

# Руководство по эксплуатации **AMAZONE ЕВРОТЕХНИКА**

## Сеялка **D9 2500/3000 Special** **D9 3000/3500/4000 Super**



MG4714  
ВАН0041-6 09.21

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

ru







---

## Идентификационные данные

---

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

Тип: D9

Идент. номер агрегата  
(десятизначное число):

Год выпуска:

Допустимая общая масса [кг]:

---

## Адрес изготовителя

---

ЗАО ЕВРОТЕХНИКА

Магистральная; 80 г

443044; Самара

Тел.: (846) 931-40-93

E-mail: (info@eurotechnika.ru)

---

## 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: D9 Special / D9 Super

Номер документа: MG4714

Дата составления: 09.21

© Авторское право  
AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2021

Все права сохраняются.

Перепечатка, в том числе частичная, допускается только с разрешения компании AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG.

---

## Предисловие

---

Уважаемый клиент,

Вы приобрели одно из высококачественных изделий из широкого спектра продукции AMAZONEN-WERKE, H. DREYER SE & 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 поставленной машины, включая заказанную дополнительную оборудованию, согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение убытков.

Перед первым вводом в эксплуатацию обязательно прочитайте настоящее руководство по эксплуатации 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 машины, 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 Вашей машины.

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя</b>	<b>10</b>
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности</b>	<b>11</b>
2.1	Обязательства и ответственность	11
2.2	Представление символов безопасности	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	Конструктивные изменения	16
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	17
2.11	Очистка и утилизация	17
2.12	Рабочее место оператора	17
2.13	Предупреждающие знаки на машине	18
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков	24
2.14	Опасность при несоблюдении указаний по технике безопасности	26
2.15	Работа с осознанием безопасности	26
2.16	Правила техники безопасности для оператора	27
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	27
2.16.2	Гидравлическая система	31
2.16.3	Электрическая система	32
2.16.4	Навесное оборудование	33
2.16.5	Эксплуатация сеялки	34
2.16.6	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	34
<b>3</b>	<b>Погрузка и выгрузка агрегата при поставке</b>	<b>35</b>
<b>4</b>	<b>Описание изделия</b>	<b>36</b>
4.1	Узлы сеялки D9	36
4.2	Предохранительные и защитные приспособления	42
4.3	Обзор – питающие кабели / гидравлические шлангопроводы	43
4.3.1	Питающий кабель	43
4.3.2	Маркировка гидравлических шлангопроводов	43
4.3.2.1	Способ включения блоков управления трактора	43
4.3.3	Подключение и функционирование блоков управления трактора	44
4.4	Транспортно-техническое оснащение	45
4.5	Применение по назначению	46
4.6	Опасные зоны и участки	47
4.7	Фирменная табличка и знак	48
4.8	Технические характеристики сеялки D9 Special	49
4.9	Технические характеристики сеялки D9 Super	50
4.9.1	Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси	51
4.9.2	Шины и давление	52
4.10	Момент затяжки шин	52
4.11	Требуемое оборудование трактора	53
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование</b>	<b>54</b>
5.1	Возможности комбинирования	55
5.2	Счетчик гектаров AMAZONE AMACO	56
5.3	Терминал управления AMAZONE AmaLog+	56

5.4	Терминал управления AMAZONE AmaDrill+ .....	57
5.5	Терминал управления AMATRON 3.....	57
5.6	Документация на агрегат .....	58
5.7	Семенной бункер и погрузочная площадка .....	58
5.8	Указатель уровня заполнения.....	58
5.9	контроль уровня заполнения.....	59
5.10	Вставка для рапса .....	60
5.11	Перегородка в семенном бункере .....	60
5.12	Привод высевающего вала .....	61
5.12.1	Гидравлическая настройка нормы высева .....	62
5.12.2	Электронная регулировка нормы высева .....	62
5.13	Дозирование .....	63
5.13.1	Установочные значения.....	64
5.13.2	Нормальная высевающая катушка и высевающая катушка для мелких семян.....	66
5.13.3	Щетки высевающих катушек для мелких семян .....	66
5.13.4	Высевающая катушка для бобовых.....	66
5.13.5	запорные заслонки.....	67
5.13.6	клапан высевной коробки .....	67
5.13.7	Поддержка ворошильного валика.....	68
5.14	Настройка нормы высева .....	69
5.14.1	Перерасчет числа оборотов рукоятки на колесе из-за пробуксовки на сеялках с электронной настройкой нормы высева .....	72
5.15	Сошник WS.....	74
5.15.1	Башмак для ленточного посева .....	74
5.16	Сошник RoTeC Control .....	75
5.17	Давление сошников и глубина заделки семян (все типы сошников).....	77
5.17.1	Настройка давления сошников, внешняя.....	77
5.17.2	Настройка давления сошников, центральная.....	77
5.17.3	Настройка давления сошников, гидравлическая .....	78
5.18	Выравниватель типа «Ехакт» .....	79
5.18.1	Положение зубьев выравнивателя типа Ехакт.....	79
5.18.2	Давление выравнивателя типа «Ехакт» .....	80
5.18.2.1	Механическая регулировка давления выравнивателя типа «Ехакт» .....	80
5.18.2.2	Гидравлическая регулировка давления выравнивателя типа «Ехакт» .....	80
5.19	Борона-загортач с катком .....	81
5.20	Борона с волочащимися зубьями .....	82
5.21	Следорыхлитель для колес сеялки .....	82
5.22	Рыхлитель следов колес трактора .....	83
5.23	Маркеры .....	84
5.24	Технологические колеи.....	86
5.24.1	Схема переключения технологической колеи, определение по таблице .....	87
5.24.2	Схема переключения технологической колеи, графическое определение .....	88
5.24.3	Функциональное описание .....	90
5.24.3.1	Муфта промежуточного вала, механический привод.....	91
5.24.3.2	Муфта промежуточного вала, гидравлический привод .....	92
5.24.3.3	Муфта промежуточного вала, электрический привод.....	92
5.25	Переключение половины секций .....	93
5.25.1	Переключение технологических колес 2 и 21.....	94
5.25.2	Создание технологических колес с расстоянием 18 м при ширине захвата сеялки 4 м.....	95
5.26	Устройство прокладывания технологической колеи.....	96
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>97</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	98
6.1.1	Расчет фактических значений общей массы трактора, нагрузки на оси трактора и нагрузки на шины, а также требуемого минимального балласта .....	99
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат).....	100



6.1.1.2	Расчет минимального балласта трактора спереди $G_{v \min}$ , необходимого для обеспечения управляемости.....	101
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V \text{tat}}$ .....	101
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации трактора и агрегата.....	101
6.1.1.5	Расчёт фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H \text{tat}}$ .....	101
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора.....	101
6.1.1.7	Таблица.....	102
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	103
6.3	Первый монтаж креплений для транспортных защитных накладок.....	104
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата.....</b>	<b>105</b>
7.1	Гидравлические шлангопроводы.....	107
7.1.1	Присоединение гидравлических шлангопроводов.....	107
7.1.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов.....	108
7.2	Присоединение агрегатов.....	109
7.2.1	Соединение агрегата с трактором.....	111
7.2.2	Отсоединение агрегата от трактора.....	113
<b>8</b>	<b>Настройки.....</b>	<b>114</b>
8.1	Раскладывание и складывание лестницы.....	115
8.2	Установка лотков для пробного высева на панель с воронками.....	116
8.3	Настройка нормы высева.....	118
8.3.1	Посев с использованием нормальной высевающей катушки или высевающей катушки для мелких семян.....	118
8.3.2	Посев с использованием высевающих катушек для бобовых.....	120
8.3.3	Настройка запорных заслонок.....	121
8.3.4	Положение клапана высевной коробки.....	122
8.3.5	Регулировка цифрового датчика уровня заполнения.....	122
8.3.6	Монтаж вставки для рапса.....	123
8.3.7	Поддержка ворошильного валика.....	124
8.4	Заполнение семенного бункера.....	125
8.5	Установка нормы высева с помощью пробного высева.....	128
8.5.1	Расчёт положения редуктора с помощью счётного диска.....	131
8.5.2	Гидравлическая дистанционная регулировка нормы высева.....	132
8.6	Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение.....	134
8.6.1	Приведение маркеров с механизмом автоматического переключения в рабочее положение.....	135
8.6.2	Приведение маркеров D9 2500/3000/3500 в рабочее положение.....	136
8.6.3	Приведение маркеров D9 4000 в рабочее положение.....	136
8.6.3.1	Настройка длины маркеров.....	137
8.6.4	Приведение маркеров в транспортное положение.....	138
8.7	Регулировка и проверка глубины заделки семян.....	139
8.7.1	Регулировка давления сошников, центральная.....	139
8.7.2	Регулировка давления сошников, гидравлическая.....	140
8.7.3	Установка глубины заделки посевного материала на наружных сошниках.....	141
8.7.4	Настройка дисковых/роликовых ограничителей глубины.....	142
8.8	Крепление башмака для ленточного посева на сошнике WS.....	143
8.9	Регулировка следорыхлителя для колес сеялки.....	144
8.9.1	Перевод следорыхлителя для колес сеялки в рабочее положение.....	144
8.9.2	Перевод следорыхлителя для колес сеялки в транспортное положение.....	144
8.10	Регулировка рыхлителя следов от колес трактора.....	145
8.10.1	Рыхлитель следов колес трактора, усиленный.....	145
8.10.2	Рыхлитель следов колес трактора, поворотный.....	146
8.11	Регулировка выравнивателя типа Exakt.....	147
8.11.1	Ширина захвата выравнивателя типа Exakt.....	147
8.11.2	Положение зубьев выравнивателя типа Exakt.....	147
8.11.2.1	Регулировка положения зубьев выравнивателя типа Exakt путем перестановки.....	147
8.11.2.2	Регулировка положения зубьев выравнивателя типа Exakt посредством ходового винта.....	148

8.11.3	Давление выравнителя типа Exakt, ручная регулировка .....	149
8.11.4	Давление выравнителя типа Exakt, гидравлическая регулировка .....	149
8.11.5	Приведение выравнителя типа «Exakt» в рабочее/транспортное положение .....	150
8.11.5.1	Приведение выравнителя типа Exakt в рабочее положение .....	150
8.11.5.2	Приведение выравнителя типа Exakt в транспортное положение .....	150
8.12	Регулировка бороны-загортача .....	151
8.12.1	Регулировка угла установки зубьев относительно почвы .....	151
8.12.2	Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей .....	151
8.12.3	Регулировка давления катков .....	152
8.12.4	Подъем / опускание бороны-загортача с катком .....	154
8.12.4.1	Подъем бороны-загортача с катком (деактивация) .....	154
8.12.4.2	Опускание бороны-загортача с катком (активация) .....	155
8.13	Сеялки с механическим или гидравлическим включением муфты промежуточного вала .....	156
8.13.1	Активация переключения технологической колеи .....	156
8.13.2	Отключение устройства переключения технологической колеи .....	157
8.14	Сеялки с электрическим включением муфты промежуточного вала .....	157
8.14.1	Активация переключения технологической колеи .....	157
8.14.2	Отключение устройства переключения технологической колеи .....	157
8.15	Переключение половины высевающего вала слева .....	158
8.15.1	Отключение половины высевающего вала слева .....	158
8.15.2	Включение половины высевающего вала слева .....	158
8.16	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее/транспортное положение .....	159
8.16.1	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение .....	159
8.16.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение .....	160
8.17	Приведение транспортной защитной накладки в транспортное/стояночное положение .....	161
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>162</b>
9.1	Приведение сеялки в транспортировочное положение .....	162
9.2	Предписания законодательства и безопасность .....	163
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>167</b>
10.1	Первый ввод в эксплуатацию .....	168
10.2	Приведение агрегата из транспортного в рабочее положение .....	169
10.3	Во время работы .....	170
10.3.1	Обзорная информация о проверках во время работы .....	170
10.3.2	Контроль посева на примере терминала управления AMALOG+ .....	171
10.3.3	Маркеры .....	172
10.3.4	Указатель уровня заполнения .....	172
10.4	Разворачивание на краю поля .....	173
10.5	Завершение работы на поле .....	174
10.6	Опорожнение семенного бункера и высевных коробок .....	175
<b>11</b>	<b>Неисправности .....</b>	<b>178</b>
11.1	Срезание консоли маркера .....	178
11.2	Отклонения фактической нормы высева от установленной .....	179
<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....</b>	<b>180</b>
12.1	Техника безопасности .....	180
12.2	Очистка агрегата .....	182
12.3	Выключение агрегата на длительный период .....	183
12.4	Смазка .....	184
12.5	Обзор плана технического обслуживания .....	185
12.6	Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе .....	186

---

12.7	Проверка роликовых цепей и звездочек .....	187
12.8	Визуальный контроль пальца верхней тяги и пальцев нижних тяг .....	187
12.9	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов .....	188
12.9.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	189
12.9.2	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов .....	190
12.10	Работы, выполняемые специализированной мастерской.....	191
12.10.1	Регулировка чистика колеса .....	191
12.10.2	Регулировка распределительной коробки для управления устройством маркировки технологической колеи .....	191
12.10.3	Замена наконечника сошника (сошник WS) .....	192
12.10.4	Замена изнашивающегося наконечника (сошник RoTeC Control) .....	192
12.10.5	Базовая регулировка клапанов высевных коробок.....	193
12.10.6	Базовая регулировка механизма автоматического переключения .....	193
12.10.7	Опускание промежуточного вала .....	194
12.10.8	Подъем промежуточного вала .....	196
12.10.9	Регулировка расстояния между технологическими колеями и ширины колеи .....	197
12.10.10	Монтаж высевающих катушек для бобовых .....	199
12.11	Моменты затяжки болтов .....	201
<b>13</b>	<b>Гидравлические схемы.....</b>	<b>202</b>
13.1	Гидравлическая схема D9 Super / D9 Special.....	202

# 1 Указания для пользователя

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

Данное руководство по эксплуатации действительно для всех исполнений машины.

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

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

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

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

Руководство по эксплуатации:

- описывает управление и техническое обслуживание машины
- содержит важные указания по безопасной и эффективной работе с машиной;
- является составной частью комплекта поставки машины и должно всегда находиться на машине или в кабине трактора;
- следует хранить для дальнейшего использования.

Действия, которые должен совершить оператор, приводятся в виде нумерованного списка. Неукоснительно соблюдайте указанную последовательность действий. Реакция машины на соответствующее действие отмечена стрелкой. Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде ненумерованного списка. Пример:

1. Действие 1

Ⓢ Реакция агрегата на действие 1

2. Действие 2

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде ненумерованного списка.

Пример:

- Пункт 1
- Пункт 2

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 / поз. 6

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

## 2 Общие правила техники безопасности

---

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

---

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

---

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

---

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

#### Обязанности оператора

---

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

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

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



## Общие правила техники безопасности

---

### Опасности при работе с агрегатом

---

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

### Гарантии и ответственность

---

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

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

## 2.2 Представление символов безопасности

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



### ОПАСНОСТЬ

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ОСТОРОЖНО

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



### ВАЖНО

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

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



### УКАЗАНИЕ

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

## 2.3 Организационные мероприятия

---

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование.

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

---

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

### Неисправные защитные приспособления

---

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

## 2.5 Общие меры предосторожности

---

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

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

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

Операция \ Оператор	Оператор, обученный конкретному виду деятельности <sup>1)</sup>	Оператор, прошедший инструктаж <sup>2)</sup>	Оператор, получивший профессиональное образование (специализированная мастерская) <sup>3)</sup>
Погрузка/транспортировка	X	X	X
Ввод в эксплуатацию	—	X	—
Наладка, оснастка	—	—	X
Эксплуатация	—	X	—
Техническое обслуживание	—	—	X
Поиск и устранение неисправностей	—	X	X
Утилизация	X	—	—

Легенда: X..разрешается —..не разрешается

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

Примечание:

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



Если работы по техническому обслуживанию и ремонту агрегата имеют обозначение «Специализированная мастерская», то они должны выполняться только в специализированной мастерской. Персонал специализированной мастерской обладает необходимыми знаниями, а также вспомогательными средствами (инструментом, подъемными и опорными приспособлениями) для квалифицированного и безопасного выполнения работ по техобслуживанию и ремонту агрегата.

## 2.7 Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации

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

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

## 2.8 Опасность, связанная с остаточной энергией

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

При инструктаже оператора ознакомьте их с соответствующими мерами безопасности. Подробные указания содержатся в соответствующих главах настоящего руководства.

## 2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

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

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

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

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

## 2.10 Конструктивные изменения

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 элементы специальной комплектации. Это необходимо также для того, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями.

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Категорически запрещается:

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

### **2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы**

---

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

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

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

### **2.11 Очистка и утилизация**

---

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

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

### **2.12 Рабочее место оператора**

---

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

## 2.13 Предупреждающие знаки на машине



Содержите все предупреждающие знаки, используемые на машине, в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Предупреждающие знаки можно заказать у дилера AMAZONE, указав номер для заказа (например, MD075).

### Конструкция

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

Предупреждающий знак состоит из 2 полей.

#### Поле 1

содержит предупреждающий знак в форме треугольника с визуальным представлением опасности.

#### Поле 2

содержит указание по предотвращению опасности.



### Пояснительный текст рядом с предупреждающим знаком

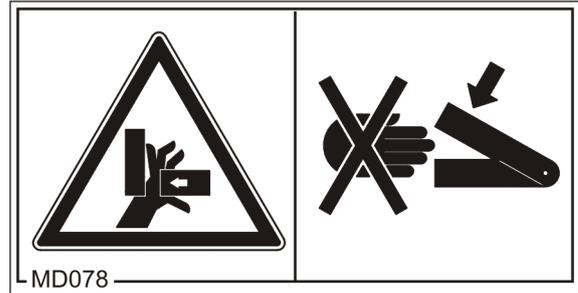
Текст рядом с предупреждающим знаком описывает

1. Опасности, например:  
Опасность пореза или отрезания.
2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности, например:  
эта опасность может привести к тяжелым травмам пальцев или кистей рук.
3. Указание(-я) по предотвращению опасности, например:  
прикасаться к частям машины только после их полной остановки.

**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.

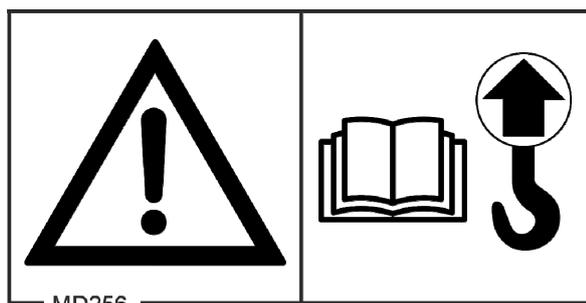


### MD 256

#### Опасность несчастного случая при ненадлежащим образом закрепленных строповочных средствах для подъема!

Если строповочные средства для подъема закреплены в не подходящих для этого местах, возможно повреждение машины при подъеме и создание угрозы для безопасности.

- Закрепляйте строповочные средства для подъема только в подходящих для этого местах.
- Подходящие места строповки для подъема указаны в руководстве по эксплуатации, см. Транспортировка машины.
- Чтобы определить необходимую грузоподъемность строповочных средств, соблюдайте указания в следующей таблице.

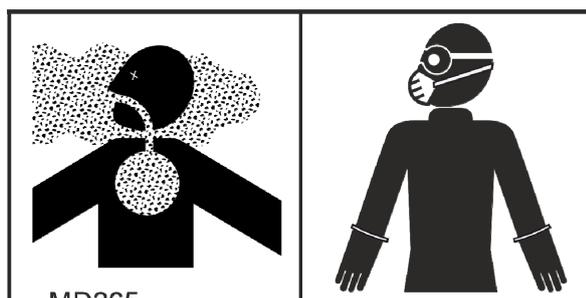


MD256

### MD 265

#### Опасность химического ожога из-за пыли, образующейся при протравливании семян!

- Не вдыхайте опасное для здоровья вещество.
- Избегайте контакта с глазами и кожей.
- Перед работами с опасными для здоровья материалами надевайте защитную одежду, рекомендованную производителем.
- Следуйте указаниям по технике безопасности производителя используемых материалов, представляющих угрозу для здоровья.

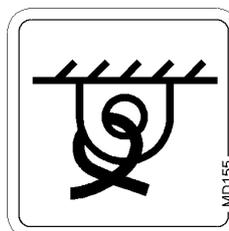


MD265

### MD 155

#### Опасность несчастного случая и повреждения машины при транспортировке неправильно закрепленной машины!

- Закрепляйте строповочные средства для транспортировки машины только в обозначенных местах.



MD155

**MD 084**

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

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

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

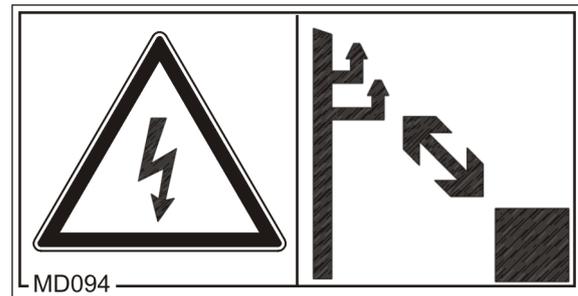


**MD 094**

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

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

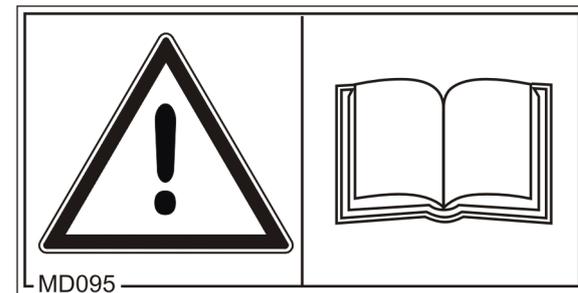
Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от находящихся под напряжением линий электропередачи.



Номинальное напряжение	Безопасное расстояние до линий электропередачи
до 1 кВ	1 м
от 1 до 110 кВ	3 м
от 110 до 220 кВ	4 м
от 220 до 380 кВ	5 м

**MD 095**

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

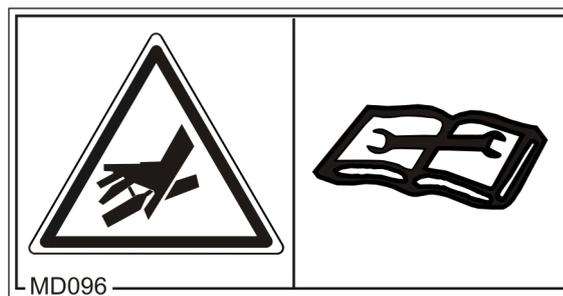


### MD 096

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

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

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

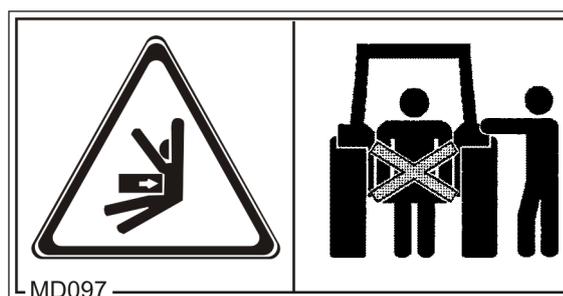


### MD 097

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

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

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



### MD 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 самопроизвольного откатывания.
- Перед началом работ на агрегате прочтите и следуйте указаниям конкретной главы настоящего руководства.



MD102

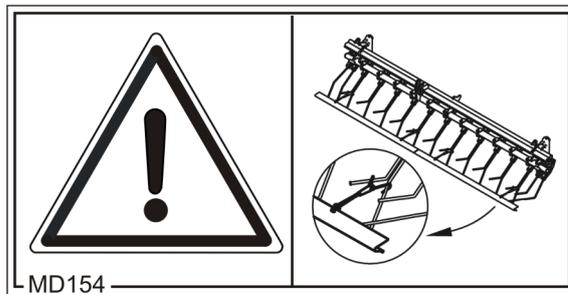
### MD 154

**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.

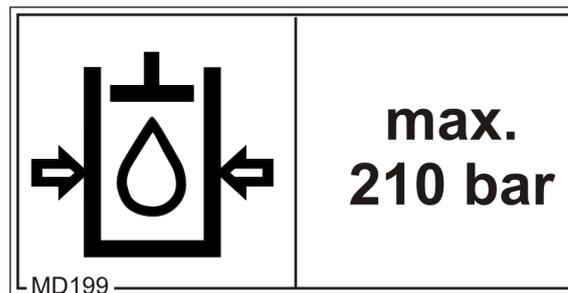
Перед транспортировкой установите транспортную защитную накладку, входящую в комплект поставки.



MD154

### MD 199

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.



MD199

### 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

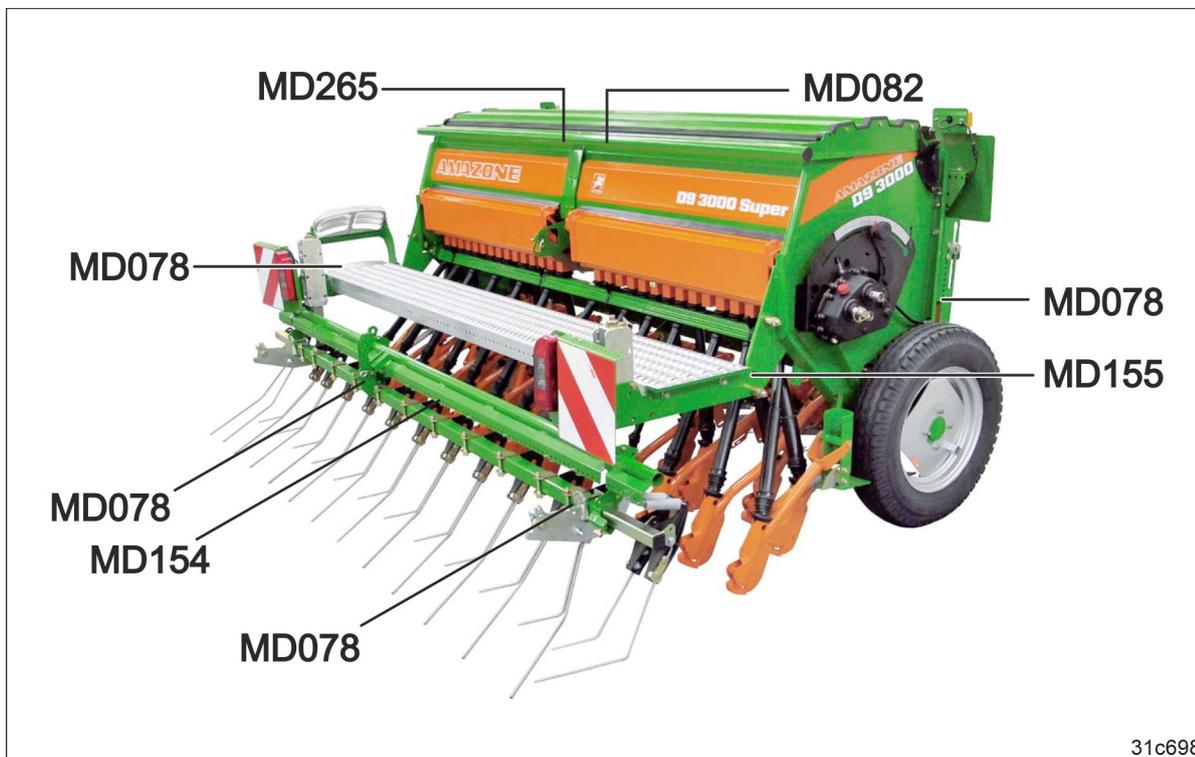


Рис. 1

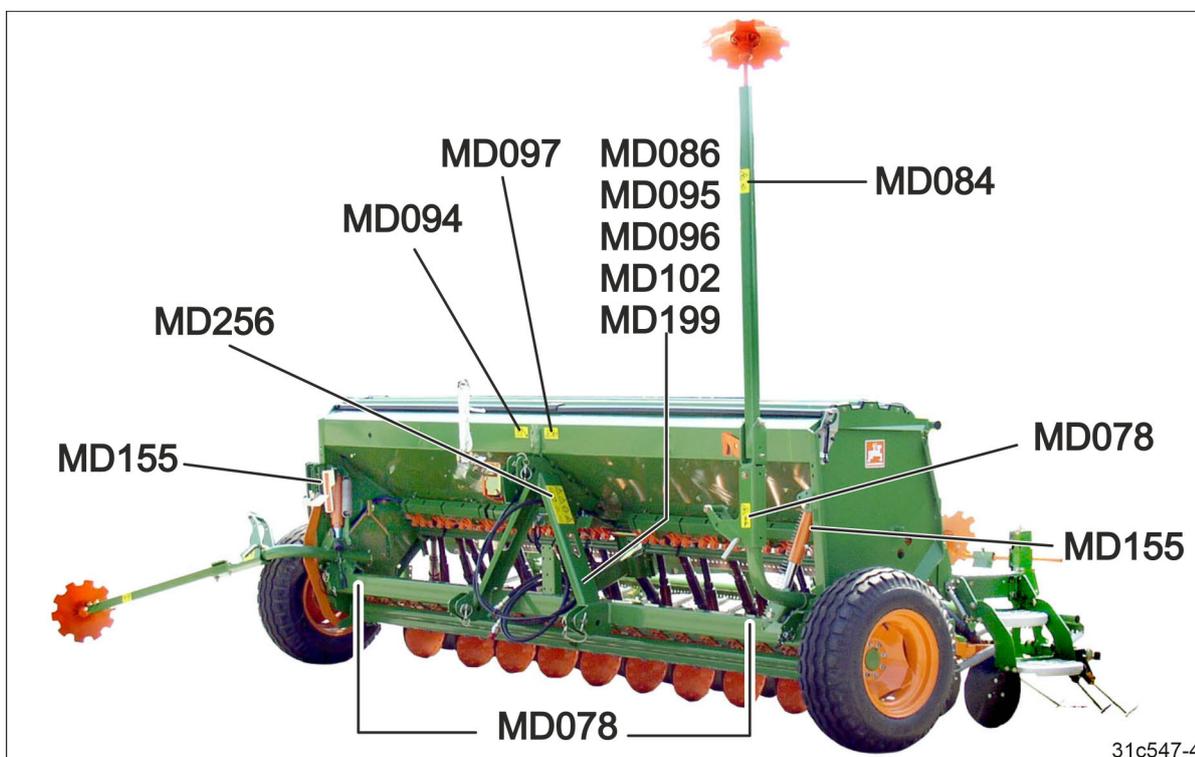


Рис. 2

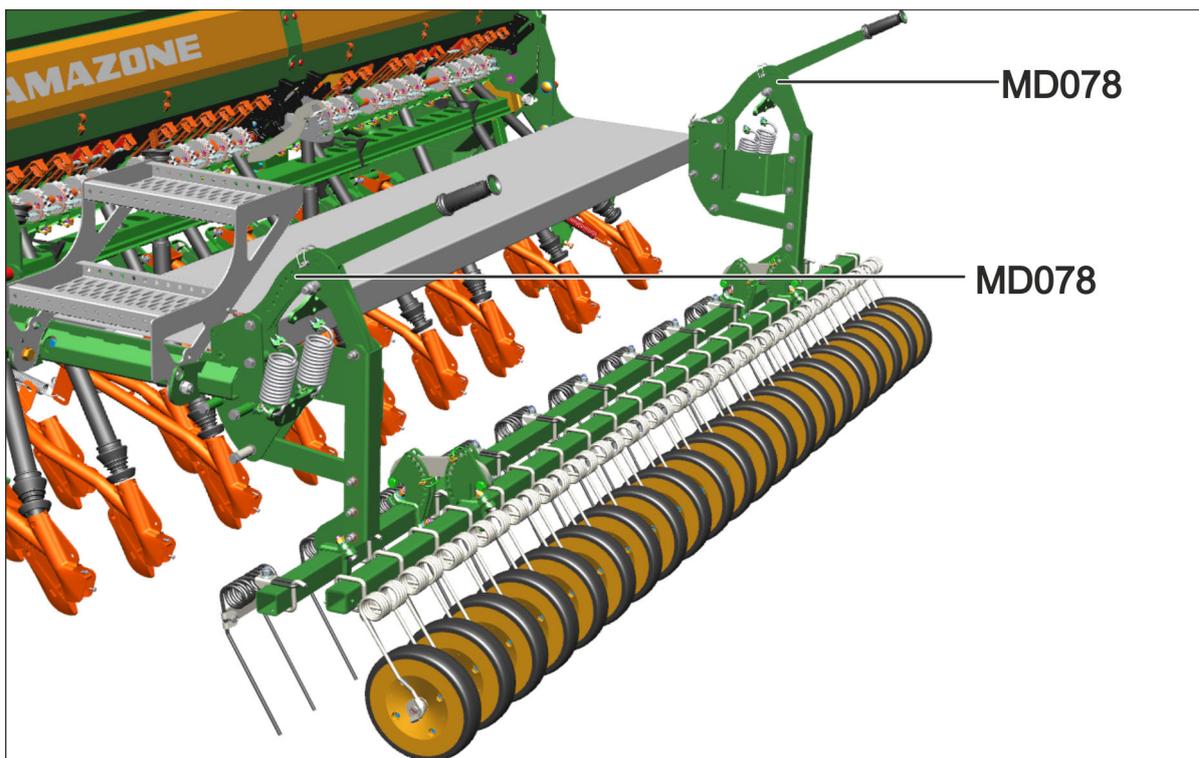


Рис. 3

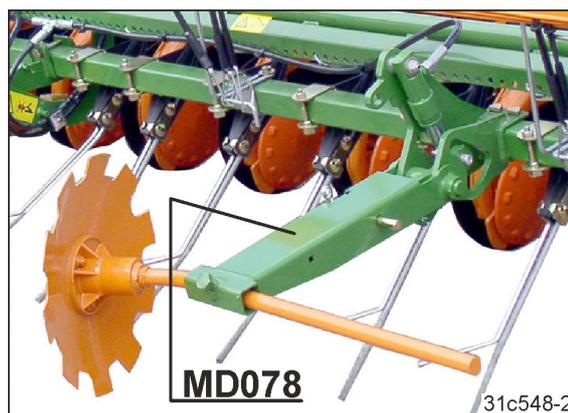


Рис. 4

## 2.14 Опасность при несоблюдении указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности

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

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

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

## 2.15 Работа с осознанием безопасности

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

Соблюдайте приведенные на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

## 2.16 Правила техники безопасности для оператора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ОСТОРОЖНО

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

- Присоединить сеялку к трактору или почвообрабатывающей машине
- Установить комбинацию на ровном и прочном основании
- Затянуть стояночный тормоз трактора
- Выключить терминал управления
- Выключить двигатель трактора
- Вынуть ключ зажигания
- Отсоединить электропитание между трактором и агрегатом. Отсоединить штекерный разъем агрегата.

