуатацию .....	192
12.5.7	Контрольные критерии для гидравлических шлангопроводов на основе графика технического обслуживания .....	192
12.5.7.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	193
12.5.7.2	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	194
12.5.8	Рабочая тормозная система (все варианты) .....	195
12.5.8.1	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы .....	195
12.5.8.2	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность в специализированной мастерской .....	195
12.5.9	Рабочая тормозная система (двухконтурная пневматическая тормозная система) .....	196





---

12.5.9.1	Внешняя проверка ресивера.....	196
12.5.9.2	Проверка давления в ресивере (специализированная мастерская).....	196
12.5.9.3	Проверка герметичности (специализированная мастерская).....	197
12.5.9.4	Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская).....	197
12.5.10	Регулировка маркера для правильной установки в транспортный держатель.....	198
12.6	Моменты затяжки болтов .....	199
<b>13</b>	<b>Гидравлическая схема.....</b>	<b>200</b>
13.1	Гидравлическая схема Cayena 6001 с AMADRILL+ .....	200
13.2	Гидравлическая схема Cayena 6001(-C) с AMATRON 3.....	202

## 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

#### Цифровые обозначения позиций на рисунках

---

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

- Пример (рис. 3/6):
- рис. 3
  - позиция 6

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

#### Обязанности оператора

---

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

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

Если оператор обнаружит, что 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 операторов или третьих лиц;
- непосредственно самому агрегату;
- другим материальным ценностям.

Эксплуатируйте агрегат только:

- согласно назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

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

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

## 2.2 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.

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

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

Легенда: X..разрешается —..не разрешается

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

Примечание:

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



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



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

---

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

Не реже одного раза в день проверяйте агрегат на наличие видимых внешних повреждений и функционирование предохранительных и защитных приспособлений.

## **2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией**

---

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

При инструктаже 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 ходовую часть;
- растачивать имеющиеся отверстия в раме и ходовой части;
- выполнять сварку на несущих элементах.

### 2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

---

Части агрегата, находящиеся в 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 076**

**Опасность затягивания или захватывания рук подвижными частями трансмиссии!**

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления:

- если работает двигатель трактора и подсоединены карданный вал/гидравлическая система/электронные приборы;
- пока находится в движении привод силового колеса.



**MD 078**

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

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

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



**MD 082**

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

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

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.



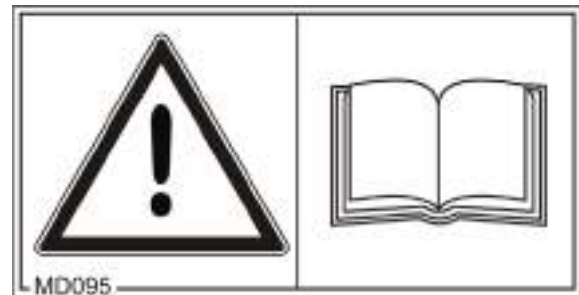
**MD 084****Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне движения опускающихся частей агрегата!**

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

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

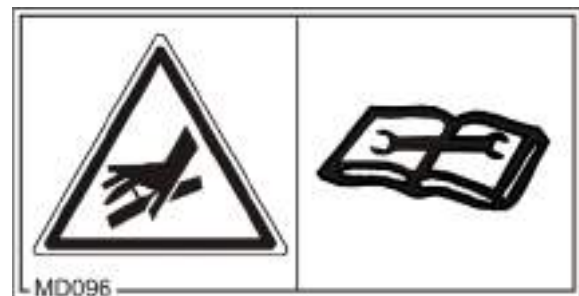
**MD 095**

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.



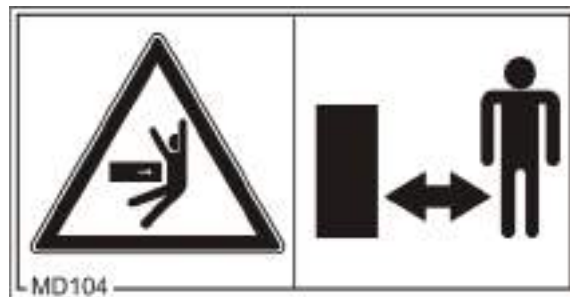


**MD 104**

**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.

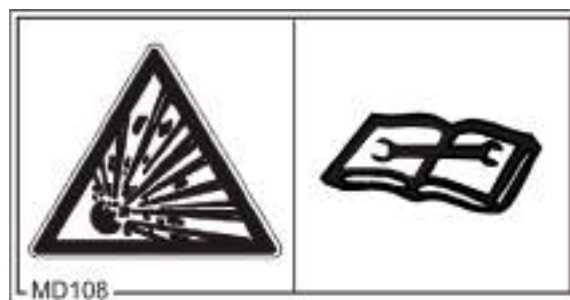
- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата, пока работает двигатель трактора.
- Следите за тем, чтобы люди находились на достаточно безопасном расстоянии от подвижных частей агрегата.

**MD 108**

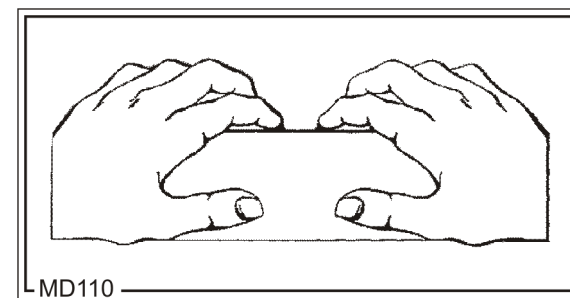
**Опасность взрыва или вытекания гидравлического масла под высоким давлением из-за высокого давления газа и масла в гидроаккумуляторе!**

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.

**MD 110**

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



**MD 154**

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

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

Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.

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

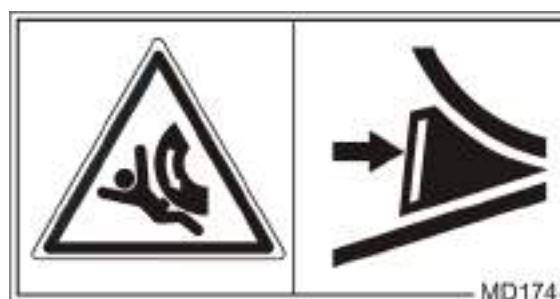


**MD 174**

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

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

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



**MD 181**

Проверка колёсных гаек на надежность затяжки

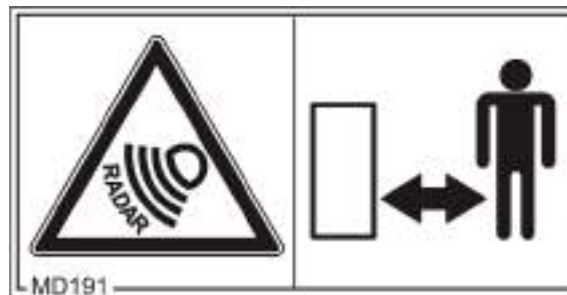
- после первых 10 часов эксплуатации
- после каждой замены колеса



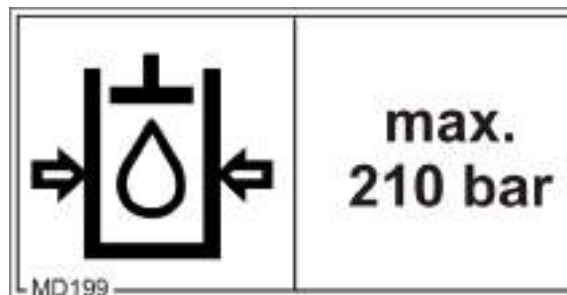
**MD 191****Предупреждение об излучении радара.**

Опасность для всего тела в результате воздействия излучения радара.

При включенном радарном датчике необходимо выдерживать безопасное расстояние 2 м.

**MD 199**

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.

**MD 225****Опасность защемления всего тела при нахождении в зоне движения дышла между трактором и прицепленным агрегатом!**

Данная опасность может стать причиной получения тяжелых 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.



Рис. 1



Рис. 2





Рис. 3



Рис. 4



Рис. 5



Рис. 6



Рис. 7

## 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 ущерба.

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

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

## 2.15 Работа с 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 установите опорные приспособления (если они предусмотрены) в соответствующее (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)!

## 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

---

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

### 2.16.7 Эксплуатация сеялки

---

- Учитывайте допустимый объем заполнения бункера!
- Используйте подножку и погрузочную площадку только для заполнения бункера!  
Во время работы запрещается перевозка людей на агрегате!
- При 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 допускается 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.

Для погрузки агрегата на транспортное средство или его выгрузки с транспортного средства подсоедините агрегат к подходящему трактору.

Подключите на тракторе:

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

Подключать пульт управления не нужно.



Рис. 8

### 3.1 Разгрузка агрегата

1. Переведите агрегат в транспортное положение.
2. Поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.
3. Осторожно переместите агрегат назад к транспортному средству.  
Для погрузки требуется помощник, который будет давать указания.



Рис. 9

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

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



Рис. 10

Пиктограмма (Рис. 11) указывает на точки крепления на агрегате.

7. Отсоедините трактор от агрегата.



Рис. 11



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



## 3.2 Разгрузка агрегата

---

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Снимите транспортные фиксаторы (крепежные ремни).
3. Приподнимите агрегат над встроенной ходовой частью и осторожно тяните с грузового автомобиля.  
Для выгрузки требуется помощник, который будет давать указания.
4. Полностью опустите агрегат, как только он займет стояночное положение.
5. Надлежащим образом зафиксируйте агрегат.

## 4 Описание изделия

### Наименования агрегатов

Сауена с однокамерным бункером и складными консолями	Сауена с двухкамерным бункером и складными консолями
Сауена 6001	Сауена 6001-С

### Основные узлы агрегата



Рис. 12

- |   |  |
|---|--|
| (1) Бункер с одно- или двухкамерной системой                          | (5) Клинообразные шины с встроенной ходовой частью         |
| (2) Распределительная головка   | (6) Прицепная сетчатая борона (опция)                      |
| (3) Долотовидный сошник   | (7) Накатывающие копирующие колеса (опция)                 |
| (4) Выравнивающие лемеха типа Ехакт (для закрывания посевной борозды) | (8) Маркер (опция)   |
|   | (9) Устройство прокладывания технологической колеи (опция) |

## 4.1 Обзор узлов

Рис. 13/...

- (1) Картридж для хранения
- о руководства по эксплуатации
  - о дозирующих валиков
  - о цифровых весов



Рис. 13

Рис. 14/...

Терминал управления AMADRILL+  
(опция)



Рис. 14

Рис. 15/...

Терминал управления AMATRON 3  
(опция)



Рис. 15



Рис. 16/...

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



Рис. 16

Рис. 17/...

Крепление с держателем шлангов



Рис. 17

Рис. 18/...

- (1) Дозатор
- (2) Электродвигатель (привод дозирующей катушки)



Рис. 18

Рис. 19/...

Долотовидный сошник

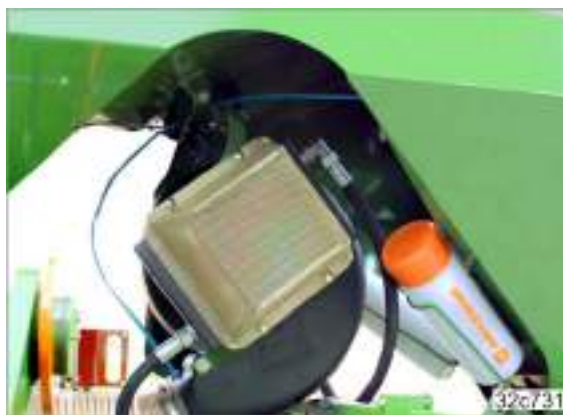


Рис. 19

## Описание изделия

Рис. 20/...

Вентилятор с масляным радиатором  
(радиатор только в комбинации с  
приводом от вала отбора мощности)



**Рис. 20**

Рис. 21/...

Копирующее колесо (опция)



**Рис. 21**

Рис. 22/...

Режущие диски (опция)



**Рис. 22**

Рис. 23/...

Рыхлитель следов колес трактора  
(опция)



**Рис. 23**



## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 24/...

- (1) Защитная решетка вентилятора



Рис. 24

Рис. 25/...

- (1) Сита  
(используются в качестве защитной  
решетки в бункере)



Рис. 25

Рис. 26/...

- (1) Фиксатор консолей агрегата при  
транспортировке



Рис. 26

### 4.3 Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом

#### Питающий кабель

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

#### Рабочая тормозная система

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

#### Гидравлические шлангопроводы

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

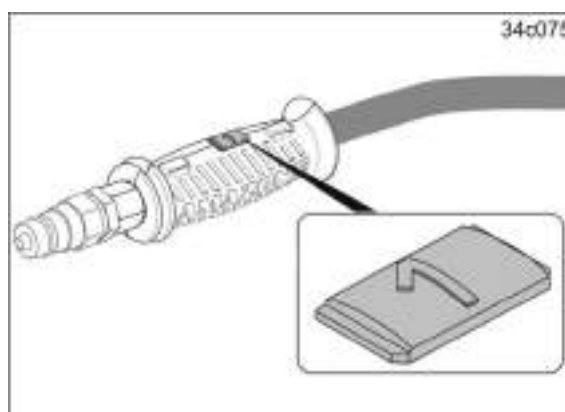


Рис. 27

#### Символьное представление функций блоков управления трактора



фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла











нажатие кнопки, пока функция активна



плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления.

**с терминалом управления AMADRILL+**

Маркировка гидравлических шлангов		Должность		Указание	Блок управления задней частью трактора	
желтый		Ходовая часть и режущие диски	поднять		Двойного действия	
		Ходовая часть и режущие диски	опустить			
зеленый		Маркер	поднять	Выбор на рычаге клапана	Двойного действия	
		Консоли агрегата, складные	поднять			
		Маркер	опустить			
		Консоли агрегата, складные	опустить			
красный		Гидравлический двигатель вентилятора (глава 6.3, стр. 103)	Включение и выключение <sup>1)</sup>		Простого действия	
			Безнапорная обратная линия <sup>2)</sup>			

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

<sup>2)</sup> Безнапорная магистраль (см. главу «Указания по подключению гидравлического привода вентилятора» стр. 103).

**с терминалом управления AMATRON 3 (с программным обеспечением AMABUS)**

Маркировка гидравлических шлангов		Должность		Указание	Блок управления задней частью трактора	
желтый		Ходовая часть и режущие диски	поднять	Предварительный выбор в пульте управления	Двойного действия	
		Маркеры				
		Ходовая часть и режущие диски	опустить			
		Маркер				
зеленый		Консоли агрегата, складные	подъем (выдвигание цилиндра)		Двойного действия	
		Консоли агрегата, складные	опускание (задвигание цилиндра)			
красный		Гидравлический двигатель вентилятора (глава 6.3, стр. 103)	включение и выключение		Простого действия	
			Безнапорный отвод			

## 4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 28/...

- (1) 8 транспортных защитных накладок для закрытия
  - o выравнивающих лемехов
  - o долотовидных сошников
- (2) 2 направленных назад предупреждающих щитка



Рис. 28

Рис. 29/...

- (1) 2 транспортные защитные накладки для закрытия зубьев прицепной сетчатой бороны



Рис. 29

Рис. 30/...

- (1) 2 фонаря стоп-сигналов и 2 задних габаритных фонаря
- (2) 2 обращенных назад указателя поворота
- (3) 2 красных светоотражателя
- (4) 2 треугольных светоотражателя
- (5) 1 подсветка номерного знака
- (6) 1 щиток с указанием разрешенной скорости



Рис. 30

Рис. 31/...

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



Рис. 31

Рис. 32/...

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

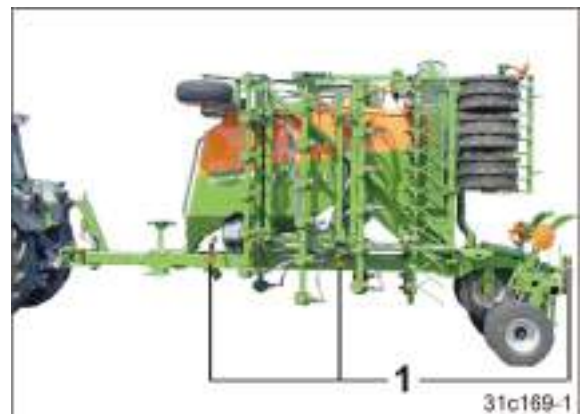


Рис. 32

## 4.5 Применение по назначению

---

Агрегат

- предназначен для дозирования и внесения стандартного посевного материала и удобрений на сельскохозяйственных угодьях;
- 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 применению агрегата по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

## 4.6 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

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

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

Опасными считаются зоны:

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



## 4.7 Фирменная табличка и знак CE

На рисунке показано расположение фирменной таблички и знака CE (Рис. 33/1) на агрегате.

Знак CE обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.



Рис. 33

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




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

Рис. 34

## 4.8 Технические характеристики

			Саяена 6001	Саяена 6001-С
Ширина захвата		[м]	6,0	6,0
Расстояние между рядками для лемехов		[см]	16,6	16,6
Количество посевных рядков			36	36
Количество камер бункера		[шт.]	1	2
Вместимость бункера	Передняя камера	[л]	3600	2400
	Задняя камера			1600
Полезная нагрузка (на поле)		[кг]	3000	3300
Рабочая скорость 10 - 20 км/ч			●	●
Гидравлическая система, макс. 210 бар			●	●
Электрическая система 12 В (7-контактная)			●	●
Гидравлическое масло 51524 HLP68			●	●
Прицепная поперечина для кат. II / кат. III / кат. IV			❖	❖
Встроенная транспортная ходовая часть			●	●
Количество клинообразных шин			12	12
Рабочая тормозная система			см. гл. 5.1, стр. 57	

● = серийное оснащение

❖ = опциональное оборудование

**Характеристики для транспортировки по дорогам (только с пустым бункером!)**

		<b>Cayena 6001</b>	<b>Cayena 6001-C</b>
Общая ширина (в транспортировочном положении)	[м]	2,9	2,9
Общая длина (в транспортировочном положении)	[м]	6,71	6,71
Общая высота (в транспортировочном положении)	[м]	3,9	3,9
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 (FH) при движении по дороге (см. заводскую табличку и гл. 6.1.1.1, стр. 98)	[кг]	3000	3000

## 4.9 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям.

<b>Потребляемая мощность</b>	Сауена 6001	100 кВт / 136 л. с.	
	Сауена 6001-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. 4.3, стр. 46	
	Максимальное рабочее давление	см. гл. 4.8, стр. 53	
	Производительность насоса трактора	Сауена 6001 Сауена 6001-С	минимум 80 л/мин при 150 бар
	Гидравлическое масло, используемое в агрегате		см. гл. 4.8, стр. 53
<b>Рабочая тормозная система</b>	Двухмагистральная рабочая тормозная система	см. гл. 5.1, стр. 57	
	Гидравлическая рабочая тормозная система		

## 4.10 Данные по шумообразованию

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

Измерительный прибор: ОПТАС SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

## 5 Конструкция и функционирование

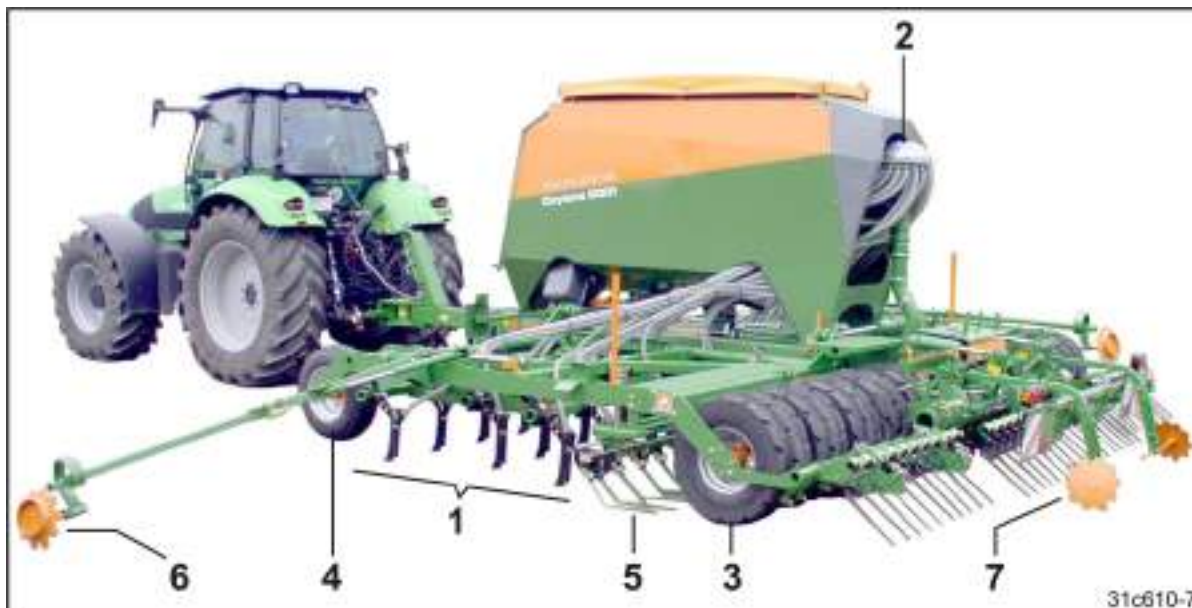


Рис. 35

Сеялка с зубовидными лемехами Cayena выполняет посев за один рабочий проход как с предварительной обработкой почвы, так и без нее. Долотовидные сошники (Рис. 35/1) подходят в том числе для твердых почв, обработка которых обычными лемехами может быть невозможна.