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

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

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



### Подсоединение и отсоединение агрегата

---

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать.
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования.
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимые значения нагрузки на оси трактора;
  - допустимые значения нагрузки на шины трактора.
- Перед 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 или снятием с трехточечной гидравлической навески трактора зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключен произвольный подъем или опускание агрегата.
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение.
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания.
- При прицеплении агрегата к трактору и отцеплении его от трактора требуется особая осторожность. В местах сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания.
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трехточечной 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.
- Отсоединенные агрегаты всегда устанавливайте в устойчивое положение.



## Эксплуатация агрегата

- Перед началом работы изучите все системы и органы управления агрегата, а также их функции. Во время работы будет слишком поздно.
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность ее захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение.
- Учитывайте максимальную 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 агрегата выключите терминал управления.
- Перед началом транспортировки проверьте:
  - правильность подсоединения питающих магистралей;
  - функционирование осветительной системы, отсутствие на ней повреждений и загрязнений;
  - отсутствие видимых повреждений тормозной и гидравлической системы;
  - полностью ли трактор снят со стояночного тормоза;
  - работу 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 разрешенные нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора.
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат).
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения.
- При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата.
- Перед транспортировкой проверьте боковую фиксацию нижних тяг трактора, если агрегат закреплен на трехточечной гидравлической навеске или на нижних тягах трактора.
- Перед транспортировкой приведите все поворотные части агрегата в 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 трехточечной гидравлической навеской от самопроизвольного подъема или опускания навесного или прицепного агрегата.
- Перед началом транспортировки проверьте, чтобы необходимое транспортировочное оборудование (например, система освещения, предупреждающие и защитные приспособления) были правильно установлены на агрегате.
- Перед началом транспортировки визуально проверьте, зафиксированы ли пальцы верхней и нижних тяг шплинтом с кольцом против самоотвинчивания.
- Скорость движения должна соответствовать имеющимся условиям.
- Перед движением под уклон переключайтесь на пониженную передачу.
- Перед началом транспортировки обязательно отключите функцию торможения одним колесом (блокируйте педали).
- Не допускайте превышения максимально допустимой общей массы.

## 2.16.2 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением.
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов.
- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением.
- Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпускании соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:
  - работают непрерывно, или
  - регулируются автоматически, или
  - в связи с особенностями функционирования должны находиться в плавающем положении или под давлением.
- Перед выполнением работ на гидравлической системе:
  - опустите агрегат;
  - сбросьте давление из гидравлической системы;
  - заглушите двигатель трактора;
  - затяните стояночный тормоз трактора;
  - извлеките ключ зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов.
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и старения. 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 применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства, поскольку существует серьёзная опасность заражения.

### 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 оснащен электронными компонентами и узлами, на функционирование которых могут влиять электромагнитные излучения других устройств. Такое влияние может представлять угрозу для людей, если не будут соблюдены следующие правила техники безопасности:
  - При установке дополнительных электрических приборов и/или компонентов на агрегат с подсоединением к бортовой сети, пользователь должен проверить под собственную ответственность, не повредят ли эти приборы и/или компоненты электронную систему транспортного средства или других компонентов.

## 2.16.4 Навесное оборудование

- Категории навесок трактора и навесного агрегата должны обязательно совпадать или соответствовать друг другу.
- Соблюдайте предписания изготовителя.
- Приступая к навешиванию или снятию агрегатов с трехточечной навески, приведите устройство управления в положение, исключающее произвольный подъем и опускание агрегата.
- В области штанг трехточечной навески существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания.
- Агрегат разрешается транспортировать и использовать только на предусмотренных для этого тракторах.
- При присоединении и отсоединении агрегатов существует опасность травмирования.
- При включении системы внешнего управления трехточечной навеской нельзя находиться между трактором и агрегатом.
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность защемления или разрезания.
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимые значения нагрузки на оси трактора;
  - допустимые значения нагрузки на шины трактора.
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного агрегата и допустимую нагрузку на оси трактора.
- Перед транспортировкой агрегата всегда проверяйте боковую фиксацию нижних тяг трактора.
- При движении по дорогам
  - рычаг управления нижними тягами трактора должен быть заблокирован от опускания агрегата;
  - терминал управления должен быть выключен.
- Перед тем как начать движение по дорогам, переведите все оборудование в транспортное положение.
- Агрегаты, навешенные на трактор, а также дополнительные балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность торможения трактора.
- Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора. При необходимости используйте передний балласт.
- Работы по ремонту, техобслуживанию и очистке, а также устранение неисправностей в основном разрешается выполнять:
  - только после извлечения ключа из замка зажигания;
  - при выключенном терминале управления.
- Не снимайте защитные приспособления; всегда переводите их в защитное положение.

### 2.16.5 Эксплуатация сеялки

---

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

### 2.16.6 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

---

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при:
  - выключенном терминале управления;
  - отсоединенном от трактора штекерном разъеме агрегата, например, штекерном разъеме ISOBUS;
  - выключенном приводе;
  - заглушенном 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, имеющих лезвия, 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. Это обеспечивается при использовании оригинальных запасных деталей AMAZONE.

### 3 Погрузка и выгрузка агрегата при поставке

Пиктограмма обозначает место крепления строповочного средства для подъема агрегата с помощью крана.



#### ОПАСНОСТЬ

**Закрепляйте строповочные средства, используемые для погрузки агрегата с помощью крана, только в обозначенных местах.**

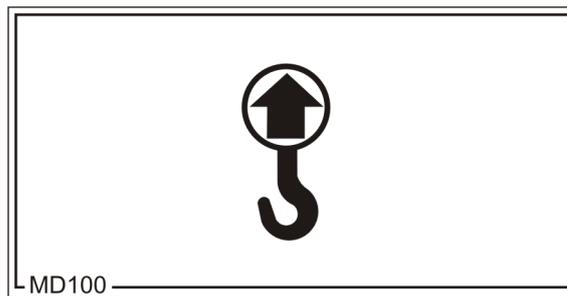


Рис. 5



#### ОПАСНОСТЬ

**Соблюдение следующих указаний обеспечит вашу безопасность:**

- выполняйте погрузку агрегата только с пустым бункером;
- следите за требуемой прочностью строповочных средств на разрыв;
- не стойте под подвешенным грузом;
- надлежащим образом закрепите агрегат на транспортном средстве.

При погрузке и выгрузке подвесьте сеялку за крюк крана с открытой крышкой семенного бункера.

В зависимости от оснащения и положения центра тяжести сеялки вставьте крюк крана в один из двух пазов (Рис. 6/1).

Семенной бункер не должен быть заполнен.

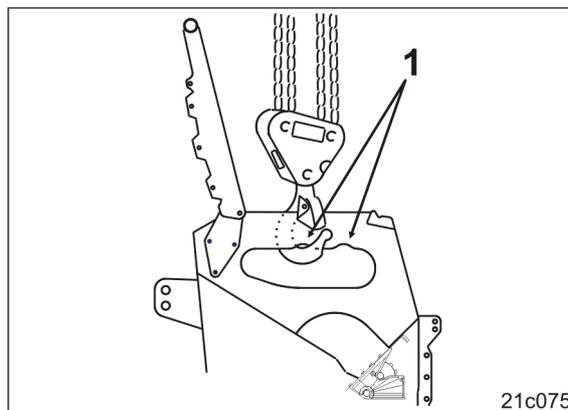


Рис. 6



#### ОПАСНОСТЬ

**Не разрешается превышать максимальную транспортировочную высоту, равную 4,0 м.**

Транспортировку сеялки D9 4000 Super следует осуществлять только с наклоненными в сторону маркерами (см. главу «Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение», стр. 134).

## 4 Описание изделия

### 4.1 Узлы сеялки D9

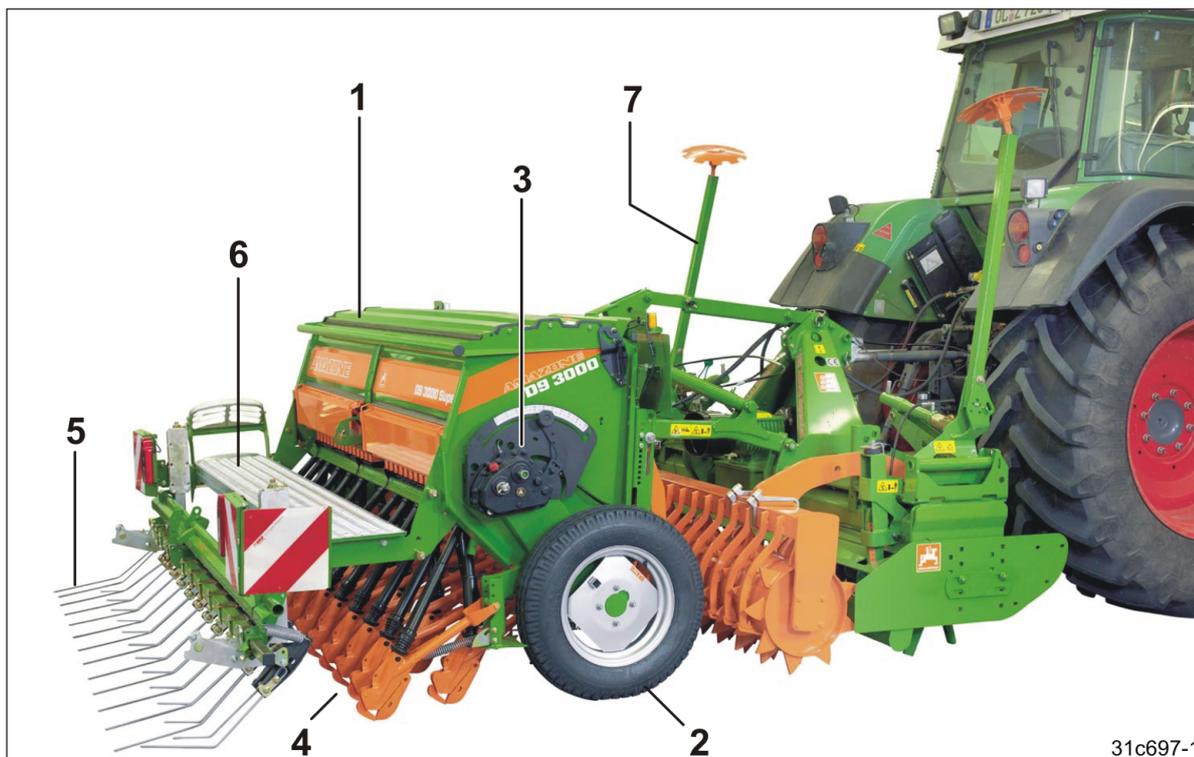


Рис. 7

- |   |  |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>(1) Семенной бункер</li> <li>(2) Шасси, для работы в поле</li> <li>(3) Бесступенчатый редуктор с рычагом для регулировки количества посевного материала</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>(4) Сошники WS, (или сошники RoTeC Control на выбор)</li> <li>(5) Выравниватель типа Ехакт, на выбор борона-загортач с катком или борона с волочащимися зубьями</li> <li>(6) Погрузочная площадка</li> <li>(7) Маркеры, закреплены на сеялке или на почвообрабатывающей машине</li> </ul> |
|---|--|

Рис. 8

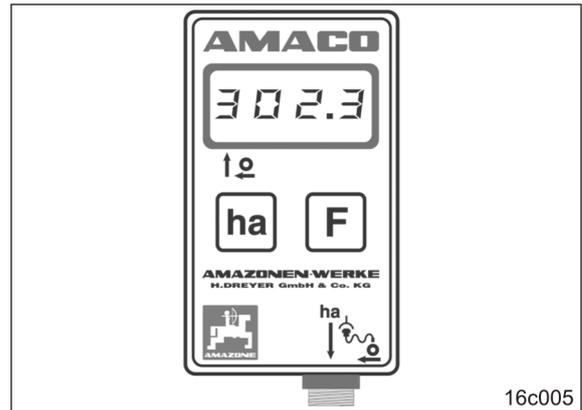
- (1) Борона с волочащимися зубьями



Рис. 8

Рис. 9

Электр. счетчик гектаров AMACO

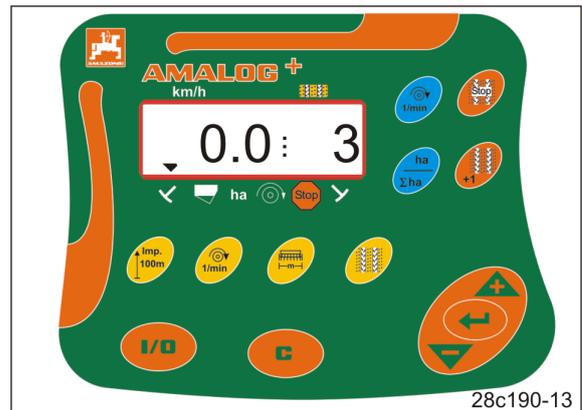


16c005

Рис. 9

Рис. 10

Терминал управления AMALOG+



28c190-13

Рис. 10

Рис. 11

Терминал управления AMADRILL+



31c508-15

Рис. 11

Рис. 12

Терминал управления AMATRON 3



32c835

Рис. 12

## Описание изделия

Рис. 13

- (1) Трехточечная навеска
- (2) Клапан переключения маркеров



Рис. 13

Рис. 14

- (1) Нормальная высеваящая катушка/высеваящая катушка для мелких семян (регулируются для дозирования посевного материала)
- (2) Высеваящий вал
- (3) Высевная коробка
- (4) Запорная заслонка
- (5) Клапан высевной коробки
- (6) Вал клапана высевной коробки

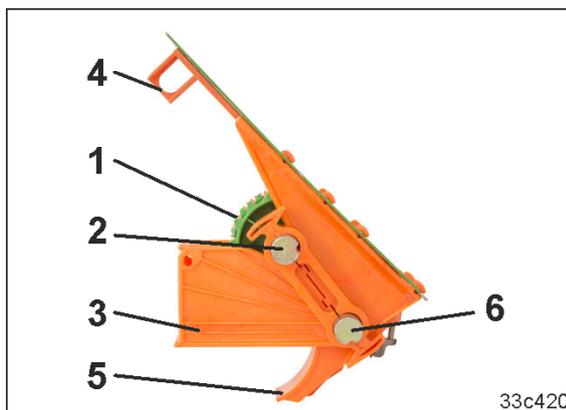


Рис. 14

Рис. 15

- (1) Промежуточный вал для привода высеваящих катушек технологической колеи
- (2) Подшипник промежуточного вала
- (3) Муфта промежуточного вала с магнитным переключателем
- (4) Цилиндрическое зубчатое колесо

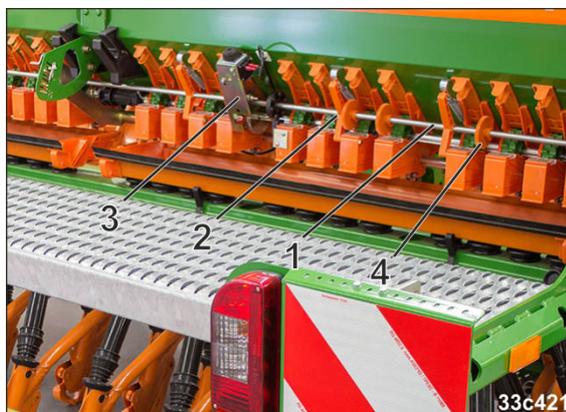


Рис. 15

Рис. 16

- (1) Рукоятка
  - o для определения нормы высева
  - o для регулировки давления сошников
  - o Регулировка давления выравнивателя



Рис. 16

Рис. 17

(1) Ворошильный валик

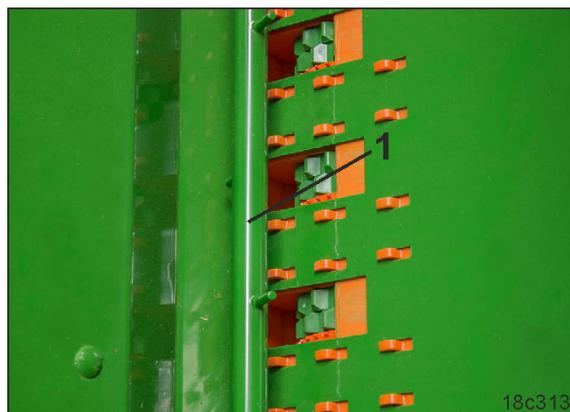


Рис. 17

Рис. 18

(1) Вставка для рапса

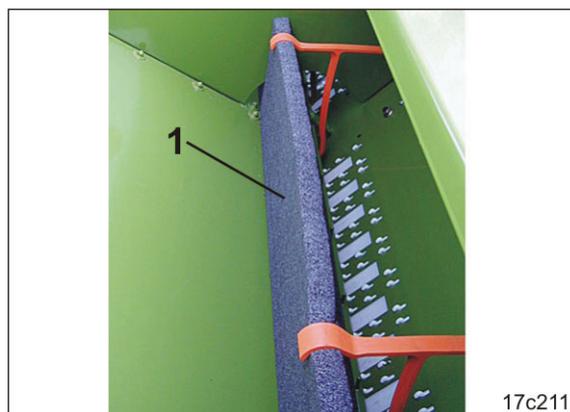


Рис. 18

Рис. 19

(1) Следорыхлитель для колес сеялки



Рис. 19

Рис. 20

(1) Сошник RoTeC Control

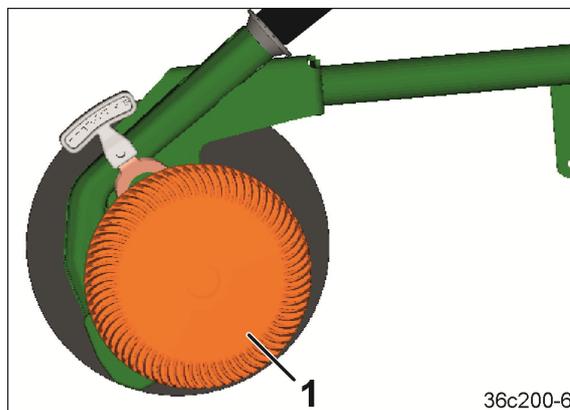


Рис. 20

Описание изделия

Рис. 21

Сошник WS

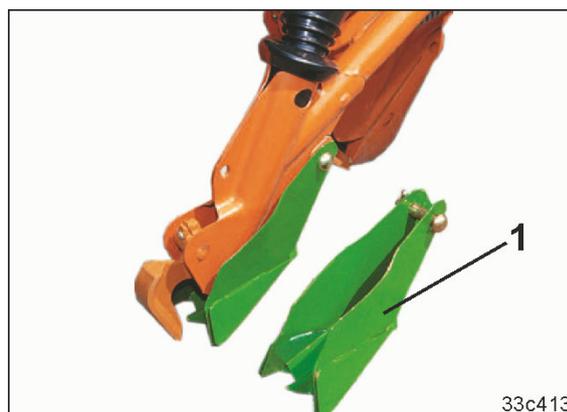


29c876-1

Рис. 21

Рис. 22

1. Башмак для ленточного посева II для сошника WS

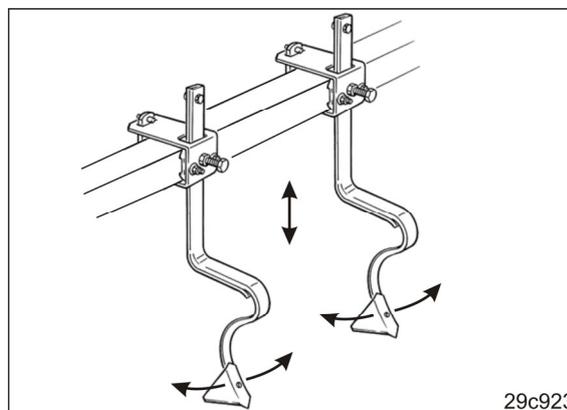


33c413

Рис. 22

Рис. 23

Рыхлитель следов колес трактора, поворотный

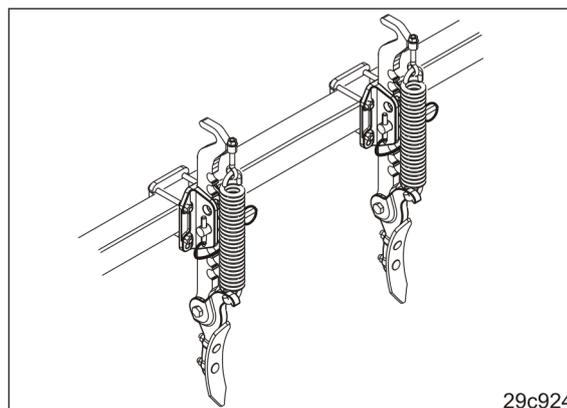


29c923

Рис. 23

Рис. 24

Рыхлитель следов колес трактора, усиленный



29c924

Рис. 24

Рис. 25

- (1) Индикатор уровня наполнения  
Предлагается также и в цифровом варианте для агрегатов с терминалом управления
- (2) Распределительная коробка для агрегатов без рабочего компьютера для приведения в действие высевающих катушек технологической колеи и устройства маркировки технологической колеи

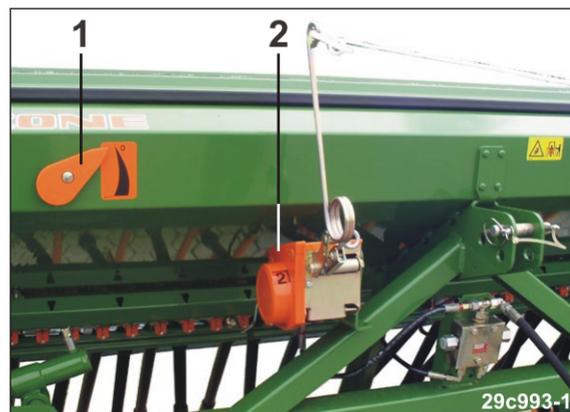


Рис. 25

Рис. 26

Устройство прокладывания технологической колеи



Рис. 26

Рис. 27

Маркеры, с гидравлическим приводом  
Крепление на сеялке или на почвообрабатывающей машине (на выбор)



Рис. 27

Рис. 28

- (1) Механизм автоматического переключения, гидравлическое включение маркеров при помощи троса



Рис. 28

## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 29

- (1) Поручень



Рис. 29

Рис. 30

- (1) Шплинт с кольцом, для крепления маркеров
- (2) Резиновый буфер (визуальная индикация)  
Маркер не в вертикальном положении, т.е. маркер не зафиксирован шплинтом с кольцом (вверху).

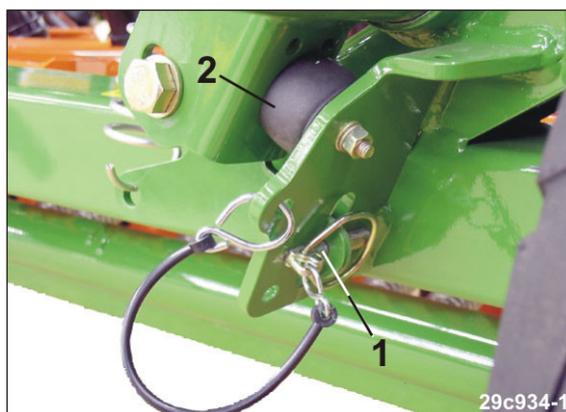


Рис. 30

Рис. 31

- (1) Транспортная защитная накладка прикрывает выступающие в дорожное пространство зубья выравнивателя.

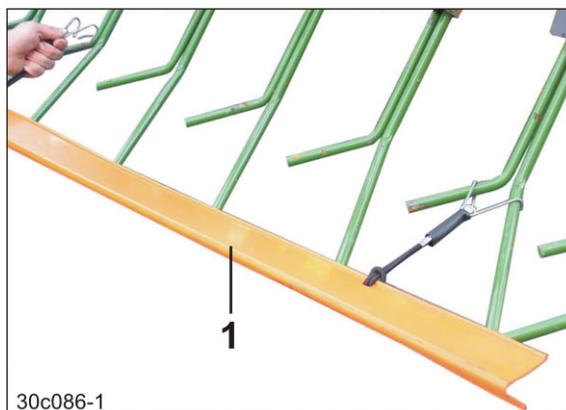


Рис. 31

## 4.3 Обзор – питающие кабели / гидравлические шлангопроводы

### 4.3.1 Питающий кабель

Обозначение	Функция
Штепсельный соединитель машины	Передача данных между агрегатом, рабочим компьютером и терминалом управления
Штекерный разъем (7 контактов)	Подключение к системе освещения для движения по дороге

### 4.3.2 Маркировка гидравлических шлангопроводов

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.

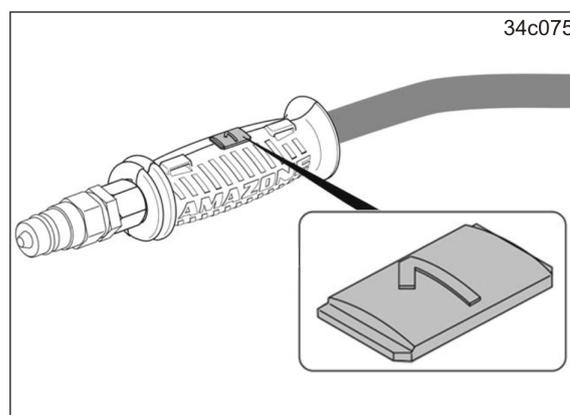


Рис. 32

#### 4.3.2.1 Способ включения блоков управления трактора

Значки указывают на способ включения блоков управления трактора.

- 
фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла
- 
нажимать, пока не будет завершено действие
- 
плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления трактора

### 4.3.3 Подключение и функционирование блоков управления трактора

Маркировка гидравлических шлангопроводов		Подключение блока управления трактора		Функция при приведении в действие блока управления трактора
желтый		простого действия	 	<p><b>Маркеры / механизм автоматического переключения</b> Подъем и опускание, поочередно</p> <p>Распределительная коробка Переключение индикации счетчика технологических колес Включение штанг для муфты промежуточного вала</p> <p><b>Устройство маркировки технологических колес</b> Подъем и опускание, в зависимости от счетчика технологических колес</p>
синий		простого действия	 	<p><b>Давление сошников</b> увеличить</p> <p><b>Норму высева</b> увеличить</p> <p><b>Давление выравнителя типа Ехакт</b> увеличить</p>



#### Указания по подключению гидравлических шлангопроводов

- Во время работы желтый блок управления трактора задействуется чаще, чем все другие блоки управления. Подсоединения желтого блока управления должны быть выведены на легко доступный блок управления в кабине трактора.
- В комбинации с почвообрабатывающей машиной необходимы удлинители шлангов.

## 4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 33

только агрегаты с выравнивателем типа Ехакт:

- (1) Транспортная защитная накладка, из двух частей



Рис. 33

Рис. 34

- (1) 2 задних фонаря
- (2) 1 держатель номерного знака
- (3) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (4) 2 направленных вбок предупреждающих щитка (в Германии и в некоторых других странах не разрешены)



Рис. 34

Рис. 35

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

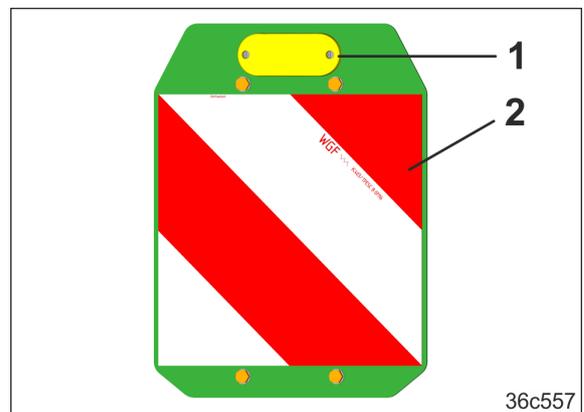


Рис. 35

## 4.5 Применение по назначению

---

### Агрегат

- предназначена для дозированного внесения определенных стандартных посевных материалов во время сельскохозяйственных работ
- подсоединяется к трехточечной навеске трактора или
- устанавливается на имеющей соответствующий допуск почвообрабатывающей машине AMAZONE с катком и подключается к трехточечной навеске трактора;
- обслуживается одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

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

К использованию по назначению также относится:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

## 4.6 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 предостерегают от остаточной опасности, которую конструктивно предотвратить невозможно. В этом случае действуют предписания по технике безопасности, содержащиеся в соответствующей главе.

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

- если двигатель трактора работает с подсоединенным карданным валом / 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 прицеплении и отцеплении;
- в области поворотных маркеров;
- в области подвижных деталей;
- около движущегося агрегата;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;

## 4.7 Фирменная табличка и знак

Размещение фирменной таблички на агрегате.



Рис. 36

На фирменной табличке указана следующая информация:

- (1) Идент. номер агрегата / машины:
- (2) тип;
- (3) Основной вес (кг)
- (4) Макс. полезная нагрузка, кг
- (5) Завод-изготовитель
- (6) Год выпуска



Рис. 37

## 4.8 Технические характеристики сеялки D9 Special

Сеялка		D9 2500 Special	D9 3000 Special
Ширина захвата	[м]	2,50	3,00
Транспортировочная ширина с серийными шинами <sup>1)</sup>	[м]	2,50	3,00
Шины, серийно		180/90 - 16	180/90 - 16
Высота заполнения без погрузочной площадки	без насадки	[м]	1,25
	с насадкой	[м]	-
Допустимая общая масса	[кг]	см. заводскую табличку	см. заводскую табличку
Вместимость семенного бункера	без насадки	[л]	360
	с насадкой	[л]	-
Сошники WS	Количество рядов		15/21
	Расстояние между рядами	[см]	12,0/16,6
Сошники RoTeC Control	Количество рядов		15/17/21
	Расстояние между рядами	[см]	12,0/14,7/16,6
	Диаметр диска сошника	[мм]	∅ 320
	Давления сошников	[кг]	макс. 30
Рабочая скорость	[км/час]	от 6 до 10	от 6 до 10
Производительность в единицах площади	[га/ч]	ок. 2,0	ок. 2,5
Потребляемая мощность (от)	[кВт/л.с.]	44/60	44/60
Мин. расход масла	[л/мин]	10	10
Макс. рабочее давление (гидравлики)	[бар]	200	200
Электрическая система	[В]	12 (7 контактов)	12 (7 контактов)
Гидравлическая система		Масло гидравлическое HLP 68 DIN 51524-2 ISO 68	Масло гидравлическое HLP 68 DIN 51524-2 ISO 68
Категория сцепки	Кат.	II	II
Ширина колеи	[м]	2,30	2,80

<sup>1)</sup> Для сеялок D9 Special установка шин другого типа не допускается.

## 4.9 Технические характеристики сеялки D9 Super

Сеялка		D9 3000 Super	D9 3500 Super	D9 4000 Super
Ширина захвата	[м]	3,00	3,50	4,00
Транспортировочная ширина с серийными шинами <sup>1)</sup>	[м]	3,00	3,50	4,25
Шины, серийно		180/90 – 16	180/90 – 16	10.0/75-15
Высота заполнения без погрузочной площадки	без насадки	[м]	1,35	1,35
	с насадкой	[м]	1,65	1,65
Допустимая общая масса	[кг]	см. заводскую табличку	см. заводскую табличку	см. заводскую табличку
Вместимость семенного бункера	без насадки	[л]	600	720
	с насадкой	[л]	1000	1200
Сошники WS	Количество рядов		18/25/30	21/29
	Расстояние между рядами	[см]	12,0/16,6/10	12,0/16,6
Сошники RoTeC Control	Количество рядов		18/21/25	21/25/29
	Расстояние между рядами	[см]	12,0/14,3/16,6	12,0/14,0/16,6
	Диаметр диска сошника	[мм]	∅ 320	∅ 320
	Давления сошников	[кг]	макс. 30	макс. 30
Рабочая скорость	[км/час]	от 6 до 10	от 6 до 10	от 6 до 10
Производительность в единицах площади	[га/ч]	ок. 2,5	ок. 3,0	ок. 3,5
Потребляемая мощность (от)	[кВт/л.с.]	44/60	55/75	55/75
Мин. расход масла	[л/мин]	10	10	10
Макс. рабочее давление (гидравлики)	[бар]	200	200	200
Электрическая система	[В]	12 (7 контактов)	12 (7 контактов)	12 (7 контактов)
Гидравлическая система		Масло гидравлическое HLP 68 DIN 51524-2 ISO 68	Масло гидравлическое HLP 68 DIN 51524-2 ISO 68	Масло гидравлическое HLP 68 DIN 51524-2 ISO 68
Категория сцепки	Кат.	II	II	II
Ширина колеи	[м]	2,80	3,30	3,90

<sup>1)</sup> Допустимая транспортировочная ширина будет превышена при переоснащении с серийных шин на шины 10.0/75-15 или 31x15.50 – 15 (MITAS).

#### 4.9.1 Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси

Данные для расчета (см. стр. 100):	Общая масса $G_H$	Расстояние $d$
<b>D9 2500 Special<sup>1)</sup>, навешена на тракторе</b>		
с полным семенным бункером (без насадки для семенного бункера)	1000 кг	565 мм
<b>D9 3000 Special<sup>1)</sup>, навешена на тракторе</b>		
с полным семенным бункером (без насадки для семенного бункера)	1110 кг	565 мм
с полным семенным бункером (с насадкой для семенного бункера)	1430 кг	565 мм
<b>D9 3000 Super<sup>1)</sup>, навешена на тракторе</b>		
с полным семенным бункером (без насадки для семенного бункера)	1380 кг	565 мм
с полным семенным бункером (с насадкой для семенного бункера)	1700 кг	565 мм
<b>D9 3500 Super<sup>1)</sup>, навешена на тракторе</b>		
с полным семенным бункером (без насадки для семенного бункера)	1570 кг	565 мм
с полным семенным бункером (с насадкой для семенного бункера)	1950 кг	565 мм
<b>D9 4000 Super<sup>1)</sup>, навешена на тракторе</b>		
с полным семенным бункером (без насадки для семенного бункера)	1860 кг	565 мм
с полным семенным бункером (с насадкой для семенного бункера)	2300 кг	565 мм

<sup>1)</sup> Сеялка с сошниками RoTeC Control, расстояние между рядками 12,0 см; с механической регулировкой давления сошников, выравнивателем типа «Ехакт», погрузочной площадкой, маркером и устройством переключения технологической колеи.

#### 4.9.2 Шины и давление

	Шины		
	180/90 – 16 прежнее обозначение: 6.00-16	10.0/75-15	31x15.50 - 15 - MITAS -
	Давление в шинах		
D9 2500 Special	1,2 бар	–	–
D9 3000 Special	1,2 бар	–	–
D9 3000 Super	1,2 бар	1,2 бар	0,8 бар
D9 4000 Super	–	1,2 бар	0,8 бар

#### 4.10 Момент затяжки шин

Шины	Самостоорящаяся шестигранная гайка	Момент затяжки
180/90 – 16	M12 Класс прочности 10 DIN 6927	90 Нм
10.0/75-15		
31x15.50 – 15 (MITAS)		



##### Учитывайте при замене шин:

- при каждой замене шин используйте новые самостоорящиеся шестигранные гайки;
- допустимая транспортировочная ширина будет превышена при переоснащении с шин 180/90 – 16 на шины 10.0/75-15 или 31x15.50 – 15 (MITAS).  
Для сеялок D9 Special установка шин другого типа не допускается.

#### 4.11 Требуемое оборудование трактора

		Минимальные требования к трактору для надлежащей эксплуатации отдельного агрегата
<b>Потребляемая мощность</b>	D9 2500 Special	от 40 кВт
	D9 3000 Special	от 45 кВт
	D9 3000/3500 Super	от 55 кВт
	D9 4000 Super	от 70 кВт
<b>Электрическая система</b>	Напряжение батареи	12 В (вольт)
	Гнездо для системы освещения:	7-контакт.
<b>Гидравлическая система</b>	Блоки управления трактора	см. главу «Обзор – питающие кабели / гидравлические шлангопроводы», стр. 43
	Максимальное рабочее давление	210 бар
	Мощность насосов трактора	минимум 10 л/мин при 150 бар
	Гидравлическое масло, используемое в агрегате	см. главу «Технические характеристики»

## 5 Конструкция и функционирование

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

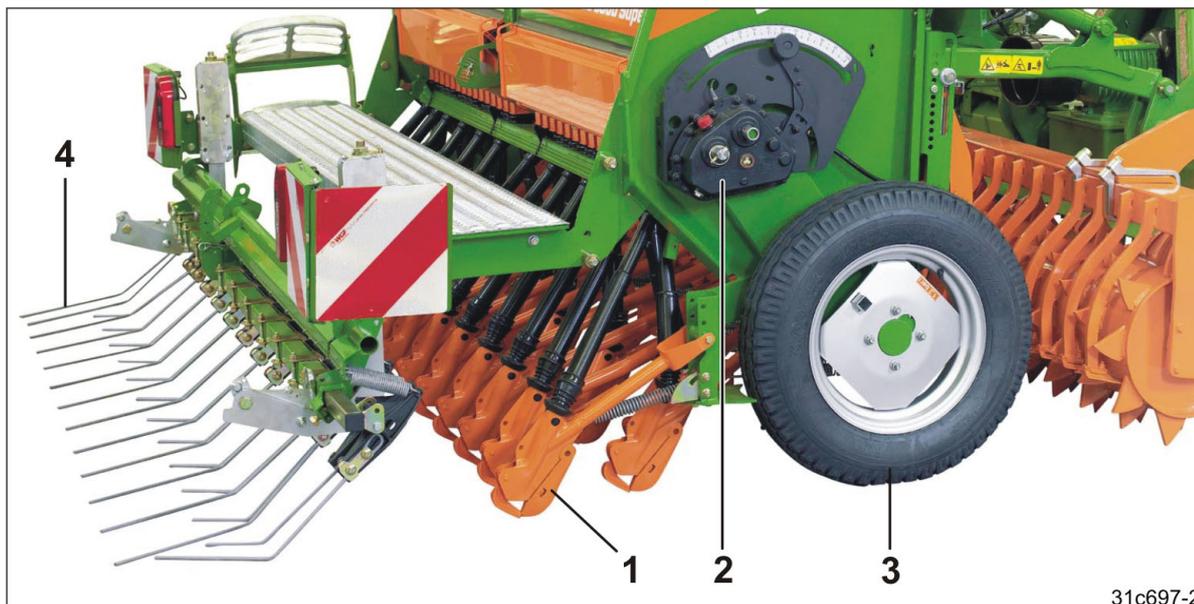


Рис. 38

Сеялки D9 обеспечивают аккуратное дозирование, точную укладку семян, равномерную глубину заделки, равномерное прикрытие посевного материала и позволяют получить после обработки земли хорошо структурированное поле без следов.

Сеялка применяется как самостоятельно, так и в комбинации с почвообрабатывающей машиной для посева с использованием плуга или мульчированного посева.

Посевной материал находится в семенном бункере. Для дозирования посевного материала предусмотрены нормальные высевальные катушки и высевальные катушки для мелких семян или высевальная катушка для бобовых.

Посевной материал, дозируемый высевальными катушками в высевных коробках, падает в проводимую сошниками (Рис. 38/1) посевную борозду. Высевальные катушки приводятся в действие через бесступенчатый редуктор (Рис. 38/2) от колеса сеялки (Рис. 38/3).

Сошники WS следует применять на хорошо подготовленных почвах с незначительными остатками посевного материала на поверхности.

Сошники RoTeC Control также работают на мульчированных полях с соломой и растительными остатками на поверхности. Формирование посевной борозды и оптимальное ведение сошников в почве осуществляются, с одной стороны, за счет высевного диска, а с другой – за счет прочного корпуса из отбеленного чугуна. Эластичный дисковый ограничитель глубины предотвращает прилипание земли к высевному диску и в то же время формирует посевную борозду. Плавный ход сошника и точная глубина заделки посевного материала являются результатом высокого давления сошника и опирания сошника на дисковый ограничитель глубины.

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 38/4) прикрывает семена рыхлой почвой. В виде опции агрегат может быть оснащен бороной-загортачем с катком или бороной с волочащимися зубьями.

Маркеры размечают загонку на поле по центру трактора. Они крепятся на сеялке или на почвообрабатывающей машине (на выбор).

## 5.1 Возможности комбинирования

Сеялка AMAZONE D9 может использоваться

- как отдельный агрегат или
- как составная часть комбинации с почвообрабатывающей машиной
  - ротационный культиватор AMAZONE или
  - ротационная борона AMAZONE и катком с клинообразными дисками, зубчатообразным катком или опорным катком.

Как составная часть комбинации сеялка крепится на почвообрабатывающей машине. Указания по монтажу см. в руководстве по эксплуатации почвообрабатывающей машины.

Если подъемного усилия трактора недостаточно, чтобы поднять комбинацию, состоящую из почвообрабатывающей машины, катка и навесной сеялки, то потребность в подъемном усилии можно значительно снизить за счет подъемной рамы.



Рис. 39



Рис. 40



Рис. 41

## 5.2 Счетчик гектаров AMAZONE AMACO

При кратковременном нажатии кнопки «ha» электронный счетчик гектаров AMACO показывает на дисплее обработанную площадь.

Ввод параметров агрегата осуществляется при помощи кнопки «ha» и кнопки «F».

Описание см. в инструкции по эксплуатации «Счетчик гектаров AMACO».

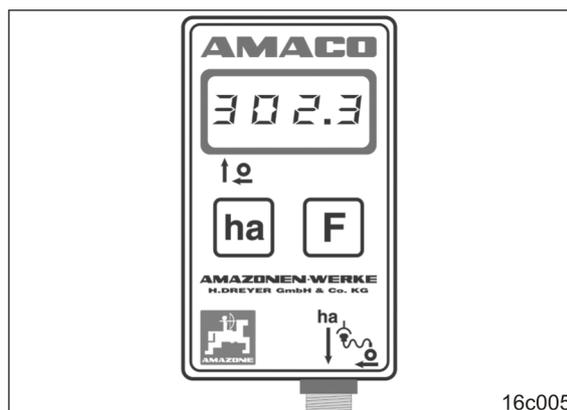


Рис. 42

## 5.3 Терминал управления AMAZONE AmaLog+

Агрегат может быть оснащен терминалом управления AmaLog+.

Терминал управления AmaLog+ с интегрированным компьютером предназначен для управления и контроля сеялки.

Одной из этих функций является управление устройством переключения и устройством маркировки технологической колеи.

Другие функции описаны в руководстве по эксплуатации AmaLog+.



Рис. 43

## 5.4 Терминал управления AMAZONE AmaDrill+

Агрегат может быть оснащен терминалом управления AmaDrill+.

Терминал управления AmaDrill+ с интегрированным компьютером предназначен для управления и контроля сеялки.

Одной из этих функций является управление устройством переключения и устройством маркировки технологической колеи.

Другие функции описаны в руководстве по эксплуатации AmaDrill+.



31c508-15

Рис. 44

## 5.5 Терминал управления AMATRON 3

Агрегат может быть оснащен терминалом управления AMAZONE AmaTron 3 с рабочим компьютером.

Принципы управления описаны в следующих документах:

- для рабочего компьютера AMAZONE в руководстве по эксплуатации программного обеспечения AMABUS;
- для терминала управления в руководстве по эксплуатации AmaTron 3.



32c835

Рис. 45

## 5.6 Документация на агрегат

Документация на агрегат вместе с руководствами по эксплуатации находится в тубе (Рис. 46/1) под семенным бункером. Чтобы избежать ошибок в управлении, оставьте все руководства по эксплуатации или их копии в тубе на своем агрегате.

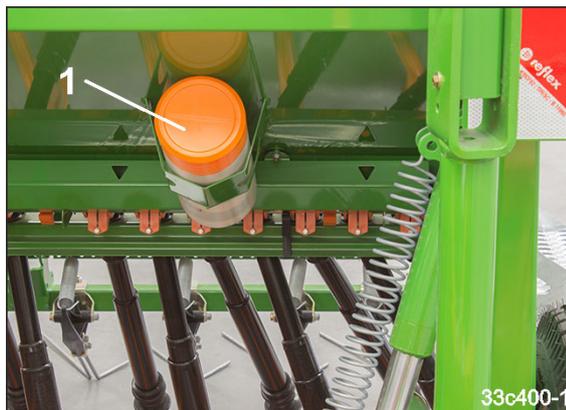


Рис. 46

## 5.7 Семенной бункер и погрузочная площадка

Крышка защищает содержимое семенного бункера от воды и пыли.

Ручная загрузка бункера выполняется с погрузочной площадки, расположенной с обратной стороны сеялки.

Специальная насадка увеличивает объем семенного бункера, см. главу «Технические характеристики».



Рис. 47

## 5.8 Указатель уровня заполнения

Указатель уровня заполнения (Рис. 48/1) показывает высоту заполнения семенного бункера при закрытой крышке семенного бункера.



Рис. 48

## 5.9 контроль уровня заполнения

Датчик опорожнения (Рис. 49/1) контролирует уровень посевного материала в бункере.

Когда уровень семян в посевном бункере достигает датчика, раздается звуковой сигнал. Одновременно с этим на терминале управления появляется предупреждение. Оно напоминает водителю о том, что необходимо вовремя добавить посевной материал.

Высота установки датчика опорожнения регулируется в пустом семенном бункере.



Рис. 49

Высота размещения датчика опорожнения зависит от используемого материала.

**Зерновые и бобовые:**

Датчик крепится в верхней части.

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

Датчик крепится в нижней части.

## 5.10 Вставка для рапса

Вставка для рапса (Рис. 50/1) уменьшает вместимость семенного бункера.

Вставка для рапса применяется для посева высокотекучих семян (например, рапса и турнепса), которые высеваются с небольшой плотностью посева.

Воршильный валик не должен вращаться, если в семенном бункере установлена насадка для рапса.

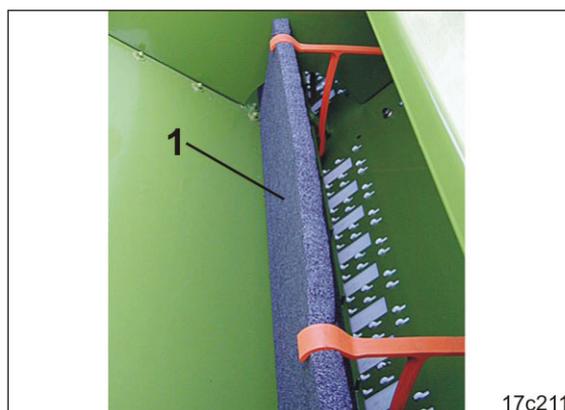


Рис. 50

## 5.11 Перегородка в семенном бункере

При движении по склонам посевной материал в семенном бункере может сместиться настолько, что снабжение высевających катушек посевным материалом будет полностью или частично прервано.

Перегорodka (Рис. 51/1) предотвращает смещение посевного материала в семенном бункере.

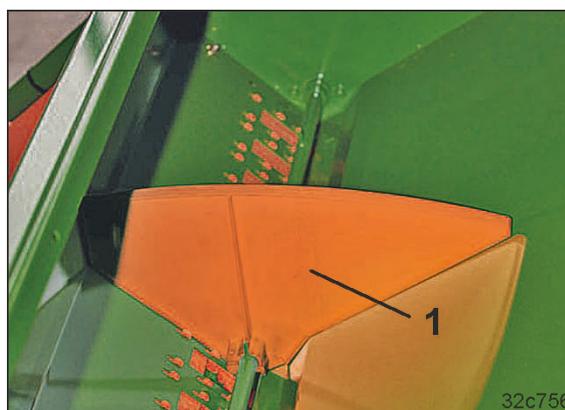


Рис. 51

## 5.12 Привод высевающего вала

Посевной материал дозируется в высевных коробках высевными катушками. Высевные катушки закреплены на высевающем валу.

Правое колесо сеялки приводит в действие высевающий вал через бесступенчатый редуктор.

С помощью правого колеса сеялки измеряется пройденный участок пути. Эти данные необходимы терминалу управления для расчета обработанной площади (счетчик гектаров) и скорости движения.



Рис. 52

Рычаг (Рис. 53/1) бесступенчатого редуктора служит для настройки нужной нормы внесения.

Регулируется частота вращения высевных катушек. Частота вращения высевных катушек определяет норму внесения.

Чем выше число на шкале (Рис. 53/2), на которое указывает рычаг редуктора, тем

- выше частота вращения высевных катушек,
- больше норма высева.

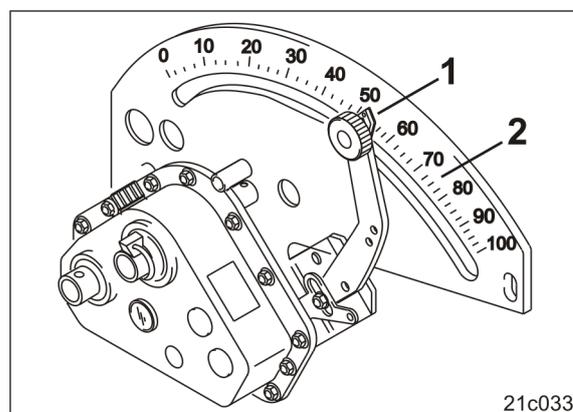


Рис. 53

### 5.12.1 Гидравлическая настройка нормы высева

Рычаг редуктора служит для настройки нормы высева.

Гидравлический цилиндр приводит в действие рычаг редуктора для увеличения нормы высева.

Повышенная норма высева настраивается на органе управления (Рис. 54/1) перед началом работы.

При переходе на тяжелую почву можно увеличить норму высева во время работы, тем самым адаптируя ее к типу почвы.

Дистанционная регулировка нормы высева подключена к блоку управления трактора (синему) вместе с регулировкой давления сошников и регулировкой давления выравнивателя. При увеличении нормы высева автоматически подается больше давления на сошники, и возрастает давление выравнивателя.

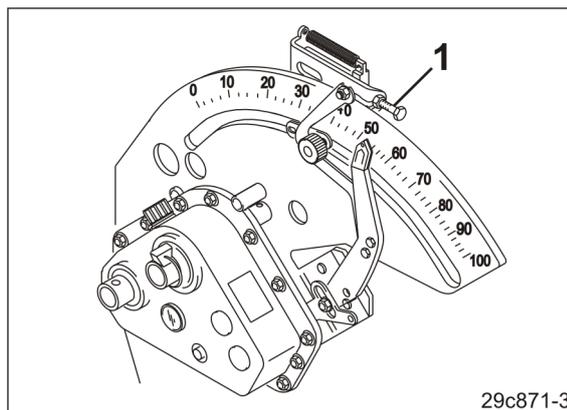


Рис. 54

### 5.12.2 Электронная регулировка нормы высева

Электродвигатель (Рис. 55/1) устанавливает рычаг редуктора (Рис. 55/2) в нужное положение.

Положение на шкале рычага редуктора отображается в терминале управления AMADRILL+/AMATRON 3.

При калибровке посевного материала рабочий компьютер рассчитывает необходимое положение редуктора для требуемой нормы высева. Электродвигатель устанавливает рычаг редуктора на необходимое значение шкалы.

При переходе на легкую или тяжелую почву норму высева можно адаптировать к типу почвы во время работы.

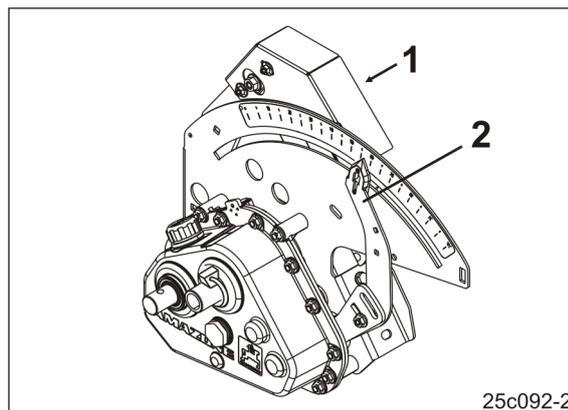


Рис. 55

### 5.13 Дозирование

Посевной материал находится в семенном бункере. Через регулируемые отверстия посевной материал попадает в высевные коробки (Рис. 56/1). В каждой высевной коробке имеется отверстие. Размер отверстия регулируется запорными заслонками.

Посевной материал дозируется нормальной высевной катушкой (Рис. 56/2) или катушкой для мелких семян. При работе с мелкосемянными культурами нормальную катушку можно выключить.

При работе с обычными культурами вращаются обе катушки.

Дозирующая катушка перемещает посевной материал к краю клапана высевной коробки (Рис. 56/3). Дозированный посевной материал по семяпроводу попадает к высевному сошнику.

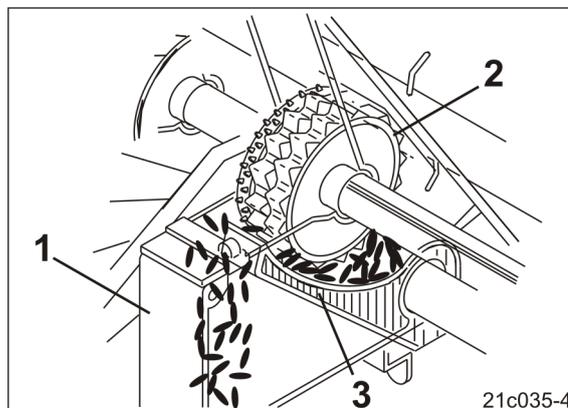


Рис. 56

Перед началом высева

- посмотрите в таблице «Установочные значения» (стр. 64), в зависимости от посевного материала, следующие значения и установите их:
  - нормальная высевная катушка, высевная катушка для мелких семян или высевная катушка для бобовых;
  - положение запорной заслонки;
  - положение клапана высевной коробки;
  - поддержка ворошильного валика.
- выполните пробу для установки на норму высева.

Если посевной материал не указан в таблице «Установочные значения» (стр. 64), используйте настройки для материала с похожей формой и размером семян.

## 5.13.1 Установочные значения

Посевной материал	Дозирующее колесо	Положение запорной заслонки	Положение клапана высевной коробки		Поддержка ворошильного валика
			до	свыше	
			МТС 6 г (рапс) 50 г (зерновые)		
Рожь	Норма	открытая	1	2	да
Тритикале	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	2	да
Ячмень	Норма	открытая	1	2	да
Пшеница	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	2	да
Полба	Норма	открытая	2		да
Овес	Норма	открытая	2		да
Рапс	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1	2	нет
Тмин	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1		нет
Горчица / масличный редис	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1		нет
Phacelia	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1		да
Фацелия	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1		да
Турнепс	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1		нет
Трава	Норма	открытая	2		да
Бобы, мелкие (МТС до 400 г)	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	4		да
Бобы, крупные (МТС до 600г)	бобы	открытая на $\frac{3}{4}$	3		да
Бобы, крупные (МТС выше 600г)	Бобы	открытая на $\frac{3}{4}$	4		да
Горох <sup>1)</sup> (МТС до 440 г)	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	4		да
Горох <sup>1)</sup> (МТС выше 440 г)	Бобы	открытая на $\frac{3}{4}$	4		да

## 1) Указание для посева гороха:

При посеве круглого гороха отключите поддержку ворошильного валика. Эти семена достаточно хорошо движутся и без помощи ворошильного валика.

При посеве угловатых семян гороха активируйте поддержку ворошильного валика. Они плохо движутся и склонны к зависанию в семенном бункере.

В исключительных случаях некоторые протравленные горошины неправильной формы не попадают в семяпровод, а направляются назад в семенной бункер. В таком случае помогает монтаж щеток высевающих катушек для мелких семян на всех высевных коробках (см. главу «Щетки высевающих катушек для мелких семян», стр. 66).



Посевной материал	Дозирующее колесо	Положение запорной заслонки	Положение клапана высевной коробки	Поддержка ворошильного валика
Лен (протравленный)	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	да
Просо	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	да
Люпин	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	4	да
Люцерна	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	да
Люцерна	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1	да
Масличный лен (влажное протравливание)	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	1	нет
Масличный лен (влажное протравливание)	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1	нет
Клевер луговой	Мелкие	открытая на $\frac{3}{4}$	1	нет
Соя	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	4	да
Подсолнечник	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	2	да
Вика	Норма	открытая на $\frac{3}{4}$	2	да
Рис	Норма	открытая	3	да

### 5.13.2 Нормальная высевающая катушка и высевающая катушка для мелких семян

Высевающая катушка состоит из

- нормальной высевающей катушки (Рис. 57/1) и
- высевающей катушки для мелких семян (Рис. 57/2).

При посеве

- нормальной высевающей катушкой нормальная высевающая катушка и высевающая катушка для мелких семян соединены, и обе они вращаются;
- высевающей катушкой для мелких семян нормальная высевающая катушка и высевающая катушка для мелких семян не соединены. Вращается только катушка для мелких семян.

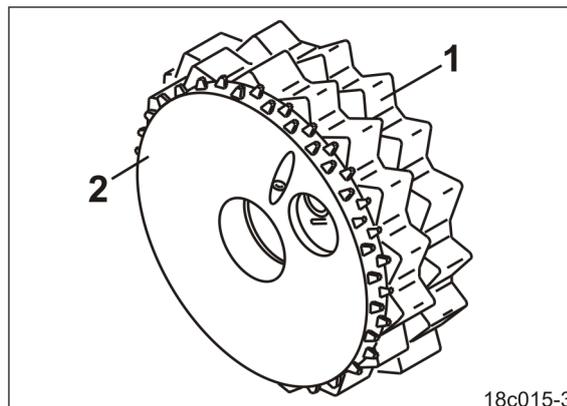


Рис. 57

### 5.13.3 Щетки высевающих катушек для мелких семян

Щетки высевающих катушек для мелких семян (Рис. 58/1) предназначены для очистки мелкосемянных катушек.

Щетки высевающих катушек для мелких семян прищелкиваются к высевающим коробкам.

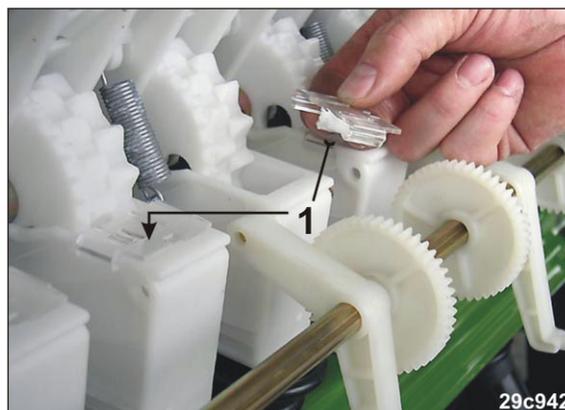


Рис. 58

### 5.13.4 Высевающая катушка для бобовых

В виде опции в корпусах дозатора возможно дозирование крупных бобовых высевающими катушками для бобовых (Рис. 59).

В целях бережной подачи бобовых высевающие катушки для бобовых оснащены эластичными кулачками из высококачественной пластмассы. Эластичные кулачки высевающих катушек для бобовых настолько длинные, что достают до клапанов высевной коробки для равномерной подачи посевного материала.

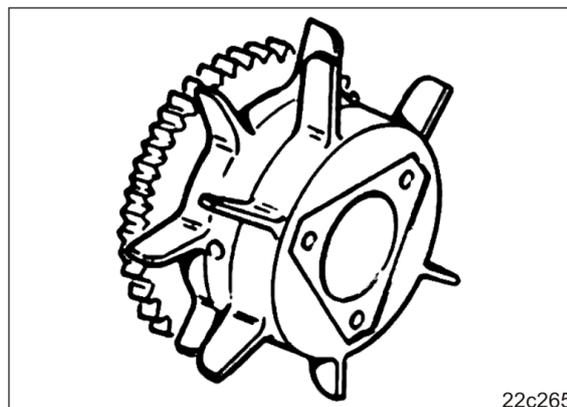


Рис. 59

### 5.13.5 запорные заслонки

При помощи запорных заслонок (Рис. 60) регулируется размер отверстия между семенным бункером и корпусом дозатора в зависимости от дозируемого материала.

Запорные заслонки (Рис. 60) фиксируются в одном из трех положений:

- A = закрыто**
- B = открыто на 3/4**
- C = открыто**

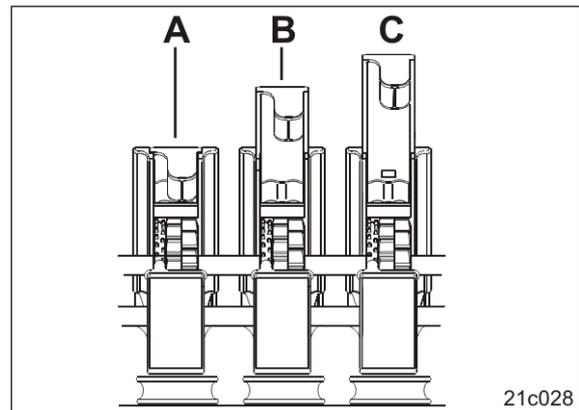


Рис. 60

### 5.13.6 клапан высевной коробки

Расстояние между высевающей катушкой и клапаном высевной коробки (Рис. 61/1) зависит от размера посевного материала.

Рычаг клапана высевной коробки (Рис. 61/2) служит для регулировки.

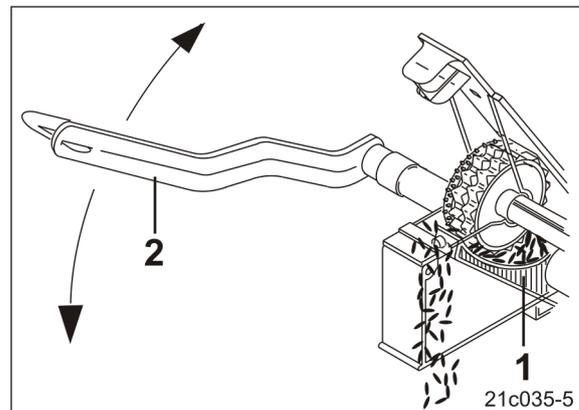


Рис. 61

Рычаг клапана высевной коробки может фиксироваться в группе отверстий в 8 положениях.

Клапан высевной коробки опирается на пружины и может уклоняться от посторонних предметов в посевном материале.

Для опорожнения высевных коробок поверните рычаг клапана высевной коробки через группу отверстий.

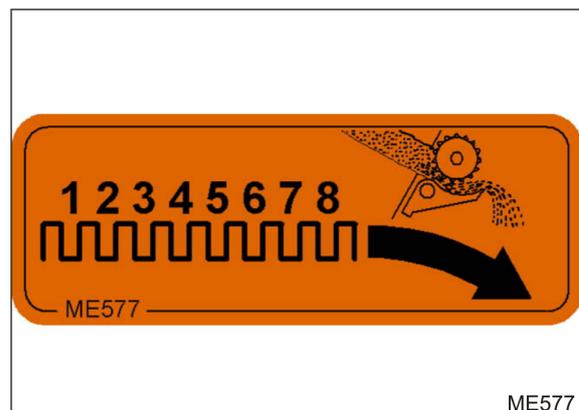


Рис. 62

### 5.13.7 Поддержка ворошительного валика

Элементы ворошителя на вращающемся ворошительном валу (Рис. 63/1) препятствуют нарушениям процесса высева посевных материалов с мякиной, возникающих из-за заторов в семенном бункере.

Ворошительный валик **не** должен вращаться при посеве определенных материалов, например, рапса, семена которого могут слипаться под интенсивным воздействием ворошительного валика.

Сведения об использовании ворошительного валика в зависимости от посевного материала указаны в таблице «Установочные значения», стр. 64.

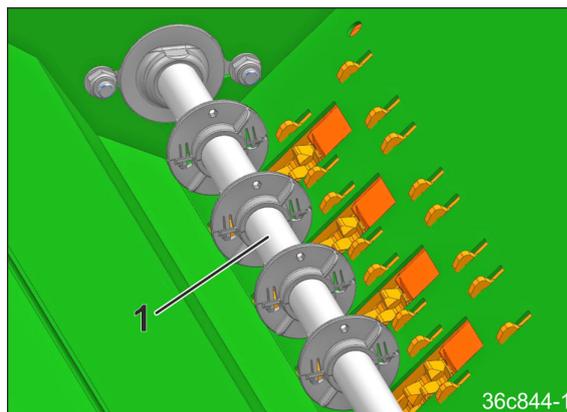


Рис. 63

Для включения и выключения поддержки ворошительного валика используется пружинный фиксатор (Рис. 64/1).

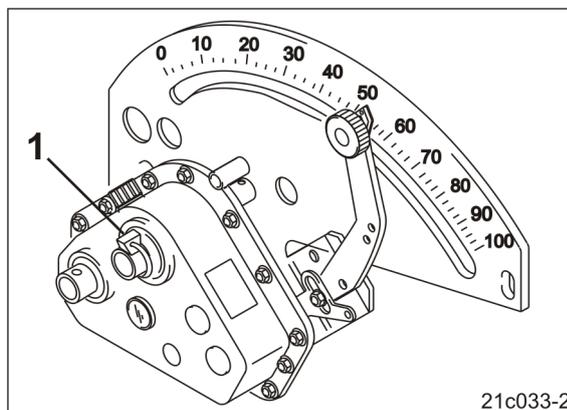


Рис. 64

## 5.14 Настройка нормы высева

Во время пробы для установки на норму высева путем вращения приводного колеса (Рис. 65) моделируется последующее движение по полю.

Дозируемый посевной материал собирается и затем взвешивается.

Требуемая частота вращения высевного вала рассчитывается на основании смоделированной площади (например, 1/40 га) и массы собранного посевного материала.

С рассчитанным в зависимости от засеянной площади числом оборотов высевающего вала при последующем движении по полю высевается необходимое количество посевного материала.

Рукоятка (Рис. 66/1), которой вращается приводное колесо, в парковочном положении вставлена в транспортировочное крепление под семенным бункером.

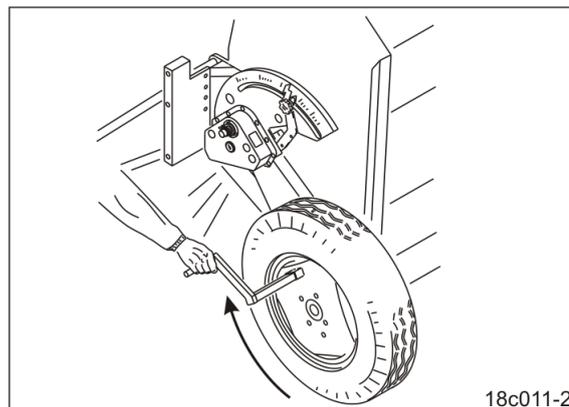


Рис. 65



Рис. 66

Всегда выполняйте пробу для установки на норму высева

- при первом вводе агрегата в эксплуатацию;
- при смене сорта;
- если сорт семян тот же, но семена имеют иную форму, другой размер, удельный вес и характеристики протравливания;
- после перехода с нормальной высевающей катушки на высевающую катушку для мелких семян или высевающую катушку для бобовых и наоборот;
- после изменения следующих настроек:
  - клапан высевной коробки
  - запорные заслонки
- при изменении поддержки ворошильного валика;
- если семенной бункер опорожняется быстрее/медленнее, чем ожидается.

## Конструкция и функционирование

Число оборотов рукоятки на колесе зависит от

- размера шин сеялки (1);
- ширины захвата сеялки (2).

Количество оборотов колеса (3) зависит от площади

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

Обычно пробный высев проводится для площади 1/40 га. При очень малых нормах высева (например, для рапса) рекомендуется проводить пробный высев для площади 1/10 га.

	AB	1/40 ha	1/10 ha
6.00-16 180/90-16	2,5 m	46,0	185,0
	3,0 m	38,5	154,0
	3,5 m	33,0	132,0
10.0/75-15	3,0 m	37,0	149,0
	3,5 m	32,0	127,0
	4,0 m	28,0	112,0
	6,0 m	18,5	74,5
	3,0 m	37,0	149,0
31x15.50-15 -MITAS-	3,5 m	32,0	127,0
	4,0 m	28,0	112,0
	6,0 m	18,5	74,5
	3,0 m	37,0	149,0

Рис. 67

Лотки для пробного высева (Рис. 68/1) служат для сбора полученного посевного материала.

Во время работы лотки для пробного высева защищают дозирующую систему от влаги.



Рис. 68

Входящее в комплект складное ведро предназначено для пересыпания собранного посевного материала. В складном ведре собранный посевной материал взвешивается.

Складное ведро удобно подвешивается к цифровым весам (Рис. 69), которые также входят в комплект поставки.



Рис. 69

Требуемая норма высева настраивается с помощью рычага бесступенчатого редуктора.

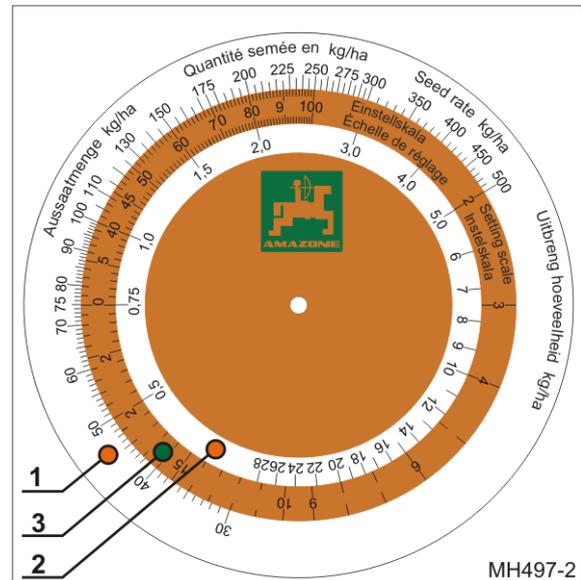
Требуемое положение редуктора определяется при калибровке посевного материала. Для этого часто необходимо выполнить несколько процедур калибровки.