Сеялка Cayena 6001 оборудована однокамерным бункером, сеялка Cayena 6001-С – двухкамерным.

Камера 1 (Рис. 36/1) предназначена для перевозки посевного материала. Камеру 2 (Рис. 36/2) на выбор можно заполнить посевным материалом или удобрением.

Под каждой камерой находится дозатор (Рис. 36/3). В агрегатах с двухкамерной системой дозаторы расположены друг за другом.

Дозаторы подсоединены к подающей линии (Рис. 35/4). Дозируемый материал падает в подающую линию и воздушным потоком вентилятора (Рис. 36/5) направляется к распределительной головке (Рис. 35/2).



Рис. 36

В распределительной головке дозируемый материал равномерно распределяется на все долотовидные сошники.

Каждый дозатор оснащен сменной дозирующей катушкой и электродвигателем, приводящим дозирующую катушку в движение.

Частота вращения привода дозирующей катушки определяется рабочей скоростью агрегата и установленной нормой высева. Пульт управления определяет рабочую скорость агрегата и пройденный путь на основе импульсов, передаваемых радаром.

Агрегаты с двумя камерами имеют замкнутую систему. Вентилятор создает в бункере избыточное давление.

Для укладки семян стоящие на ручке долотовидные сошники (Рис. 35/1) углубляются в почву. Благодаря этому долотовидные сошники обеспечивают постоянную рабочую глубину укладки семян, опираясь на прикатывающий каток с клиновидными дисками (Рис. 35/3) и накатывающие копирующие колеса (опция, Рис. 35/4).

Глубина укладки семян регулируется. После укладки семена укрываются почвой с помощью выравнителя типа Ехакт (Рис. 35/5). Дополнительно используется прицепная сетчатая борона (опция).

Маркеры (Рис. 35/6) размечают загонку на поле по центру трактора. Перед началом посева устройство прокладывания технологической колеи (Рис. 35/7) размечает технологические колеи.

Агрегат можно сложить на транспортную ширину 3 м.

## 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.

#### **Затягивание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки вправо (R)

#### **Отпускание стояночного тормоза:**

Вращение рукоятки влево (L).



Рис. 37

В парковочном положении рукоятка (Рис. 38/1) вставлена в транспортный держатель и закреплена пружинным фиксатором (Рис. 38/2).



Рис. 38

### 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

---

Агрегат может не иметь рабочей тормозной системы. Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы, не допускаются к эксплуатации в Германии, всех странах ЕС и в некоторых других странах.



## 5.2 Приложение с руководством по эксплуатации

В картриджах (Рис. 39/1) содержатся

- приложение с руководством по эксплуатации
- дозирующие катушки в стояночном положении
- весы для определения нормы высева.

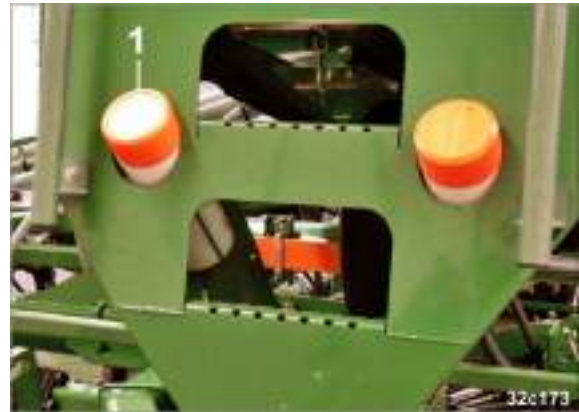


Рис. 39

## 5.3 Радар

Радар (Рис. 40/1) служит для регистрации рабочей скорости.

На основании данных рабочей скорости можно рассчитать

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



Рис. 40

## 5.4 Терминал управления AMATRON 3

AMATRON 3 состоит из терминала управления (Рис. 41), основного оснащения (кабелей и крепежного материала) и рабочего компьютера на агрегате.

AMATRON 3 используется для управления и контроля сеялок с одно- или двухкамерной системой.



Рис. 41

Для управления гидравлическими функциями агрегата используется электрогидравлический блок (Рис. 42/1).

Чтобы выполнить соответствующую гидравлическую функцию посредством соответствующего блока управления, требуемую функцию сначала необходимо выбрать в AMATRON 3.

Такая схема активизации гидравлических функций в AMATRON 3 позволяет управлять всеми гидравлическими функциями с помощью всего:

- 2 блоков управления трактора для функций агрегата;
- 1 блока управления трактора для вентилятора.



Рис. 42

## 5.5 Терминал управления AMADRILL+

AMADRILL+ состоит из терминала управления и основного оснащения (кабелей и крепежного материала).

AMADRILL+ используется на сеялках с однокамерной системой.

Клапан переключения (Рис. 44/Рис. 45) используется для выбора гидравлической функции.

При включении блока управления в кабине трактора (зеленый) происходит выполнение выбранной гидравлической функции.



Рис. 43

Рычаг клапана переключения может находиться в одном из двух положений.

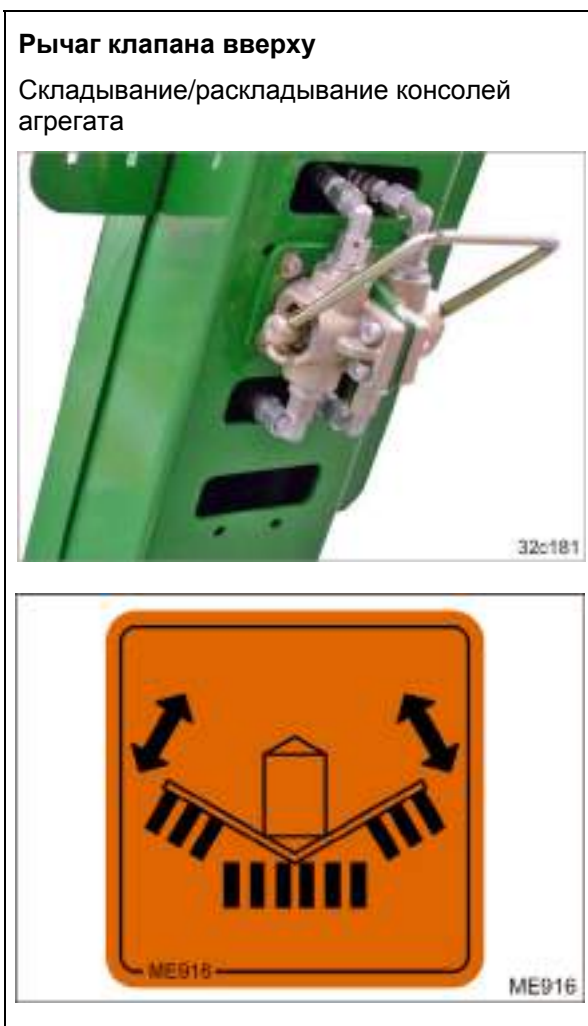


Рис. 44

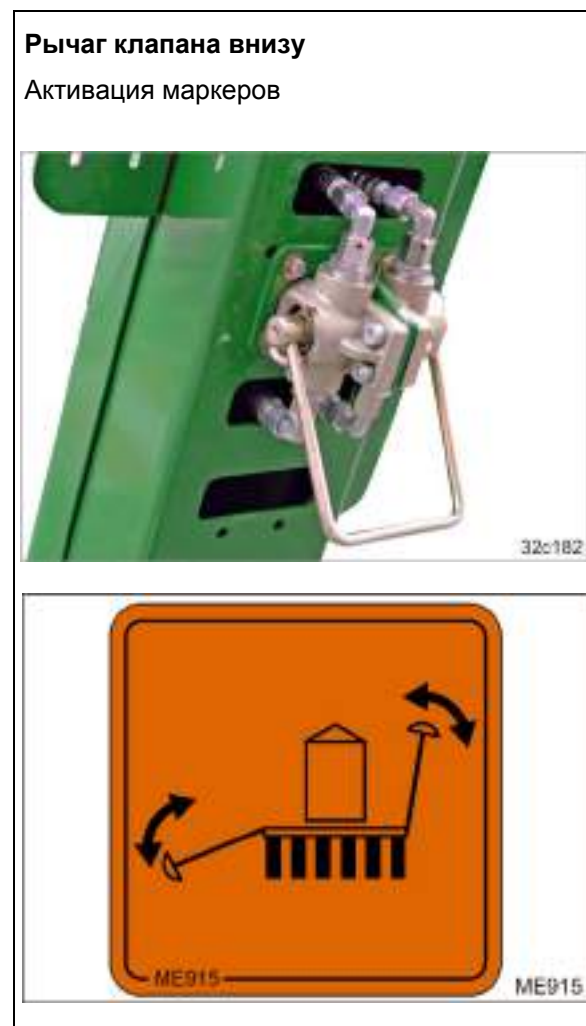


Рис. 45



Устанавливайте рычаг клапана в верхнее положение только при складывании или раскладывании консолей. Во время работы и транспортировки по дорогам рычаг клапана должен находиться внизу.

## 5.6 Рама и консоли агрегата



**Рис. 46**

Агрегат имеет

- основную раму (Рис. 46/1) со встроенной ходовой частью (Рис. 46/2);
- бункер с одной или двумя камерами;
- две консоли агрегата, складывающиеся для транспортировки (Рис. 46/3).



## 5.7 Бункер

Сеялка с зубовидными лемехами Cayena 6001 оборудована однокамерным бункером, сеялка Cayena 6001-C – двухкамерным.

### Однокамерный бункер

Бункер с одной камерой закрывается тентом (Рис. 47/1) для защиты от дождя и пыли.



Рис. 47

### Двухкамерный бункер

Бункер с двумя камерами предназначен для перевозки посевного материала и удобрений.

Камера 1 (Рис. 48/1) предназначена для перевозки посевного материала. Камеру 2 (Рис. 48/2) на выбор можно заполнить посевным материалом или удобрением.



Рис. 48

При включении вентилятора в системе транспортировки и в бункере создается давление.

При работающем вентиляторе каждая крышка бункера (Рис. 49/1) должна быть герметично закрыта.



Рис. 49

## Конструкция и функционирование

Манометр (Рис. 50/1) показывает избыточное давление в замкнутой системе транспортировки.

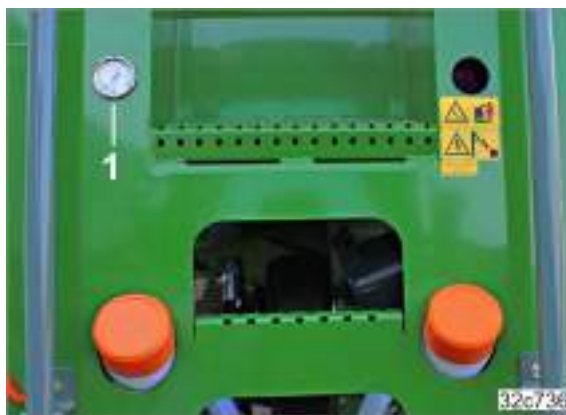


Рис. 50

Внутреннее освещение (Рис. 51/1) бункера подсоединено к системе освещения трактора.



Рис. 51

### 5.7.1 контроль уровня заполнения

Для контроля объема заполнения бункера в каждой камере установлен датчик уровня заполнения (Рис. 52/1).

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 заполнения регулируется снаружи путем крепления датчика во втором держателе (Рис. 52/2).



Рис. 52

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).

**Удобрения:**

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



## 5.8 Дозирование

Бункер оборудован одной или двумя камерами.

Каждая камера оснащена дозатором.

В дозаторе материал дозируется дозирующей катушкой.

Дозирующую катушку (Рис. 53/1) можно менять.



Рис. 53

Дозирующая катушка приводится в движение электродвигателем (Рис. 54/1).



Рис. 54

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.

При подъеме агрегата для выполнения поворота на краю поля электродвигатель отключается, и дозирующая катушка останавливается. Импульс поступает от датчика рабочего положения.

Частота вращения дозирующей катушки исчисляется определением нормы внесения.

### 5.8.1 Дозирование в однокамерной системе

Агрегаты с однокамерным бункером имеют одно дозирующее устройство (Рис. 55).



Рис. 55

Для пробного высева и опорожнения посевной материал падает через отверстие в дне загрузочной воронки (Рис. 56/1).

Поворотная задвижка закрывает отверстие.

Для управления поворотной задвижкой используется рычаг (см. ниже). Следите за тем, чтобы при открывании и закрывании рычаг надежно фиксировался.



Рис. 56

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

Положение рычага (1): закрыто

Положение рычага (2): открыто

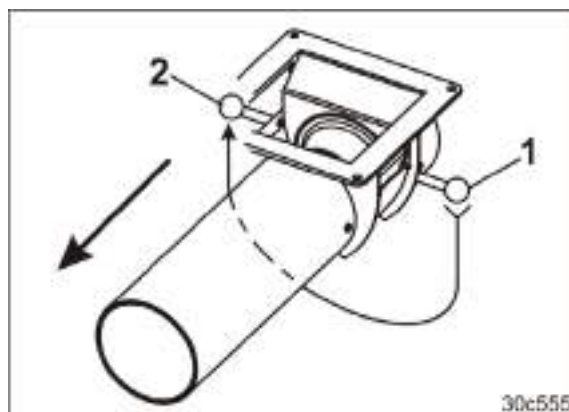


Рис. 57

## 5.8.2 Система дозирования в двухкамерной системе

На агрегатах с двухкамерными бункерами дозировка возможна только при помощи AMATRON 3.

На агрегатах с двухкамерными бункерами под каждой камерой расположено дозирующее устройство (Рис. 58/1).

Дозаторы пронумерованы. Дозатор № 1 подсоединен к задней камере.

Точно дозированный материал падает в подающую трубу (Рис. 58/2) и воздушным потоком направляется к распределительной головке и далее к сошникам.



Рис. 58

При пробного высева дозируемый материал падает через отверстие в поддон (Рис. 59/1).

Проба установки на норму высева проводится по очереди на обоих дозаторах.

Отверстие закрывает резиновая накладка (Рис. 59/3), закрепленная при помощи двух натяжных крюков (Рис. 59/2).



Рис. 59

### Режим дозирования двухкамерной системы во время работы

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

При правильной регулировке

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

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

Пробный высев определяет частоту вращения дозирующей катушки для достижения требуемой нормы внесения.

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 нормы внесения:

- 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 высева, падает в поддон и затем взвешивается.

Поддон для установки нормы высева подвешивается на транспортный держатель и крепится соответствующим пружинным фиксатором (Рис. 60/1).



Рис. 60

## Конструкция и функционирование

В комплект поставки входят цифровые весы.



Рис. 61

Пиктограмма (Рис. 62/1) обозначает держатель для цифровых весов. Держатель предназначен для подвешивания цифровых весов во время проведения пробы установки на норму высева.



Рис. 62

#### 5.8.4 Предварительная дозировка посевного материала (только с терминалом управления AMATRON 3)

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

Эта функция используется при высеве на угловых участках, которые могут быть обработаны только при движении агрегата задним ходом.

Продолжительность предварительной дозировки регулируется.

#### Разгон

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

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

При этом используется предполагаемая рабочая скорость, заданная в меню «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

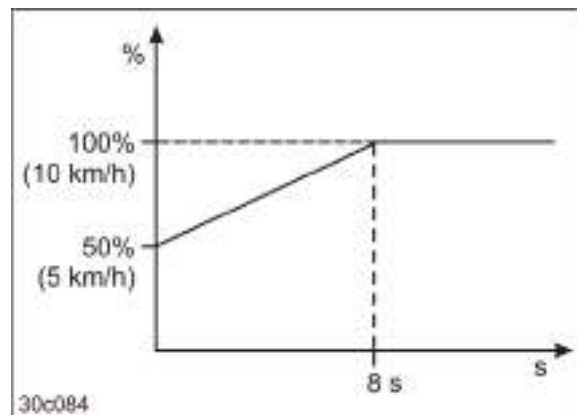


Рис. 63



### 5.8.5 Дозирующие катушки

Выбор дозирующей катушки для посевного материала и удобрений зависит от:

- размера зерна;
- нормы внесения.

Имеются дозирующие катушки с камерами, различными по величине/объему (см. стр. 73 – 75).

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 (Рис. 65/1) 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.



Рис. 64

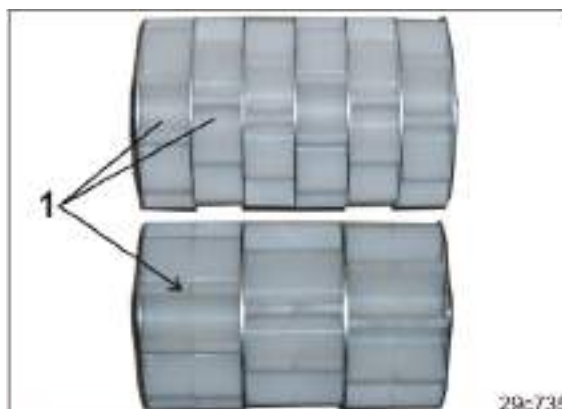



Рис. 65

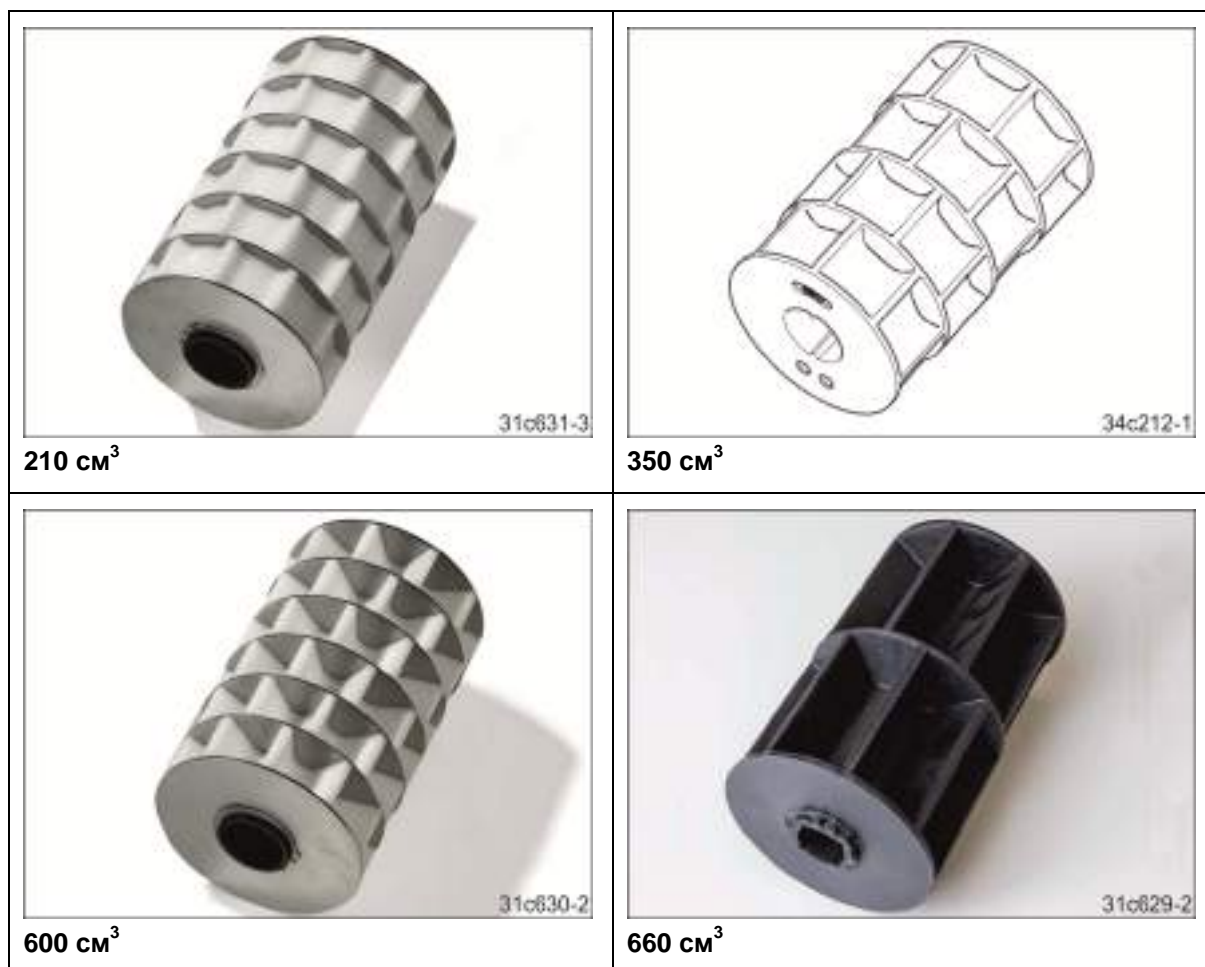


Рис. 66



## 5.8.5.1 Таблица дозирующих катушек с рисунками

 <p>31c851-2</p>	 <p>31c828-2</p>
<b>7,5 см<sup>3</sup></b>	<b>20 см<sup>3</sup></b>
 <p>33c622-1</p>	 <p>31c832-2</p>
<b>40 см<sup>3</sup></b>	<b>120 см<sup>3</sup></b>



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.