С помощью значений первой калибровки можно сразу определить нужное положение редуктора.

Еще одна калибровка позволяет проверить установочное значение, определенное при помощи счетного диска.

Счетный диск включает в себя три шкалы:

- наружная белая шкала (Рис. 70/1) для всех норм высева более 30 кг/га;
- внутренняя белая шкала (Рис. 70/2) для всех норм высева менее 30 кг/га;
- цветная шкала (Рис. 70/3) с указанием всех положений редуктора от 1 до 100.



**Рис. 70**



Счетный диск (Рис. 70) не требуется при электронной регулировке нормы высева.

### 5.14.1 Перерасчет числа оборотов рукоятки на колесе из-за пробуксовки на сеялках с электронной настройкой нормы высева

Устройство электронной регулировки нормы высева имеет электродвигатель (Рис. 71/1), перемещающий рычаг редуктора (Рис. 71/2).

На основе данных, полученных в ходе определения нормы высева, AMADRILL+ рассчитывает необходимое положение редуктора и перемещает рычаг редуктора в требуемое положение.

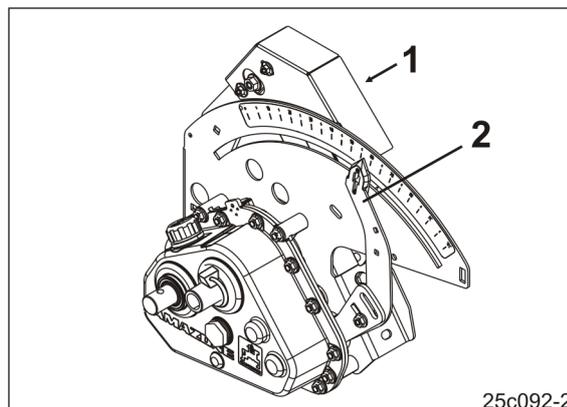


Рис. 71

Используя руководство по эксплуатации AMADRILL+,

- определите калибровочное значение [импульсы/100м];
- выполните пробу для установки на норму высева для сеялок с электронной настройкой нормы высева.

Приведенные в таблице (Рис. 72) калибровочные значения [имп./100 м] и значения оборотов рукоятки были определены при калибровочном проходе по стандартизированному полю при помощи терминала управления AmaDrill+.

AMADRILL+ Калибровочное значение [имп./100 м]	ME892 AB ←→	1/40 ha		1/10 ha	
		1/40 ha	1/10 ha	1/40 ha	1/10 ha
740	6.00-16 180/90-16	2,5 m	46,0	185,0	
		3,0 m	38,5	154,0	
		3,5 m	33,0	132,0	
711	10.0/75-15	3,0 m	37,0	149,0	
		3,5 m	32,0	127,0	
		4,0 m	28,0	112,0	
		6,0 m	18,5	74,5	
711	31x15.50-15 -MITAS-	3,0 m	37,0	149,0	
		3,5 m	32,0	127,0	
		4,0 m	28,0	112,0	
		6,0 m	18,5	74,5	

Рис. 72



На полях с пробуксовкой калибровочное значение [импульсы/100м] отличается от стандартизированного. В результате этого изменяется также число оборотов рукоятки в таблице (Рис. 72).

Если определенное вами калибровочное значение отличается от стандартизированного значения из таблицы (Рис. 72), рассчитайте количество оборотов рукоятки для пробы внесения заново (см. ниже).

**Расчет количества оборотов рукоятки для пробы внесения**

Обороты рукоятки	=	обороты рукоятки (из таблицы)	×	$\frac{\text{определенное калибровочное значение(имп./100 м)}}{\text{значение в таблице (имп./100 м)}}$
------------------	---	----------------------------------	---	---

Затем выполните проверку нормы внесения с рассчитанным числом оборотов рукоятки.

**Пример:**

- Сеялка: ..... D9 3000 Super
- Ширина захвата: ..... 3,0 м
- Шины: ..... 180/90-16
- Обороты рукоятки (значение в таблице, Рис. 72)..... 38,5 (на 1/40 га)
- Имп./100 м (калибровочное значение, стандартизированное) ..... 740 [имп./100 м]
- Имп./100 м (калибровочное значение, определенное): ..... 710 [имп./100 м]

$$\text{Обороты рукоятки} = 38,5 \times \frac{710 \text{ [имп./100 м]}}{740 \text{ [имп./100 м]}} = 37,0$$

**Откалибруйте норму высева с 37,0 оборотами рукоятки.**

## 5.15 Сошник WS

Сеялки с сошниками WS применяются для посева с использованием плуга.

Направляющая воронка (Рис. 73/1) направляет семена непосредственно за наконечник сошника (Рис. 73/2). Достигается точная и равномерная глубина заделки.

Стойка сошника (Рис. 73/3) на поворотных опорах предотвращает засорение выпускного отверстия сошника при остановке сеялки.



Рис. 73

### 5.15.1 Башмак для ленточного посева

Сошники WS могут оснащаться башмаками для ленточного посева.

Ленточный посев улучшает условия пространственного расположения зерновых культур. Условием является хорошо разрыхленное семенное ложе.

Башмак для ленточного посева II (Рис. 74/1) особенно хорошо работает на легких почвах и почвах средней тяжести.

Наклонная скользящая подошва уплотняет поверхность для укладки семян и уменьшает глубину заделки.

Для прикрытия посевного материала необходим выравниватель типа «Ехакт».

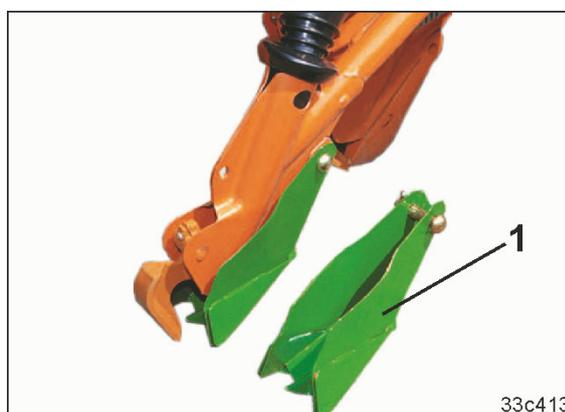


Рис. 74

## 5.16 Сошник RoTeC Control

Сошник RoTeC Control (Рис. 75/1) служит для укладки семян в запаханной или мульчированной почве, в том числе при больших количествах соломы и остатков растений.

Благодаря опиранию сошника на дисковый или роликовый ограничитель глубины (Рис. 75/2), а также высокому давлению обеспечивается плавный и устойчивый ход сошника с точной глубиной укладки семян.

Цели использования дисковых и роликовых ограничителей глубины (см. ниже):

- ограничение глубины заделки семян
- очистка задней стороны стального диска (Рис. 75/3).

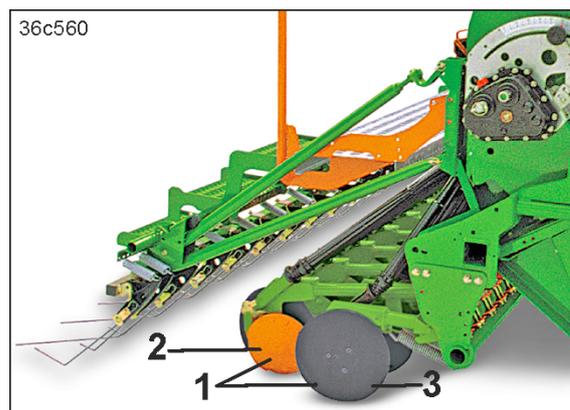


Рис. 75

**Роликовый ограничитель глубины Control 25** (Рис. 76/1) с опорной поверхностью шириной 25 мм обеспечивает небольшую глубину заделки с увеличенным давлением сошника на легких почвах.

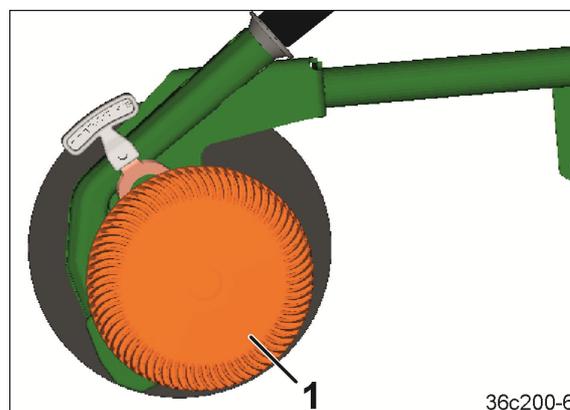


Рис. 76

**Дисковый ограничитель глубины Control 10** (Рис. 77/1) с опорной поверхностью шириной 10 мм используется на тяжелых почвах.

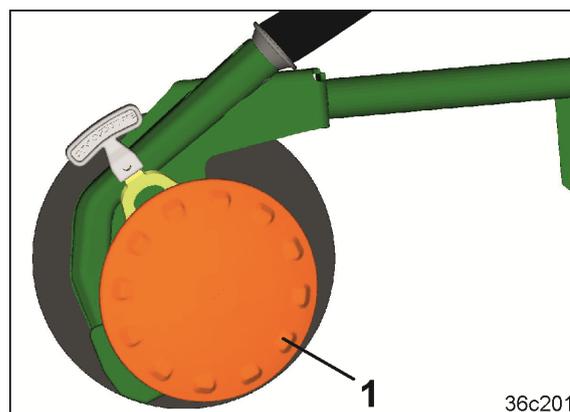


Рис. 77

Для регулировки глубины заделки семян дисковый или роликовый ограничитель глубины (см. Рис. 78)

- может фиксироваться в 3 отверстиях на сошнике,
- может сниматься, если глубина заделки семян не достигается.

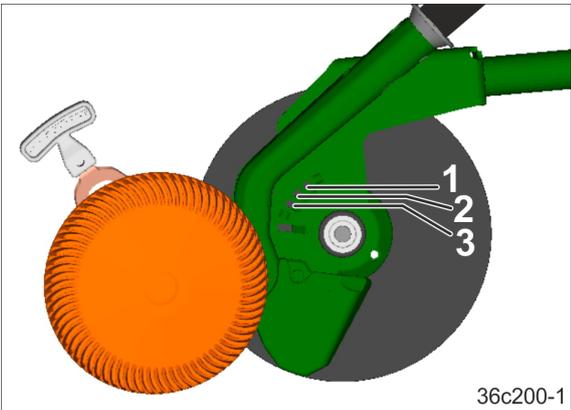
Отверстие	Заделка	
1	поверхностная ↓	
2		
3		
Посев без дискового / роликового ограничителя глубины		

Рис. 78

Ручка (Рис. 79/1) предназначена для регулировки дискового или роликового ограничителя глубины.

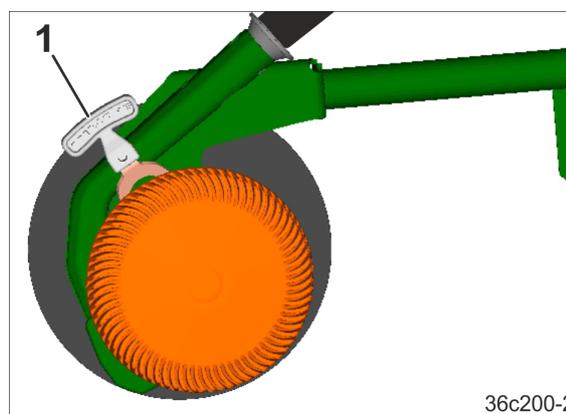


Рис. 79

## 5.17 Давление сошников и глубина заделки семян (все типы сошников)

Глубина заделки семян зависит от следующих факторов:

- Тип почвы (от легкой до тяжелой)
- Скорость движения
- Давления сошников;
- Положение дисковых или роликовых ограничителей глубины (только сошник RoTeC Control).

### 5.17.1 Настройка давления сошников, внешняя

Глубина хода наружных сошников за колесами сеялки ограничивается регулируемым дисковым кулачком (Рис. 80/1).

Наружные сошники могут огибать препятствия посредством подъема.

Регулировка давления всех остальных сошников производится централизованно.

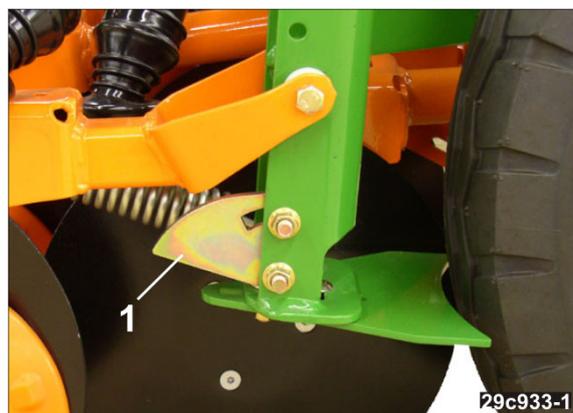


Рис. 80

### 5.17.2 Настройка давления сошников, центральная

Регулировка давления сошников производится централизованно при помощи рукоятки для установки нормы высева.



Рис. 81

### 5.17.3 Настройка давления сошников, гидравлическая

Давление сошника можно увеличить путем активизации блока управления трактора (синий). К тому же блоку управления подключены дистанционное изменение нормы высева и регулировка давления выравнивателя.

При увеличении нормы высева посредством гидравлической регулировки нормы высева автоматически подается больше давления на сошники, и возрастает давление выравнивателя.

При переходе с нормальной почвы на тяжелую давление сошников можно адаптировать к типу почвы во время работы.

Два пальца (Рис. 82/1) в одном регулировочном сегменте служат упором для гидравлического цилиндра.

При подаче давления на блок управления трактора давление сошников увеличивается, а упор прилегает к верхнему пальцу. В плавающем положении упор прилегает к нижнему пальцу.

Цифры на шкале (Рис. 82/3) служат для ориентации. Чем больше цифра, на которую показывает стрелка (Рис. 82/2), тем выше давление сошников.

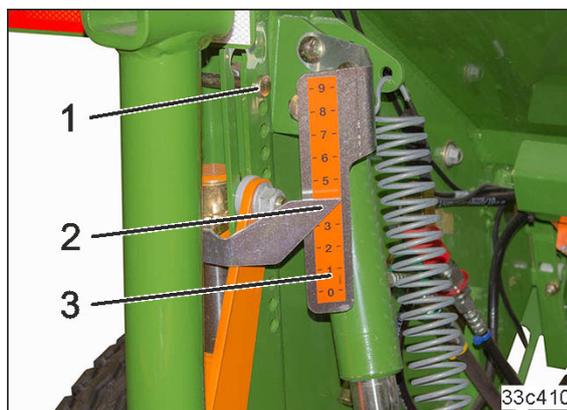


Рис. 82

## 5.18 Выравниватель типа «Ехакт»

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 83/1) равномерно покрывает засеянные борозды рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется

- положение зубьев выравнивателя типа Ехакт,
- давление выравнивателя типа Ехакт механически или гидравлически.

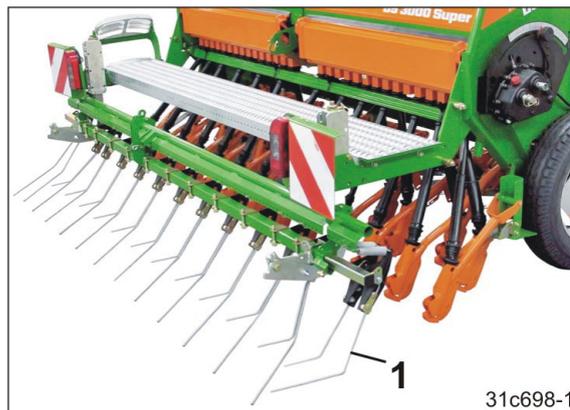


Рис. 83

Перед движением задним ходом следует всегда поднимать сеялку и учитывать имеющиеся препятствия. В случае столкновения при движении задним ходом следует немедленно остановиться. При легком столкновении зубья выравнивателя типа Ехакт уклоняются от препятствия по направлению вверх без повреждений, см. Рис. 84.

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

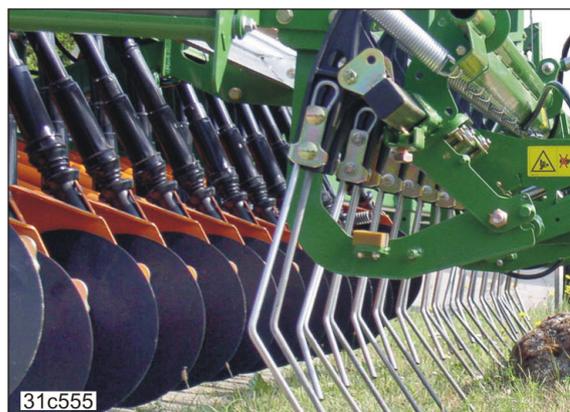


Рис. 84

### 5.18.1 Положение зубьев выравнивателя типа Ехакт

**Положение зубьев выравнивателя типа Ехакт**

**Расстояние А = от 230 до 280 мм**

В случае правильной регулировки зубья-загортачи выравнивателя должны

- находиться горизонтально на почве и
- иметь свободный ход 5–8 см вниз.

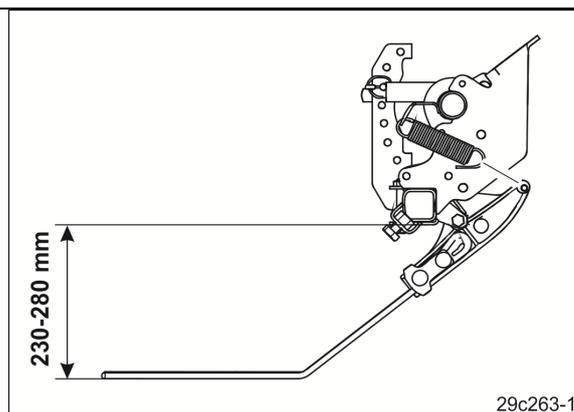


Рис. 85

## 5.18.2 Давление выравнивателя типа «Ехакт»

Давление выравнивателя типа Ехакт определяет интенсивность обработки почвы выравнивателем и зависит от типа почвы.

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

Давление выравнивателя типа «Ехакт» создается натяжными пружинами, которые натягиваются посредством рычага (Рис. 86/1).

Рычаг в регулировочном сегменте прилегает к пальцу (Рис. 86/2). Чем выше вставлен палец в группе отверстий, тем больше давление выравнивателя.



Рис. 86

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

При переходе на тяжелую почву и наоборот давление выравнивателя можно адаптировать к типу почвы во время работы. Давление выравнивателя регулируется централизованно при помощи гидроцилиндра.

Два пальца (Рис. 87/1) в регулировочном сегменте используются в качестве упора для рычага (Рис. 87/2). При подаче давления на блок управления (синий) давление выравнивателя увеличивается, и рычаг прилегает к верхнему пальцу. В плавающем положении рычаг прилегает к нижнему пальцу.

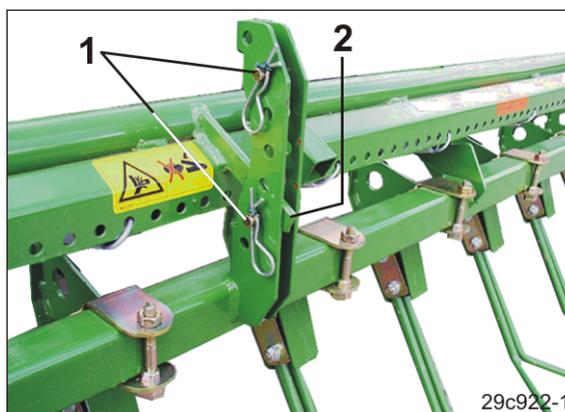


Рис. 87

При увеличении нормы высева автоматически подается больше давления на сошники, и возрастает давление выравнивателя.

## 5.19 Борона-загортач с катком

Борона-загортач состоит из следующих компонентов:

- зубья-загортачи (Рис. 88/1);
- прижимные диски (Рис. 88/2).

Зубья-загортачи закрывают засеянные борозды.

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

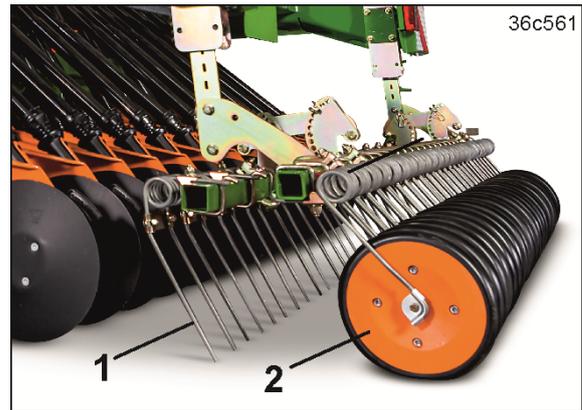


Рис. 88

Регулируется

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

Регулировочный сегмент (Рис. 89/1) предназначен для регулировки зубьев-загортачей.

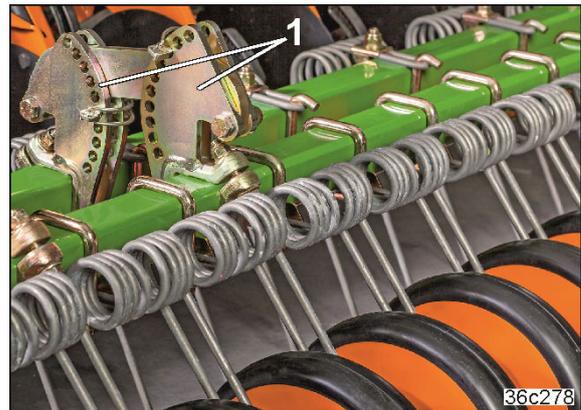


Рис. 89

## 5.20 Борона с волочащимися зубьями

Борона с волочащимися зубьями (Рис. 90/1) покрывает засеянные борозды рыхлой землей.

Борона с волочащимися зубьями применяется на вспаханных почвах.

Возможна вертикальная регулировка зубьев бороны.

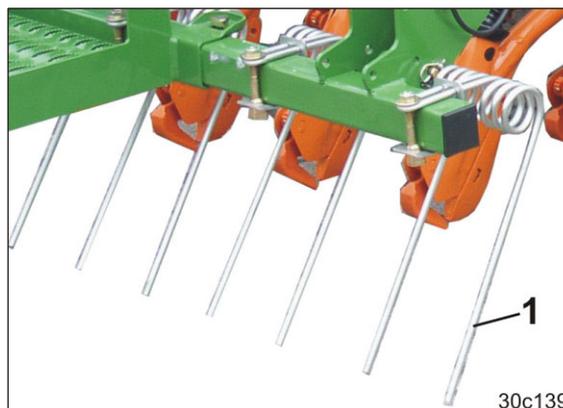


Рис. 90

## 5.21 Следорыхлитель для колес сеялки

Следорыхлитель (Рис. 91/1) разрыхляет землю за колесами сеялки.

Наконечник сошника

- отклоняется при столкновении с камнями;
- автоматически откидывается вверх при остановке сеялки.

Регулируются рабочая глубина и интенсивность работы следорыхлителя.

На полях с большим количеством органической массы следорыхлитель просто снимается.



Рис. 91

## 5.22 Рыхлитель следов колес трактора

Рыхлитель следов трактора может разрыхлить уплотненную колею трактора или закрыть ее рыхлой землей.

### Рыхлитель следов колес трактора, поворотный

Рыхлитель следов трактора можно повернуть таким образом, чтобы обрабатывать почву даже в труднодоступных местах.

Рыхлитель следов трактора должен работать рядом с колеей трактора и закрывать ее рыхлой землей.

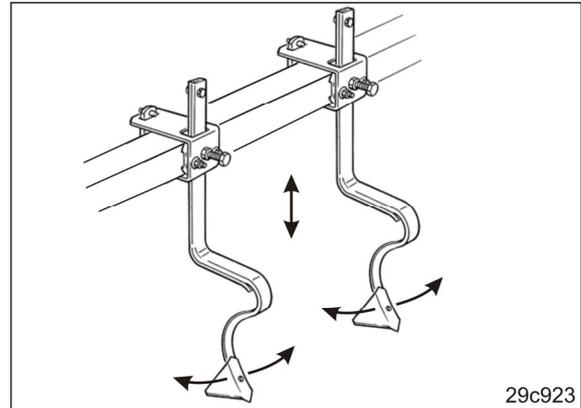


Рис. 92

### Рыхлитель следов колес трактора, усиленный

Усиленный рыхлитель следов трактора имеет пружинную подвеску и может уклоняться от камней и других препятствий.

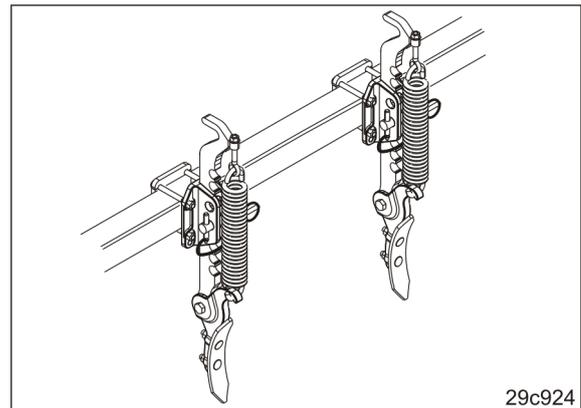


Рис. 93

## 5.23 Маркеры

Маркеры с гидравлическим приводом работают в почве поочередно с левой и с правой стороны от агрегата. При этом активный маркер отмечает колею на поле.

При правильной настройке маркеров примыкание к ряду выполняется автоматически, когда водитель трактора движется по центру созданной колеи.

Маркеры закреплены

- на сеялке (Рис. 94) или
- на почвообрабатывающей машине.



Рис. 94



Рис. 95

Регулируется:

- длина маркеров;
- интенсивность обработки почвы в зависимости от типа почвы.

Указания, в зависимости от оснащения, см. в руководстве по эксплуатации почвообрабатывающей машины.

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается, и маркер отклоняется от препятствия.

При транспортировке агрегата и развороте на краю поля оба маркера (Рис. 96/1) подняты.

Во время транспортировки каждый маркер должен быть застопорен.

Подробное описание, в зависимости от оснащения, см. в руководстве по эксплуатации почвообрабатывающей машины.



**Рис. 96**

Сеялки с шириной захвата до 3,0 м могут быть оснащены механизмом автоматического переключения (Рис. 97/1) с гидравлическим приводом.

Расположенный по центру механизм автоматического переключения перемещает маркеры посредством тросов.



**Рис. 97**

Маркеры сеялки D9 4000 имеют такую длину, что транспортировать их в вертикальном положении запрещено.

Чтобы не превысить допустимую транспортировочную высоту, маркеры складывают и на время транспортировки наклоняют к центру агрегата.



**Рис. 98**

## 5.24 Технологические колеи

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



Рис. 99

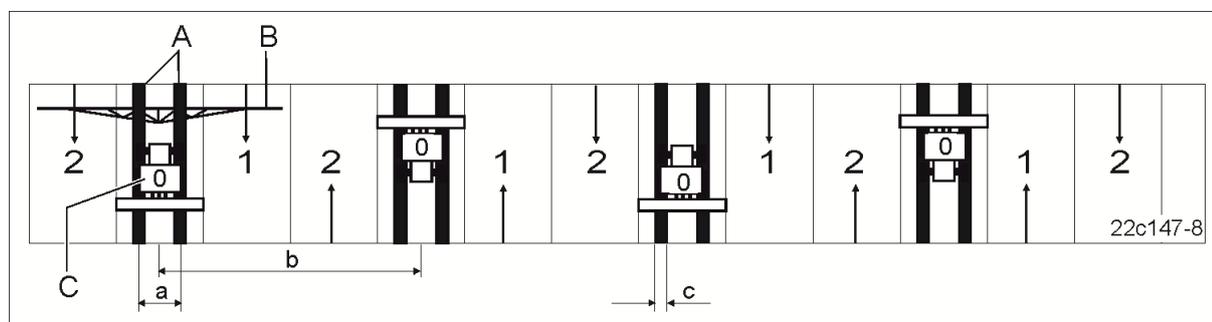


Рис. 100

Для создания технологических колеи (A) сеялка может оснащаться

- распределительной коробкой или
- терминалом управления AmaLog+ или
- терминалом управления AmaDrill+.

Счетчик технологических колеи С считает проходы по полю. При создании технологических колеи счетчик технологических колеи С показывает «0» в распределительной коробке или на терминале управления.

### Расстояние между технологическими колеями (b)

- соответствует ширине захвата агрегатов (B), например, разбрасывателя удобрений и/или полевого опрыскивателя, которые используются на засеянном поле;
- определяется по схеме переключения технологической колеи и ширине захвата сеялки.

**Схема переключения технологической колеи**, например, 2-1-0-2-1-0-2 и т. д., приводится в главе

- «Схема переключения технологической колеи, определение по таблице», стр. 87 или
- «Схема переключения технологической колеи, графическое определение», стр. 88.

Если сеялка имеет одну распределительную коробку, то при каждой смене схемы переключения технологической колеи необходимо заменять делительное колесо в распределительной коробке.

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.

### 5.24.1 Схема переключения технологической колеи, определение по таблице

Необходимую схему переключения технологической колеи можно найти в таблице.

Схема переключения технологической колеи определяется по требуемому расстоянию между технологическими колеями и ширине захвата сеялки.

Другие схемы переключения технологической колеи можно найти в руководстве по эксплуатации терминала управления.

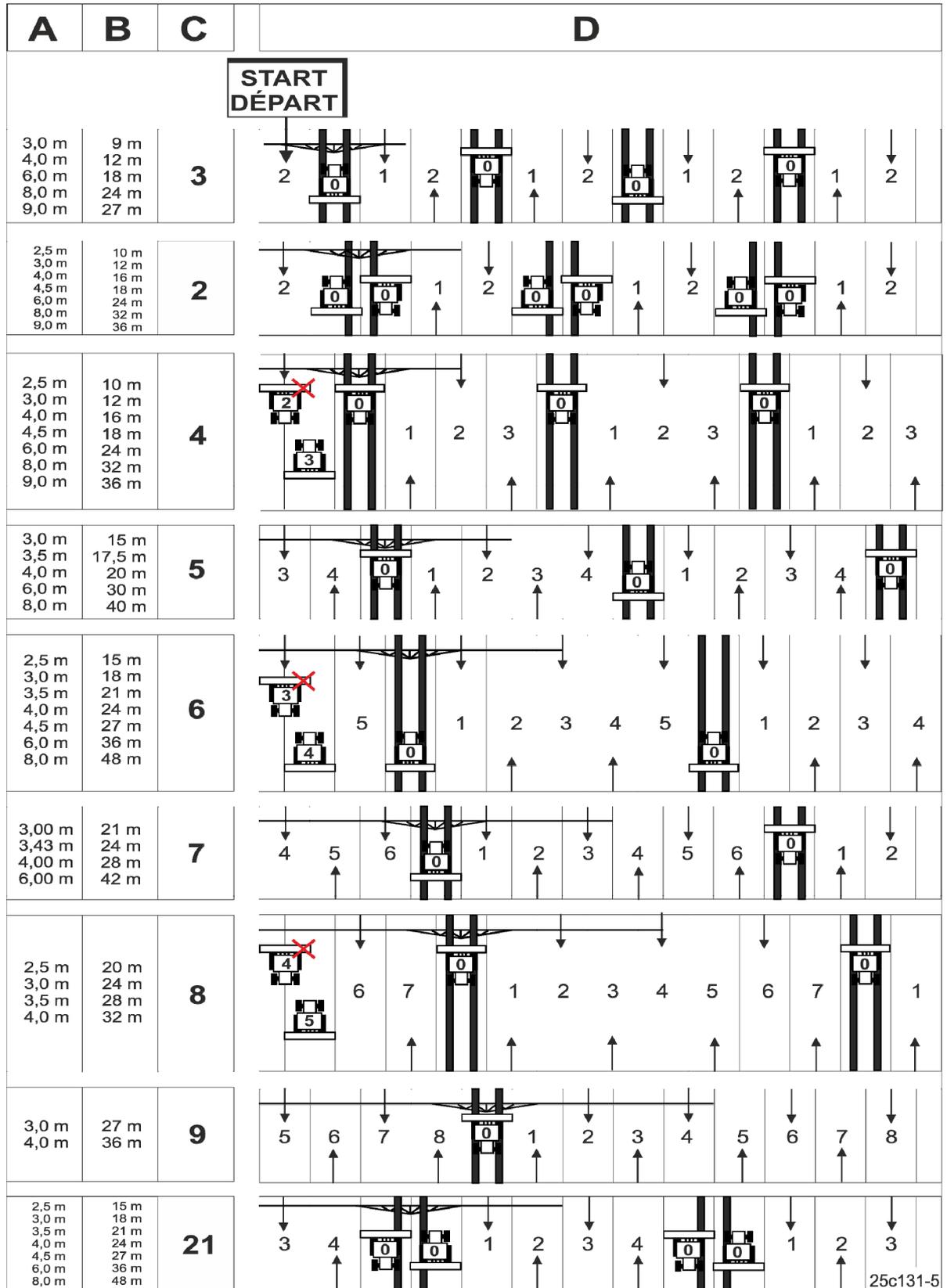
Переключение технологической колеи	Ширина захвата сеялки					
	2,5 м	3,0 м	3,5 м	4,0 м	4,5 м	6,0 м
	Расстояние между технологическими колеями					
<b>2</b>	10 м	12 м	—	16 м	18 м	24 м
<b>3</b>	—	9 м	—	12 м	—	18 м
<b>4</b>	10 м	12 м	—	16 м	18 м	24 м
<b>5</b>	—	15 м	—	20 м	—	30 м
<b>6</b>	15 м	18 м	21 м	24 м	27 м	36 м
<b>7</b>	—	21 м	—	28 м	—	42 м
<b>8</b>	20 м	24 м	28 м	32 м	36 м	—
<b>9</b>	—	27 м	—	36 м	—	—
<b>21</b>	15 м	18 м	21 м	24 м	27 м	24 м 36 м
<b>5 / 13 справа</b>	—	—	—	18 м	—	—
<b>5 / 13 слева</b>	—	—	—		—	—

Рис. 101

### 5.24.2 Схема переключения технологической колеи, графическое определение

На рисунке (Рис. 102) показаны примеры создания технологических колеи. Посмотрите на рисунке требуемые значения и при необходимости введите их на терминале управления.

<b>Столбец А:</b>	Ширина захвата сеялки .....	3 м
<b>Столбец В:</b>	Расстояние между технологическими колеями (ширина захвата разбрасывателя удобрений).....	9 м
<b>Столбец С:</b>	Схема переключения технологической колеи .....	3
<b>Столбец D:</b>	Счетчик технологических колеи .....	2
	Счетчик технологических колеи для первого прохода по полю можно найти под надписью «START».	



25c131-5

Рис. 102

### 5.24.3 Функциональное описание

При создании технологических колеи высевные катушки технологической колеи (Рис. 103/1) останавливаются, и сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

Высевные катушки технологической колеи (Рис. 103/1) свободно вращаются на высевающем валу.

Высевные катушки технологической колеи приводятся в движение зубчатыми колесами (Рис. 103/2) на промежуточном валу (Рис. 103/3).

На промежуточном валу может быть установлено не более 3 зубчатых колес (Рис. 103/2) с каждой стороны агрегата.

Промежуточный вал (Рис. 104/1) приводится в движение от высевающего вала через муфту (Рис. 104/2).

Промежуточный вал останавливается, если счетчик технологических колеи показывает «0» в распределительной коробке или на терминале управления. Одновременно с этим останавливаются также высевные катушки технологической колеи. При создании технологической колеи высевные катушки технологической колеи не вносят посевной материал.

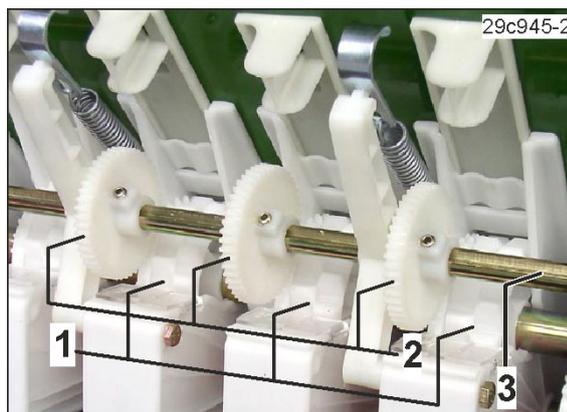


Рис. 103



Рис. 104

Муфта промежуточного вала (Рис. 104/2) может быть задействована

- механически, см. главу «Муфта промежуточного вала, механический привод», стр. 91
- гидравлически, см. главу «Муфта промежуточного вала, гидравлический привод», стр. 92
- электрически, см. главу «Муфта промежуточного вала, электрический привод», стр. 92

При создании технологических колеи:

- счетчик технологических колеи показывает количество технологических колеи «0»;
  - в распределительной коробке;
  - на терминале управления.
- муфта (Рис. 104/2) приводится в действие;
- промежуточный вал (Рис. 104/1), приводящий в движение высевные катушки технологической колеи, останавливается;
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

### 5.24.3.1 Муфта промежуточного вала, механический привод

Муфта промежуточного вала (Рис. 105/1) включается штангами (Рис. 105/2), когда делительное колесо (Рис. 105/3) показывает «0» в распределительной коробке.

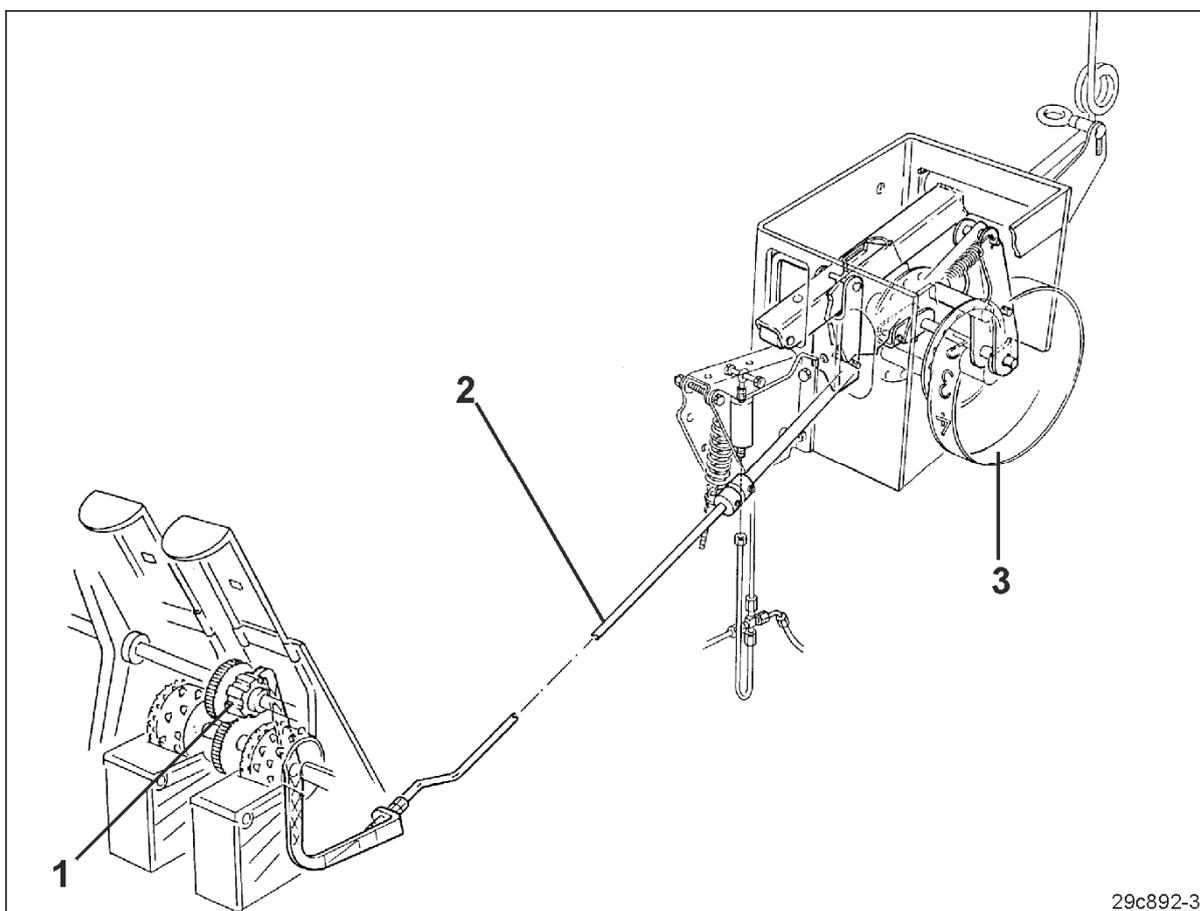


Рис. 105

Количество технологических колес на делительном колесе (Рис. 106/2) в распределительной коробке хорошо видно с сиденья водителя трактора.

Рычаг управления (Рис. 106/1) предназначен для переключения делительного колеса.

При помощи тросика (Рис. 106/3) водитель трактора может со своего места корректировать показания делительного колеса, если оно показывает неправильное количество технологических колес.

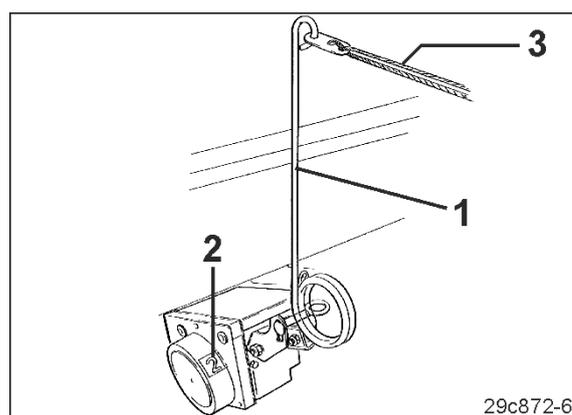


Рис. 106

### 5.24.3.2 Муфта промежуточного вала, гидравлический привод

Муфта промежуточного вала (Рис. 105/1) включается штангами (Рис. 105/2), когда делительное колесо (Рис. 105/3) показывает «0» в распределительной коробке.

Делительное колесо в распределительной коробке и тем самым муфта промежуточного вала могут приводиться в действие гидроцилиндром (Рис. 107/1).

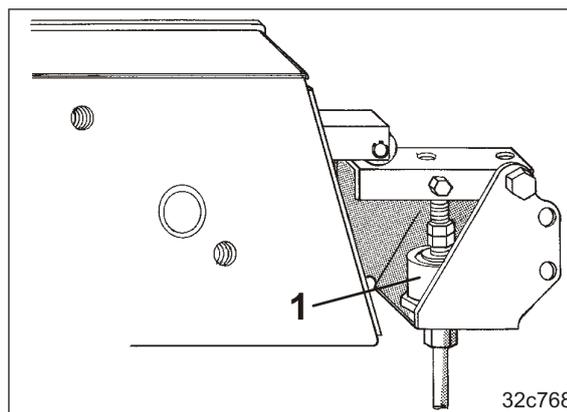


Рис. 107

### 5.24.3.3 Муфта промежуточного вала, электрический привод

Магнитный переключатель (Рис. 108/2) включает муфту промежуточного вала (Рис. 108/1).

Магнитный переключатель управляется

- терминалом управления AmaLog+ или
- терминалом управления AmaDrill+.

Если сеялка оборудована устройством контроля высевающего вала, терминал управления выдает сигнал при неполадках промежуточного вала.

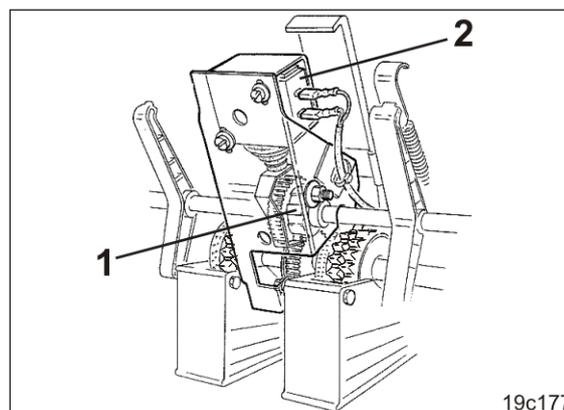


Рис. 108

## 5.25 Переключение половины секций

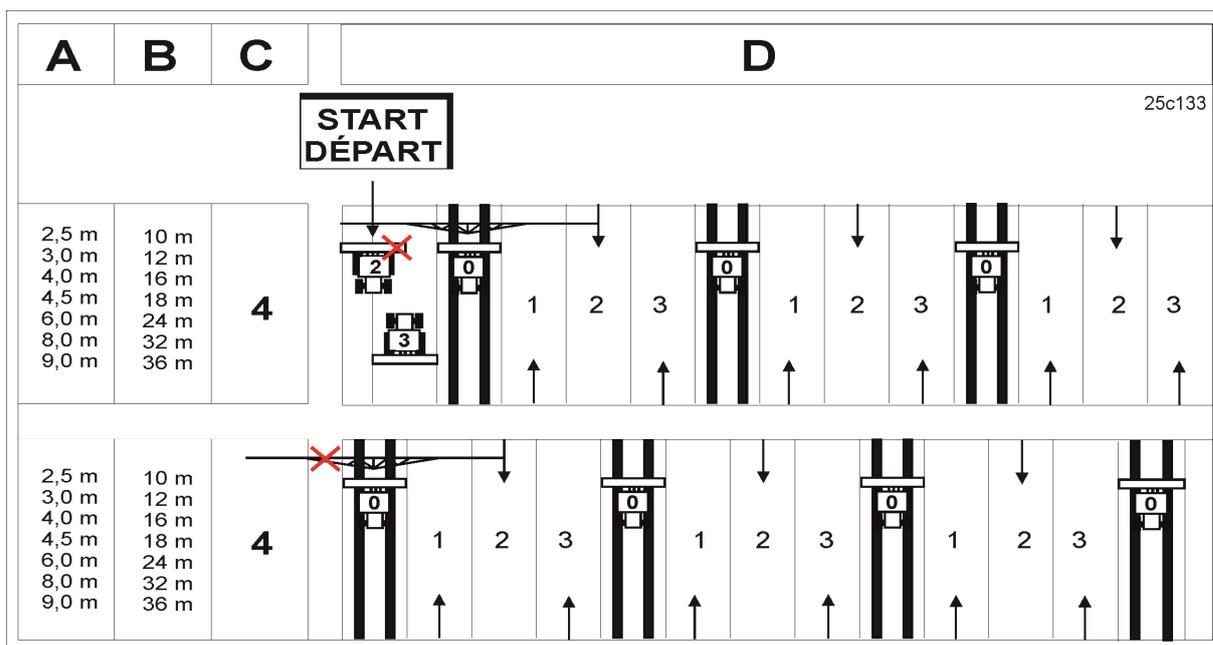


Рис. 109

На рисунке (Рис. 102) показаны примеры создания технологических колеи с устройством переключения технологической колеи 4, 6 и 8.

Во время первого прохода по полю может потребоваться работа сеялки с половинной шириной захвата (секция). Сошники левой половины агрегата (см. Рис. 109) не вносят посевной материал в почву, если работа в поле начинается на правой границе поля и высевающий вал приводится в движение правой стороной агрегата. После первого прохода снова включите для агрегата полную ширину захвата!

При помощи муфты отключения высевающего вала (Рис. 110) можно отключить левую половину высевающего вала и прервать подачу посевного материала к сошникам.



Если посев также не должны вести высевающие катушки технологической колеи, необходимо закрыть запорные заслонки к высевающим катушкам технологической колеи.

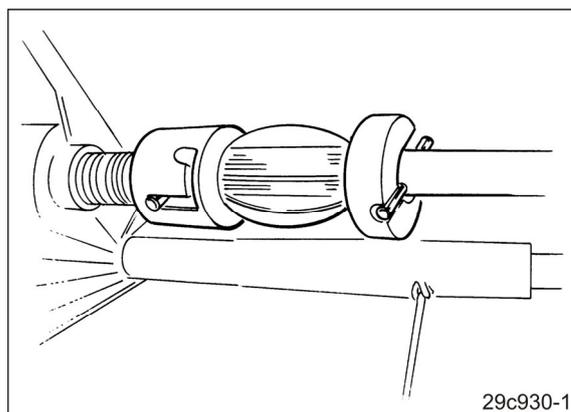


Рис. 110

Вторая возможность создания технологических колеи с устройством переключения технологической колеи 4, 6 и 8 – начинать с полной ширины захвата и с создания одной технологической колеи (см. Рис. 109).

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

### 5.25.1 Переключение технологических колеи 2 и 21

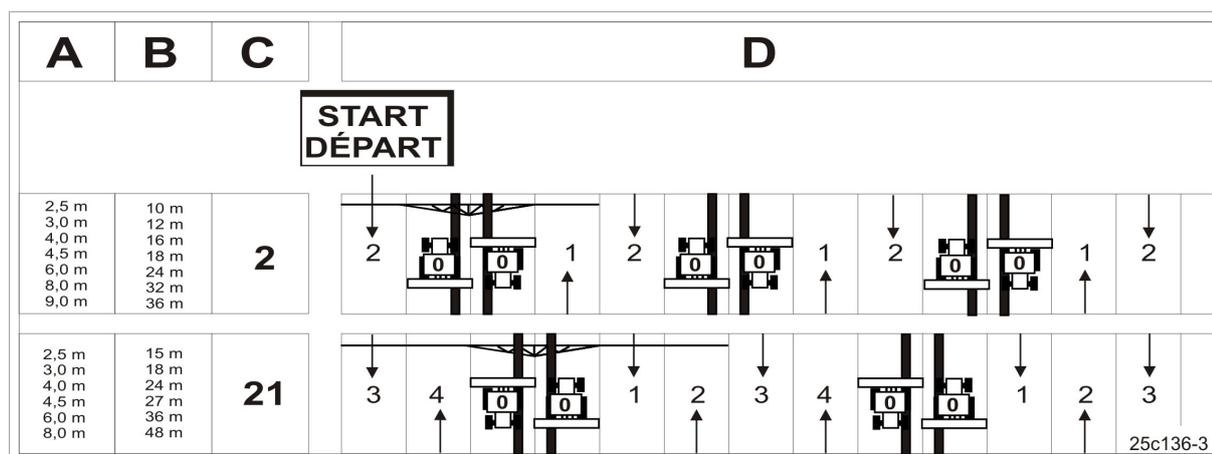


Рис. 111

На рисунке (Рис. 111) показаны примеры создания технологических колеи с устройством переключения технологической колеи 2 и 21.

При создании технологических колеи с устройством переключения технологической колеи 2 и 21 технологические колеи создаются при движении туда и обратно по полю.

У агрегатов с

- устройством переключения технологической колеи 2 разрешается только с правой стороны агрегата
- устройством переключения технологической колеи 21 разрешается только с левой стороны агрегата

разрешается прерывание подачи посевного материала к сошникам.

Начало работ всегда на правом краю поля.



## 5.26 Устройство прокладывания технологической колеи

При создании технологической колеи маркировочные диски (Рис. 113) 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. 113

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

- о вводе агрегата в эксплуатацию;
- о проверке возможности навешивания 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.
- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- Трактор и агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства несут ответственность за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

## 6.1 Проверка соответствия трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

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

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

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

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

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

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

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

---



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

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

6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат)

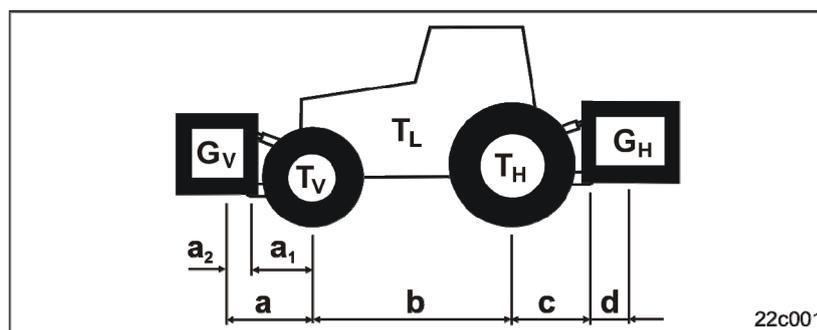


Рис. 114

$T_L$	[кг]	Масса порожнего 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	
$G_H$	[кг]	Общая масса задненавесного агрегата или заднего балласта	см. главу «Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси», стр. 51
$G_V$	[кг]	Общая масса передненавесного агрегата или переднего балласта	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта
$a$	[м]	Расстояние между центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$ )	см. технические характеристики трактора и передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$a_1$	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром точки сцепления нижних тяг	см. руководство по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно
$a_2$	[м]	Расстояние между центром точки сцепления нижних тяг и центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта (расстояние до центра тяжести)	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$b$	[м]	Колесная база трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт или измерьте самостоятельно
$t$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром точки сцепления нижних тяг	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт или измерьте самостоятельно
$d$	[м]	Расстояние между центром точки сцепления нижних тяг и центром тяжести задненавесного агрегата или заднего балласта (расстояние до центра тяжести)	см. главу «Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси», стр. 51

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

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

Внесите числовое значение вычисленного минимального веса балласта ( $G_{V \min}$ ), необходимого для фронтальной части трактора, в таблицу (глава 6.1.1.7).

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

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

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

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

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

Внесите числовое значение вычисленной фактической общей массы 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 числовое значение вычисленной фактической нагрузки на заднюю ось 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 (см., например, документацию изготовителя шин) в таблицу (глава 6.1.1.7).

6.1.1.7 Таблица

	Фактическое значение в соответствии с расчётами	Допустимое значение согл. руководству по эксплуатации трактора	Двойная допустимая нагрузка на шины (две шины)
Минимально необходимый балласт спереди / сзади	/ кг	--	--
Полная масса	кг ≤	кг	--
Нагрузка на переднюю ось	кг ≤	кг ≤	кг
Нагрузка на заднюю ось	кг ≤	кг ≤	кг



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



**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости, 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 ( $G_{V \min}$ ).



- Навесьте на трактор передний или задний балласт, если на одну из осей трактора нагрузка больше, чем на другую.
- Особые случаи:
  - Если веса передненавесного агрегата ( $G_V$ ) недостаточно для достижения минимальной нагрузки спереди ( $G_{V \min}$ ), необходимо разместить на передненавесном агрегате дополнительные балласты!
  - Если веса задненавесного агрегата ( $G_H$ ) недостаточно для достижения минимальной нагрузки сзади ( $G_{H \min}$ ), необходимо разместить на задненавесном агрегате дополнительные балласты!

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

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



### 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 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 подключенной гидравлической системе;
- если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подключенной гидравлической системе;
- если трактор не поставлен на стояночный тормоз для предотвращения его самопроизвольного откатывания;
- если подвижные части агрегата не заблокированы от непроизвольного перемещения.

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

### 6.3 Первый монтаж креплений для транспортных защитных накладок

Привинтите два крепления (Рис. 115/1) к выравнителю (Рис. 115/2).

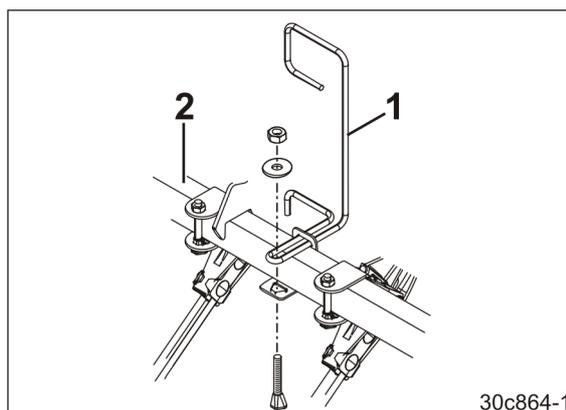


Рис. 115



Во время работы зафиксируйте транспортные защитные накладки (Рис. 116/2) в креплениях (Рис. 116/1).

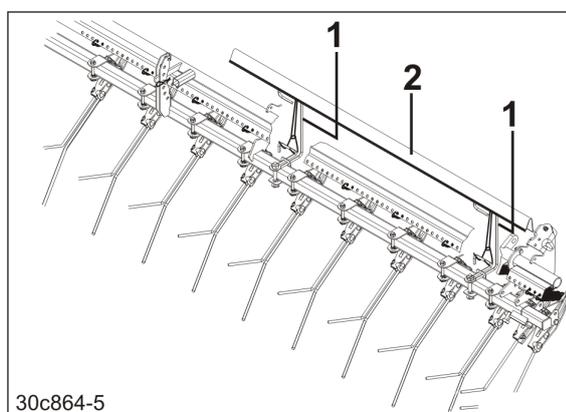


Рис. 116

## 7 Прицепление и отцепление агрегата

Сеялку D9 можно поставить

- как отдельный агрегат



Рис. 117

- навешенной на почвообрабатывающей машине



Рис. 118

Эта глава описывает

- прицепление и отцепление сеялки D9 от трактора.



Рис. 119



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



### ОСТОРОЖНО

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

- Присоединить сеялку к трактору или почвообрабатывающей машине
- Установить комбинацию на ровном и прочном основании
- Затянуть стояночный тормоз трактора
- Выключить терминал управления
- Выключить двигатель трактора
- Вынуть ключ зажигания
- Отсоединить электропитание между трактором и агрегатом. Отсоединить штекерный разъем агрегата.

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Активируйте элементы управления трехточечной гидравликой трактора:

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



**Опасность столкновения при присоединении агрегатов.**

Закройте крышку бункера и дверь центра управления.

При присоединении агрегатов открытая крышка бункера и открытая дверь могут столкнуться с маркерами.

## 7.1 Гидравлические шлангопроводы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

### 7.1.1 Присоединение гидравлических шлангопроводов



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



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

## Прицепление и отцепление агрегата

1. Очистите сцепки.
2. Установите блоки управления трактора в плавающее положение.
3. Подсоедините гидравлические линии. При этом учитывайте маркировку гидравлических линий.



Рис. 120

### 7.1.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

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

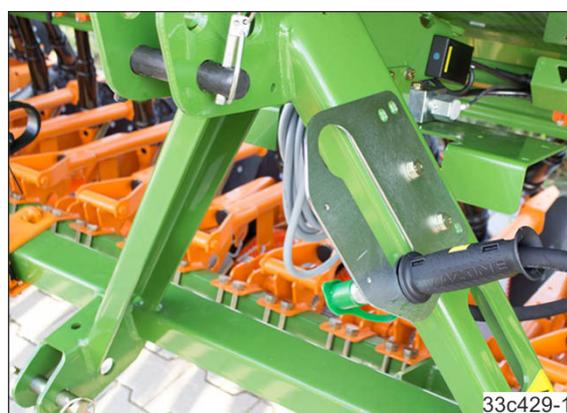


Рис. 121

## 7.2 Присоединение агрегатов



### 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, 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.
- При каждом присоединении агрегата проверяйте соединительные детали (например, палец верхней тяги) на наличие видимых повреждений. Замените соединительные детали при наличии выраженных признаков износа.
- Зафиксируйте соединительные детали (например, палец верхней тяги) шплинтом с кольцом против самоотвинчивания.



### 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.



### ОСТОРОЖНО

**Подключайте агрегат только после того, как**

- трактор и агрегат будут соединены,
- будет затянут стояночный тормоз трактора,
- будет выключен двигатель трактора и
- будет извлечен ключ зажигания.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали

- не должны натягиваться, перегибаться или цепляться за другие детали при движении навесного или прицепного агрегата;
- не должны истираться о посторонние детали.



### **ОПАСНОСТЬ**

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

**Удаляйте людей из опасной зоны!**

Опасность травмирования от подвижных деталей!



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



При подъеме комбинации агрегатов детали агрегата из-за очень компактной конструкции могут повредить заднее стекло трактора.

### 7.2.1 Соединение агрегата с трактором

1. Наденьте на палец верхней тяги и пальцы нижних тяг шариковые втулки.

В связи с особенностью конструкции шариковые втулки подходят только к одному типу трактора и приобретаются у изготовителя трактора.

Категория прицепной поперечины указана в документации к заказу или в главе «Технические характеристики».

2. Застопорите палец верхней тяги и пальцы нижних тяг шплинтами с кольцом.

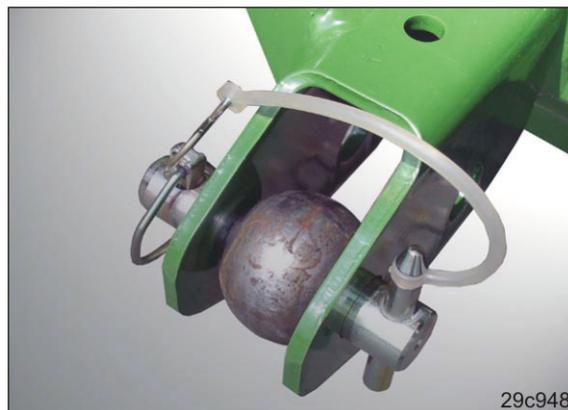


Рис. 122

Категории навесок трактора и агрегата должны совпадать. Используйте шариковые втулки категории 2-3 для сеялки категории 2 и трактора категории 3.

По возможности закрепите палец верхней тяги таким образом, чтобы верхняя тяга находилась примерно в горизонтальном положении. При горизонтально расположенной верхней тяге подъемная сила, необходимая для подъема агрегата, минимальна.

3. Запрещается находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом во время движения трактора к агрегату.
4. Подведите трактор к агрегату таким образом,
  - о чтобы между трактором и агрегатом оставалось свободное пространство (прим. 25 см);
  - о чтобы крюки нижних тяг находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.
5. Примите меры, исключая случайный запуск и самопроизвольное перемещение трактора.



Рис. 123

## Прицепление и отцепление агрегата

6. Подсоедините питающие магистрали (Рис. 124/1) к трактору, см. главу «Обзор – питающие кабели / гидравлические шлангопроводы», стр. 43).



Рис. 124

7. Разблокируйте фиксаторы нижних тяг трактора – они должны быть готовы к сцепке.
8. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора захватили нижние шарнирные соединения агрегата.
- Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
9. Из кабины трактора прицепите верхнее шарнирное соединение агрегата к верхней тяге.
- Крюк верхней тяги фиксируется автоматически.
10. Визуально проверьте, правильно ли зафиксированы крюк верхней тяги и крюки нижних тяг.

11. Штекерный разъем агрегата подключите к терминалу управления.
12. Подключите разъем системы дорожного освещения (7-конт.).
13. Проложите трос (Рис. 125/1) для перемещения рычага управления (Рис. 125/2) распределительной коробкой (при наличии) в кабину трактора.



Проверьте функционирование системы освещения.

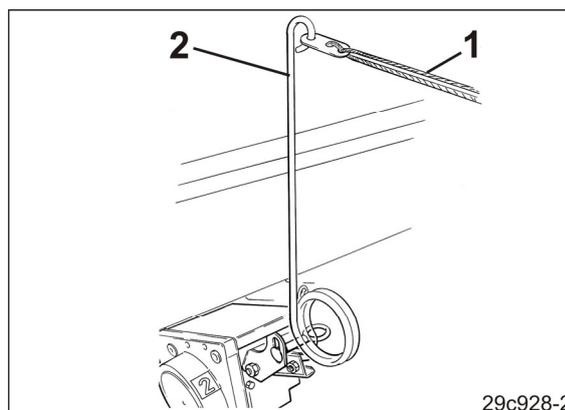


Рис. 125

## 7.2.2 Отсоединение агрегата от трактора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Опорожните семенной бункер и поставьте сеялку на горизонтальную поверхность с прочным основанием.

1. Поднимите маркеры и зафиксируйте их (см. главу «Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение», стр. 134).
2. Опорожните семенной бункер (см. главу «Опорожнение семенного бункера и высевных коробок», стр. 175).
3. Поставьте агрегат на горизонтальную поверхность с прочным основанием.
4. Разгрузите верхнюю тягу.
5. Разблокируйте и отсоедините крюк верхней тяги из кабины трактора.



Рис. 126

6. Снимите нагрузку с нижних тяг.
7. Разблокируйте и отцепите крюки нижних тяг из кабины трактора.
8. Подайте трактор вперед примерно на 25 см.

Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения питающих магистралей.

9. Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
10. Отсоедините питающие магистрали и повесьте их на держатель для шлангов.



Рис. 127

## 8 Настройки



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого с помощью трехточечной навески 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.

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед выполнением работ по настройке, обслуживанию и ремонту (если не указано иное)

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

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

## 8.1 Раскладывание и складывание лестницы



### ОПАСНОСТЬ

Никогда не становитесь на лестницу и погрузочную платформу, если сеялка стоит отдельно (опасность опрокидывания).

Становиться на них можно только тогда, когда сеялка соединена с трактором или почвообрабатывающей машиной.



### ОСТОРОЖНО

Поднимайтесь на погрузочную площадку только по лестнице.

Подъем на погрузочную площадку не по лестнице может привести к тяжелым травмам в результате падения.



Перед началом работы или транспортировки всегда складывайте лестницу.



### ОПАСНОСТЬ

Стопор (Рис. 128) обеспечивает механическую фиксацию лестницы при транспортировке.

Стрелкой обозначено направление разблокирования.

Проверьте надлежащую посадку стопора после складывания лестницы.

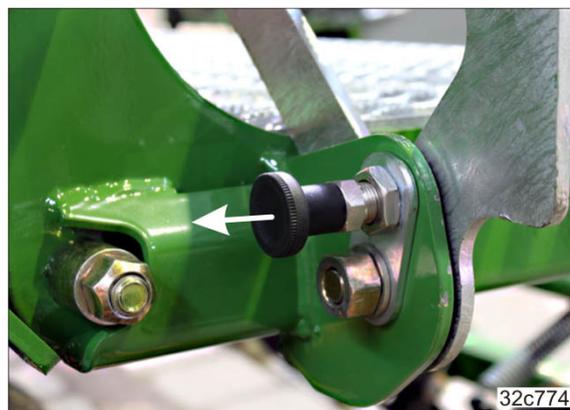


Рис. 128

## Настройки

Осторожно складывайте и раскладываете лестницу вручную.

Раскладываете лестницу только тогда, когда сеялка соединена с трактором или почвообрабатывающей машиной.

1. Удерживайте лестницу.
2. Снимите механическую блокировку лестницы (см. выше).
3. Разложите лестницу.

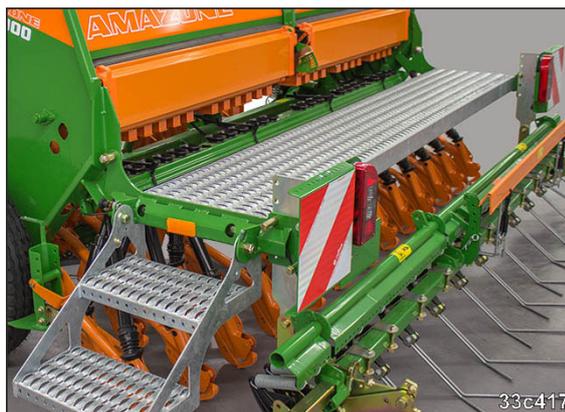


Рис. 129

При складывании лестница фиксируется автоматически.

4. Проверьте надлежащую посадку стопора (см. выше) после складывания лестницы (Рис. 130).



Рис. 130

## 8.2 Установка лотков для пробного высева на панель с воронками

1. Вытяните пружинный рычаг (Рис. 131/1) сбоку из фиксирующего приспособления.



Рис. 131

2. Опустите панель с воронками (Рис. 132/1).



Рис. 132

3. Вытяните лотки для пробного высева вверх из держателей.

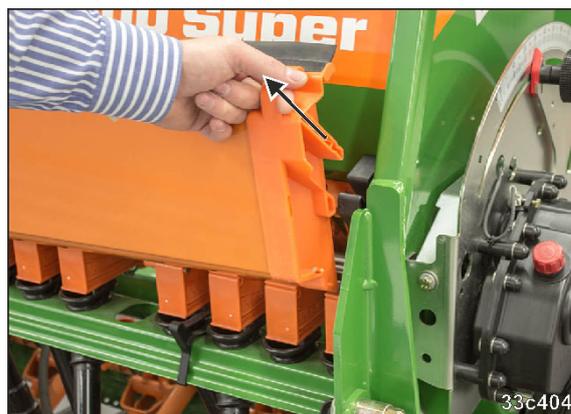


Рис. 133

4. Положите лотки для пробного высева на панель с воронками.



Рис. 134

## 8.3 Настройка нормы высева

1. Необходимые значения настройки содержатся в таблице «Установочные значения», стр. 64.
  - 1.1 Выбор дозирующей катушки, см. главу «Посев с использованием нормальной высевающей катушки или высевающей катушки для мелких семян», стр. 118.
  - 1.2 Положение запорной заслонки, см. главу «Настройка запорных заслонок», стр. 121
  - 1.3 Положение клапана высевной коробки, см. главу «Положение клапана высевной коробки», стр. 122
  - 1.4 Поддержка ворошильного валика, см. главу «Поддержка ворошильного валика», стр. 124
2. Выполните калибровку нормы высева, см. главу «Установка нормы высева с помощью пробного высева», стр. 128.

### 8.3.1 Посев с использованием нормальной высевающей катушки или высевающей катушки для мелких семян



Эта настройка влияет на норму высева.

После настройки откалибруйте норму высева.