**5.8.5.2 Таблица дозирующих катушек для посевного материала**

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

**5.8.5.3 Таблица дозирующих катушек для удобрений**

Удобрения	Дозирующие катушки							
	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>	350 см <sup>3</sup>	600 см <sup>3</sup>	660 см <sup>3</sup>
Удобрение (гранулированное)					X	X		X

## 5.9 вентилятор

Вентилятор, создающий воздушный поток, приводится в действие гидравлическим двигателем (Рис. 67/1).

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.



Рис. 67

Гидравлический двигатель может приводиться в действие:

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

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

Впускная решетка входит в комплект поставки, если привод гидравлического двигателя вентилятора осуществляется от ВОМ трактора.

### 5.9.1 Подключение вентилятора к гидравлической системе трактора

Гидравлический двигатель вентилятора может быть подключен к гидравлической системе трактора.

Установите частоту вращения вентилятора

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



Рис. 68

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

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

Гидравлический насос (Рис. 69/1) приводится в действие валом отбора мощности трактора.



Рис. 69

Гидравлический двигатель (Рис. 70/1) закреплен на задней стенке вентилятора.

Отрегулируйте частоту вращения вентилятора согласно главе 8.5.3.



Рис. 70

При замкнутом контуре гидравлическое масло перевозится агрегатом в масляном баке (Рис. 71/1).



Рис. 71

### 5.9.3 Таблица частоты вращения вентилятора для агрегатов с однокамерным бункером

Таблица частоты вращения вентилятора для агрегатов с однокамерным бункером:

Частота вращения вентилятора (1/мин) зависит от

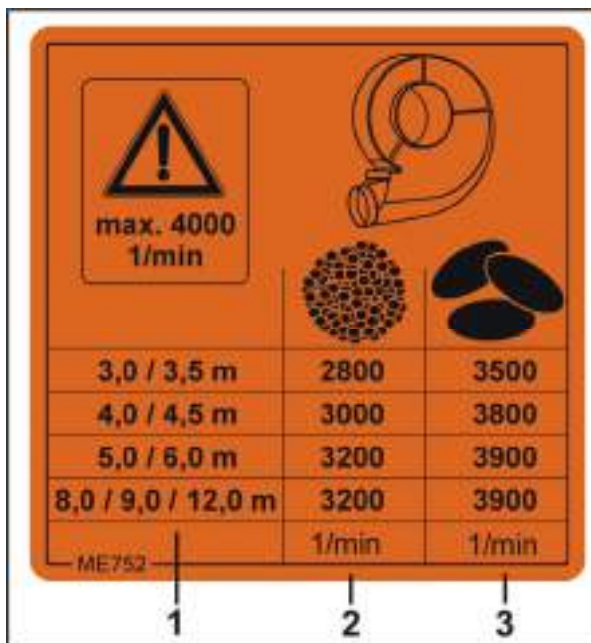
- ширины захвата агрегата (1)
- посевного материала
  - мелкосеменные культуры (2), например, рапс или семена трав
  - зерновые и бобовые (3).

**Пример:**

Сауена 6001

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

Необходимая частота вращения вентилятора: 3900 об/мин







		
		
	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

Рис. 72



#### 5.9.4 Частота вращения вентилятора на агрегатах с двухкамерным бункером

В агрегатах с двухкамерным бункером при работающем вентиляторе создается избыточное давление в бункере.

Избыточное давление отображается на манометре (Рис. 73/1).

Избыточное давление колеблется при одинаковой скорости вентилятора в зависимости от количества посевного материала/удобрения и рабочей скорости.



Рис. 73

Требуемое давление составляет от 45 до 60 мбар.

Эта наклейка (Рис. 74) указывает на необходимость поддержания избыточного давления.

Для достижения избыточного давления настройте соответствующую частоту вращения вентилятора.



Рис. 74

Если требуемое давление не достигнуто из-за негерметичности системы, проверьте,

- закрыта ли крышка бункера;
- не повреждено ли уплотнение бункера;
- имеется ли уплотнительное кольцо в крышке дозатора и не повреждено ли оно.



## 5.10 Распределительная головка

В распределительной головке (Рис. 75/1) дозируемый материал равномерно распределяется на все сошники.



Рис. 75

### 5.10.1 Контроль трубопроводов посевного материала (опция)

Шлангопроводы посевного материала связывают распределительную головку и сошники.

Каждый шлангопровод посевного материала может быть оснащен датчиком (Рис. 76/1), распознающим поток посевного материала.

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



Рис. 76

В случае засора сошника воздух вместе с посевным материалом выходит через воздухоотводчик (Рис. 77/1). Контроль трубопроводов посевного материала не срабатывает. Предупреждение не отображается.

Предупреждение отобразится только в том случае, если трубопровод посевного материала засорится между датчиком и воздухоотводчиком.



Рис. 77

## 5.11 Долотовидные сошники и глубина укладки семян / удобрений



Проверяйте глубину заделки посевного материала после каждой установки.

Долотовидные сошники оптимизируют производительность на единицу площади и имеют долгий срок службы.

Для укладки семян и удобрений долотовидные сошники с агрессивным углом атаки углубляются в почву. Благодаря этому долотовидные сошники обеспечивают постоянную рабочую глубину укладки семян и удобрений, опираясь на прикатывающий каток с клиновидными дисками и нижние тяги трактора.



Рис. 78

Агрегат оснащен двумя регулируемыми сегментами (Рис. 79/1) для установки глубины укладки семян.

Переключаемый ключ с трещоткой позволяет легко регулировать рабочую глубину. В парковочном положении рычаг управления ключом с трещоткой фиксируется в креплении (Рис. 79/2).

Пазы (Рис. 79/3) предназначены для ориентации при регулировке глубины укладки семян.



Рис. 79

Настройки на обоих регулировочных сегментах всегда должны быть одинаковы.

Макс. глубина укладки составляет 8 см.



Рис. 80

## Конструкция и функционирование

Глубину отдельных сошников, работающих в колее трактора, можно отрегулировать. Для этого нужно переставить сошники в отверстия (Рис. 81/1).



Рис. 81

### 5.12 Накатывающие копирующие колеса (опция)

Для укладки семян долотовидные сошники с агрессивным углом атаки углубляются в почву. Благодаря этому долотовидные сошники имеют точную рабочую глубину, опираясь на прикатывающий каток с клиновидными дисками и накатывающие копирующие колеса.



Рис. 82

### 5.13 Режущие диски (опция)

Режущие диски разрезают остатки урожая и поросль.

Гидравлические цилиндры режущих дисков соединены с гидравлическими цилиндрами встроенной ходовой части. При подъеме агрегата перед разворотом на краю поля режущие диски тоже приподнимаются из почвы.

После разворота гидравлические цилиндры прислоняются к упорам. Снова устанавливается заданное значение рабочей глубины.

Регулируйте рабочую глубину режущих дисков перед началом работы. Упоры для поршней гидравлических цилиндров имеют поворотное исполнение.

Рабочая глубина режущих дисков регулируется посредством поворота упоров.

Рабочая глубина имеет максимальную величину, когда упоры не прикасаются к поршню гидравлического цилиндра.

Если все упоры касаются поршня, режущие диски не опущены в почву.

Во время работы изменить рабочую глубину режущих дисков нельзя.



Рис. 83



Рис. 84



## 5.14 Клиновые шины

Клиновые шины:

- расположены рядом друг с другом;
- полосами уплотняют обработанную почву, в которую высеваются семена;
- образуют встроенную ходовую часть при транспортировке или развороте на краю поля.

Ходовая часть (Рис. 85/1) может быть оснащена шинами, заполненными полиуретаном (опция).

**Для шин, заполненных полиуретаном, может потребоваться разрешение на эксплуатацию.**

На поле клинообразные шины (Рис. 86/1) создают хорошо уплотненные полосы, в эти полосы сошники вносят посевной материал.

Полосы имеют зоны с разной степенью уплотнения почвы:

Зона ①: хорошо уплотненная почва, сюда сошники вносят посевной материал.

Зона ②: средняя степень уплотнения

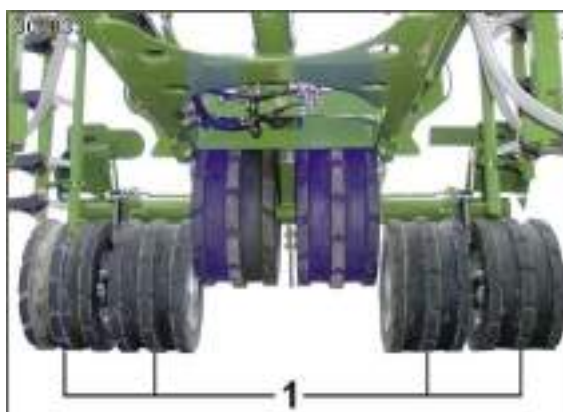


Рис. 85

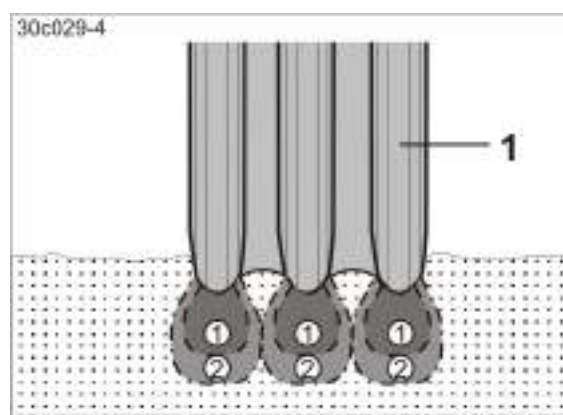


Рис. 86

### 5.14.1 Отвальные лемеха (опция)

На рыхлых почвах между клинообразными шинами возможно образование земляных валов.

Исправить ситуацию помогают отральные лемеха, регулируемые при помощи группы отверстий (Рис. 87/1).

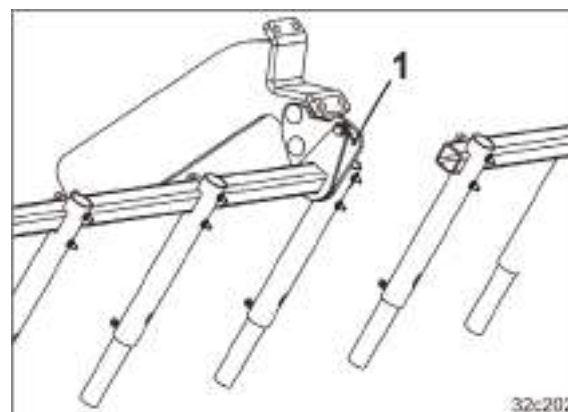


Рис. 87

## 5.15 Выравниватель типа «Ехакт»

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 88/1) равномерно покрывает засеянные борозды рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется

- положение зубовидных лемехов
- давление выравнивателя.  
Давление выравнивателя определяет интенсивность его работы и зависит от типа почвы.



Рис. 88

Регулировочные сегменты (Рис. 89) служат для регулировки зубовидных лемехов.

Зубовидные лемеха (Рис. 88/1) отрегулированы правильно, если они:

- горизонтально лежат на земле;
- имеют достаточно большой свободный ход вниз.



Рис. 89

Давление выравнивателя типа Ехакт создается натяжными пружинами, которые централизованно натягиваются посредством рычага (Рис. 90/1).

Рычаг в регулировочном сегменте прилегает к пальцу (Рис. 90/2). Чем выше вставлен палец в группе отверстий, тем больше давление выравнивателя.

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

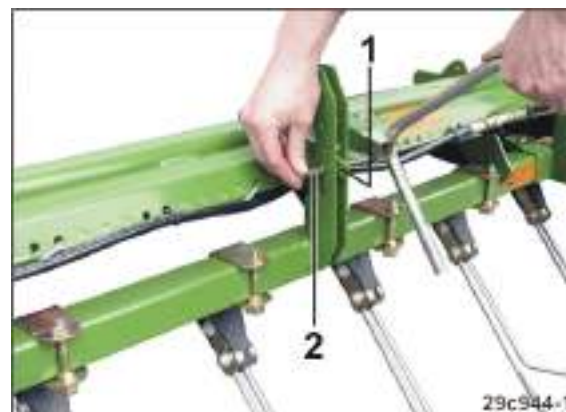


Рис. 90

## 5.16 Прицепная сетчатая борона (опция)

Прицепная сетчатая борона (Рис. 91/1) выбрасывает разрыхленную почву на укрепленные полосы, создавая тем самым равномерную поверхность.

Регулируется:

- угол погружения бороны в почву;
- глубина погружения бороны в почву.

На прицепной сетчатой бороне закреплены задние фонари. Перед движением по дороге фонари следует установить под прямым углом.

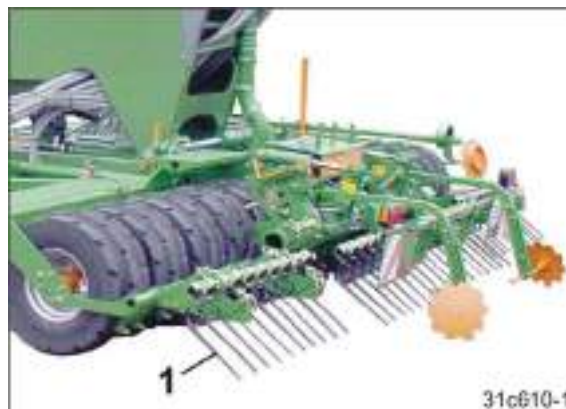


Рис. 91

## 5.17 Рыхлитель следов колес трактора (опция)

Некоторые тракторы оставляют очень глубокую колею, которую необходимо устранять следорыхлителями.

Следорыхлители регулируются по горизонтали и по вертикали.



Рис. 92



## 5.18 Маркер (опция)

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

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

При прохождении участка водитель ведет трактор по центру маркировки.



Рис. 93

Регулируется:

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



Рис. 94

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

Перед складыванием маркера нажмите кнопку STOP для счетчика технологических колес в терминале управления, чтобы не допустить переключение счетчика технологических колес устройства переключения.

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 (зеленый).

После прохождения препятствия кнопку STOP необходимо деактивировать.

## 5.19 Технологические колеи

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



Рис. 95

При создании технологических колеи:

- заслонки (Рис. 96/1) в распределительной головке перекрывают подачу посевного материала к семяпроводам (Рис. 96/2) сошников технологической колеи.
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

Заслонки приводятся в действие электродвигателем (Рис. 96/3).

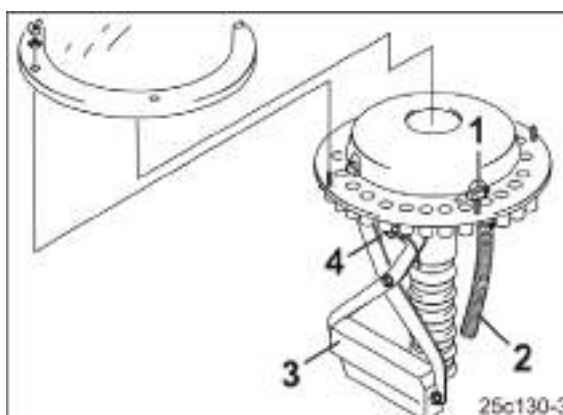


Рис. 96

При создании технологической колеи

- пульт управления показывает число «0»
- уменьшается количество посевного материала. Величина уменьшения может настраиваться
- датчик (Рис. 96/4) проверяет правильность работы заслонок (Рис. 96/1). 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.