1. Вытяните лотки для пробного высева (Рис. 135) из держателей. После настройки снова закрепите лотки в держателях.

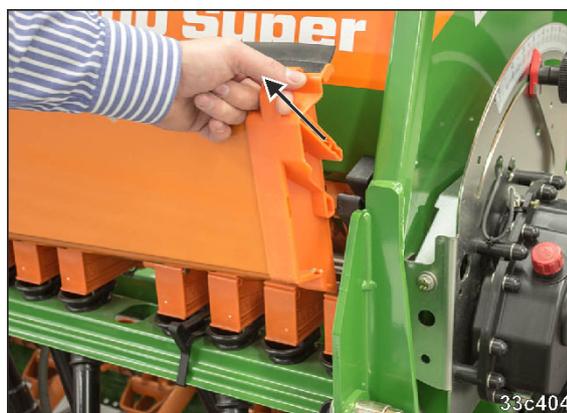


Рис. 135

2. Поднимите сеялку, чтобы колеса могли свободно вращаться.
3. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Вставьте рукоятку для установки нормы высева (Рис. 136/1) в квадратную трубу на правом колесе.

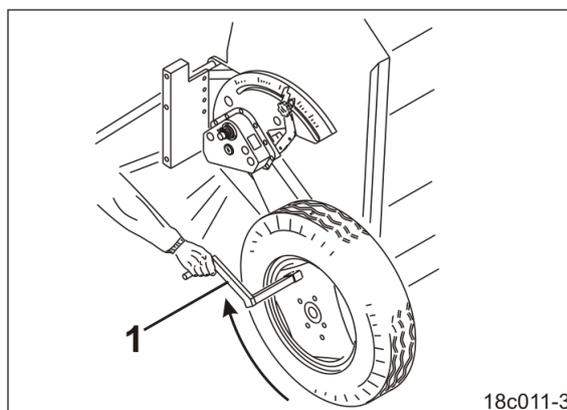
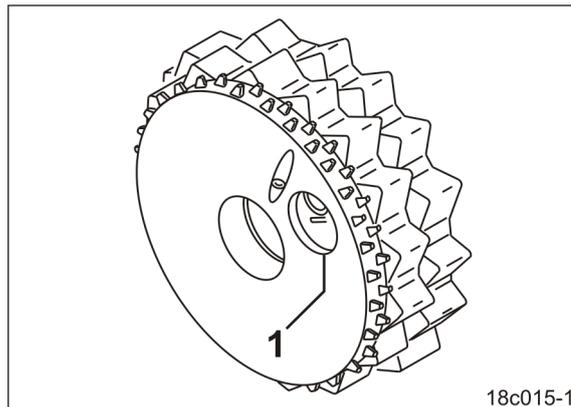
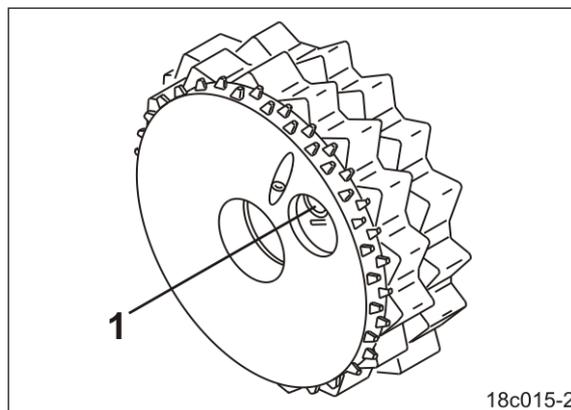


Рис. 136

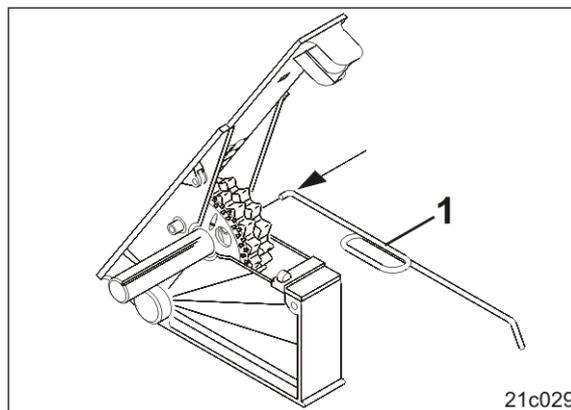
5. Вращайте колесо сеялки в правую сторону, пока не станут видны отверстия (Рис. 137/1) высевальных катушек для мелких семян.
6. Опустите сеялку.
7. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.


**Рис. 137**
**Посев с использованием нормальных высевальных катушек**

1. Вращайте рукой нормальную высевальную катушку на высевальном валу, пока не станет виден штифт (Рис. 138/1) в отверстии.


**Рис. 138**

2. Ключом (Рис. 139/1), входящим в комплект поставки, прижмите штифт к высевальной катушке для мелких семян.
3. Проверьте соединение.
4. Выполните аналогичные настройки на всех высевальных катушках.


**Рис. 139**

### Посев с использованием высевających катушек для мелких семян

1. Ключом (Рис. 140/1), входящим в комплект поставки, до упора вдавите расположенный за отверстием штифт в нормальную высевającую катушку.
2. Убедитесь в том, что нормальная высевającая катушка может свободно вращаться на высевًاющем валу.
3. Выполните аналогичные настройки на всех высевًاющих катушках.

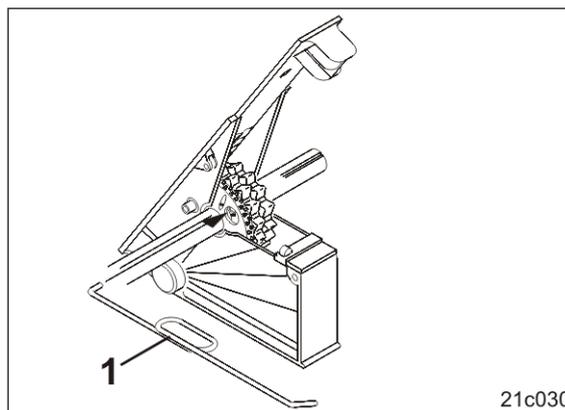


Рис. 140

21c030

### 8.3.2 Посев с использованием высевًاющих катушек для бобовых



Эта настройка влияет на норму высева.

После настройки откалибруйте норму высева.

Высевًاющие катушки для бобовых можно

- заменить нормальными высевًاющими катушками и высевًاющими катушками для мелких семян после снятия высевًاющего вала или
- смонтировать вместе со вторым высевًاющим валом.

В любом случае поручайте монтаж высевًاющих катушек для бобовых работникам специализированной мастерской (см. главу «Монтаж высевًاющих катушек для бобовых», стр. 199).

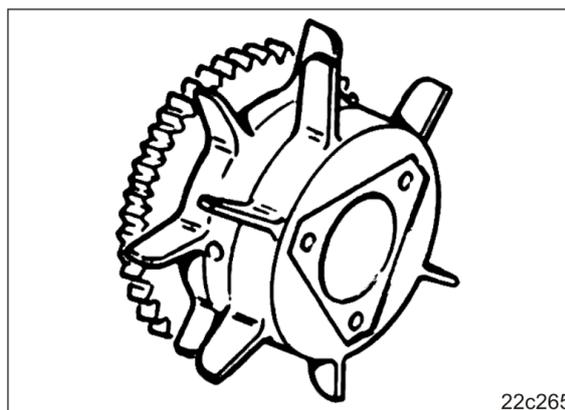


Рис. 141

22c265

### 8.3.3 Настройка запорных заслонок



Эта настройка влияет на норму высева.  
После настройки откалибруйте норму высева.

1. Вытяните лотки для пробного высева (Рис. 142) из держателей. После настройки снова закрепите лотки в держателях.



Рис. 142

2. Установите запорные заслонки (Рис. 143) на значение из таблицы (см. стр. 64).

Запорные заслонки (Рис. 143) фиксируются в одном из трех положений:

- A = закрыто**  
**B = открыто на 3/4**  
**C = открыто**

3. Закройте запорные заслонки к высевающим коробкам, которые не используются.

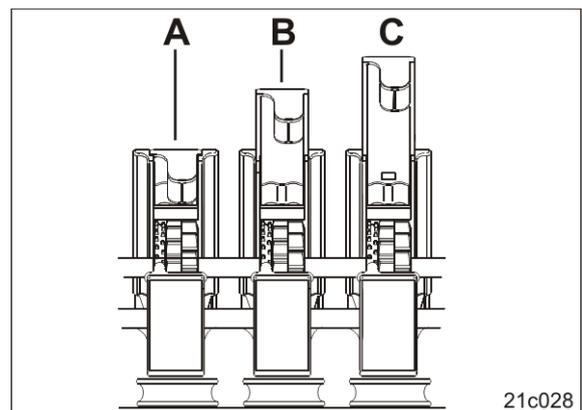


Рис. 143

### 8.3.4 Положение клапана высевной коробки



Эта настройка влияет на норму высева.

После настройки откалибруйте норму высева.

1. Установите рычаг клапана высевной коробки (Рис. 144/1) в группе отверстий согласно значению в таблице (см. стр. 64).
2. Зафиксируйте рычаг клапана высевной коробки шплинтом с кольцом (Рис. 144/2).

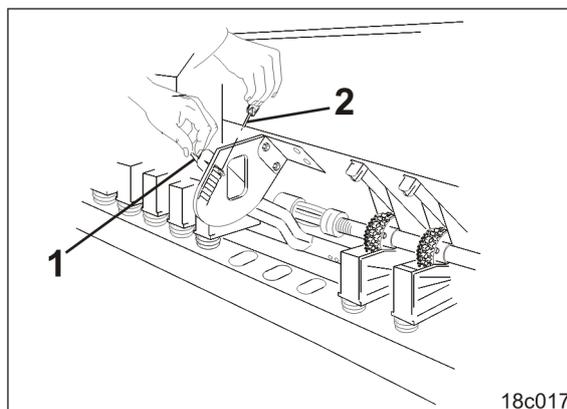


Рис. 144

### 8.3.5 Регулировка цифрового датчика уровня заполнения



Высота установки датчика уровня заполнения регулируется только при пустом семенном бункере.

Датчик уровня заполнения не должен прилегать к стенке бункера!

1. Отрегулируйте высоту установки датчика уровня заполнения (Рис. 145/1) в соответствии с нужным остатком посевного материала.
2. Затяните барашковую гайку (Рис. 145/2).

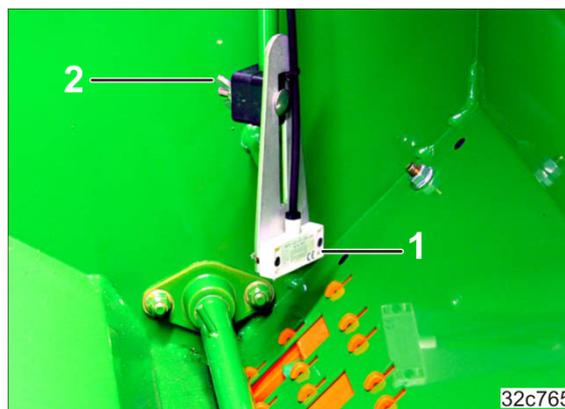


Рис. 145

### 8.3.6 Монтаж вставки для рапса



Перед установкой вставки для рапса в семенной бункер выключите привод ворошильного валика.

1. Выключение привода ворошильного валика, см. гл. „Поддержка ворошильного валика“, стр. 124.



Штифты ворошителя (Рис. 146/2) установите вертикально, если у ворошильного вала нет круглых ворошильных элементов, см. главу Поддержка ворошильного валика, стр. 68.

2. Закрепите профили насадки для рапса (Рис. 146/1) зажимами (Рис. 146/3) в семенном бункере, см. сборочный чертеж (Рис. 147).

Профили насадки для рапса опираются на ворошильный валик.

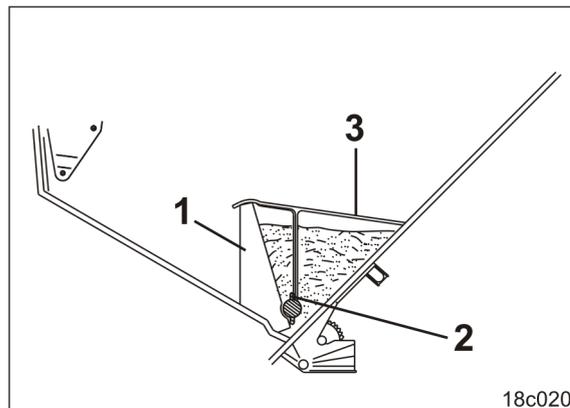


Рис. 146

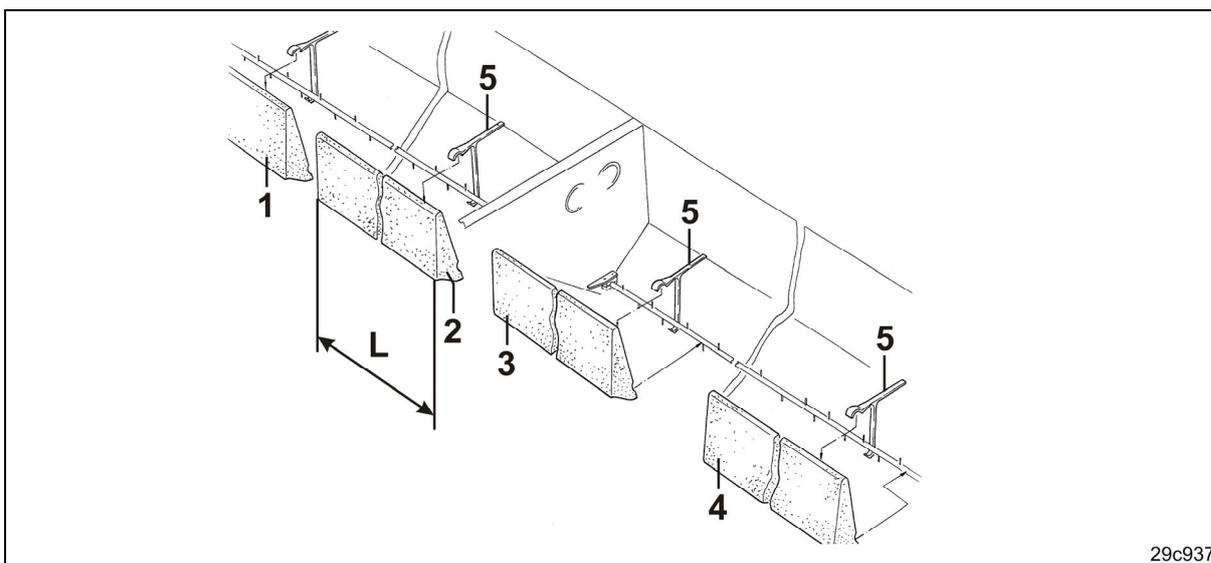


Рис. 147

			D9 2500	D9 3000	D9 3500	D9 4000
1	Длина профиля «L»	[мм]	1025	1025	—	1025
2		[мм]	—	255	—	755
3		[мм]	1025	1025	1025	1025
4		[мм]	—	255	—	755
5	Зажимы	[шт.]	6	8	9	10



После снятия насадки для рапса снова соедините ворошильный валик с приводом.

Прежде всего, при посеве мяканных семян с остановленным ворошильным валиком возможно зависание посевного материала в семенном бункере, приводящее к некачественному посеву.

### 8.3.7 Поддержка ворошильного валика



Эта настройка влияет на норму высева.

После настройки откалибруйте норму высева.

#### Посев с поддержкой ворошильного валика

Если в отверстие полого вала редуктора вставлен шплинт (Рис. 148/1), поддержка ворошильного валика активна.

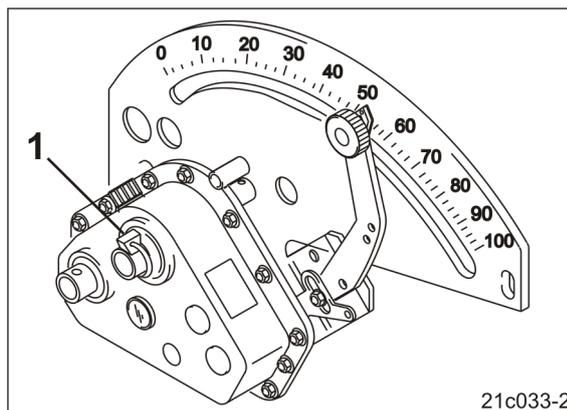


Рис. 148

#### Посев без поддержки ворошильного валика

Если в отверстие полого вала редуктора не вставлен шплинт, поддержка ворошильного валика выключена.

Для парковки вставьте шплинт с кольцом (Рис. 149/1) в отверстие вспомогательного вала.

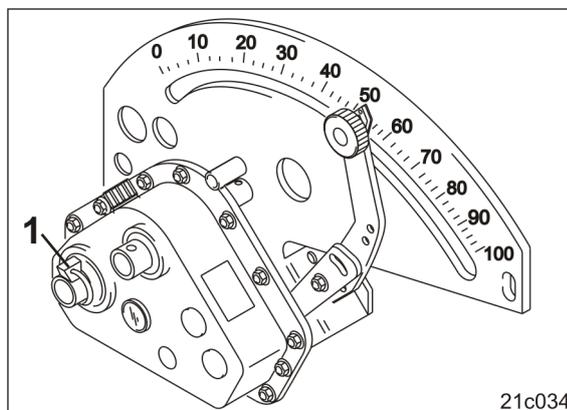


Рис. 149

## 8.4 Заполнение семенного бункера



### ОПАСНОСТЬ

#### Отдельно стоящую сеялку

- сначала подсоедините к трактору, затем заполняйте семенной бункер (опасность опрокидывания);
- сначала опорожните, затем отсоединяйте от трактора.

Соблюдайте допустимые заправочные объемы и значения общей массы.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность защемления в опасной зоне под висящими грузами / деталями агрегата при заполнении бункера в результате их случайного опускания!**

Перед заполнением бункера всегда ставьте комбинацию на землю.

Никогда не становитесь под заполненные контейнеры Bigbag.

Открывайте контейнеры Bigbag только с безопасного места рядом с контейнером.



### ОПАСНОСТЬ

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

Возможна утечка пыли протравителя

- при заполнении агрегата;
- при опорожнении агрегата;
- при очистке и удалении пыли протравителя.

Используйте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.

## Настройки

1. Соедините комбинацию агрегатов и трактор.
2. Установите комбинацию на ровную поверхность.
3. Примите меры против непреднамеренного пуска и откатывания трактора / агрегата.
4. Установите рычаг клапана высевной коробки (Рис. 150/1) в положение от 1 до 4.

Рычаг клапана высевной коробки должен всегда фиксироваться в отверстии.

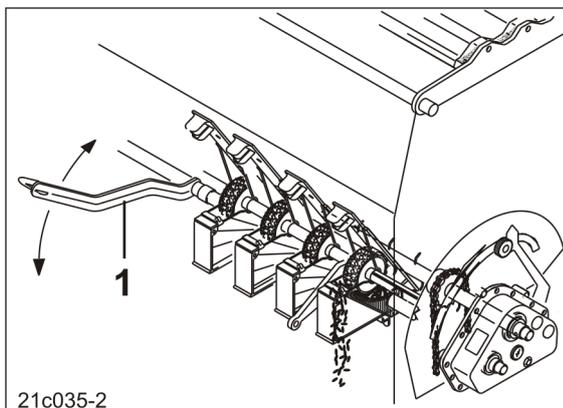


Рис. 150

5. Откиньте ступени лестницы вниз.
6. Поднимитесь на погрузочную площадку по лестнице.

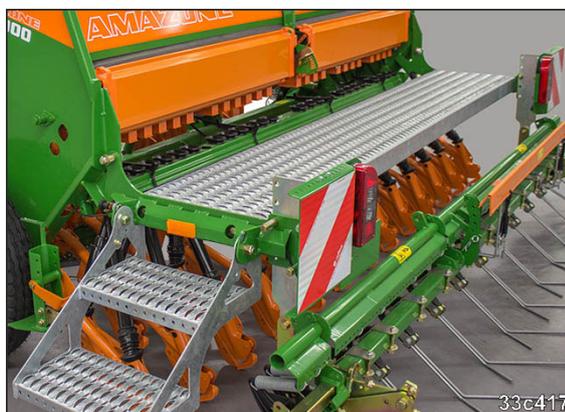


Рис. 151

7. Возьмитесь за ручку и откройте крышку семенного бункера.



Рис. 152

- Отрегулируйте высоту установки датчиков уровня заполнения (Рис. 153) в соответствии с нужным остатком посевного материала.



Рис. 153

- Заполните семенной бункер. Вспомогательное приспособление для загрузки (Рис. 154/1) упрощает заполнение материалом из мешков.



Рис. 154



При заполнении семенного бункера не кладите тяжелые предметы на поплавок указателя уровня заполнения.

Перед закрытием крышки семенного бункера проследите, чтобы поплавок лежал на посевном материале.



Рис. 155

## 8.5 Установка нормы высева с помощью пробного высева

Пробный высев позволяет проверить, совпадают ли установленная и фактическая нормы высева.

Всегда проводите пробный высев

- при смене сорта семян;
- если сорт семян тот же, но семена имеют иную форму, другой размер, удельный вес и характеристики протравливания;
- после перехода с нормальной высевающей катушки на высевающую катушку для мелких семян или высевающую катушку для бобовых и наоборот;
- после регулировки
  - клапан высевной коробки
  - запорные заслонки
- после подключения или отключения ворошильного валика.
  1. Прицепите сеялку к трактору.
  2. Примите меры против непреднамеренного пуска и перемещения трактора и агрегата.
  3. Заполните семенной бункер посевным материалом не менее, чем на 1/3 объема (для мелких семян, соответственно, меньше).
  4. Установите лотки для пробного высева на панель с воронками, см. главу «Установка лотков для пробного высева на панель с воронками», стр. 116.



Во время пробного высева счетчик технологических колес не должен показывать «0». При необходимости переключите счетчик технологических колес.

Если счетчик технологических колес установлен на «0»,

- высевающими катушками технологической колес не подается посевной материал;
- определяется неправильное положение редуктора вследствие ошибочных данных пробного высева.

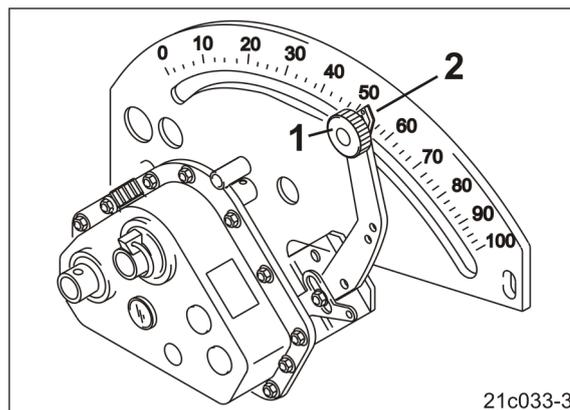


Если сеялка оборудована терминалом управления AmaDrill+ и электронным устройством регулировки нормы высева (см. главу «Электронная регулировка нормы высева», стр. 62), обратитесь за дополнительными настройками к инструкции по эксплуатации AmaDrill+.



В главе «Гидравлическая дистанционная регулировка нормы высева», стр. 132 описывается настройка рычага редуктора при соответствующем оснащении.

5. Ослабьте фиксирующую головку (Рис. 156/1).
6. Найдите в таблице (Рис. 157) значение настройки редуктора для первого пробного высева.
7. Установите стрелку (Рис. 156/2) рычага редуктора на значение редуктора.
8. Затяните фиксирующую головку.


**Рис. 156**

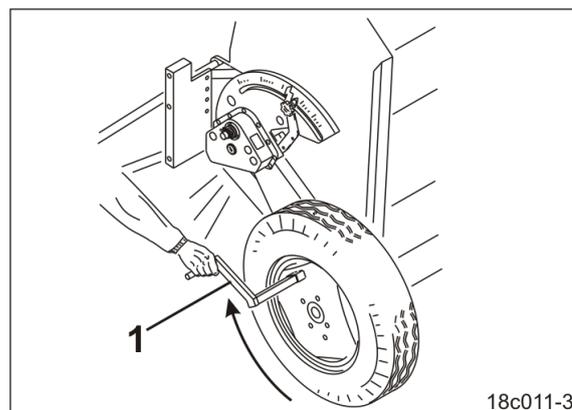
#### Параметры регулировки редуктора для первого пробного высева

Посев с использованием нормальных высевающих катушек:	Положение редуктора «50»
Посев с использованием высевающих катушек для мелких семян:	Положение редуктора «15»
Посев с использованием высевающих катушек для бобовых:	Положение редуктора «50»

**Рис. 157**

#### Предварительное вращение агрегата

9. Выполните предварительное вращение. Предварительное вращение создает такие же условия, как при последующем проходе по полю.
  - 9.1 При помощи трактора поднимите сеялку, чтобы колеса могли свободно вращаться.
  - 9.2 Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
  - 9.3 Вставьте рукоятку для установки нормы высева (Рис. 158/1) в квадратную трубу на правом колесе.
  - 9.4 Вращайте колесо сеялки в направлении стрелки, пока в лотки для пробного высева не начнет выпадать посевной материал из всех высевных коробок.
  - 9.5 Вращая рукоятку для установки нормы высева, дважды наполните лотки для пробного высева (для мелких семян достаточно около 200 оборотов рукоятки).
  - 9.6 Опорожните лотки для пробного высева в семенной бункер и снова поставьте их на панель с воронками.

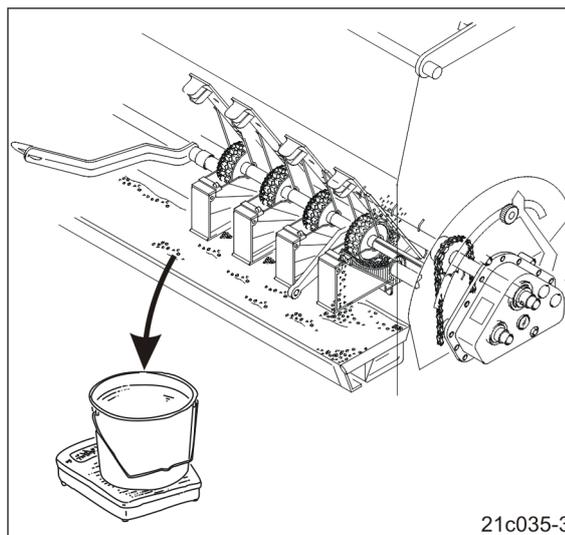

**Рис. 158**

**Калибровка нормы высева**

10. Откалибруйте норму высева.

10.1 Вращайте правое колесо сеялки в правую сторону на указанное в таблице (Рис. 67) количество оборотов рукоятки.

10.2 Взвесьте количество посевного материала, собранное в лотках для пробного высева. Входящее в комплект складное ведро предназначено для пересыпания собранного посевного материала. В складном ведре собранный посевной материал взвешивается. Складное ведро удобно подвешивается к цифровым весам, которые также входят в комплект поставки.



**Рис. 159**



Проверьте точность показаний весов и учитывайте вес бункера.

10.3 Рассчитайте норму высева [кг/га] на основании веса собранного посевного материала (см. внизу) умножением

- на коэффициент «40» (для 1/40 га) или
- на коэффициент «10» (для 1/10 га).

**Калибровка на 1/40 га:**

<b>Норма высева [кг/га] = полученное количество [кг/га] x 40</b>
--

**Калибровка на 1/10 га:**

<b>Норма высева [кг/га] = полученное количество [кг/га] x 10</b>
--

**Пример:**

Полученное количество: 3,2 кг на 1/40 га

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

11. Требуемая норма высева [кг/га], как правило, не достигается при первой калибровке. На основании калибровочных значений первой калибровки определите требуемое значение настройки редуктора для необходимой нормы высева [кг/га] при помощи счетного диска, см. главу «Расчёт положения редуктора с помощью счётного диска», стр. 131.
12. Повторяйте калибровку до получения требуемой нормы высева.
13. Закрепите лотки для пробного высева на семенном бункере.
14. Переместите панели с воронками вверх и зафиксируйте их.
15. Вставьте рукоятку для установки нормы высева в транспортировочное крепление.



Повторите пробный высев примерно через 2 га.

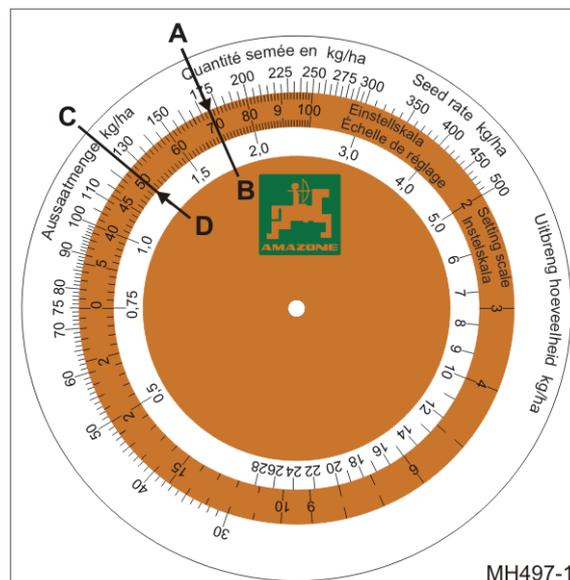
### 8.5.1 Расчёт положения редуктора с помощью счётного диска

При помощи счетного диска и калибровочных значений первой калибровки можно быстро определить необходимое значение настройки редуктора для требуемой нормы высева [кг/га].

#### Пример:

- Значение настройки редуктора для первой калибровки: ..... 70
- Рассчитанная норма высева после первой калибровки:..... 175 [кг/га]
- **Необходимая норма высева:..... 125 [кг/га].**

1. Разместите калибровочные значения на счетном диске друг над другом:
  - o рассчитанная норма высева 175 кг/га (Рис. 160/A)
  - o значение настройки редуктора 70 (Рис. 160/B).
2. Посмотрите значение настройки редуктора для необходимой нормы высева:
  - o необходимая норма высева 125 кг/га (Рис. 160/C)
  - o значение настройки редуктора 50 (Рис. 160/D).
3. Установите рычаг бесступенчатого редуктора на соответствующее значение настройки и повторяйте калибровку до получения требуемой нормы высева.



**Рис. 160**

## 8.5.2 Гидравлическая дистанционная регулировка нормы высева



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите, чтобы в зоне действия гидравлических цилиндров не было людей.

При приведении в действие управляющего клапана трактора одновременно работают гидравлические цилиндры

- бесступенчатого редуктора;
- Давления сошников;
- давления выравнителя типа «Exakt».

### Определение требуемого положения редуктора для нужной нормы высева

1. Переведите управляющий клапан (синий) в плавающее положение.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Выполните пробный высев, см. главу «Установка нормы высева с помощью пробного высева», стр. 128.

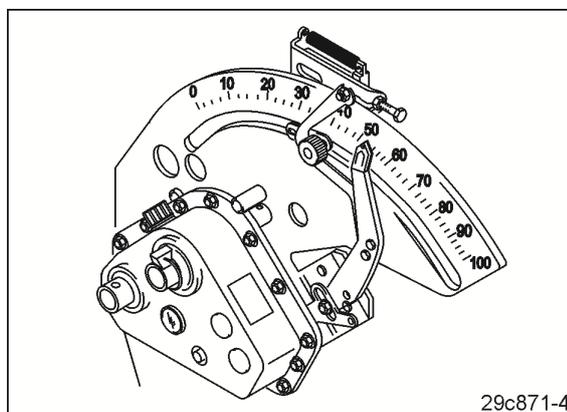


Рис. 161

29c871-4

### Определение требуемого положения редуктора для повышенной нормы высева

1. Подайте давление на управляющий клапан (синий).
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. При помощи регулировочного винта (Рис. 162/1) установите стрелку (Рис. 162/2) рычага редуктора на нужное положение редуктора для повышенной нормы высева.

Выкручивание регулировочного винта (Рис. 162/1):

Увеличение нормы высева.

Вкручивание регулировочного винта (Рис. 162/1):

Уменьшение нормы высева.

4. Определите повышенную норму высева при помощи пробного высева (см. главу «Установка нормы высева с помощью пробного высева», стр. 128).
5. Переведите управляющий клапан 2 в плавающее положение.

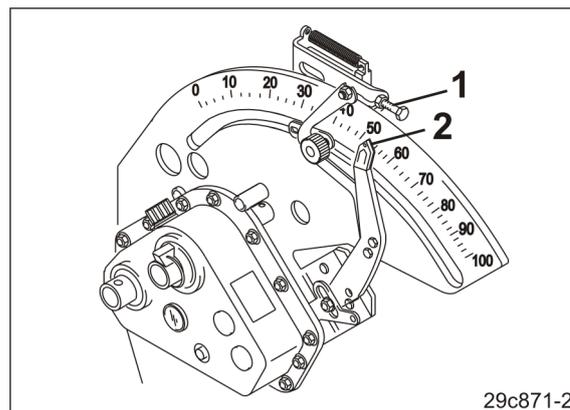


Рис. 162

### Отключение увеличения нормы высева

При приведении в действие управляющего клапана (синего) должно увеличиваться давление сошников и давление выравнивателя, но не норма высева.

Для этого полностью вкрутите регулировочный винт (Рис. 163/1).

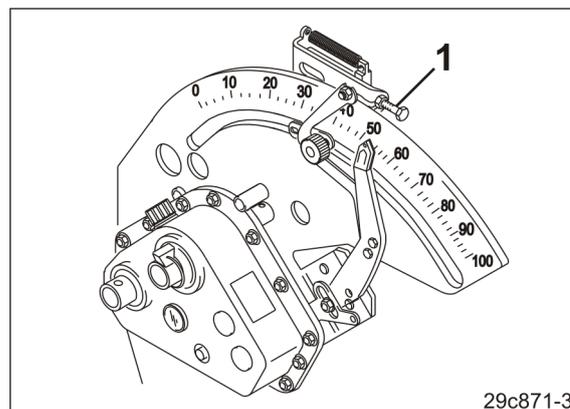


Рис. 163

## 8.6 Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение



### ОПАСНОСТЬ

#### Маркеры

- могут неожиданно опуститься, если они не зафиксированы. Это касается также транспортировки по дорогам
- необходимо привести в транспортное положение и зафиксировать непосредственно после работы на поле;
- следует разблокировать лишь непосредственно перед работой на поле;
- имеют зону движения, где нельзя находиться;
- следует регулировать только после затягивания ручного тормоза, выключения двигателя и извлечения ключа из замка зажигания.

**Несоблюдение этих указаний может повлечь за собой тяжелейшие травмы с непредвиденными последствиями.**



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При включении блока управления трактора гидроцилиндры маркеров и устройства маркировки технологической колеи могут использоваться одновременно.



Если маркеры закреплены на почвообрабатывающей машине, в транспортном положении маркеры фиксируются задвижкой (Рис. 164/1).