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

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

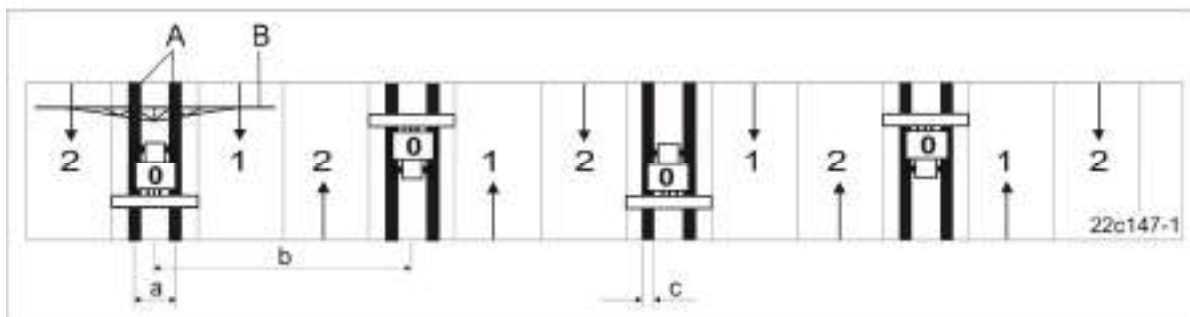


Рис. 97

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 пульте 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	24 м
21	36 м

**Рис. 98**

### 5.19.1 Примеры создания технологических колей

Создание технологических колей представлено на основе нескольких примеров (см. Рис. 99):

A = ширина захвата сеялки

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

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

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

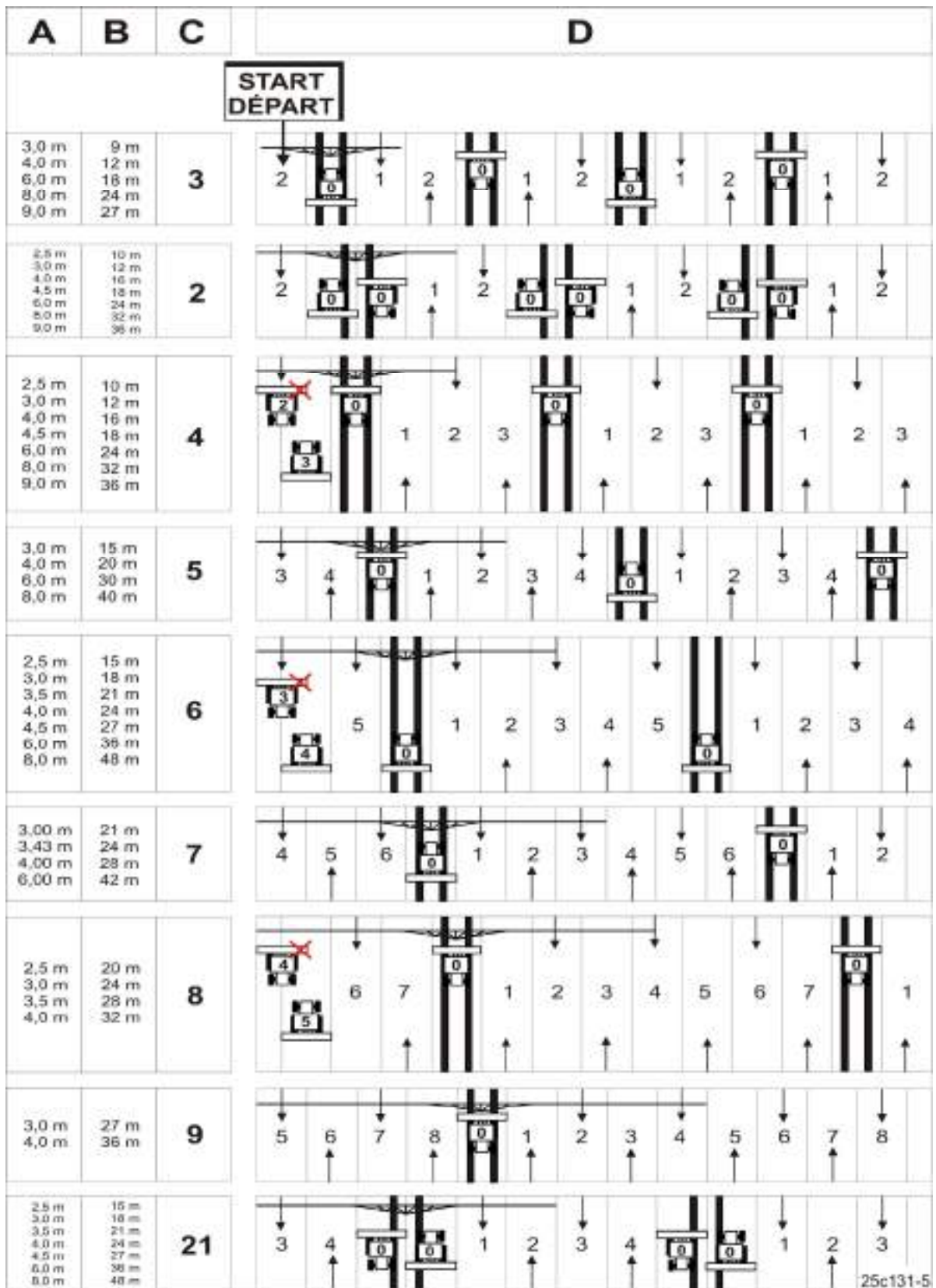
Выполните ввод данных и их вывод на дисплей согласно указаниям в руководстве по эксплуатации пульта управления.

#### Пример:

Ширина захвата сеялки: ..... 6 м

Ширина захвата разбрасывателя удобрений/опрыскивателя: 18 м (расстояние между технологическими колеями)

1. Найдите в таблице ниже:  
в колонке A ширину захвата сеялки (6 м) и  
в колонке B расстояние между технологическими колеями (18 м).
2. В той же строке в колонке «C» найдите ритм создания технологических колей (ритм 3) и введите это значение на пульте управления.
3. В той же строке в колонке «D» под надписью «START» найдите счетчик технологических колей для первого прохода по полю (счетчик 2). Этот параметр нужно настроить на терминале управления непосредственно перед первым проходом по полю.



25c131-5

Рис. 99

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

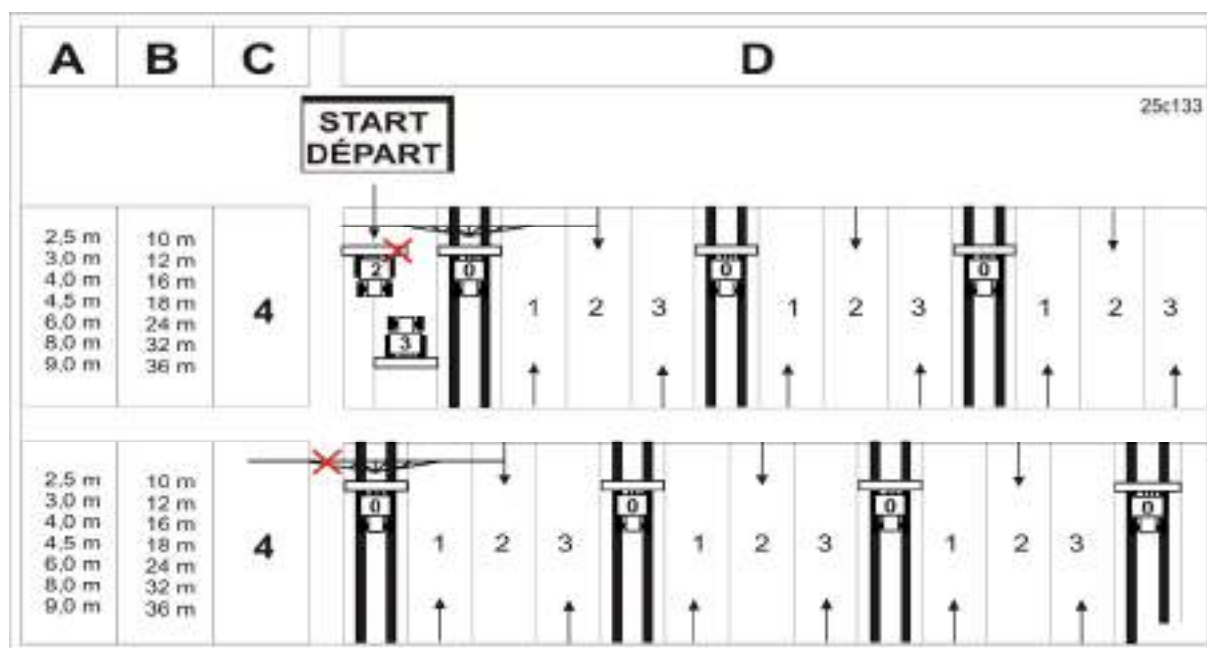


Рис. 100

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

Второй возможностью использования ритма 4, 6 и 8 для создания технологической колеи является начало работы с полной шириной захвата и создания технологической колеи (см. Рис. 100).

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!



## 5.19.3 Переключение технологических колей 2 и 21

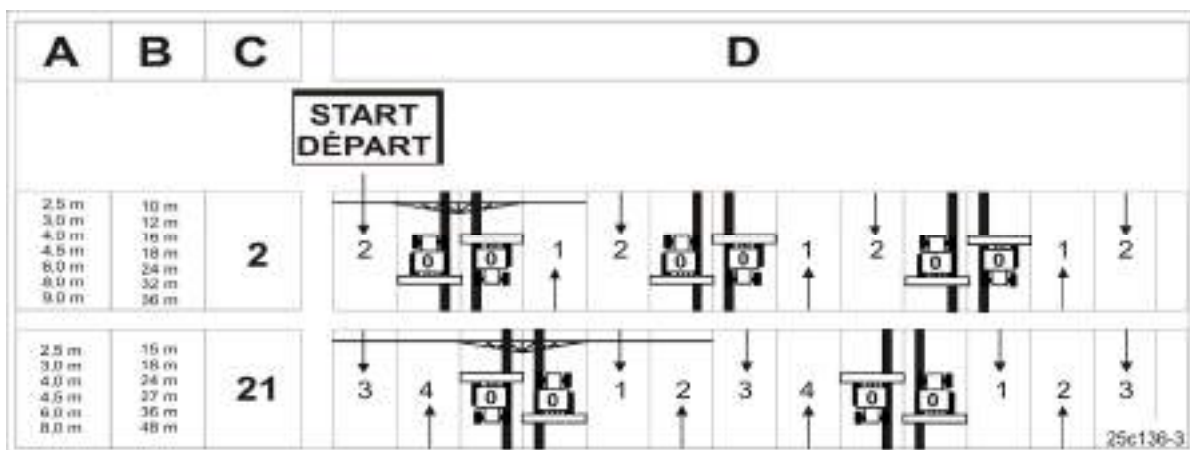


Рис. 101

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.

### 5.19.4 Переключение половины секций

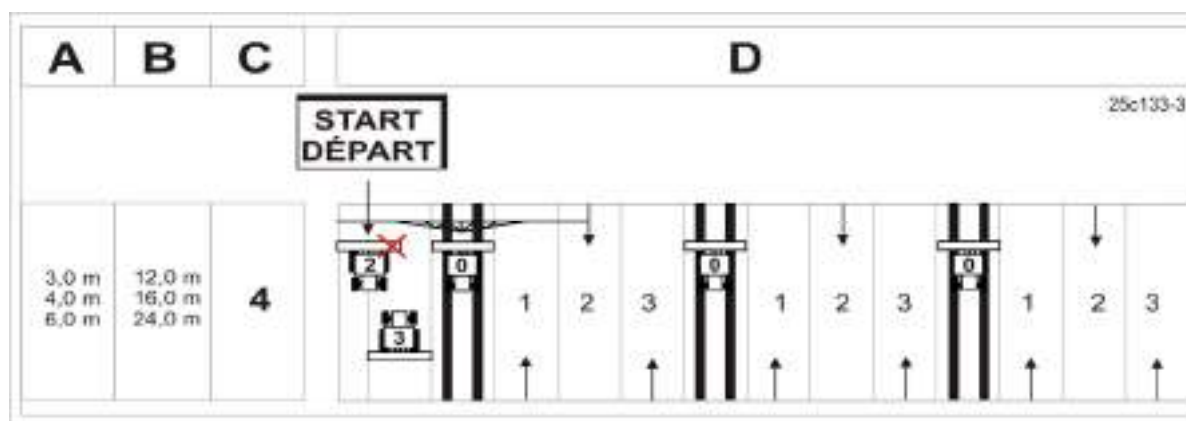


Рис. 102

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.

Установка вставки (Рис. 103/1) в распределительной головке перекрывает выходы к сошникам одной половины агрегата.

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

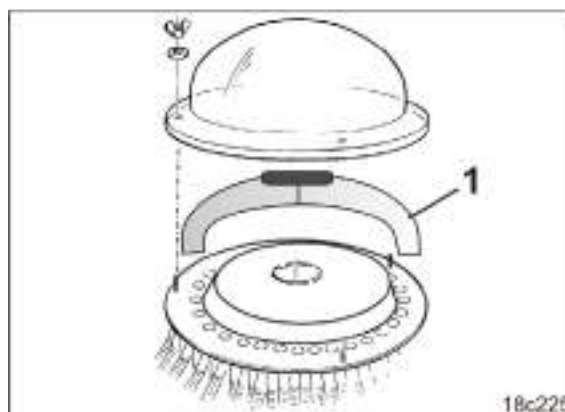


Рис. 103

### 5.19.5 Устройство прокладывания технологической колеи (опция)

При создании технологической колеи маркировочные диски (Рис. 104) опускаются автоматически и отмечают прокладываемую технологическую колею. Благодаря этому технологические колеи будут видны еще до того, как взойдут семена.

Регулируется:

- ширина технологической колеи;
- интенсивность работы маркировочных дисков

Когда технологическая колея не прокладывается, маркировочные диски подняты.



Рис. 104

## 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 Данные, необходимые для расчета (прицепной агрегат)

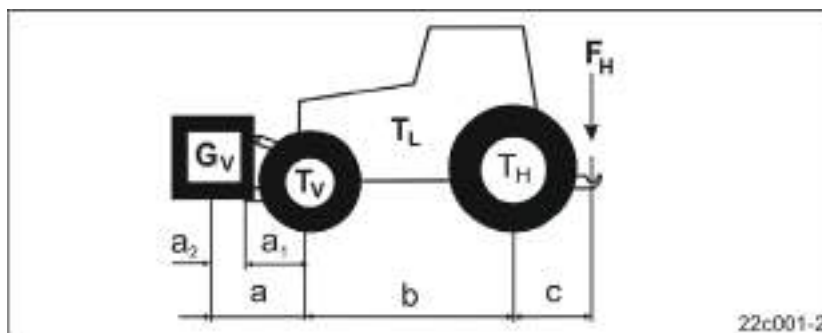


Рис. 105

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт
$T_V$	[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 «Технические характеристики», стр. 53
$k$	[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 защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости, а также недостаточной управляемости и эффективности торможения трактора!**

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчётов трактором, если:

- даже если только одно из вычисленных фактических значений больше, чем допустимое значение;
- на тракторе не 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 (Рис. 106/5) к приоритетному блоку управления трактора простого или двойного действия.
- Подсоедините большую гидравлическую муфту обратной магистрали (Рис. 106/6) к безнапорному штуцеру трактора с прямым выходом в гидравлический бак (Рис. 106/4). Не подсоединяйте обратную магистраль к блоку управления трактора во избежание превышения динамического напора, составляющего 10 бар.
- При последующем монтаже обратной магистрали трактора используйте только трубы DN 16, например, Ø 20 x 2,0 мм, с коротким обратным расстоянием до гидравлического бака.

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

Рис. 106/...

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

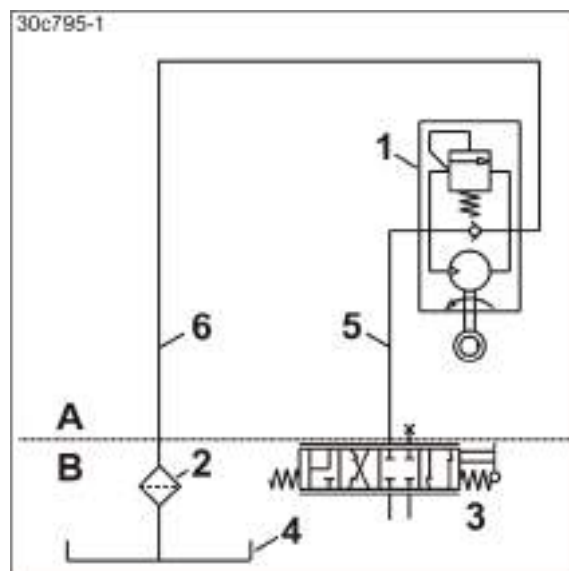


Рис. 106



#### Гидравлическое масло не должно чрезмерно нагреваться.

Большой объем подачи масла при небольшом масляном баке способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Емкость масляного бака трактора (Рис. 106/4) должна быть, по крайней мере, вдвое больше объема подачи. При сильном нагревании гидравлического масла следует установить на трактор масляный радиатор (в специализированной мастерской).

## 7 Прицепление и отцепление агрегата



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



### **ОСТОРОЖНО**

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Активизируйте элементы управления трёхточечной гидравликой трактора:

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



**ОПАСНОСТЬ**

Всегда фиксируйте отсоединенный от трактора агрегат при помощи:

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Трактор должен 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 дозаправлен. Поэтому агрегат разрешается отсоединять только с затянутым стояночным тормозом и установленными противооткатными упорами.

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



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

Двухконтурная пневматическая тормозная система оснащена

- питающей магистралью (Рис. 107/1) с соединительной головкой (красного цвета);
- тормозной магистралью (Рис. 107/2) с соединительной головкой (желтого цвета)



Рис. 107

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 отпустить 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 отпустить 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 проследите 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.**

1. Проверьте, чтобы агрегат был зафиксирован 2 противооткатными упорами, и чтобы был затянут стояночный тормоз агрегата.
2. Подсоедините агрегат к трактору.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Откройте крышки (Рис. 108/1) соединительных головок на тракторе.
5. Проверьте уплотнительные кольца соединительных головок на наличие повреждений и загрязнений.
6. Очистите загрязненные и замените поврежденные уплотнительные кольца.
7. Надлежащим образом зафиксируйте соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета) в муфте трактора с желтой маркировкой (Рис. 108/2).
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.



Рис. 108

## 7.1.2 Отсоединение питающей и тормозной магистралей



### ОПАСНОСТЬ

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

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

1. Зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров (Рис. 109).



Рис. 109

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 110



3. Отсоедините соединительную головку (Рис. 111) питающей магистрали (красного цвета).
4. Отсоедините соединительную головку тормозной магистрали (желтого цвета).
5. Зафиксируйте соединительные головки в специальных держателях.
6. Закройте соединительные головки на тракторе крышками.



Рис. 111

### 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 (см. Рис. 112).

#### Отпускание рабочего тормоза:

Нажмите кнопку (Рис. 112/1)

#### Затягивание рабочего тормоза:

Вытяните кнопку (Рис. 112/1).



Тормозное действие при нажатии кнопки (Рис. 112/1) достигается только при заполненном ресивере. Если в ресивере отсутствует сжатый воздух, рабочий тормоз агрегата не действует.

Если питающая магистраль (красного цвета) подключается к трактору при заполненном ресивере, тормоз немедленно отпускается. Затем кнопка (Рис. 112/1) больше не передвигается.



Рис. 112

## 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.



Рис. 113

### 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 (Рис. 114) и гидравлический соединитель трактора.
5. Подсоедините гидравлическую муфту к трактору.



Рис. 114

## Прицепление и отцепление агрегата

6. Подсоедините трос (Рис. 115/1) клапана, срабатывающего в случае обрыва, к трактору.

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



Рис. 115

7. Заполнение гидроаккумулятора (Рис. 116/1) перед началом движения.
  - 7.1 Отпустите стояночный тормоз трактора.
  - 7.2 Нажмите педаль тормоза трактора при работающем двигателе и удерживайте ее нажатой не менее 10 секунд. Это необходимо для заполнения гидроаккумулятора.



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



Рис. 116

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

## 7.2.2 Отсоединение гидравлической тормозной системы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

1. Зафиксируйте агрегат с помощью противооткатных упоров (Рис. 117).



Рис. 117

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 118


## Прицепление и отцепление агрегата

3. Опорожните гидроаккумулятор.
  - 3.1 Включите клапан (Рис. 119/1). Это необходимо для опорожнения гидроаккумулятора.



Рис. 119

4. Отсоедините гидравлическую муфту.

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

5. Наденьте гидравлическую муфту на защитный колпачок (Рис. 120/1). Защитный колпачок закреплен на держателе для шлангов и защищает муфту в стояночном положении от загрязнения.



Рис. 120



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

При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайте внимание на 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.



## Прицепление и отцепление агрегата

1. Приведите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Очистите сцепки.
3. Подсоедините гидролинии к блокам управления трактора (маркировку гидролиний см. в главе 4.3).



Рис. 121

### 7.3.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Приведите блоки управления трактора в плавающее положение.
2. Выполните демонтаж гидравлических соединений.
3. Закройте места гидравлических соединений пылезащитными крышками во избежание их загрязнения.
4. Сложите гидравлические шлангопроводы в предназначенном для них месте.

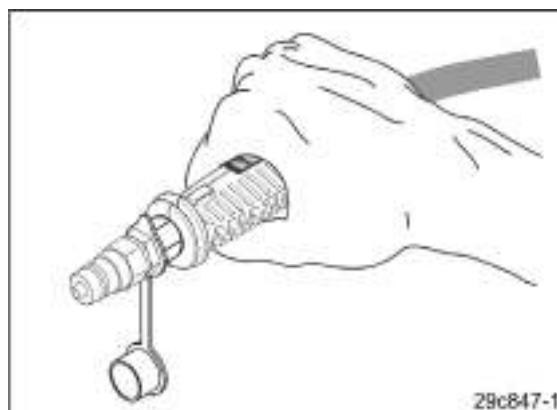


Рис. 122

## 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!



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

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали

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

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

Агрегат оснащен телескопической трубой дышла (Рис. 123). Расстояние между нижними тягами и рамой агрегата регулируется (см. главу 12.3.1).



Рис. 123

Подсоединение агрегата:

1. Зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров.



Рис. 124

2. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 125

3. Оснастите прицепную поперечину шариковой втулкой (Рис. 126/1) с фиксатором.
  - o Категория прицепной поперечины (см. главу «Технические характеристики»).
  - o Конструкция шариковой втулки с фиксатором (см. руководство по эксплуатации трактора).
4. Зафиксируйте каждую шариковую втулку пружинным фиксатором.