Приводите маркеры в рабочее и транспортировочное положение согласно инструкции по эксплуатации почвообрабатывающей машины.



Рис. 164

### 8.6.1 Приведение маркеров с механизмом автоматического переключения в рабочее положение

Сеялки с шириной захвата до 3,0 м могут быть оснащены механизмом автоматического переключения (Рис. 165/1) с гидравлическим приводом.

Расположенный по центру механизм автоматического переключения перемещает маркеры посредством тросов.



Рис. 165

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Разблокируйте оба маркера.
  - 3.1 Прижмите консоль маркеров к резиновому буферу (Рис. 166/1).



#### ОСТОРОЖНО

При ослаблении шплинта с кольцом опустите маркер так, чтобы натянулся трос.

- 3.2 Крепко удерживая маркер, извлеките шплинт с кольцом (Рис. 166/2) и вставьте его в парковочное положение в отверстие (Рис. 166/3).
- 3.3 Медленно опустите рукой оба маркера, так чтобы натянулись тросы.
- 3.4 Задействуйте управляющий клапан трактора (желтый) и поставьте активный маркер на почву.
4. Посредством перестановки цепи ограничьте рабочую глубину дисков маркеров глубиной хода, равной примерно 5 см.
5. Зафиксируйте цепь шплинтом с кольцом (Рис. 167/1).
6. Настройте длину маркеров (см. главу «Настройка длины маркеров», стр. 137).

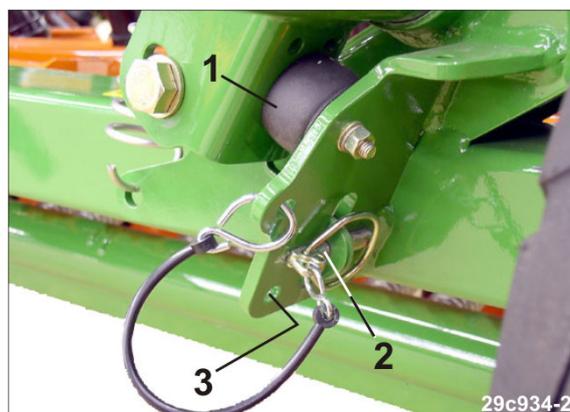


Рис. 166

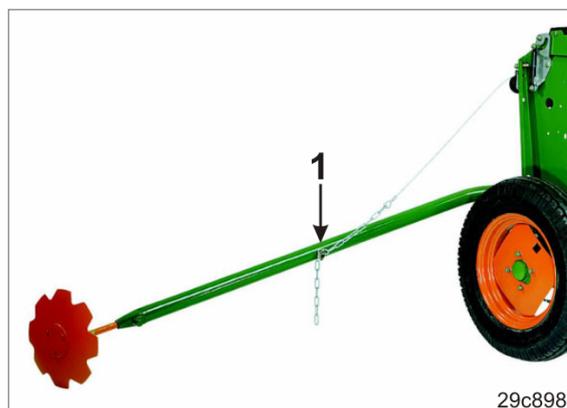


Рис. 167

### 8.6.2 Приведение маркеров D9 2500/3000/3500 в рабочее положение

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Разблокируйте оба маркера.
  - 3.1 Прижмите консоль маркеров к резиновому буферу (Рис. 168/1).
  - 3.2 Извлеките шплинт с кольцом (Рис. 168/2) и закрепите в положении парковки в отверстии (Рис. 168/3).
3. Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
4. Приведите маркеры в рабочее положение.
  - 4.1 Задействуйте управляющий клапан трактора (желтый) и поставьте активный маркер на почву.
5. Настройте длину маркеров (см. главу «Настройка длины маркеров», стр. 137).

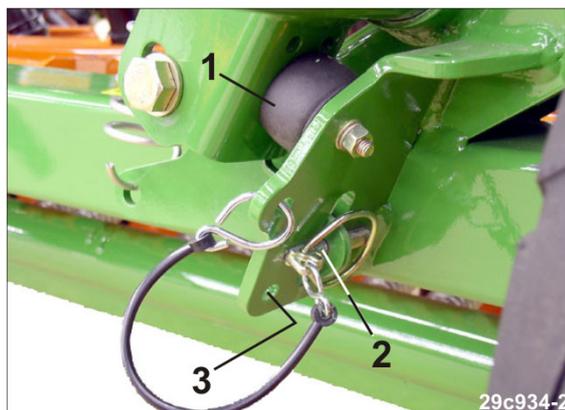


Рис. 168

### 8.6.3 Приведение маркеров D9 4000 в рабочее положение

Маркеры сеялки D9 4000 имеют такую длину, что транспортировать их в вертикальном положении запрещено. Чтобы не превысить допустимую транспортировочную высоту, маркеры складывают и на время транспортировки наклоняют к центру агрегата.

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Установите в вертикальное положение, закрепите и зафиксируйте оба маркера сеялки D9 4000 Super.
  - 2.1 Извлеките палец (Рис. 169/1).
  - 2.2 Установите маркер в вертикальное положение.
  - 2.3 Закрепите палец (Рис. 169/1) в отверстии (Рис. 169/2) и зафиксируйте (шплинтом с кольцом).
3. Приведите маркеры D9 4000 в рабочее положение (см. главу «Приведение маркеров D9 2500/3000/3500 в рабочее положение», стр. 136).



Рис. 169

### 8.6.3.1 Настройка длины маркеров

#### 4. Настройте длину маркеров.

4.1 Приведите маркеры в рабочее положение.

4.2 Поставьте трактор на стояночный тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.

4.3 Отверните 2 винта (Рис. 170/1).

4.4 Установите длину маркера на значение «А» (см. таблицу Рис. 171).

4.5 Отрегулируйте интенсивность работы маркеров путем вращения диска таким образом, чтобы на легких почвах он шел почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имел более агрессивный угол атаки.

4.6 Затяните винты (Рис. 170/1).

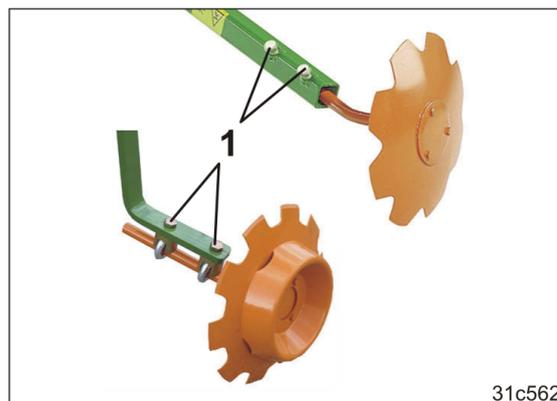


Рис. 170

Ширина захвата	Расстояние «А» <sup>1)</sup>
2,50 м	2,50 м
3,00 м	3,00 м
3,50 м	3,50 м
4,00 м	4,00 м

<sup>1)</sup> расстояние от центра агрегата до опорной поверхности диска маркера

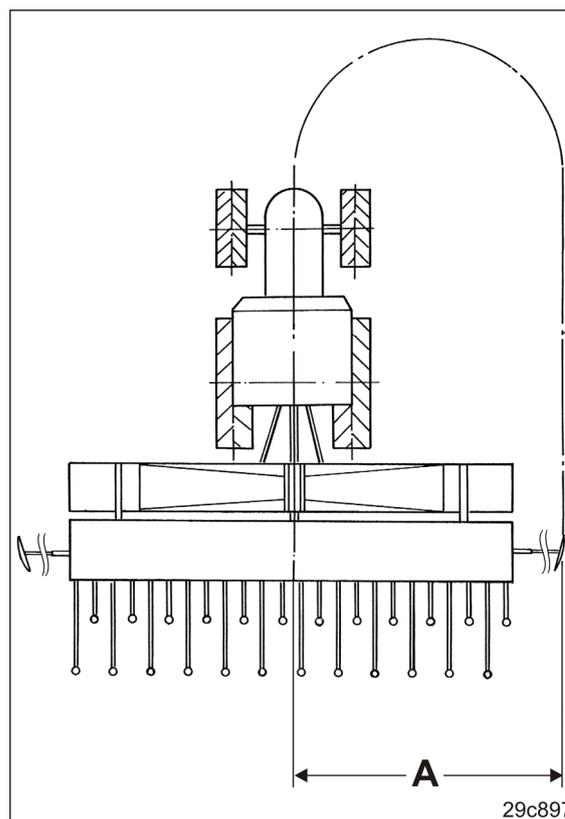


Рис. 171

## 8.6.4 Приведение маркеров в транспортное положение

1. Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
2. Задействуйте управляющий клапан (желтый).
  - Поднимите оба маркера, как при развороте в конце поля (см. Рис. 172).
3. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.



Рис. 172

4. Зафиксируйте оба маркера шплинтами с кольцом.
  - 4.1 Прижмите консоль маркеров к резиновому буферу (Рис. 173/2) и закрепите шплинтом с кольцом (Рис. 173/1).

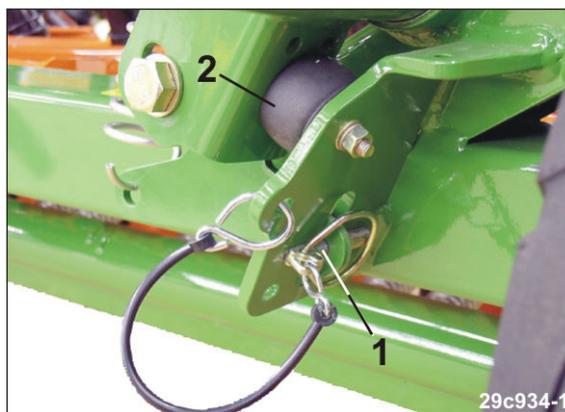


Рис. 173

### только D9 4000 Super:

Длинные маркеры сеялки D9 4000 Super разрешается транспортировать только наклоненными к центру агрегата, чтобы не превысить допустимую транспортировочную высоту.

В обоих маркерах предусмотрен шарнир. Наклоните маркеры к центру агрегата и закрепите пальцем (Рис. 174/1). Зафиксируйте палец шплинтом с кольцом.



Рис. 174

## 8.7 Регулировка и проверка глубины заделки семян

Глубина заделки семян зависит от следующих факторов:

- Тип почвы (от легкой до тяжелой)
- Скорость движения
- Давления сошников;
- Положение дисковых или роликовых ограничителей глубины.

**При изменении одного из этих факторов проверьте глубину заделки.**

1. Отрегулируйте давление сошников, см. главу «8.7.1», стр. 139.  
При более высоком давлении сошников глубина заделки посевного материала, как правило, более постоянна.
2. Высейте материал с рабочей скоростью на дистанции от 30 до 50 м.
3. В нескольких точках раскройте посевной материал.
4. Проверьте глубину заделки посевного материала.
5. Повторяйте операцию, пока не будет достигнута требуемая глубина заделки посевного материала.
6. Если необходимую глубину заделки не удастся обеспечить путем регулировки давления сошников, равномерно отрегулируйте все дисковые или роликовые ограничители глубины, см. главу «Настройка дисковых/роликовых ограничителей глубины», стр. 142.
7. После регулировки дисковых или роликовых ограничителей глубины снова установите нужную глубину заделки посредством давления сошников.

### 8.7.1 Регулировка давления сошников, центральная

1. Наденьте рукоятку для установки нормы высева (Рис. 175) на регулировочный винт и настройте давление сошников.

При вращении рукоятки для установки нормы высева

- влево  
→ производится более мелкая укладка посевного материала,
- вправо  
→ производится более глубокая укладка посевного материала.



**Рис. 175**

2. Вставьте рукоятку для установки нормы высева в транспортировочное крепление.

## 8.7.2 Регулировка давления сошников, гидравлическая



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в опасной зоне функциональных компонентов с гидравлическим приводом (бесступенчатого редуктора, сошников, выравнивателя типа «Ехакт»).

### Регулировка давления сошников

1. Задействуйте управляющий клапан (синий).  
→ Подайте давление на гидравлический цилиндр.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте палец (Рис. 176/1) под упором (Рис. 176/3) в отверстие группы отверстий и зафиксируйте шплинтом с кольцом (Рис. 176/2).

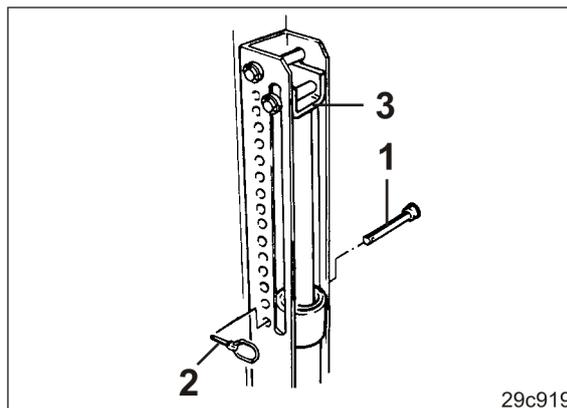


Рис. 176

Каждое отверстие обозначено цифрой.

Чем больше цифра на отверстии, в которое вставлен палец, тем выше давление сошников и больше глубина заделки посевного материала.

4. Переведите управляющий клапан (синий) в плавающее положение.

### Настройка повышенного давления сошников

1. Переведите управляющий клапан (синий) в плавающее положение.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте палец (Рис. 177/1) над упором (Рис. 177/3) в отверстие группы отверстий и зафиксируйте шплинтом с кольцом (Рис. 177/2).

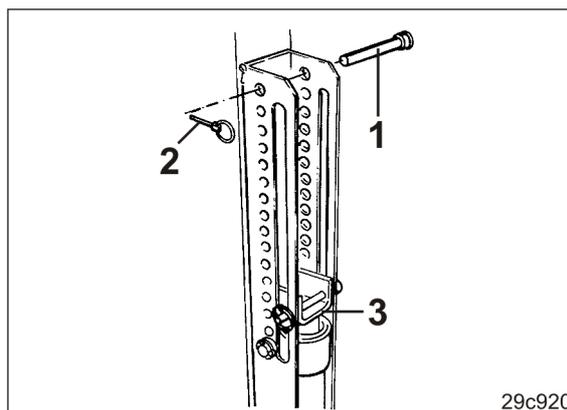


Рис. 177

### 8.7.3 Установка глубины заделки посевного материала на наружных сошниках

1. Приведите сеялку на поле в рабочее положение.
2. Ослабьте гайки (Рис. 178/1).
3. Настройте глубину заделки посевного материала наружного сошника (Рис. 178/3), вращая дисковый кулачок (Рис. 178/2).
4. Затяните гайки.

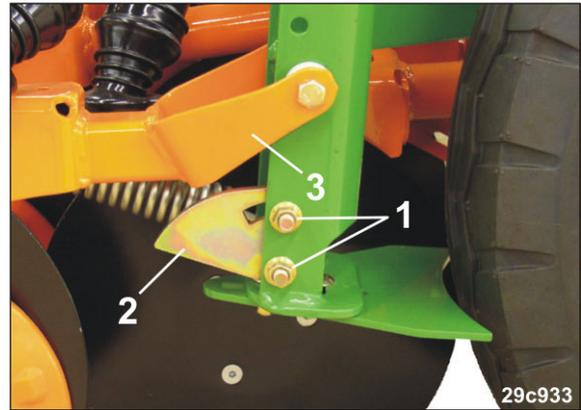


Рис. 178

### 8.7.4 Настройка дисковых/роликовых ограничителей глубины

Если необходимую глубину заделки не удастся обеспечить путем регулировки давления сошников, равномерно отрегулируйте все дисковые или роликовые ограничители глубины, как описано в данной главе, или демонтируйте их.

#### Фиксация дискового/роликового ограничителя глубины в одном из отверстий на сошнике

1. Определите необходимое отверстие для дискового/роликового ограничителя глубины по таблице (Рис. 78, стр. 76).
2. Вставьте выступ дискового/роликового ограничителя глубины в необходимое отверстие. Ручка (Рис. 179/1) предназначена для задействования дискового/роликового ограничителя глубины.
3. Равномерно настройте все дисковые/роликовые ограничители глубины.

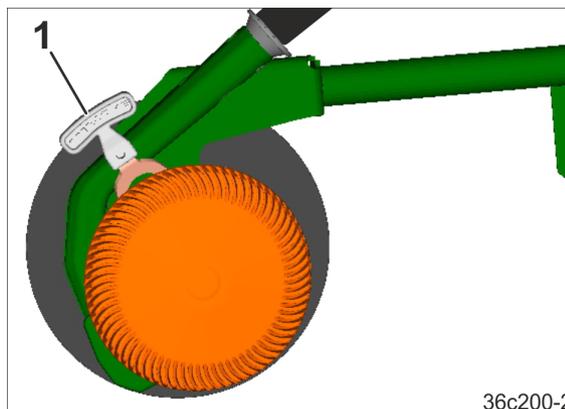


Рис. 179

#### Демонтаж дискового/роликового ограничителя глубины

1. Зафиксируйте выступ рычага через группу отверстий (Рис. 180/1) в прорези (Рис. 180/2).
2. Передвигайте дисковый/роликовый ограничитель глубины в прорези (Рис. 180/2), пока ограничитель не освободится из замка (Рис. 180/3).
3. Снимите дисковый/роликовый ограничитель глубины с сошника.

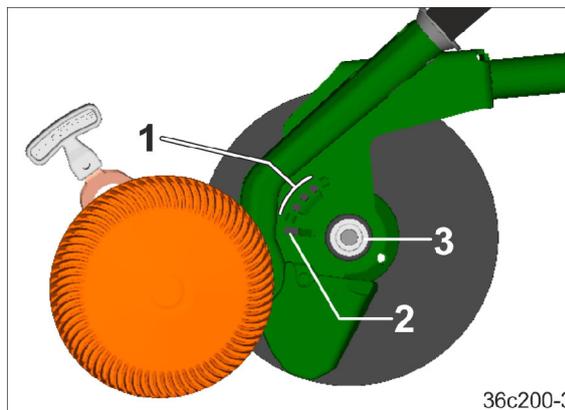


Рис. 180

#### Монтаж дискового/роликового ограничителя глубины

1. Насадите дисковый/роликовый ограничитель глубины на замок (Рис. 180/3). При этом выступ заходит в прорезь (Рис. 180/2) сошника.
2. Передвигайте дисковый/роликовый ограничитель глубины в прорези (Рис. 180/2), пока ограничитель не зафиксируется в замке. Легкий удар по центру диска облегчит фиксацию.
3. При помощи ручки вытяните выступ из прорези и вставьте в требуемое отверстие (Рис. 180/1).



Крепление дискового/роликового ограничителя глубины с

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

## 8.8 Крепление башмака для ленточного посева на сошнике WS

Закрепите башмак для ленточного посева (Рис. 181/1) на сошнике WS пальцем и зафиксируйте шплинтом с кольцом.

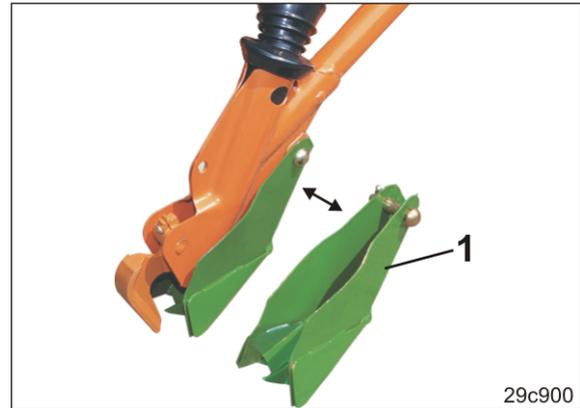


Рис. 181

## 8.9 Регулировка следорыхлителя для колес сеялки

### 8.9.1 Перевод следорыхлителя для колес сеялки в рабочее положение

1. Отрегулируйте следорыхлитель для колес сеялки.
  - 1.1 Ослабьте винт (Рис. 182/1).
  - 1.2 Настройте рабочую глубину следорыхлителя для колес сеялки и закрутите его.
  - 1.3 Зафиксируйте винт контргайкой.



Рис. 182

### 8.9.2 Перевод следорыхлителя для колес сеялки в транспортное положение

На сеялках с шириной захвата от 3,5 м могут устанавливаться следорыхлители. При наличии следорыхлителей транспортировочная ширина сеялки увеличивается на 15 см.



#### ОПАСНОСТЬ

В Германии и многих других странах максимальная транспортная ширина комбинации, навешенной на трактор, составляет 3,0 м.

Перед транспортировкой демонтируйте следорыхлители, выступающие в зону движения транспорта, если превышена допустимая транспортировочная ширина.

1. Демонтируйте следорыхлители.
  - 1.1 Ослабьте две рым-гайки (Рис. 183/1).
  - 1.2 Снимите следорыхлитель (Рис. 183/2).

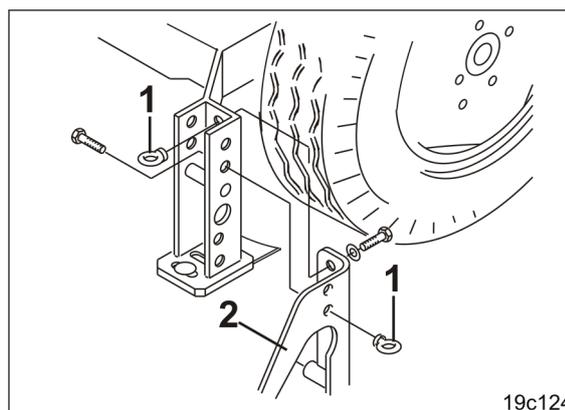


Рис. 183

## 8.10 Регулировка рыхлителя следов от колес трактора



Приведите следорыхлители трактора на поле в рабочее положение, а после работы закрепите их на самом верху. В противном случае существует опасность повреждения следорыхлителя трактора при остановке агрегата.



### ОПАСНОСТЬ

Перед проведением регулировочных работ затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.

### 8.10.1 Рыхлитель следов колес трактора, усиленный

Регулировка следорыхлителей трактора по горизонтали:

1. Возьмите следорыхлитель трактора за ручку (Рис. 184/1).
2. Ослабьте винты (Рис. 184/2) и отрегулируйте следорыхлитель трактора по горизонтали.
3. Затяните винты (Рис. 184/2).

Регулировка следорыхлителей трактора по вертикали:

1. Возьмите следорыхлитель трактора за ручку (Рис. 184/1).
2. Ослабьте палец (Рис. 184/3) и отрегулируйте следорыхлитель трактора по вертикали.
3. После выполнения регулировки зафиксируйте палец (Рис. 184/3) шплинтом с кольцом.

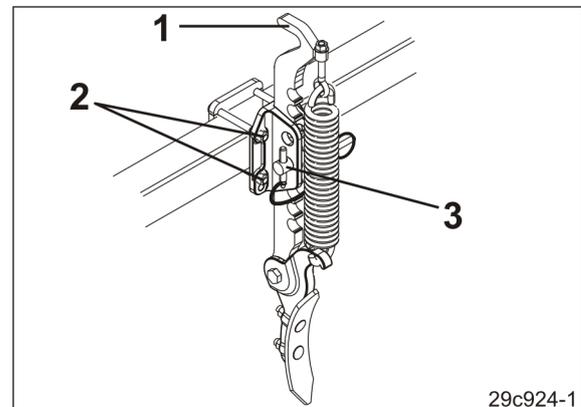


Рис. 184

## 8.10.2 Рыхлитель следов колес трактора, поворотный

1. Отрегулируйте следорыхлитель трактора.
  - 1.1 Ослабьте контргайку и винт с шестигранной головкой (Рис. 185/1).
  - 1.2 Переместите следорыхлитель трактора по горизонтали и вертикали.
  - 1.3 Ослабьте две гайки (Рис. 185/2) и переместите следорыхлитель трактора.
  - 1.4 Плотнo затяните гайки.
  - 1.5 Затяните винт с шестигранной головкой и зафиксируйте его контргайкой.

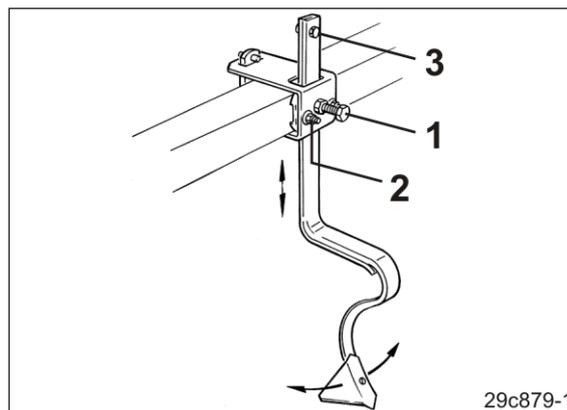


Рис. 185



Стопорный винт (Рис. 185/3) предотвращает потерю следорыхлителя в случае отвинчивания крепежного болта.



Оптимальное выравнивание следа от колес трактора достигается, если следорыхлители трактора заполняют след от колес трактора находящейся рядом с ним рыхлой землей.

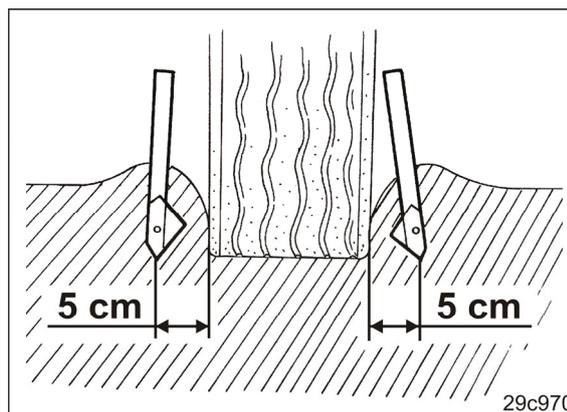


Рис. 186

## 8.11 Регулировка выравнивателя типа Ехакт

Перед проведением настроек на выравнивателе типа Ехакт зафиксируйте трактор / агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. главу 6.2, стр. 103.

### 8.11.1 Ширина захвата выравнивателя типа Ехакт

В зависимости от скорости движения и состояния почвы каток и сошники выталкивают почву наружу с различной дальностью.

Настройте наружные элементы выравнивателя таким образом, чтобы почва возвращалась обратно, и формировалось семенное ложе без следов.

Чем выше скорость движения, тем дальше необходимо переместить наружу квадратные трубы (Рис. 187/1).

После каждой регулировки фиксируйте квадратные трубы с наружными зубьями при помощи зажимных винтов.

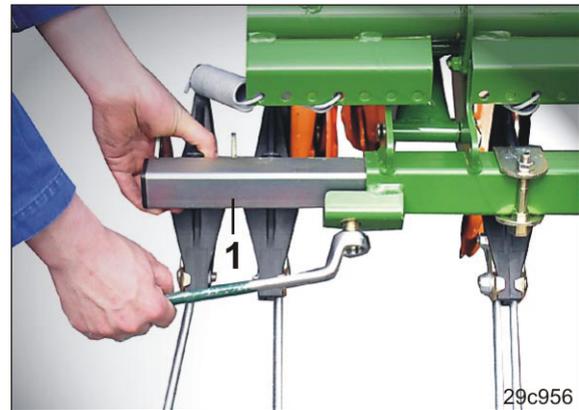


Рис. 187

### 8.11.2 Положение зубьев выравнивателя типа Ехакт

#### 8.11.2.1 Регулировка положения зубьев выравнивателя типа Ехакт путем перестановки

1. Отрегулируйте зубья выравнивателя типа «Ехакт» в соответствии с таблицей (Рис. 85).
2. Регулировка зубьев выравнивателя осуществляется путем равномерной перестановки держателей выравнивателя.
  - 2.1 Ослабьте винты (Рис. 188/1).
  - 2.2 Переставьте держатели в новые отверстия (Рис. 188/2).
  - 2.3 Вставьте и затяните винты.

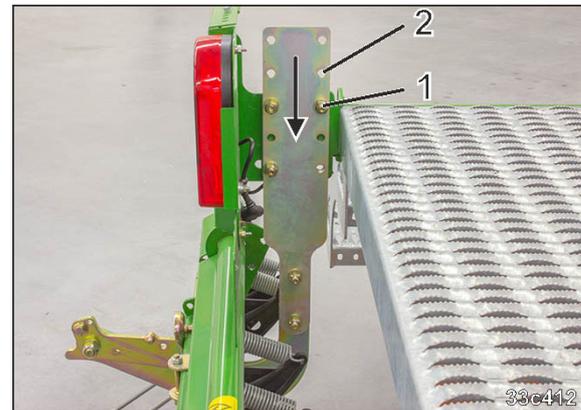


Рис. 188

### 8.11.2.2 Регулировка положения зубьев выравнивателя типа Ехакт посредством ходового винта

1. Ослабьте пружинный фиксатор (см. ниже).
2. Насадите трещотку.
3. Настройте расстояние «А» (Рис. 85).
  - 3.1 Регулировка осуществляется путем равномерного вращения ходового винта (Рис. 189) на всех регулировочных сегментах.



Рис. 189

4. Зафиксируйте положение настройки пружинным фиксатором (Рис. 190/1).

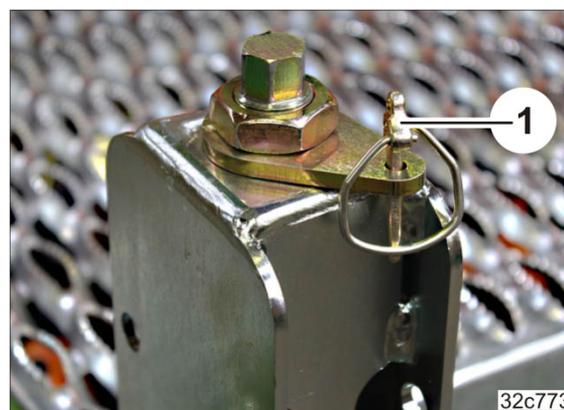


Рис. 190

5. Вставьте трещотку в тубу (Рис. 191/1).



Рис. 191

### 8.11.3 Давление выравнителя типа Ехакт, ручная регулировка

1. Натяните натяжные пружины выравнителя типа Ехакт при помощи рукоятки для установки нормы высева.
2. Вставьте палец (Рис. 192/2) в отверстие под рычагом (Рис. 192/1) и застопорите пружинным фиксатором.
3. Ослабьте рукоятку для установки нормы высева.



Рис. 192

### 8.11.4 Давление выравнителя типа Ехакт, гидравлическая регулировка



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в опасной зоне функциональных компонентов с гидравлическим приводом (бесступенчатого редуктора, сошников, выравнителя типа «Ехакт»).

1. Установите повышенное давление выравнителя типа Ехакт.
  - 1.1 Управляющий клапан (синий) в плавающее положение.
  - 1.2 Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
  - 1.3 Вставьте болт (Рис. 193/3) в отверстие над рычагом (Рис. 193/2) и застопорите пружинным фиксатором.
2. Установите требуемое давление выравнителя типа Ехакт.
  - 2.1 Подайте давление на управляющий клапан (синий).
  - 2.2 Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
  - 2.3 Вставьте болт (Рис. 193/1) в отверстие под рычагом (Рис. 193/2) и застопорите пружинным фиксатором.
3. Переведите управляющий клапан (синий) в плавающее положение.

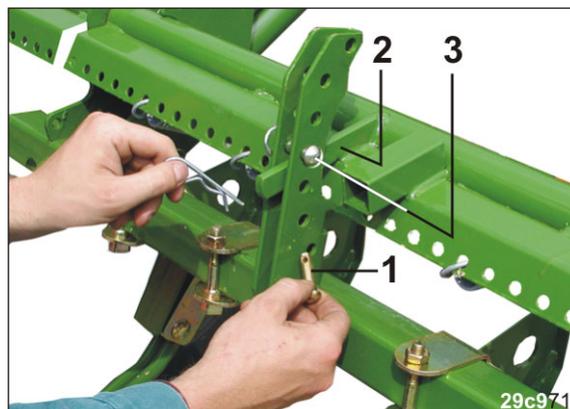


Рис. 193

## 8.11.5 Приведение выравнителя типа «Ехакт» в рабочее/транспортное положение

### 8.11.5.1 Приведение выравнителя типа Ехакт в рабочее положение

Переведите выравнитель типа Ехакт в рабочее положение, см. главу «Ширина захвата выравнителя типа Ехакт», стр. 147.

### 8.11.5.2 Приведение выравнителя типа Ехакт в транспортное положение

Наружные зубья выравнителя типа Ехакт могут при транспортировке превышать допустимое значение транспортной ширины и выдаваться в дорожное пространство (см. главу «Предписания законодательства и безопасность», стр. 163). Чтобы не превышать допустимую транспортную ширину, задвиньте обе квадратные трубы (Рис. 194/1) с наружными зубьями до упора в несущую трубу.

После каждой регулировки фиксируйте квадратные трубы с наружными зубьями.

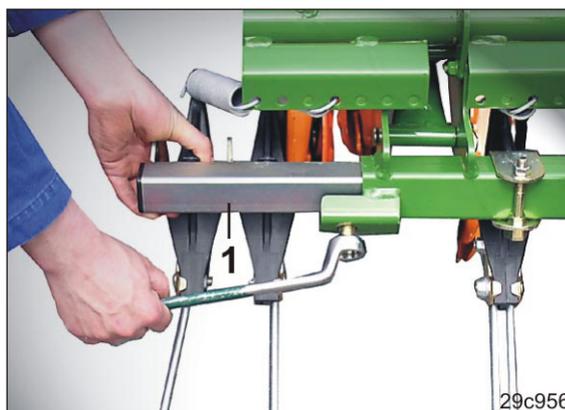


Рис. 194

## 8.12 Регулировка бороны-загортача

### 8.12.1 Регулировка угла установки зубьев относительно почвы

1. Поднимите агрегат на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Измените угол установки зубьев относительно почвы, закрепив шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 195/1)
  - o под тягой (Рис. 195/2);
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

Чем глубже вставлен шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 195/1) в регулировочный сегмент, тем меньше угол установки.

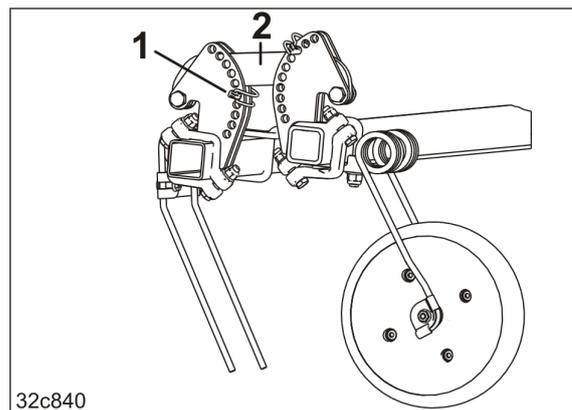


Рис. 195

### 8.12.2 Регулировка рабочей глубины зубьев-загортачей

1. Поднимите агрегат на такую высоту, чтобы зубья-загортачи находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Для настройки рабочей глубины зубьев-загортачей необходимо вставить шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 196/1)
  - o над тягой (Рис. 196/2);
  - o во всех сегментах;
  - o в одинаковых отверстиях.