Рис. 126

## Прицепление и отцепление агрегата

5. Разблокируйте фиксаторы нижних тяг трактора – они должны быть готовы к сцепке.
  6. Выровняйте крюки нижних тяг трактора таким образом, чтобы они находились на одной оси с шарнирными соединениями агрегата.
  7. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.
  8. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически соединились с шариковыми втулками агрегата.
- Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
9. Проверьте, все ли фиксаторы крепления нижних тяг закрыты и зафиксированы (см. руководство по эксплуатации трактора).
10. Примите меры, исключая 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 4.3, 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.

13. Поднимайте нижние тяги трактора, пока опора не оторвется от земли.
14. Извлеките палец (Рис. 127/1).



Рис. 127

15. Сложите опорную стойку, закрепите ее пальцем (Рис. 128/1) вставьте пружинный фиксатор.

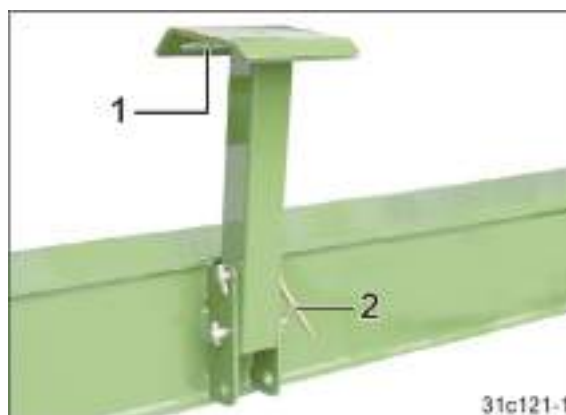


Рис. 128



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 пружинными штифтами (Рис. 129/1).



Рис. 129

17. Отпустите стояночный тормоз агрегата.
18. Перед началом движения
  - o проверьте работу тормозной и осветительной системы,
  - o выполните пробное торможение.



Рис. 130



## 7.5 Отцепление агрегата



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Устанавливайте пустой агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.



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

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

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



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

1. Опорожните бункер.
2. Выровняйте трактор и агрегат по одной линии и установите пустой агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.
3. Полностью сложите или разложите консоли агрегата.
4. Опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части.
5. Откиньте опору вниз, закрепите ее пальцем (Рис. 131/1) и вставьте пружинный фиксатор.
6. Опустите агрегат на опору.



Рис. 131



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

7. Выключите пульт управления.
8. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.



9. Зафиксируйте агрегат с помощью 2 противооткатных упоров.



Рис. 132

10. Затяните стояночный тормоз агрегата.



Рис. 133

11. Отсоедините питающие магистрали, начиная с рабочей тормозной системы
  - o Двухконтурная пневматическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение питающей и тормозной магистралей, Seite 110
  - o Гидравлическая тормозная система:  
см. гл. Отсоединение гидравлической тормозной системы, Seite 115.

## Прицепление и отцепление агрегата

12. Закройте гидравлические соединители защитными крышками.
13. Повесьте питающие магистрали на держатель для шлангов.



Рис. 134

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



Рис. 135



### ОПАСНОСТЬ

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

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



### ОПАСНОСТЬ

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

### 7.6.1 Подключение гидравлического насоса

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Дождитесь полной остановки вала отбора мощности трактора.
4. Очистите и смажьте вал отбора мощности трактора.
5. Установите гидравлический насос (Рис. 136/1) на вал отбора мощности трактора. Гидравлический насос оснащен замком QC. Обратите внимание на надежность фиксации замка QC.
6. Установите регулировочные сегменты (Рис. 136/2) таким образом, чтобы обеспечить прилегание амортизаторов.



Рис. 136

### 7.6.2 Отключение гидравлического насоса

---

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

Подождите, пока вал отбора мощности не остановится.

3. Снимите гидравлический насос (Рис. 137/1) с вала отбора мощности трактора и установите его в держатель.



Рис. 137

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



### ОСТОРОЖНО

#### 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 Регулировка рабочей глубины режущих дисков



Регулируйте рабочую глубину режущих дисков непосредственно перед началом работы на поле.

1. Разложите консоли агрегата.
2. Выдвиньте встроенную ходовую часть:
  - агрегат поднимается;
  - гидравлические цилиндры освобождают упоры.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.



Рис. 138

4. Извлеките палец (Рис. 139/1).
5. Отрегулируйте упоры (Рис. 139/2) в соответствии с необходимой рабочей глубиной.
6. Вставьте палец и зафиксируйте его пружинным фиксатором (Рис. 139/3).
7. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.
8. Вдвиньте встроенную ходовую часть:
  - агрегат опускается;
  - поршни гидравлических цилиндров прислоняются к упорам.

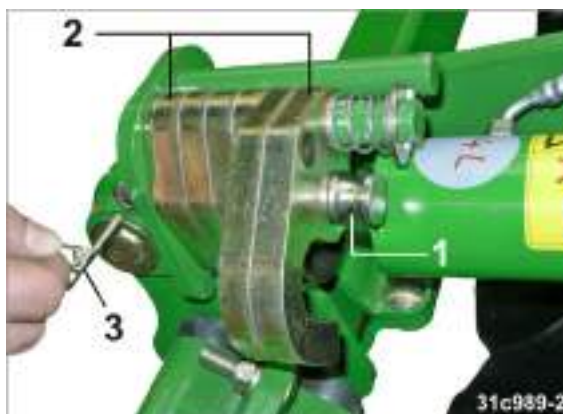


Рис. 139

## 8.2 Переподключение датчика уровня



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

1. Убедитесь, что бункер пустой.
2. Ослабьте гайку (Рис. 140/1).
3. Вставьте датчик уровня заполнения (Рис. 140/2) в соответствующее крепление до упора и зажмите.
4. Заглушку (Рис. 140/3) для отверстия в бункере вставьте в освободившееся отверстие и зажмите.



Рис. 140

## 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 (Рис. 141/1) из держателя.



Рис. 141



## Настройки

- 1.2 Ослабьте две гайки (Рис. 142/1), но не откручивайте их полностью.



Рис. 142

- 1.2 Отклоните винты (Рис. 143/1).
- 1.3 Переместите задвижку (Рис. 143/2) до упора в дозатор.



Рис. 143

2. Вставьте поддон для установки нормы высева (Рис. 144/1) в держатель под дозатором.



Рис. 144

Только агрегаты с однокамерной системой:

3. Откройте загрузочную воронку.

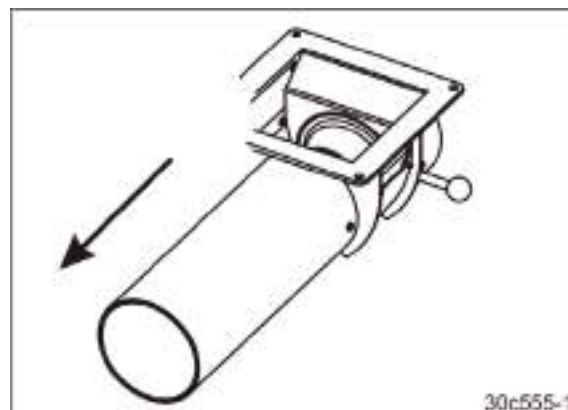


Рис. 145

Только агрегаты с двухкамерной системой:

4. Раскройте резиновую накладку.



Рис. 146

5. Ослабьте два винта (Рис. 147/1), но не отвинчивайте.



Рис. 147

6. Поверните и снимите крышку подшипника.



Рис. 148

## Настройки



В крышке подшипника находится уплотнительное кольцо (Рис. 149/1). Замените уплотнительное кольцо, если оно повреждено.

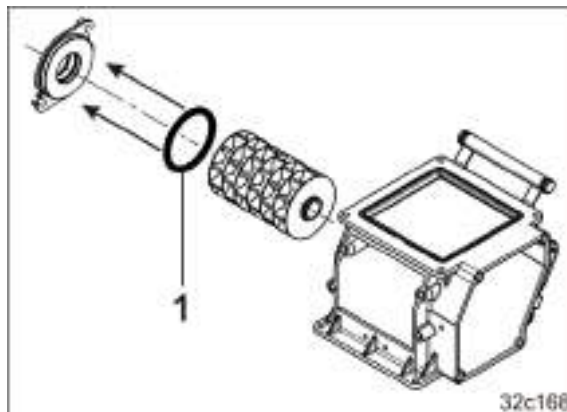


Рис. 149

7. Извлеките дозирующую катушку.



Монтаж дозирующей катушки выполняется в обратном порядке.



Рис. 150



Закрепите заслонку в исходном положении.

Закройте загрузочную воронку или резиновый коврик, в зависимости от исполнения.

Закрепите лоток в транспортировочном креплении.



Рис. 151

## 8.4 Установка нормы внесения с выполнением пробы

1. Заполните бункер для посевного материала как минимум до половины (для мелких семян, соответственно, меньше).
2. Сложите консоли агрегата.
3. Вдвиньте встроенную ходовую часть и опустите агрегат.
4. Вставьте поддон для установки нормы высева (Рис. 152/1) в держатель под первым дозатором.



Рис. 152

Только агрегаты с однокамерной системой:

5. Откройте загрузочную воронку.

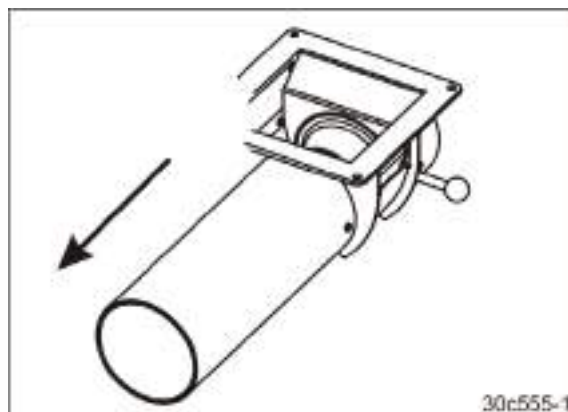


Рис. 153

Только агрегаты с двухкамерной системой:

6. Раскройте резиновую накладку.



Рис. 154

7. Выполните пробу установки на норму высева, придерживаясь руководства по эксплуатации пульта управления.
- В общем, вес собранного дозируемого количества вводится на терминале управления. На основе этого значения рассчитывается число оборотов электродвигателя для последующей работы на поле. Обязательно выполните вторую пробу. Как правило, требуемое количество посевного материала вносится после второй пробы. В противном случае повторяйте пробу установки на норму высева до тех пор, пока не будет получено нужное количество семян.  
Если агрегат оборудован терминалом управления AMATRON, необходимо указать дополнительные сведения о количестве дозаторов, дозируемом материале, находящемся в обеих камерах (при наличии), и нужной норме внесения для каждого дозатора (при наличии двух дозаторов).
8. Повторите пробный высев на втором дозаторе, если агрегат оснащен двухкамерной системой.
9. После завершения пробного высева закройте загрузочную воронку или резиновый коврик, в зависимости от исполнения.
10. Закрепите лоток в транспортировочном креплении.



## 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.



Рис. 155



Рис. 156

Редукционный клапан вентилятора может иметь два исполнения:

- с круглым наружным контуром (Рис. 155/1)
- с шестигранным наружным контуром (Рис. 156/1).

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. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.9.3 и главу 5.9.4).
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. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.9.3 и главу 5.9.4).
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. Необходимая частота вращения вентилятора приводится в таблицах частоты вращения (см. главу 5.9.3 и главу 5.9.4).
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.

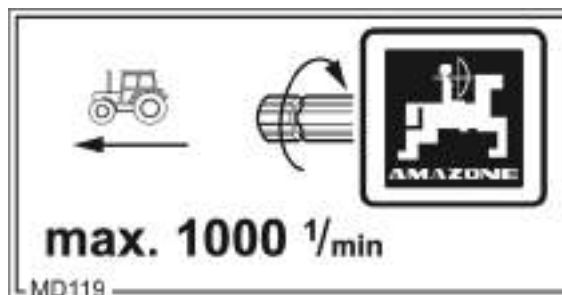


Рис. 157



### 8.5.4 Редукционный клапан с круглым наружным контуром



Рис. 158

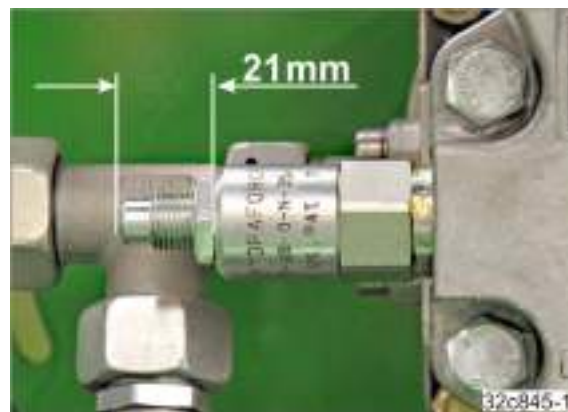


Рис. 159

#### 8.5.4.1 Основная регулировка редукционного клапана

1. Ослабьте контргайку (Рис. 158).
2. Установите редукционный клапан на заводское значение «21 мм» (Рис. 159).
  - 2.1. Поверните винт с помощью торцового шестигранного ключа (Рис. 158/1) 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 (Рис. 158).
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью торцового шестигранного ключа (Рис. 158/1). 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



Рис. 160



Рис. 161

### 8.5.5.1 Основная регулировка редукционного клапана

1. Ослабьте контргайку (Рис. 160).
2. Полностью закрутите винт торцевым шестигранным ключом (Рис. 160/1) (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 (Рис. 160).
  2. На редукционном клапане установите заданную частоту вращения вентилятора с помощью торцевого шестигранного ключа (Рис. 160/1). 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.

## 8.6 Установка глубины заделки посевного материала



Проверьте глубину укладки посевного материала после каждой регулировки.

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружинный фиксатор (см. Рис. 163).
4. Настройте глубину укладки семян с помощью переключаемого ключа с трещоткой (Рис. 162).
5. Зафиксируйте положение настройки с помощью пружинного фиксатора (см. Рис. 163).
6. На агрегате имеется два регулировочных сегмента. Повторите операцию, как описано выше.



Рис. 162



Зафиксируйте каждое положение настройки с помощью пружинного фиксатора (Рис. 163/1).

Переключение ключа с трещоткой выполняется посредством нажатия на рычаг (Рис. 163/2).



Рис. 163

## 8.7 Выравниватель типа «Ехакт»

### 8.7.1 Положение зубьев выравнивателя

Регулировка выравнивающих лемехов осуществляется путем равномерного вращения рукояток на всех регулировочных сегментах.

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Выключите вал отбора мощности трактора, отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.
4. Зафиксируйте каждое положение настройки пружинным фиксатором (Рис. 164/1).



Рис. 164

### 8.7.2 Регулировка давления загортачей

1. Затяните рычаг (Рис. 165/1) с помощью удлинителя (Рис. 165/2).
2. Вставьте палец (Рис. 165/3) в отверстие под рычагом.
3. Отпустите рычаг.
4. Застопорьте палец пружинным фиксатором.
5. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.

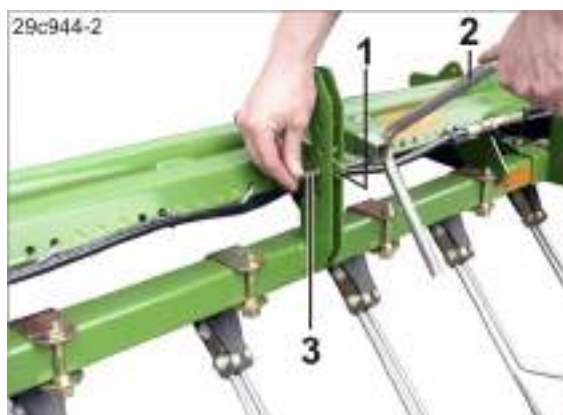


Рис. 165

Удлинитель вставлен в транспортный держатель (Рис. 165/1)



Рис. 166



## 8.8 Регулировка прицепной сетчатой бороны

На прицепной сетчатой бороне (Рис. 167/1) регулируется:

- o угол погружения бороны в почву;
- o глубина погружения бороны в почву.

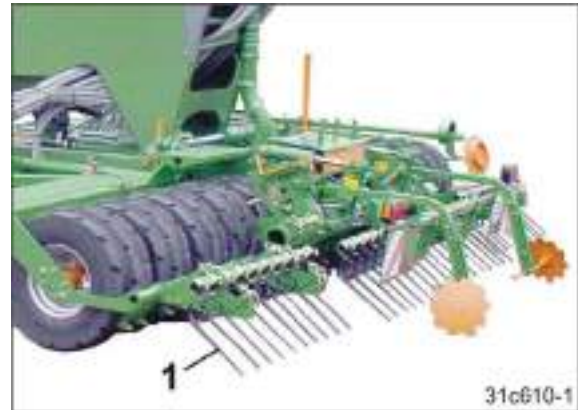


Рис. 167

1. Отрегулируйте угол погружения бороны в почву.
  - 1.1 Регулировка осуществляется путем переставления пальца (Рис. 168/1) в группе отверстий (Рис. 168/2) с его фиксацией пружинным фиксатором.
2. Отрегулируйте глубину погружения бороны в почву.
  - 2.1 Регулировка осуществляется путем переставления пальца (Рис. 168/3) в группе отверстий (Рис. 168/4) с его фиксацией пружинным фиксатором.



Рис. 168

## 8.9 Регулировка рыхлителя следов трактора (на поле)

**Регулировка следорыхлителей по горизонтали:**

1. Ослабьте винты (Рис. 169/1) и переместите следорыхлитель по горизонтали.

**Регулировка следорыхлителей по вертикали:**

1. Возьмитесь за ручку (Рис. 169/2) следорыхлителя.
2. Извлеките палец (Рис. 169/3).
3. Рыхлитель следов:
  - o отрегулируйте в вертикальной плоскости;
  - o зафиксируйте пальцем;
  - o застопорите пружинным фиксатором из комплекта поставки.



Рис. 169

## 8.10 Маркеры



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается находиться в зоне действия маркеров.

1. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.
2. Разложите маркер.  
Одновременное раскладывание обоих маркеров облегчает регулировочные работы.
3. Пройдите на тракторе несколько метров по полю.
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Ослабьте винт (Рис. 170/1).
6. Установите длину маркера на расстояние «А» (см. таблицу (Рис. 171)).
7. Затяните винт (Рис. 170/1).
8. Выверните оба болта (Рис. 170/2).
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 (Рис. 170/2).

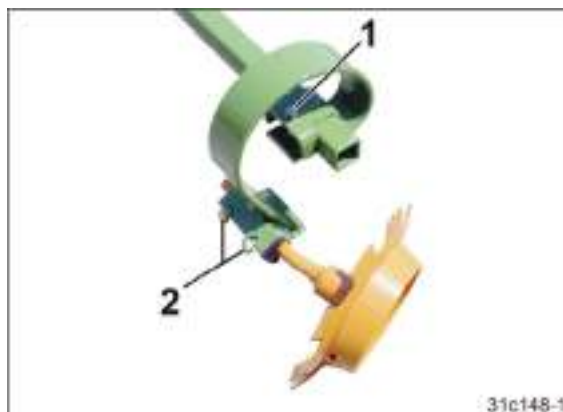


Рис. 170

Расстояние «А», указанное в таблице, измеряется:

- от центра агрегата;
- до опорной поверхности диска маркера.

	Расстояние «А»
Сауена 6001	6,0 м

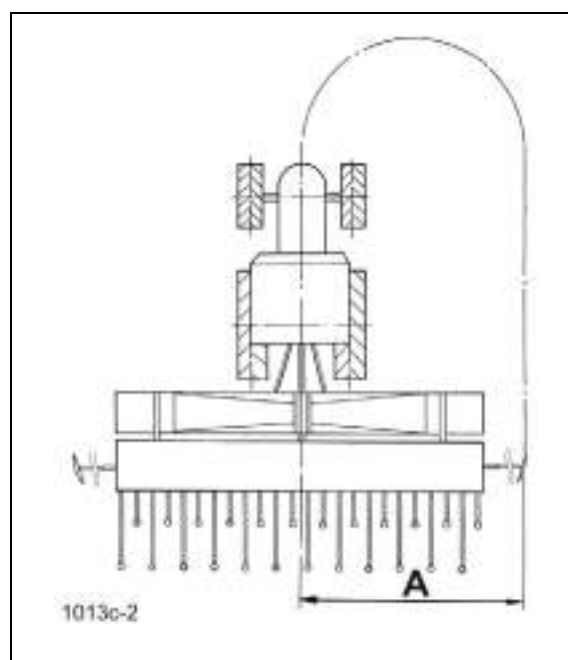


Рис. 171

## 8.11 Переключение половины секций

### 8.11.1 Одностороннее отключение агрегата

1. Установите вставку (Рис. 172/1) в распределяющей головке так, чтобы перекрыть подачу посевного материала к сошникам одной половины агрегата.
2. Уменьшите вдвое норму внесения.

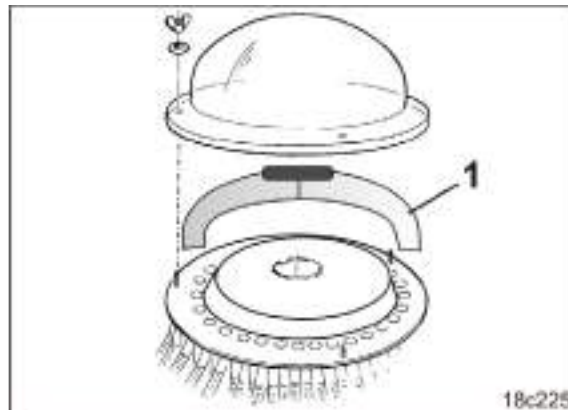


Рис. 172



Перед завершающим прогоном убрать вставку и установить полную норму высева.



## 8.12 Перевод устройства прокладывания технологической колеи в рабочее/транспортное положение

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

1. Закрепите опоры маркировочных дисков в рабочем положении с помощью пальца (Рис. 173/1) и застопорьте его пружинным фиксатором.



Рис. 173

2. Открутите винты (Рис. 174/2) и установите маркировочные диски (Рис. 174/1) так, чтобы они:
  - о маркировали технологическую колею;
  - о на легких почвах шли почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имели более агрессивный угол атаки.



Рис. 174

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

Закрепите опоры маркировочных дисков в транспортном положении с помощью пальца (Рис. 175/1) и застопорьте его пружинным фиксатором.



Рис. 175

## 8.13 Приведение транспортной защитной накладки в транспортное/стояночное положение

### 8.13.1 Приведение транспортной защитной накладки в транспортное положение

3. Сложите консоли агрегата (см. главу "Эксплуатация агрегата").
4. Выступающие в дорожное пространство концы зубьев
  - o долотовидных сошников
  - o выравнивателя типа Ехакт
 закройте транспортными защитными накладками (Рис. 176).



Рис. 176

5. Направленные назад концы зубьев прицепной сетчатой бороны закройте транспортными защитными накладками (Рис. 177/1).



Рис. 177

6. Зафиксируйте транспортные защитные наклейки (Рис. 179/1) пружинными держателями (Рис. 179/2).

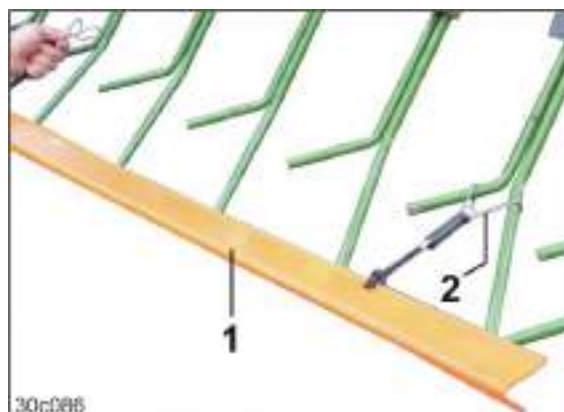


Рис. 178

## 8.14 Приведение транспортной защитной накладки в стояночное положение

1. Ослабьте пружинные держатели (Рис. 179/2) и снимите транспортные защитные накладки (Рис. 179/1).

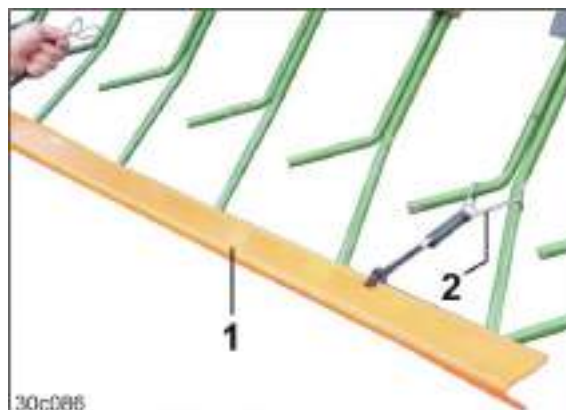


Рис. 179

2. Вставьте транспортные защитные накладки (Рис. 180/1) друг в друга, вложите их в транспортировочное крепление и зафиксируйте пружинными держателями.



Рис. 180

## 9 Транспортировка



### ОПАСНОСТЬ

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



Рис. 181

### 9.1 Приведение агрегата в транспортировочное положение

1. Выключите вентилятор [активируйте блок управления (красный)].
2. При необходимости нажмите кнопку STOP.  
Нажатие кнопки STOP перед подъемом агрегата отменяет переключение счетчика технологических колес на одну цифру.
3. Опорожните бункер и дозатор .....стр. 169
4. Закройте тент .....стр. 163
5. Закройте крышку бункера .....стр. 165
6. Приведите в действие блок управления (желтый) и выполните следующие гидравлические функции:  
подъем агрегата с помощью встроенной ходовой части;  
подъем режущих дисков.
7. Приведите в действие блок управления (зеленый) и выполните следующие гидравлические функции:  
складывание маркеров;  
складывание консоли.
8. Выключите пульт управления.
9. Выступающие в дорожное пространство концы зубьев прицепной сетчатой бороны и долотообразных сошников закройте транспортными защитными накладками .....стр. 147
10. Приведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение .....стр. 146
11. Проверка системы освещения, включая предупредительные щитки, на работоспособность и отсутствие загрязнений .....стр. 48
12. Заблокируйте блоки управления трактора (см. руководство по эксплуатации трактора)
13. Прочитайте и соблюдайте главу 9.2 с предписаниями законодательства и указаниями по технике безопасности перед и во время транспортировки .....стр. 150
14. 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.

#### Транспортировка только с пустым бункером

---

Опорожните бункер перед транспортировкой. Тормозная система рассчитана только на движение с пустым бункером.

## 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 защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате произвольных движений агрегата.**

Проверяйте правильность работы транспортировочных фиксаторов у складывающихся агрегатов.



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда 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!

Опорожните бункер. Тормозная система рассчитана только на движение с пустым бункером.

**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!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность нанесения колотых ран другим участникам дорожного движения при транспортировке выравнивателя типа «Ехакт» с незакрытыми острыми пружинными зубьями!

Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.



При прохождении поворотов необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата.

## 10 Эксплуатация агрегата

При эксплуатации агрегата следуйте указаниям глав:

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

Соблюдение этих указаний обеспечит вам безопасность.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Активируйте блоки управления трактора только из кабины трактора.**



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и втягиванием при эксплуатации агрегата без предусмотренных защитных приспособлений!**

Приступайте к эксплуатации агрегата только после полной установки защитных приспособлений.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность порезов и ударов при перемещении вверх и вниз консолей агрегатов и маркеров!**

Перед активацией блока управления трактора для поворота консолей агрегата и маркеров присутствующие при этом люди должны отойти от агрегата как минимум на 20 м.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и наматыванием, а также с отбрасыванием захваченных инородных тел в опасной зоне вращающегося вала отбора мощности!**

- Перед включением вала отбора мощности трактора все люди должны покинуть опасную зону агрегата.
- Соблюдается достаточную безопасную дистанцию до вращающегося вала отбора мощности.
- Перед включением проверьте, соответствует ли частота вращения вала отбора мощности трактора допустимой частоте вращения привода агрегата.
- 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.



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 транспортную защитную накладку в стояночное положение ..... Страница 147
2. Приведите агрегат в рабочее положение в начале поля.
  - 2.1 Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.



Рис. 182

- 2.2 Разложите консоли агрегата ..... стр. 157
- 2.3 Полностью опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части. Во избежание засоров непосредственно перед погружением инструментов в почву подайте агрегат немного вперед.
- 2.4 Отпустите или поднимите нижние тяги трактора таким образом, чтобы агрегат стоял почти горизонтально. Ориентиром служит цепь (Рис. 183/1).



Рис. 183

3. Переведите устройство маркировки технологической колеи в рабочее положение ..... стр. 146
4. Проверьте все настройки агрегата ..... стр. 129
5. Разгоните вентилятор до заданной частоты вращения ..... стр. 137
6. Раскладывание активного маркера ..... стр. 46
7. Проверьте ритм создания технологических колеи, при необходимости внесите исправления ..... стр. 91
8. Настройте счетчик технологических колеи непосредственно перед первым проходом по полю ..... стр. 91
9. Троньтесь с места.
10. Проверки
  - o после прилб. 100 м, пройденных с рабочей скоростью ..... стр. 166
  - o при переходе с тяжелой на легкую почву и наоборот ..... стр. 166
  - o после изменения положения долотовидных сошников ..... стр. 166

## 10.2 Раскладывание/складывание консолей агрегата



Перед складыванием и раскладыванием консолей агрегата

- выровняйте трактор и агрегат на ровной поверхности с твердым основанием,
- полностью поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.

Рабочие органы находятся на достаточно большом расстоянии от земли и поэтому защищены от повреждений только после полного подъема агрегата.

### 10.2.1 Раскладывание консолей агрегата



Непосредственно перед погружением инструментов в почву подайте агрегат немного вперед.

#### 1. Ослабьте блокировку.

- 1.1 Подтягивайте фиксатор (Рис. 184/1) до тех пор, пока он не разблокируется распоркой (Рис. 184/2).



Рис. 184

2. Включите пульт управления.
3. Отпустите стояночный тормоз трактора и снимите ногу с педали тормоза. Никогда не покидайте кабину трактора при отпущенном стояночном тормозе.
4. Полностью поднимите агрегат.
- 4.1 Блок управления (желтый) должен быть включен до тех пор, пока не будет выдвинута встроенная ходовая часть.
5. Затяните стояночный тормоз трактора.

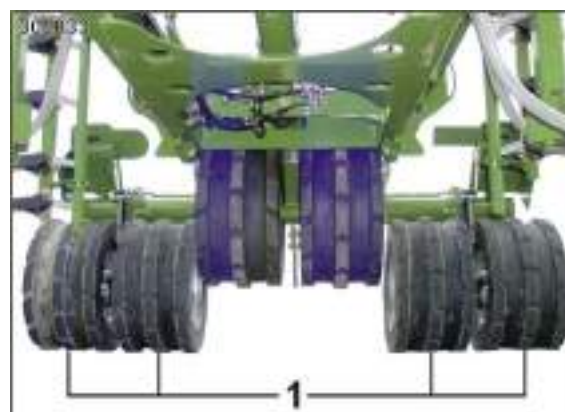


Рис. 185



Только агрегаты с AMADRILL+

6. Переместите рычаг клапана (Рис. 186/1) вверх.
- Клапан переключается для раскладывания консолей агрегата.
7. Включите блок управления (зеленый).
- Консоли агрегата раскладываются.



Рис. 186


 Зеленый блок управления должен быть включен до тех пор, пока значение давления на манометре (Рис. 187/1) не составит 100–130 бар.



Рис. 187

8. Переместите рычаг клапана (Рис. 188/1) вниз и оставьте его внизу на время работы.
- Клапан переключается для управления маркерами.



Рис. 188

9. Активируйте блок управления (желтый).
- Агрегат с помощью встроенной ходовой части опускается в рабочее положение.

**Только агрегаты с AMATRON 3**

10. Разложите консоли агрегата.
  - 10.1 На пульте управления AMATRON 3 откройте меню «Раскладывание консолей агрегата» и следуйте указаниям, отображаемым на дисплее.

**Рис. 189**

Зеленый блок управления должен быть включен до тех пор, пока значение давления на манометре (Рис. 190/1) не составит 100–130 бар.

**Рис. 190**

11. Выйдите из меню «Раскладывание консолей агрегата».
12. Активируйте блок управления (желтый).
  - Агрегат с помощью встроенной ходовой части опускается в рабочее положение.

### 10.2.2 Складывание консолей агрегата

1. Включите пульт управления.
2. Отпустите стояночный тормоз трактора и снимите ногу с педали тормоза. Никогда не покидайте кабину трактора при отпущенном стояночном тормозе.
3. Полностью поднимите агрегат.
  - 3.1 Блок управления (желтый) должен быть включен до тех пор, пока не будет выдвинута встроенная ходовая часть.
4. Затяните стояночный тормоз трактора.



Рис. 191

#### Только агрегаты с AMADRILL+

5. Переместите рычаг клапана (Рис. 192/1) вниз.
6. Активируйте блок управления (зеленый) до тех пор, пока оба маркера не будут сложены (стояночное положение).



Рис. 192

7. Переместите рычаг клапана (Рис. 193/1) вверх.
8. Блок управления (зеленый) должен быть включен до тех пор, пока консоль агрегата не будет полностью сложена.



Рис. 193

9. Переместите рычаг клапана вниз.
10. Выключите пульт управления.

**Только агрегаты с AMATRON 3**

11. Сложите активный маркер.
  - 11.1 На пульте управления AMATRON 3 откройте меню «Активация маркера».
  - 11.2 Включите блок управления (желтый).
    - Активный маркер складывается.
  - 11.3 Выйдите из меню "Задействование маркера".
12. Сложите консоли агрегата.
  - 12.1 Включите блок управления (желтый).
    - Агрегат поднимается.
  - 12.2. На пульте управления AMATRON 3 откройте меню «Складывание консолей агрегата» и следуйте указаниям, отображаемым на дисплее.
13. Выйдите из меню «Складывание».
14. Выключите пульт управления.



Рис. 194

**Все типы**

Блокировочная накладка (Рис. 195/1) обеспечивает механическую блокировку при транспортировке. Консоли заблокированы, если цапфа (Рис. 195/2) находится в отверстии блокировочной накладки.


**ОПАСНОСТЬ**

Проверьте, правильно ли вставлена цапфа (Рис. 195/2) в блокировочную накладку (Рис. 195/1) после складывания консолей.



Рис. 195

15. Выровняйте агрегат по горизонтали.
  - 15.1 Активируйте блок управления (желтый).
  - 15.2 Опустите агрегат с помощью встроенной ходовой части таким образом, пока он не будет находиться в горизонтальном положении.



Проследите за тем, чтобы агрегат имел достаточный клиренс при любых ситуациях во время движения.



Рис. 196



### 10.3 Заполнение бункера



#### ОПАСНОСТЬ

**Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или контакт с телом.**

При заполнении агрегата может выйти пыль протравителя. Наденьте респиратор, защитные очки и перчатки.



Если органом управления подается аварийный сигнал при достижении теоретически рассчитанного остаточного объема в бункере,

- введите объем заполнения [кг] на пульте управления,
- сбросьте сигнал датчика уровня заполнения агрегата на пульте управления.

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. При работе в ночное время включайте/выключайте внутреннее освещение (Рис. 197/1) бункера.

Внутреннее освещение (опция) подсоединено к системе освещения трактора.



Рис. 197

3. Разложите агрегат (см. гл. 10.2, стр. 157).
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. 131). 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. 131).
7. Откройте тент / крышку бункера (см. главу 10.3.1 / 10.3.2). Однокамерные бункеры закрываются тентом. Двухкамерные бункеры оснащаются герметичной крышкой.
8. Заполните бункер
  - материалом из мешков с автомобиля снабжения;
  - с помощью загрузочного шнека;
  - материалом из больших мешков «Биг Бэг».
9. Закройте тент / крышку бункера (см. главу 10.3.1 / 10.3.3).
10. Введите объем заполнения [кг], если известно, на пульте управления, если это возможно.

### 10.3.1 Открывание/закрывание тента

11. Закрытый тент зафиксирован двумя зажимами (Рис. 198/1).



Рис. 198

12. Медленно вытащите ремень из держателя.  
→ Тент открывается при ослаблении ремня.



Рис. 199



### 10.3.2 Открывание крышки бункера

1. Разложите агрегат (см. гл. 10.2, стр. 157).
2. Выключите вентилятор.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Разблокируйте рычаг (Рис. 200/1).
- 4.1 Нажмите на ручку рычага (Рис. 200/2) вниз.



Рис. 200

- 4.2 Поверните рычаг (Рис. 201/1) вверх. Проследите, чтобы он зафиксировался подпружиненным пальцем (Рис. 201/2).
- 4.3 Вторая ручка (Рис. 201/3) предназначена для открывания крышки бункера.



Рис. 201

- 5.3 Откройте крышку бункера. Проследите, чтобы она зафиксировалась в открытом положении.



#### **ОПАСНОСТЬ**

При наступании на сито держитесь за выступы крышки бункера.

Не наступайте на сито, если бункер заполнен и транспортируемый материал закрывает дно сита.



Рис. 202

### 10.3.3 Закрывание крышки бункера

1. Уберите с уплотнения крышки налипший посевной материал или удобрения.



Крышка бункера должна закрываться герметично.

Следите за тем, чтобы уплотнение крышки и уплотнительный вкладыш были чистыми.

2. Закройте крышку бункера.
  - 2.1 Разблокируйте крышку бункера. Для этого потяните за подпружиненную ручку (Рис. 203/1).
  - 2.2 Закройте крышку бункера. Ручка (Рис. 203/2) предназначена для закрывания крышки бункера.
  - 2.3 Выньте подпружиненный палец (Рис. 204/1) и поверните рычаг (Рис. 204/2) вниз.



Рис. 203



Рис. 204

- 2.4 Заблокируйте рычаг.



Рис. 205

## 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 10.4.2
	Интенсивность работы выравнивателя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы прицепной сетчатой бороны.	
Проверка при переходе с легкой почвы на тяжелую и обратно	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.2
	Интенсивность работы выравнивателя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы прицепной сетчатой бороны.	
Проверка после регулировки долотовидных сошников	Глубина заделки посевного материала	Глава 10.4.2
	Интенсивность работы выравнивателя типа «Ехакт»	
	Интенсивность работы прицепной сетчатой бороны.	
Проверка распределительной головки на наличие загрязнений	Регулярно во время работы из кабины трактора. Для этого у распределительной головки имеется прозрачный кожух.	Глава 12.2.2
	При каждой дозаправке бункера	
	После работы посредством тщательного наружного осмотра.	



Загрязнения могут привести к засорению распределительной головки, их следует незамедлительно устранить (см. гл. «Очистка распределительной головки», стр. 177).

### 10.4.2 Проверка глубины заделки посевного материала

1. С рабочей скоростью засейте поле на участке прибл. 100 м.
2. Раскопайте посевной материал в нескольких местах, в том числе в области наружных сошников.
3. Проверьте глубину заделки посевного материала.

### 10.4.3 Разворачивание на краю поля



#### ОПАСНОСТЬ

После разворота на краю поля при соответствующем предварительном выборе и при задействовании блока управления (желтого цвета) противоположный маркер приводится в рабочее положение.

1. Перед разворотом на краю поля замедлите движение.  
Не следует слишком сильно уменьшать частоту вращения двигателя трактора, чтобы обеспечить хорошую работу гидравлических функций при развороте на краю поля.
2. Активируйте блок управления (желтый).
3. Разверните комбинацию после извлечения из почвы рабочих органов агрегата.



Рис. 206

При активизации блока управления (желтого цвета) перед разворотом происходит

- вдвигание активного маркера;
- подъем агрегата с помощью встроенной ходовой части;
- переключение счетчика технологических колес;
- подъем маркировочных дисков устройства прокладывания технологической колеи.

4. После разворота блок управления (желтый) должен быть включен как минимум 10 секунд, это позволит завершить выполнение всех гидравлических функций.
5. Начните движение по полю, прежде чем долотовидные сошники коснутся почвы.

## 10.5 Завершение работы на поле

Приведение агрегата в транспортировочное положение (см. гл. 9.1, стр. 149).



### 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 (Рис. 207) напоминает водителю трактора, что он должен опорожнить и очистить дозаторы после завершения посева.



Обязательно опорожните и очистите дозаторы после завершения посева (см. гл. 10.5.1, стр. 169).

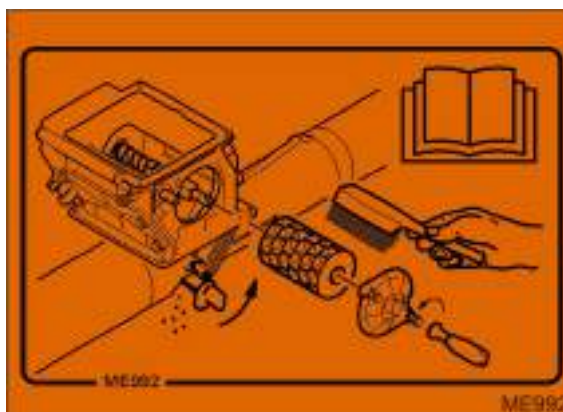


Рис. 207

### 10.5.1 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.

#### 1. Опорожните дозатор.

- 1.1 Снимите дозирующую катушку (Рис. 208/1) (см. главу 8.3, 131).

Содержимое дозатора падает в поддон для установки нормы высева.



Рис. 208

#### 2. Опорожните бункер

- 2.1 Не вставляйте дозирующую катушку в дозатор. Закройте крышку корпуса (Рис. 209/1).

- 2.2 Медленно извлеките заслонку (Рис. 209/2) из дозатора.

→ Содержимое бункера падает в лоток для установки нормы высева.



Рис. 209

### Монтаж

3. Тщательно очистите дозатор и дозирующую катушку.
4. Повторите операцию, если агрегат оснащен двумя дозаторами.
5. Монтаж выполняется в обратном порядке (см. главу 8.3, 131).



## 11 Неисправности



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Перед 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.



### 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.

### 11.1 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.

## 11.2 Отклонения фактической нормы высева от установленной

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

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

Вследствие этого может измениться калибровочное значение «Имп./100 м».

При отклонении фактической нормы высева от установленной заново определите калибровочное значение «Имп./100 м» путем прохождения контрольного участка.

- При посеве материала, обработанного влажным протравителем, могут возникнуть отклонения между установленной и фактической нормой высева, если между протравливанием и посевом пройдет менее 1 недели (рекомендуется 2 недели).

- Неисправность или неправильная установка дозирующей планки (Рис. 210/1) ведет к ошибкам дозирования.

Установите дозирующую планку так, чтобы она слегка прилегала к дозирующей катушке (Рис. 210/2).

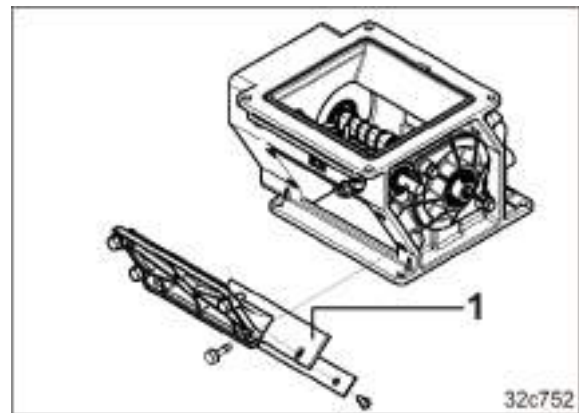


Рис. 210

### 11.3 Таблица неисправностей

Неисправность	Возможная причина	Способ устранения
Маркер не переключается	Заедает гидроклапан	Заменить гидроклапан
Счетчик технологических колес не работает	Нажата кнопка Stop	Отжать кнопку Stop
	Неверный ритм технологической колес	Настроить ритм технологической колес
	Неисправен датчик рабочего положения	Заменить датчик рабочего положения
Ложный аварийный сигнал от датчика вентилятора на дисплее AMATRON 3	Неверно настроено предельное значение срабатывания	Изменить предельное значение срабатывания
	Слишком много или мало гидравлической жидкости	Отрегулировать объем гидравлической жидкости
	Неисправен датчик вентилятора	Заменить датчик вентилятора
Заслонки в распределительной головке (устройство переключения технологической колес) не функционируют		Очистка распределительной головки
		Заменить диск регулятора

## 12 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

### 12.1 Фиксатор



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ на агрегате (если нет других указаний)

- присоедините агрегат к трактору;
- полностью сложите или разложите консоли агрегата;
  - следите за механической фиксацией сложенных консолей агрегата (см. гл. 10.2, стр. 157)
- полностью опустите или поднимите агрегат с помощью встроенной ходовой части.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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



#### ОСТОРОЖНО

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 защемлением, 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 работам, установите присоединенный к трактору агрегат на опору во избежание самопроизвольного опускания нижних тяг трактора.



Рис. 211

### 12.1.2 Фиксация поднятого агрегата

1. Извлеките палец (Рис. 212/1) из держателя.  
Палец застопорен пружинным фиксатором.
2. Полностью выдвиньте встроенную ходовую часть.



Рис. 212

3. Вставьте палец (Рис. 213/1) в отверстие и зафиксируйте его трубным фиксатором (Рис. 213/2).
4. Так же вставьте и зафиксируйте второй палец.



Рис. 213

5. После ремонта закрепите и зафиксируйте оба пальца (Рис. 212/1) в держателях (пружинные фиксаторы).
6. Полностью опустите агрегат.

## 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 особенной тщательностью!
- Никогда не обрабатывайте тормозные, воздушные и гидравлические магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после очистки, в особенности после очистки жирорастворяющими средствами или очистителем высокого давления/паровым очистителем.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.



Очистите загрязнённую защитную решётку вентилятора для беспрепятственного прохождения воздуха.

При недостаточном притоке воздуха возможны нарушения в подаче и распределении материала.



Очистите лопасти вентилятора, если на них появились отложения. Загрязнения приводят к дисбалансу и повреждению подшипников.





**Если для очистки используется высоконапорный очиститель/пароструйный насос, обязательно учесть следующие моменты:**

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

### 12.2.1 Очистка масляного радиатора

В сочетании с гидравлическим приводом вентилятора от вала отбора мощности трактора агрегат оснащается масляным радиатором.

Очищайте масляный радиатор один раз или (при сильном загрязнении) несколько раз в день.

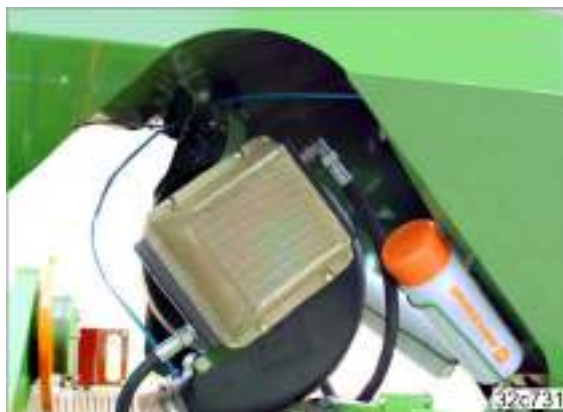


Рис. 214

## 12.2.2 Очистка распределительной головки

Загрязнения и остатки посевного материала могут привести к засорению распределительных головок (Рис. 215/1), поэтому их следует незамедлительно устранять.



Рис. 215

1. Для выполнения работ по очистке, техническому обслуживанию и ремонту используйте предохранительный мостик (Рис. 216/1).



Рис. 216

2. Открутите барашковые гайки (Рис. 217/1) и снимите с распределительной головки прозрачную пластиковую крышку (Рис. 217/2).
3. Загрязнения удалите с помощью щетки, распределительную головку и пластиковую крышку вытрите сухой тканью.
4. Удалите загрязнения между монтажной пластиной и платой управления (Рис. 217/A) сжатым воздухом.
5. Установите пластиковую крышку (Рис. 217/2).
6. Закрепите пластиковую крышку с помощью барашковых гаек (Рис. 217/1).

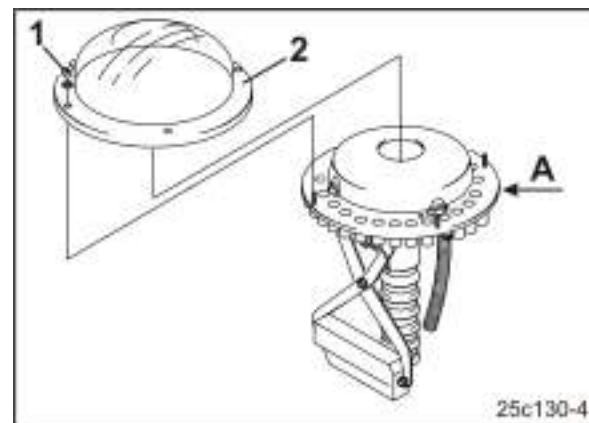


Рис. 217



Проведение основательной очистки требует демонтажа заслонок.

## 12.3 Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской)

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

1. Установите агрегат на опорную стойку и с помощью противооткатных упоров предохраните его от откатывания.
2. Извлеките трубку дышла (Рис. 218/1), но при этом не дальше, чем нужно.

Во время монтажа контролируйте отсутствие напряжения в гидравлических шлангах.

#### Моменты затяжки крепежных винтов:

Болт (Рис. 218/2): 450 Нм

Болт (Рис. 218/3) 700 Нм.

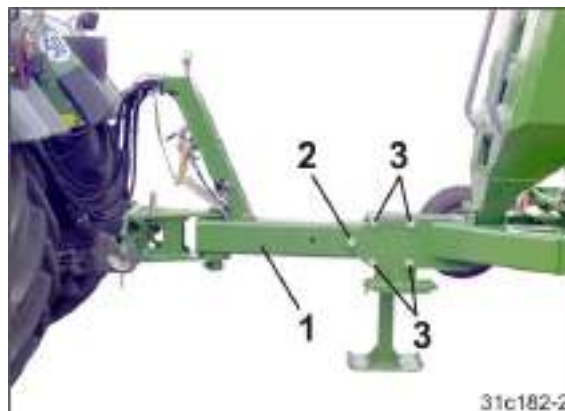


Рис. 218



Извлеките трубу дышла из рамы агрегата настолько, насколько это необходимо.

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

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (Рис. 219/a) пропашного трактора.

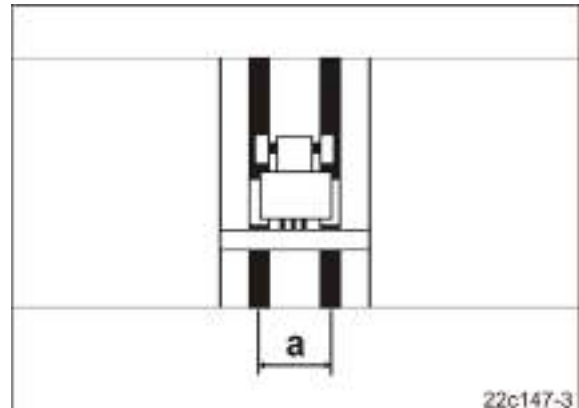


Рис. 219

Семяпроводы (Рис. 220/1) сошников технологической колеи должны быть закреплены на тех отверстиях распределителя, которые могут быть закрыты заслонками (Рис. 220/2). При необходимости поменяйте семяпроводы местами.

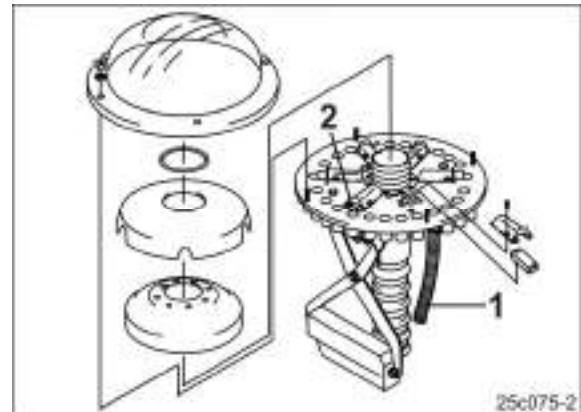


Рис. 220



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

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

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверьте, выставлена ли технологическая колея на ширину следа колеи (Рис. 221/а) пропашного трактора.

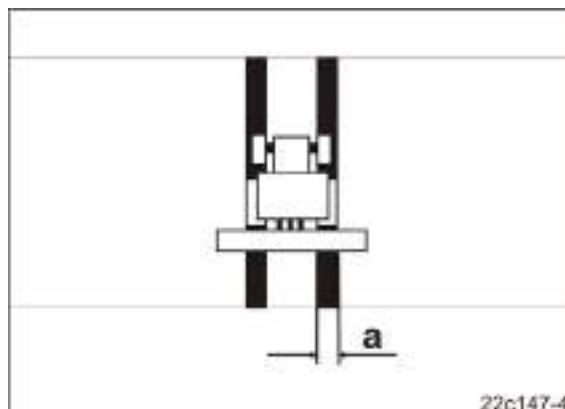


Рис. 221

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

Ненужные заслонки (Рис. 222/1) отключите. Отключенные заслонки не закрывают линии, подводящие к сошникам технологической колеи.

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

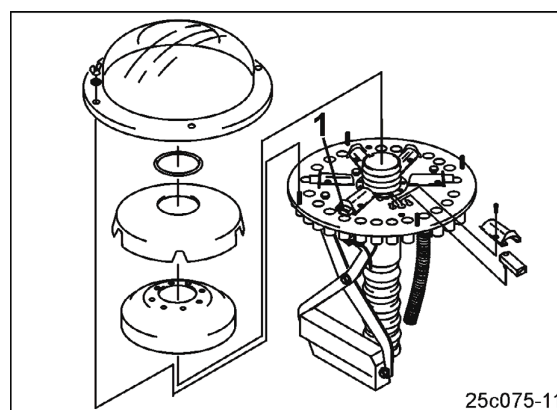


Рис. 222

### 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 (Рис. 223/1).
5. Демонтируйте кольцо (Рис. 223/2).
6. Демонтируйте внутренний кожух распределителя (Рис. 223/3).
7. Демонтируйте пенопластовую вставку (Рис. 223/4).
8. Выверните болты (Рис. 224/1).
9. Снимите туннель заслонки (Рис. 224/2).

Активация заслонки:

10. Заслонка (Рис. 224/3) установлена в направляющей, как показано на рисунке.

Деактивация заслонки:

11. Поверните заслонку (Рис. 224/3) и вставьте ее в отверстие (Рис. 224/4).
12. Прикрутите туннель заслонки (Рис. 224/2) на монтажную пластину.
13. Установите пенопластовую вставку (Рис. 225/1).
14. Смонтируйте внутренний кожух распределителя (Рис. 225/2).
15. Установите кольцо (Рис. 225/3).
16. Установите внешнюю крышку распределителя (Рис. 225/4).
17. Проверьте функционирование устройства переключения технологической колеи.

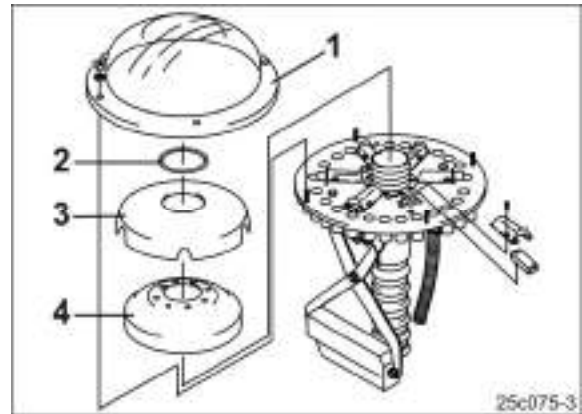


Рис. 223

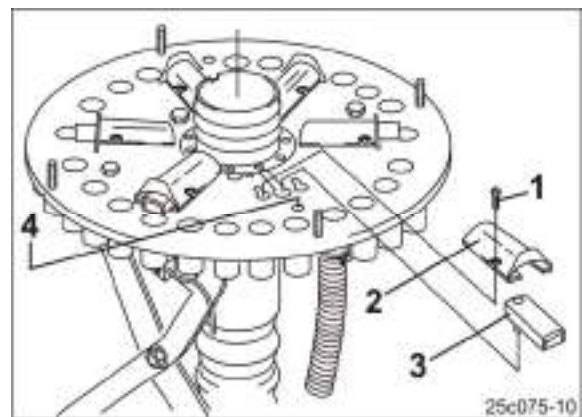


Рис. 224

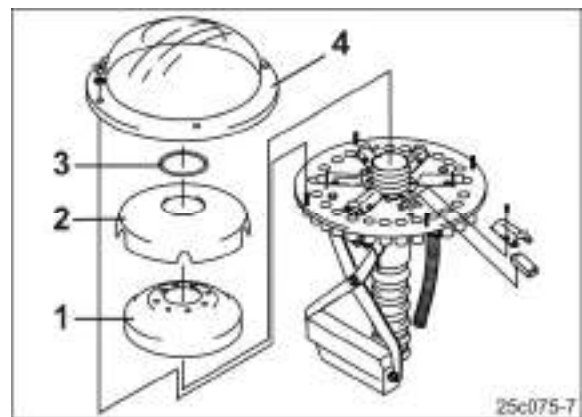


Рис. 225



### 12.3.4 Ремонт ресивера (специализированная мастерская)



Рис. 226



Рис. 227

Агрегат может иметь до двух ресиверов:

- один серийно установленный ресивер (Рис. 226/1)
- один ресивер (Рис. 227/1), устанавливаемый вместе с гидравлической тормозной системой.

#### Описание принципа действия серийно установленного ресивера (Рис. 226/1)

Для уплотнения почвы клинообразные шины нагружаются весом агрегата.

Часть веса передается на клинообразные шины через цилиндры системы складывания. Так как гидравлическое масло практически не сжимается, из-за охлаждения масла давление не остается постоянным даже при заблокированных цилиндрах. Штоки цилиндров вдвигаются на несколько миллиметров. Для компенсации потери объема при раскладывании масло под давлением около 100 бар аккумулируется в наполненном азотом ресивере.

#### При ремонте учитывайте следующее:

Гидравлическая система и подсоединенный к ней ресивер 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,
- ремонтные работы на электрогидравлическом блоке управления.

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 (Рис. 228).

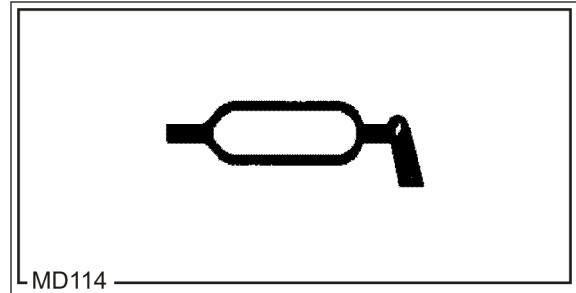


Рис. 228

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

Компания	Название смазочного материала
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2
ESSO	Beacon 2
SHELL	Ratinax A

### 12.4.1 Обзор точек смазки

Сауена 6001	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки	Указание
Рис. 230/1	1	25 ч	
Рис. 230/2	1	25 ч	
Рис. 231/1	2	25 ч	
Рис. 231/2	2	25 ч	
Рис. 232/1	2	25 ч	
Рис. 232/2	2	25 ч	
Рис. 232/3	2	25 ч	
Рис. 233/1	1	25 ч	
Рис. 233/2	1	25 ч	
Рис. 233/3	1	25 ч	
Рис. 234/1	1	25 ч	
Рис. 234/2	1	25 ч	
Рис. 234/3	1	25 ч	
Рис. 235/1	2	25 ч	
Рис. 235/2	2	25 ч	
Рис. 236/1	4	25 ч	
Рис. 237/1	4	25в.	Тормозная ось
Рис. 238/1	4	200в.	Бестормозная ось

**Рис. 229**



**Рис. 230**



**Рис. 231**



Рис. 232



Рис. 233



Рис. 234



Рис. 235



Рис. 236



Рис. 237

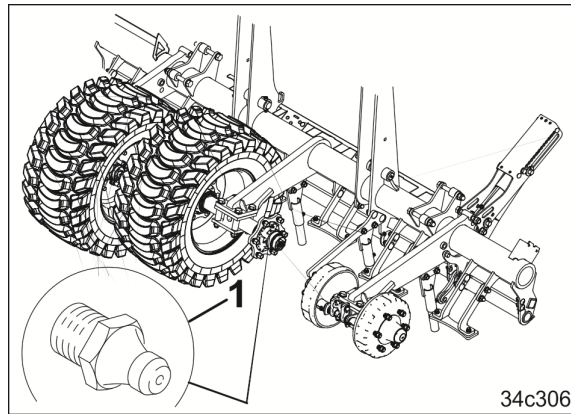


Рис. 238

## 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 запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.7
	Проверка давления в клинообразных шинах	Глава 12.5.4
	Проверка давления в шинах накатывающих копирующих колес (опция)	Глава 12.5.2
После первых 10 часов эксплуатации		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.7
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
Специализированная мастерская	Проверка прочности всех резьбовых соединений	Глава 12.6
Специализированная мастерская	Проверка моментов затяжки колесных гаек	Глава 12.5.3
Перед каждым вводом в эксплуатацию (ежедневно)		
	Визуальный контроль прицепной поперечины	Глава 12.5.1
	Проверка гидравлических шлангопроводов на основе контрольных критериев	Глава 12.5.6
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
	Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы	Глава 12.5.8.1
Непосредственно после начала работы		
	Проверка глубины заделки посевного материала	Глава 10.4.2
Каждый час (например, при дозагрузке бункера посевного материала)		
	Проверка глубины заделки посевного материала	Глава 10.4.2
	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 10.5.1
	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 клинообразных шинах	Глава 12.5.4
	Проверка давления в шинах накатывающих копирующих колес (опция)	Глава 12.5.2
	Контроль бортовой гидросистемы (количество масла и масляный фильтр)	Глава 12.5.5
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 12.5.7
Специализированная мастерская	Наружная проверка ресивера	Глава 12.5.9.1
Специализированная мастерская	Проверка давления в ресивере	Глава 12.5.9.2
Специализированная мастерская	Проверка герметичности	Глава 12.5.9.3
Специализированная мастерская	Чистка линейных фильтров	Глава 12.5.9.4
Перед началом сезона		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.7
	Проверка давления в клинообразных шинах	Глава 12.5.4
	Проверка давления в шинах накатывающих копирующих колес (опция)	Глава 12.5.2
Каждые 12 месяцев		
Специализированная мастерская	Проверка рабочей тормозной системы на эксплуатационную надежность. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.5.8.2



### 12.5.1 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.

### 12.5.2 Проверка давления в шинах накачивающих копирующих колес (опция)

#### Интервалы проверки:

см. главу «Обзор плана технического обслуживания», стр. 186.



Рис. 239

### 12.5.3 Проверка моментов затяжки винтов колес и ступиц (в специализированной мастерской)

#### Интервалы проверки:

см. главу «Обзор плана технического обслуживания», стр. 186.



Рис. 240

## 12.5.4 Проверка давления в клинообразных шинах


### Интервалы проверки:

см. главу «Обзор плана технического обслуживания», стр. 186.

Шины	Номинальное давление в шинах
400/55-15.5 139A8	4,3 бар



Рис. 241

 Ходовая часть (Рис. 242/1) может быть оснащена шинами, заполненными полиуретаном (опция). Для таких шин контроль давления не требуется.

Ввиду высокого собственного веса шины, заполненные полиуретаном, разрешается устанавливать только на ходовую часть (Рис. 242/1).

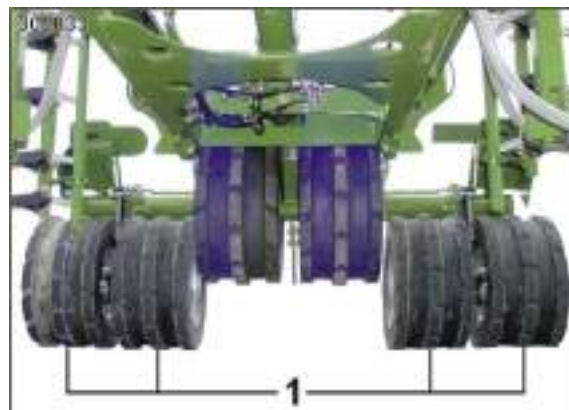


Рис. 242

## 12.5.5 Бортовая гидросистема – контроль количества масла и замена масляных фильтров

Проверьте уровень масла в масляном баке бортовой гидросистемы (подключение вентилятора к ВОМ трактора) при горизонтально установленном агрегате.

Уровень масла должен быть виден в окошке (Рис. 243/1).



Рис. 243

При необходимости залейте гидравлическое масло HLP 68, DIN 51524 через маслоразливную горловину (Рис. 244/1).



Рис. 244

Смена масла не требуется.

Резьбовая пробка (Рис. 245/1) служит для опорожнения масляного бака. Вытекающее масло соберите в поддон.

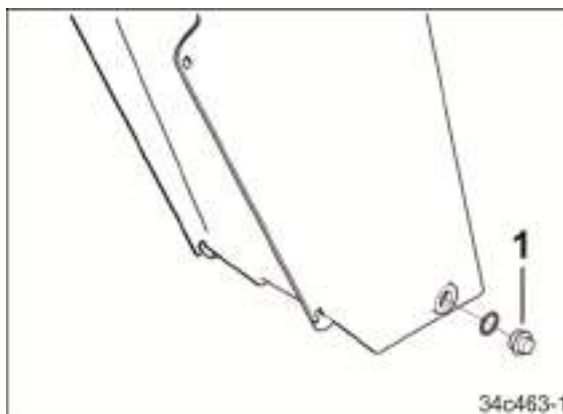


Рис. 245

## Замена масляных фильтров

Бортовая гидравлическая система оснащена масляным баком с индикатором необходимости замены масляного фильтра (Рис. 246/1).

Во время работы указатель находится в зеленом диапазоне.

Переход указателя на красное поле означает необходимость замены масляного фильтра.



Рис. 246

Замените масляный фильтр (Рис. 247/1) новым масляным фильтром.

Отверните два винта с шестигранной головкой 6x25 (Рис. 247/2).

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

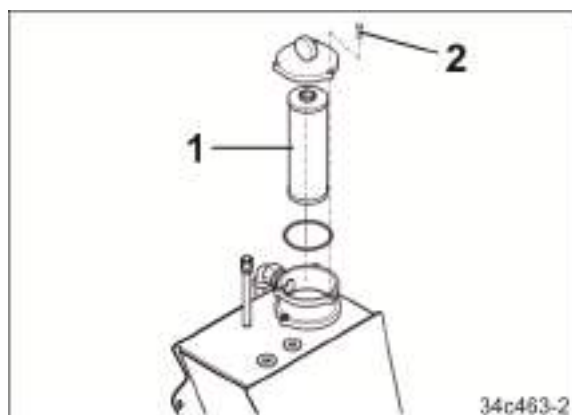


Рис. 247

### 12.5.6 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.

### 12.5.7 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!

### 12.5.7.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

**Маркировка арматуры содержит следующую информацию:**

Рис. 248/...

- (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).



Рис. 248



### 12.5.7.2 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!

## 12.5.8 Рабочая тормозная система (все варианты)

действительно для

- Двухконтурная пневматическая тормозной система
- Гидравлическая тормозная система

### 12.5.8.1 Общий визуальный контроль рабочей тормозной системы

Общий визуальный контроль следует выполнять регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 186)

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.

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

Эксплуатационную надежность рабочей тормозной системы проверяйте регулярно (см. гл. Обзор плана технического обслуживания, стр. 186) 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.

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

### 12.5.9.1 Внешняя проверка ресивера

Если ресивер двигается в хомутах (Рис. 249/1):

- подтяните хомуты или замените ресивер.

Если на наружной поверхности ресивера имеются следы коррозии или повреждений:

- замените ресивер.

Если фирменная табличка на ресивере (Рис. 249/2) заржавела, открепилась или отсутствует:

- замените ресивер.



Рис. 249



Замена ресивера должна осуществляться только в специализированной мастерской.

### 12.5.9.2 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.

### 12.5.9.3 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.

### 12.5.9.4 Очистка линейных фильтров (специализированная мастерская)

Фильтры двухконтурной пневматической тормозной системы смонтированы в соединительных головках (Рис. 250/1).

Очистите фильтры соединительных головок:

1. Отсоедините обе соединительные головки от трактора (см. гл. 7.1.2, стр. 110).
2. Очистите оба фильтра.
  - 2.1. Отвинтите магистраль от соединительной головки.
  - 2.2 Для очистки продуйте фильтр сжатым воздухом.



Рис. 250

### 12.5.10 Регулировка маркера для правильной установки в транспортный держатель

При складывании маркера ролик (Рис. 251/1) по рабочей поверхности (Рис. 251/2) входит в держатель.

Регулировка маркера:

1. Отверните контргайку.
2. Сместите винт (Рис. 251/3) таким образом, чтобы ролик (Рис. 251/1) маркера по рабочей поверхности (Рис. 251/2) правильно вошел в держатель.
3. Затяните контргайку.

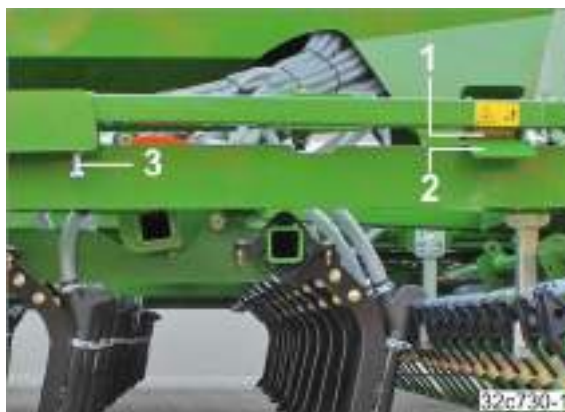


Рис. 251

## 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 см. ранее.



## 13 Гидравлическая схема

### 13.1 Гидравлическая схема Cayena 6001 с AMADRILL+

Рис. 252/..	Обозначение	Рис. 252/..	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0700	Маркер (с AMADRILL+) (опция)
0140	Дроссель подъема	0800	Устройство довсходовой маркировки (опция)
0150	Подъем справа	0810	Клапан VAM
0160	Подъем слева	0820	VAM лев. (опция)
0200	Блок управления складыванием	0830	VAM пр. (опция)
0210	Манометр подпора	0900	Режущий диск (опция)
0230	Аккумулятор давления подпора	0910	Регулировка режущих дисков слева
0240	Дроссель складывания спереди	0920	Регулировка режущих дисков посередине
0250	Складывание спереди	0930	Регулировка режущих дисков справа
0260	Дроссель складывания сзади	0940	Клапан переключения режущих дисков
0270	Складывание сзади	0950	Обратный клапан режущего диска
0400	Вентилятор от трактора (опция)		
0410	Привод вентилятора 8,5 куб. см		
0500	Привод вентилятора от бортовой гидросистемы (опция)		
0510	Насос 45 куб. см		
0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см		
0530	Масляный радиатор		
0540	Обратный фильтр		
0550	Вентиляционный фильтр		
0560	Масляный бак		

Все положения указаны по направлению движения

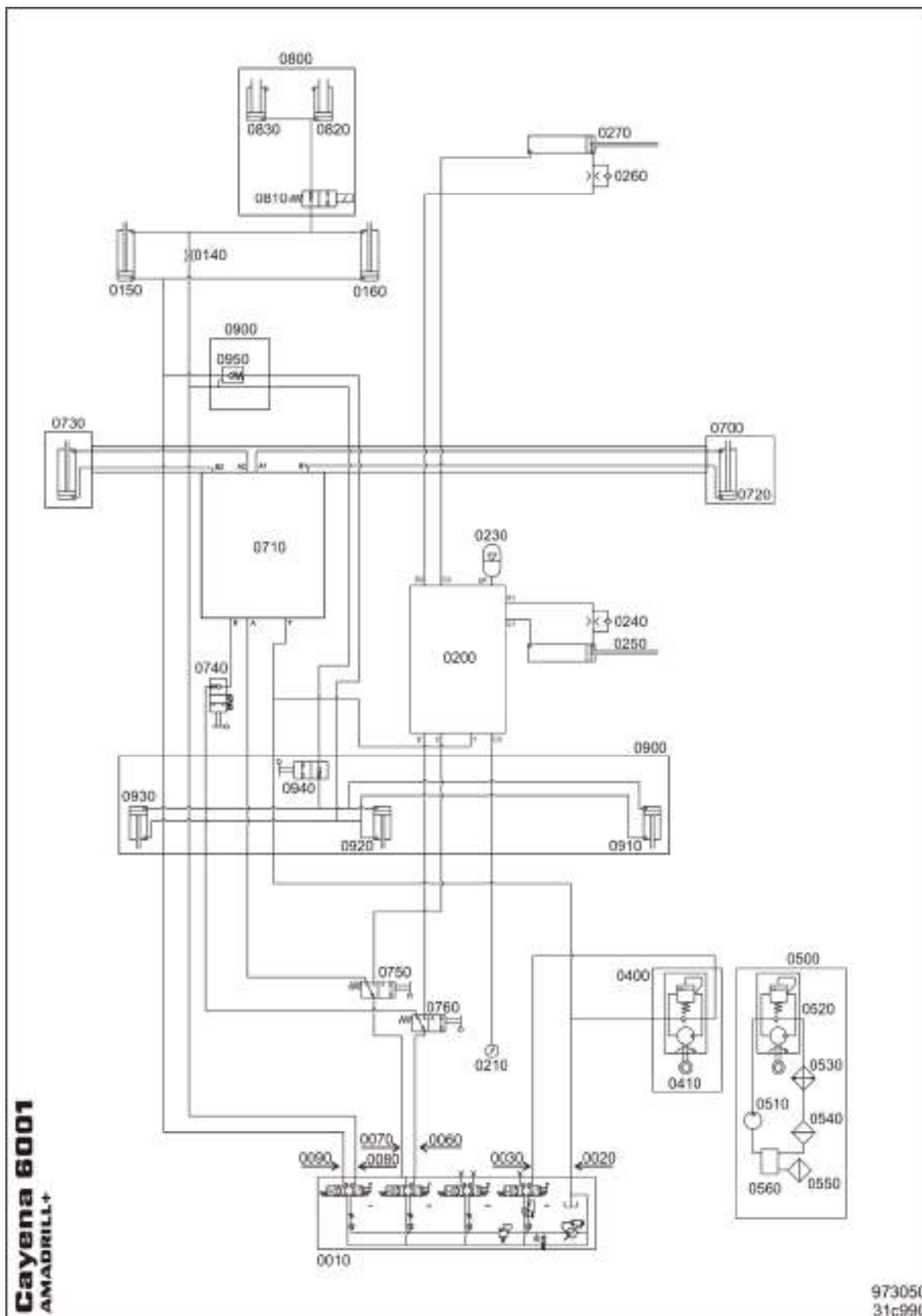


Рис. 252

### 13.2 Гидравлическая схема Cayena 6001(-C) с AMATRON 3

Рис. 253/..	Обозначение	Рис. 253/..	Обозначение
0010	Гидросистема трактора	0600	Маркер (опция) (с AMATRON 3)
0140	Дроссель подъема	0830	VAM пр. (опция)
0150	Подъем справа	0900	Режущий диск (опция)
0160	Подъем слева	0910	Регулировка режущих дисков слева
0200	Блок управления складыванием	0920	Регулировка режущих дисков посередине
0210	Манометр подпора	0930	Регулировка режущих дисков справа
0230	Аккумулятор давления подпора	0940	Клапан переключения режущих дисков
0240	Дроссель складывания спереди	0950	Обратный клапан режущего диска
0250	Складывание спереди		
0260	Дроссель складывания сзади		
0270	Складывание сзади		
0400	Вентилятор (опция) от трактора		
0410	Привод вентилятора 8,5 куб. см		
0500	Привод вентилятора (опция) от бортовой гидросистемы		
0510	Насос 45 куб. см		
0520	Привод вентилятора 8,5 куб. см		
0530	Масляный радиатор		
0540	Обратный фильтр		
0550	Вентиляционный фильтр		
0560	Масляный бак		

Все положения указаны по направлению движения

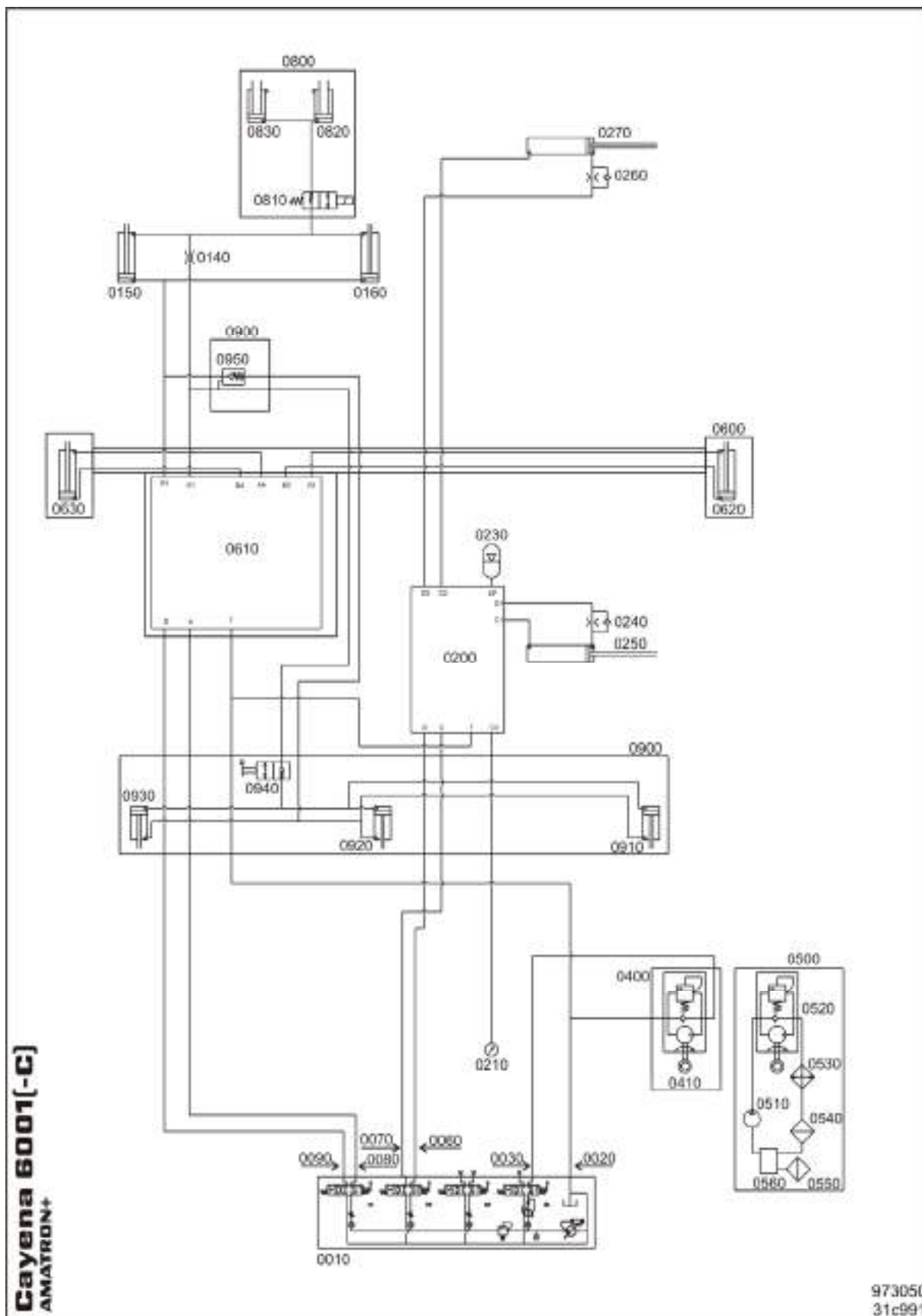


Рис. 253









## **AMAZONEN-WERKE**

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0  
E-mail: [amazone@amazone.de](mailto:amazone@amazone.de)  
<http://www.amazone.de>