Чем глубже вставлен шплинт с круглой пружинной защелкой в регулировочный сегмент (Рис. 196/1), тем больше рабочая глубина.

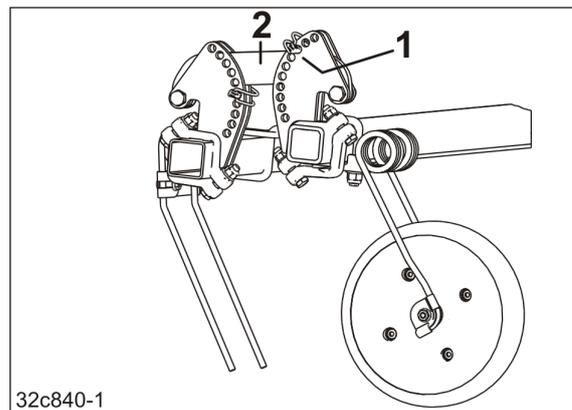


Рис. 196

### 8.12.3 Регулировка давления катков

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Переместите оба захвата (Рис. 197/1) вверх.

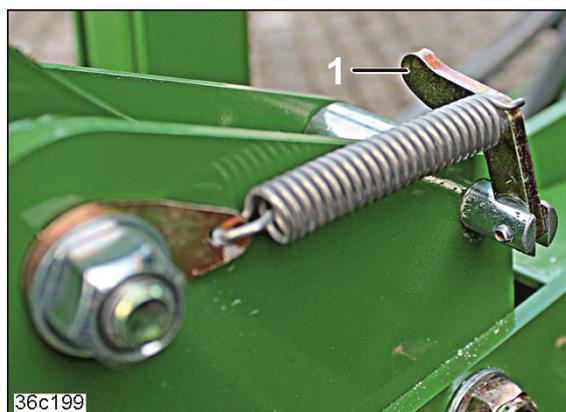


Рис. 197

Оба подпружиненных рычага (Рис. 198/1) служат для регулировки прижима катков к почве.

3. Переместите первый рычаг в направлении стрелки.

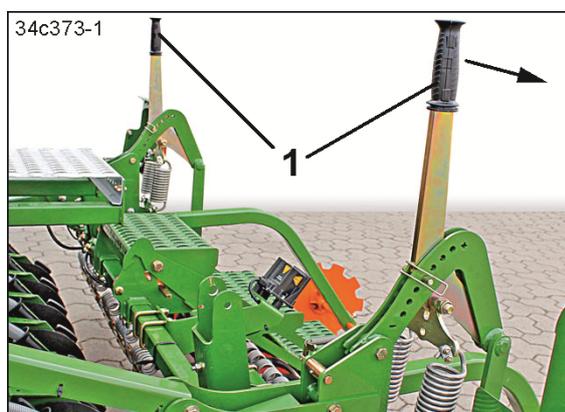


Рис. 198

4. Зафиксируйте положение рычага (Рис. 199/1) шплинтом с круглой пружинной защелкой (Рис. 199/2).
5. Второй рычаг зафиксируйте в том же отверстии группы отверстий.

Прижим катков максимальный, когда шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 199/2) вставлен в отверстие рядом со знаком "+" (Рис. 199/3).

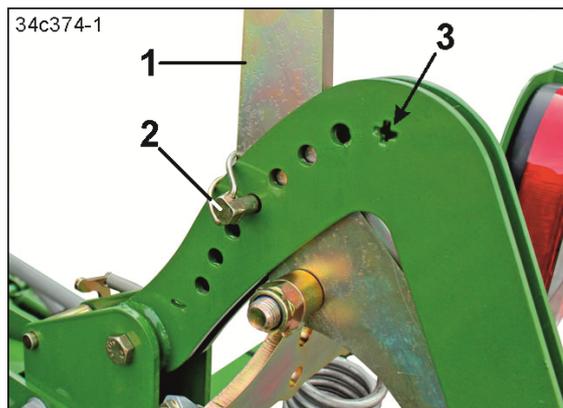


Рис. 199

6. Проверьте давление катков, например, с помощью пружинных весов (см. Рис. 200).

Диаметр катков D	Давление катков F
250 мм	макс. 20 кг
330 мм	макс. 35 кг



Чтобы не повредить борону-загортач с катком, давление катков F не должно превышать значение из таблицы.

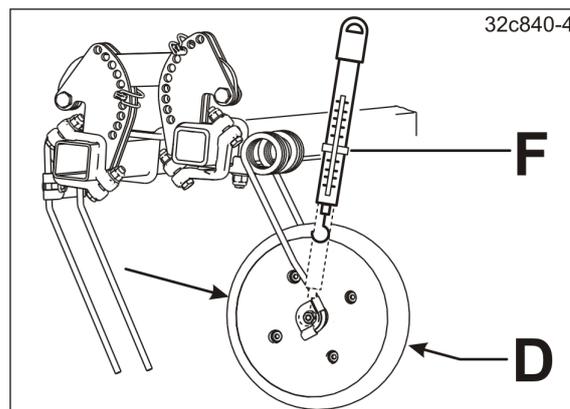


Рис. 200

## 8.12.4 Подъем / опускание борны-загортача с катком

### 8.12.4.1 Подъем борны-загортача с катком (деактивация)

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
2. Потяните за рычаг (Рис. 201/1) и извлеките шплинт с круглой пружинной защелкой (Рис. 201/2).

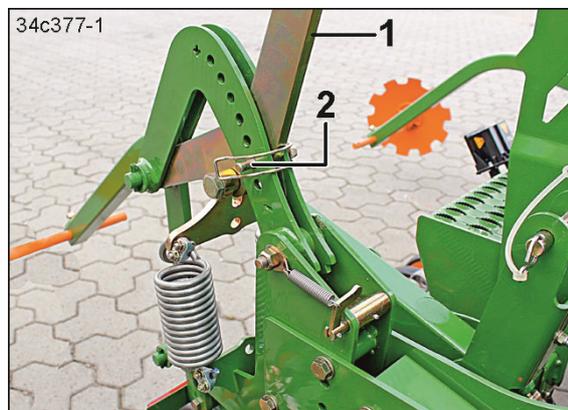


Рис. 201

3. Переместите захват (Рис. 202/1) вниз.



Рис. 202

4. Нажмите на рычаг (Рис. 203/1) в направлении стрелки до фиксации прижимной пластины (Рис. 203/2).
5. Вставьте шплинт с круглой пружинной защелкой в свободное отверстие в парковочном положении.
6. Повторите операцию на втором рычаге.

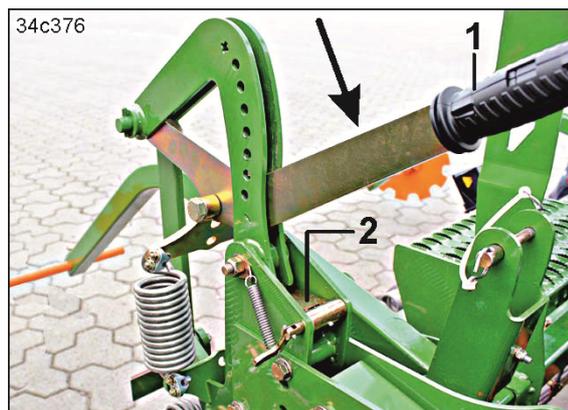


Рис. 203

### 8.12.4.2 Опускание бороны-загортача с катком (активация)

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
2. Возьмите в руку установленный в парковочное положение шплинт с круглой пружинной защелкой.
3. Переместите захват (Рис. 204/1) вверх.



Рис. 204

4. Переместите рычаг (Рис. 205/1) в направлении стрелки.
  - Борона-загортач с катком в рабочем положении.
5. Повторите операцию на втором рычаге.
6. Отрегулируйте давление катков на почву (см. гл. «Регулировка давления катков», стр. 152).

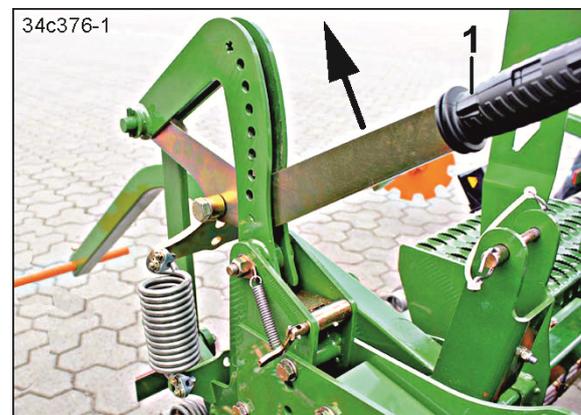


Рис. 205

## 8.13 Сеялки с механическим или гидравлическим включением муфты промежуточного вала

### 8.13.1 Активация переключения технологической колеи

1. В таблице «Переключения технологической колеи» найдите необходимую схему переключения технологической колеи.



Распределительная коробка при заказе оборудуется требуемым устройством переключения технологической колеи.

Для переключения на другое устройство переключения технологической колеи требуется замена делительного колеса (Рис. 206/1). Для определенных устройств переключения достаточно перестановки переключающих роликов (Рис. 206/2).

Необходимо всегда заменять индикаторное колесо (Рис. 206/3) или наклеивать на имеющееся индикаторное колесо новые числа технологических колеи.

2. В главе «Примеры создания технологических колеи» найдите нужный счетчик технологических колеи.
3. Настройте счетчик технологических колеи непосредственно перед работой, потянув за рычаг управления (Рис. 207/1). Текущий счетчик технологических колеи показывается в окне (Рис. 207/2) распределительной коробки. Переводите рычаг управления только при помощи троса (Рис. 207/3) в кабине трактора.

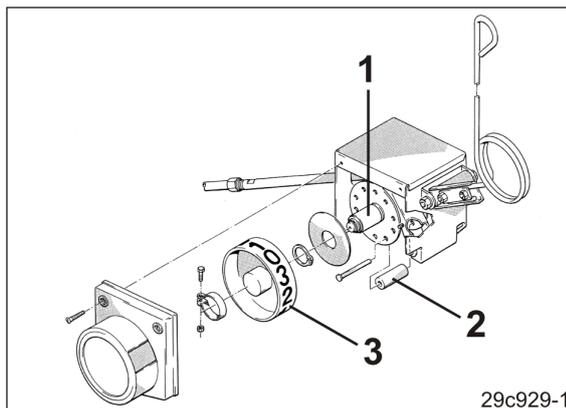


Рис. 206

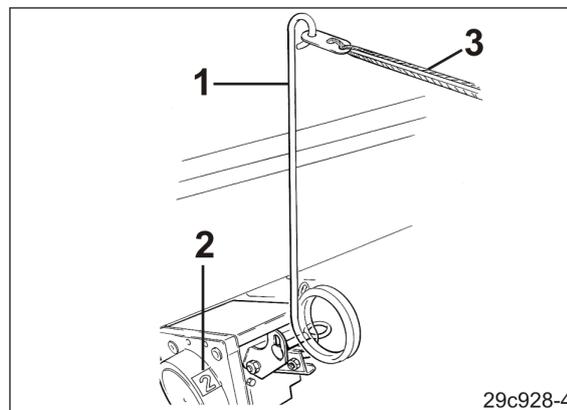


Рис. 207

### 8.13.2 Отключение устройства переключения технологической колеи

При задействовании клапана управления трактора (желтый) одновременно задействуются маркеры и счетчик технологических колеи. При числе технологических колеи «0» устройство маркировки технологической колеи опускается.

Если должны работать только маркеры, выполните следующие настройки:

1. Переведите управляющий клапан (желтый) в плавающее положение.
2. Потяните за рычаг управления (Рис. 208/1) распределительной коробки, если число (Рис. 208/2) в окне распределительной коробки показывает «0». Счетчик технологических колеи не должен показывать «0».
3. Ослабьте зажимный винт (Рис. 208/A), переместите его в продольном пазу вниз и затяните (см. Рис. 208/B).

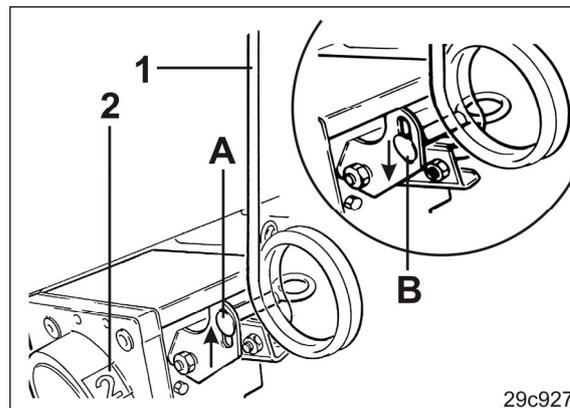


Рис. 208

Распределительная коробка заблокирована и не должна производить переключение при подтягивании рычага управления.



Счетчик технологических колеи (Рис. 208/2) не должен показывать «0». В противном случае постоянно создаются технологические колеи.

## 8.14 Сеялки с электрическим включением муфты промежуточного вала

### 8.14.1 Активация переключения технологической колеи

1. Найдите требуемую схему переключения и счетчик технологических колеи для первого прохода по полю в таблицах (Рис. 101 и Рис. 102).
2. Непосредственно перед началом работы настройте схему переключения технологической колеи и счетчик технологических колеи на терминале управления, см. руководство по эксплуатации AmaDrill+.

### 8.14.2 Отключение устройства переключения технологической колеи

Отключите устройство переключения технологической колеи, как указано в руководстве по эксплуатации терминала управления AmaDrill+.

## 8.15 Переключение половины высевающего вала слева

### 8.15.1 Отключение половины высевающего вала слева

3. Отключите половину высевающего вала слева (Рис. 209).
  - 3.1 Нажмите на пружинную муфту высевающего вала влево по направлению к пружине и поверните ее в направлении стрелки.
  - 3.2 Закройте запорные заслонки высевающих катушек технологической колеи на левой половине высевающего вала.

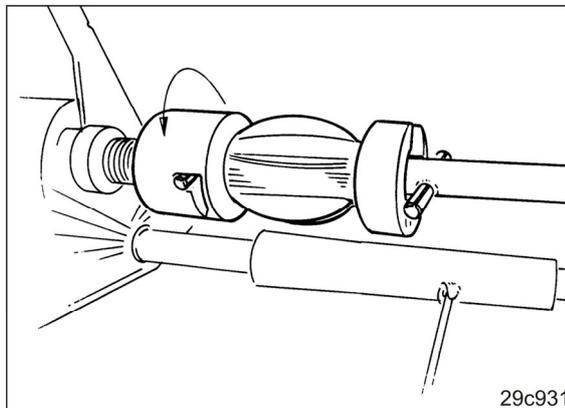


Рис. 209

### 8.15.2 Включение половины высевающего вала слева

1. Включите половину высевающего вала слева (Рис. 210).
  - 1.1 Нажмите на пружинную муфту высевающего вала влево по направлению к пружине и поверните ее в направлении стрелки.
  - 1.2 Откройте запорные заслонки высевающих катушек технологической колеи на левой половине высевающего вала.

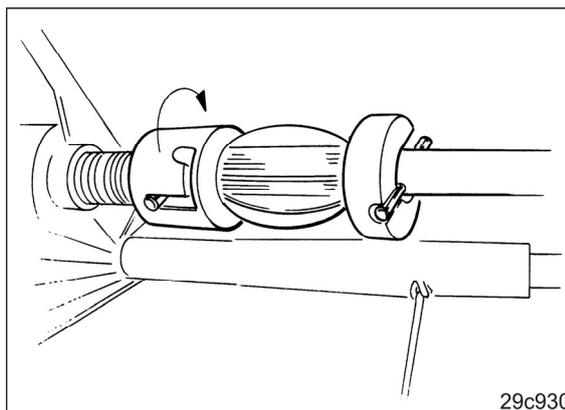


Рис. 210

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в опасной зоне функциональных компонентов с гидравлическим приводом (маркеров, устройства маркировки технологической колеи).

При приведении в действие блока управления трактора одновременно подается давление на гидравлические цилиндры нескольких функциональных компонентов.

Выполняйте настройки только после затягивания ручного тормоза, выключения двигателя и извлечения ключа из замка зажигания.

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

1. Удерживая опору маркировочного диска, извлеките палец (Рис. 211/1) и поверните опору маркировочного диска вниз. Палец застопорен пружинным фиксатором.
2. Агрегат оснащен двумя маркировочными дисками. Повторите операцию.

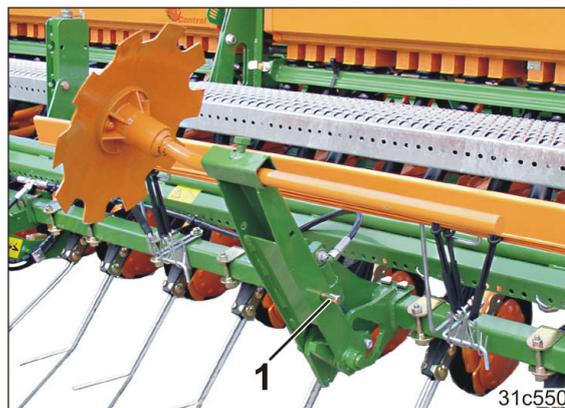


Рис. 211

3. Установите счетчик технологических колеи на «0».
4. Включите блок управления (желтый) и опустите маркировочные диски.
5. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Ослабьте винт (Рис. 212/1).
7. Настройте маркировочный диск таким образом, чтобы он маркировал технологическую колею, создаваемую сошниками технологической колеи.



Рис. 212

8. Вращая диск, отрегулируйте интенсивность работы в соответствии с типом почвы. На легких почвах установите диски почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах настройте более агрессивный угол атаки.
9. Затяните винт (Рис. 212/1).
10. Агрегат оснащен двумя маркировочными дисками. Повторите операцию.

## 8.16.2 Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение



Количество технологических колеи не должно показывать «0».

При необходимости переключите счетчик технологических колеи. При этом маркировочные диски поднимаются.

1. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Закрепите опору маркировочного диска (Рис. 213/1) в транспортировочных креплениях (Рис. 213/2).
3. Застопорите палец (Рис. 213/3) пружинными фиксаторами (Рис. 213/4).
4. Ослабьте крепежный болт (Рис. 213/6).
5. Извлеките маркировочный диск (Рис. 213/5) из опоры маркировочного диска (Рис. 213/1) и возите его с собой в подходящем месте для хранения.

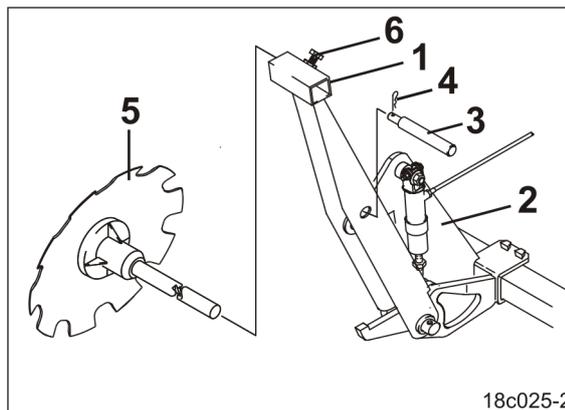


Рис. 213

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

### Транспортное положение

1. Наденьте двухсекционную транспортную защитную накладку (Рис. 214/1) на кончики зубьев выравнивателя типа «Ехакт».
2. Закрепите транспортную защитную накладку на выравнивателе пружинными держателями (Рис. 214/2).

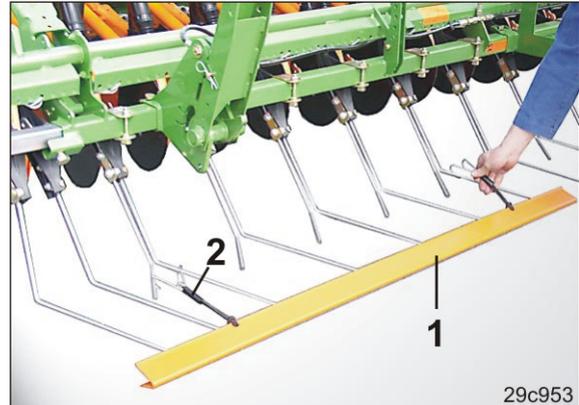


Рис. 214

### Стояночное положение

Вставьте транспортные защитные накладки (Рис. 215/1) друг в друга и закрепите их в транспортировочном креплении (Рис. 215/2).

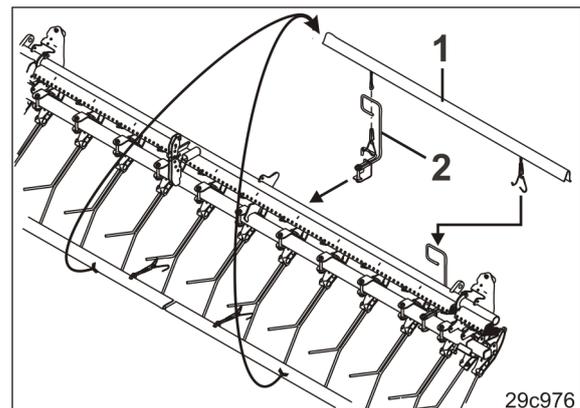


Рис. 215

## 9 Транспортировка



### ОПАСНОСТЬ

**В Германии и некоторых других странах по дорогам общего пользования разрешается транспортировать навешенные на трактор агрегаты шириной до 3,0 м.**

В этих странах транспортировка комбинации шириной более 3,0 м допускается только на транспортном средстве. Надлежащим образом установите комбинацию, состоящую из почвообрабатывающей машины, катка и сеялки, на транспортное средство и закрепите ее. Не разрешается превышать максимально допустимую транспортировочную высоту, равную 4,0 м.

Транспортировочная ширина комбинации, состоящей из сеялки и почвообрабатывающей машины, указана в обоих руководствах по эксплуатации. Данные см. в главе «Технические характеристики».



32c769

Рис. 216

### 9.1 Приведение сеялки в транспортировочное положение

1. При необходимости переключите счетчик технологических колес. Счетчик технологических колес не должен показывать «0».
2. Нажмите кнопку паузы на терминале управления (при необходимости). Нажатие кнопки паузы перед складыванием маркеров препятствует переключению счетчика технологических колес на одну цифру.
3. Сложите и зафиксируйте маркеры ..... стр. 134
  - o если маркеры закреплены на почвообрабатывающей машине, см. руководство по эксплуатации почвообрабатывающей машины
4. Переведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение ..... Страница 159
5. Приведите выравниватель типа Eхакт в транспортное положение ..... стр. 150
6. Приведите транспортную защитную накладку выравнивателя типа Eхакт в транспортное положение..... стр. 161
7. Приведите следорыхлители трактора в транспортное положение и зафиксируйте их ..... стр. 145
8. Приведите следорыхлители сеялки в транспортное положение ..... стр. 144
9. Опорожните семенной бункер, если при полном бункере превышает одно из допустимых значений общей массы трактора, нагрузок на оси и нагрузки на шины (см. также главу «Проверка соответствия трактора», стр. 98)..... стр. 175
10. Закройте крышку семенного бункера.
11. Сложите лестницу ..... стр. 115
12. Выключите терминал управления (см. руководство по эксплуатации терминала управления)
13. Заблокируйте управляющие устройства трактора.

14. Проверьте систему освещения и предупредительные щитки на работоспособность и отсутствие загрязнений ..... стр. 45
15. Заблокируйте блоки управления трактора, необходимые для управления агрегатом (см. также руководство по эксплуатации трактора)..... стр. 43
16. Прочитайте и соблюдайте главу 9.2:  
Предписания законодательства и указания по технике безопасности перед и во время транспортировки.
17. Поднимите сеялку. Зафиксируйте подъемную раму в транспортном положении (см. руководство по эксплуатации почвообрабатывающей машины).
18. Перед началом движения включите проблесковый маячок и проверьте его работоспособность ..... стр. 163

## 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 установленной на трактор комбинации агрегатов шириной до 3,0 м.

Нельзя превышать максимальную транспортировочную высоту, равную 4,0 м.

### Допустимая максимальная скорость

Допустимая максимальная скорость<sup>1)</sup> составляет 40 км/ч для тракторов с навесным орудием.

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

<sup>1)</sup> Максимально допустимая скорость движения для навесных агрегатов может отличаться в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у вашего местного импортера/дилера максимально допустимую скорость движения по улицам.

### Проблесковый маячок

В некоторых странах агрегат и/или трактор должны быть оснащены проблесковым маячком. Наведите справки у вашего импортера/дилера о соответствующих положениях законодательства. В Германии на проблесковый маячок требуется отдельное разрешение.



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 видимых повреждений гидравлической системы;
- трактор должен быть полностью снят со стояночного тормоза.



#### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в результате непреднамеренного отсоединения навесного/прицепного агрегата!**

Перед началом транспортировки визуально проверьте, зафиксированы ли пальцы верхней и нижних тяг оригинальным шплинтом с кольцом против самоотвинчивания.



#### **ОПАСНОСТЬ**

**Опасность для людей в результате пореза и удара при случайном опускании маркеров во время транспортировки.**

Перед началом транспортировки визуально проверьте фиксацию маркеров в транспортном положении.



#### **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 навесной или прицепной агрегат не раскачивался.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

Учитывайте допустимую общую массу навесной комбинации и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность для других участников дорожного движения при падении перевозимого груза!**

Запрещено перевозить груз на погрузочной площадке и на агрегате.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Если агрегат оснащен выравнивателем типа Ехакт, запрещается транспортировать его без надлежащей установки транспортной защитной накладки.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность нанесения колотых ран при транспортировке выравнивателя с выдвинутыми наружными элементами!**

В выдвинутом положении наружные элементы выравнивателя выступают сбоку в зону движения и создают угрозу для других участников дорожного движения. Кроме того, превышает допустимая транспортная ширина 3 м.

Перед транспортировкой вдвиньте наружные элементы выравнивателя в основную трубу выравнивателя.

**ОСТОРОЖНО**

**Выключите терминал управления на время транспортировки.**

При включенном терминале управления существует опасность аварии вследствие ошибок управления.

**ОПАСНОСТЬ**

**Заблокируйте блоки управления трактора на время транспортировки.**

Существует опасность аварии вследствие ошибок управления.



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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Выступающие в зону движения следорыхлители создают угрозу для других участников дорожного движения.**

Перед транспортировкой демонтируйте следорыхлители, выступающие в зону движения транспорта, если превышена допустимая транспортировочная ширина.

## 10 Эксплуатация агрегата

При эксплуатации агрегата следуйте указаниям

- главы «Предупреждающие знаки на машине», стр. 18;
- главы «Опасность при несоблюдении указаний по технике безопасности», стр. 26.

Соблюдение этих указаний обеспечит вам безопасность.



Рис. 217



### 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.



При движении по склонам посевной материал в семенном бункере может сместиться настолько, что снабжение высевающих катушек посевным материалом будет полностью или частично прервано.

## 10.1 Первый ввод в эксплуатацию

Первый ввод в эксплуатацию	Перед первым включением	Специализированная мастерская	Проверка и обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть зафиксирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.9
			Проверка Шиной и давление	Глава 4.9.2
			Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Глава 12.6
	После первых 10 часов эксплуатации		Устраните потертости гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.	
			Проверьте гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие видимых повреждений. Поручите устранить недостатки работникам специализированной мастерской.	
		Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов в соответствии с графиком технического обслуживания. Факт проверки должен быть зафиксирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.9
			Проверка момента затяжки колесных гаек.	
		Специализированная мастерская	Проверка затяжки всех резьбовых соединений.	Глава 12.11

## 10.2 Приведение агрегата из транспортного в рабочее положение

1. Приведите транспортную защитную накладку в стояночное положение ..... стр. 161
2. Переведите выравниватель типа Ехакт в рабочее положение..... стр. 150
3. Приведите следорыхлители сеялки в рабочее положение..... стр. 144
4. Переведите устройство маркировки технологической колеи в рабочее положение..... стр. 159
5. Приведите следорыхлители трактора в рабочее положение ..... стр. 145
6. Проверьте все настройки агрегата ..... стр. 114
7. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.
8. Приведите маркеры в рабочее положение..... стр. 134
9. Включите терминал управления, см. руководство по эксплуатации терминала управления.
10. Задействуйте блок управления трактора (желтый):
  - опускание активного маркера
  - переключение устройства переключения технологической колеи
    - создание технологических колеи (при необходимости)
    - опускание устройства маркировки технологической колеи (при необходимости).
11. Настройте счетчик технологических колеи непосредственно перед первым проходом по полю
  - используя распределительную коробку
  - см. руководство по эксплуатации терминала управления.
12. Выведите вал отбора мощности почвообрабатывающей машины на рабочие обороты,  
см. руководство по эксплуатации почвообрабатывающей машины.
13. Начните движение и опустите комбинацию с помощью трехточечной гидравлики.
14. Через 30 м проверьте/поправьте
  - глубину заделки посевного материала в нескольких местах
  - интенсивность работы бороны.
15. Повторите пробный высев примерно через 2 га.

## 10.3 Во время работы

### 10.3.1 Обзорная информация о проверках во время работы

Временной интервал	Проверка	Глава	Стр.
<ul style="list-style-type: none"> <li>• после прохождения первых 30–50 м на рабочей скорости</li> <li>• после перехода с легкой на тяжелую почву и наоборот</li> <li>• после регулировки давления сошников</li> <li>• каждый час, например, при каждой дозагрузке семенного бункера</li> </ul>	Проверка глубины заделки посевного материала	8.7	139
<b>только агрегаты с сошниками RoTeC Control</b>	Проверка интенсивности обработки почвы выравнителем типа Exakt	8.11	147
<ul style="list-style-type: none"> <li>• после регулировки дисковых/роликовых ограничителей глубины</li> </ul>	Проверка интенсивности обработки почвы бороной-загортачем с катком	8.12.3	152

### 10.3.2 Контроль посева на примере терминала управления AMALOG+

Во время работы терминал управления AMALOG+ отображает состояние сеялки.

Бесступенчатый редуктор соединен с приводным колесом через цепь. Датчик на бесступенчатом редукторе регистрирует вращение приводного колеса и передает импульсы на бортовой компьютер. Соединенный с бесступенчатым редуктором высевающий вал тоже вращается. Агрегат выполняет посев.

Когда агрегат сеет, на дисплее под стрелкой мигает маленький кружок (Рис. 218/1), а число (Рис. 218/2) отображает скорость [км/ч].

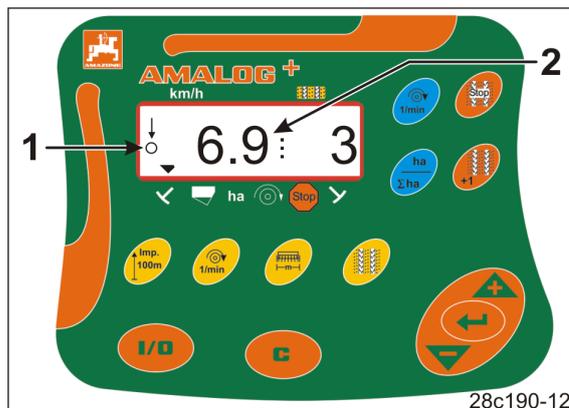


Рис. 218

При прерывании посевных работ, например,

- при подъеме сошников (во время разворота на краю поля)
- при разрыве приводной цепи
  - привод и высевающий вал останавливаются
  - высев прекращается
  - стрелка и мигающий кружок исчезают
  - скорость движения, отображаемая на бортовом компьютере, равна «0.0» [км/ч], хотя сеялка перемещается по полю.

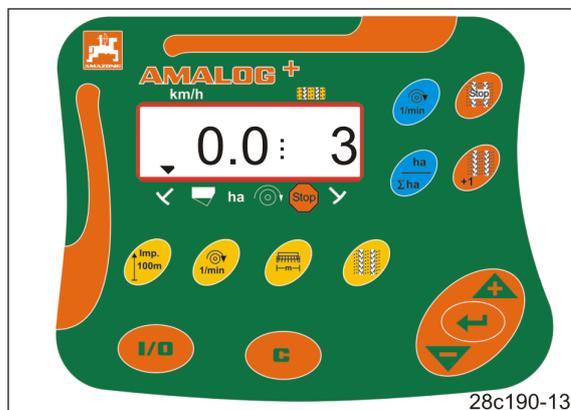


Рис. 219

### 10.3.3 Маркеры

Перед прохождением препятствий на поле поднимите активный маркер.

При подъеме маркера происходит переключение счетчика технологических колес. После прохождения препятствия опустите маркер, проверьте счетчик технологических колес и при необходимости внесите исправления.



После неоднократного приведения в действие блока управления трактора для маркеров проверьте счетчик технологических колес и при необходимости внесите исправления.

### 10.3.4 Указатель уровня заполнения

Указатель уровня заполнения (Рис. 220/1) показывает высоту заполнения семенного бункера.



Заполняйте семенной бункер перед достижением нулевой отметки.

Еще до того, как будет достигнута нулевая отметка, возможен некачественный посев вследствие неравномерного распределения посевного материала в семенном бункере.



Рис. 220

## 10.4 Разворачивание на краю поля

---



### ОПАСНОСТЬ

После разворота при соответствующем предварительном выборе в терминале управления и при задействовании блока управления трактора противоположный маркер приводится в рабочее положение.

1. Задействуйте блок управления трактора (желтый).
  - Подъем активного маркера.
  - Переключение счетчика технологических колес
  - Подъем маркировочных дисков устройства маркировки технологической колеи.
2. Включите блок управления нижних тяг трактора.
  - Подъем комбинации.
3. Развернитесь вместе с комбинацией.



При развороте сошники и борона не должны касаться земли.

При подъеме комбинации перед разворотом на краю поля прерывается подача семян в результате остановки высевающего вала.

### После разворота на краю поля

---

1. Начните движение.
2. Включите блок управления нижних тяг трактора.
  - Опускание комбинации.
3. Блок управления трактора (желтый) должен быть включен как минимум 5 секунд, это позволит завершить выполнение всех гидравлических функций.
  - Опускание активного маркера.
  - Опускание дисков устройства маркировки технологической колеи, для создания технологической колеи.
4. Начало прохода по полю.

## 10.5 Завершение работы на поле

---

Переведите посевную комбинацию в транспортное положение, см. главу 9.1, стр. 162.



### **ОПАСНОСТЬ**

#### **Сложите и зафиксируйте маркеры**

.

Незафиксированные маркеры могут случайно переместиться в рабочее положение и привести к тяжелым травмам.



#### **Опорожните и очистите высевные коробки после использования.**

Если высевные коробки не опорожнить и не очистить, остатки посевного материала могут прорасти.

Это может привести к сильному торможению высевных катушек, кроме того, наблюдаются отклонения между заданной и фактической нормой высева.

## 10.6 Опорожнение семенного бункера и высевных коробок



### ОСТОРОЖНО

#### Перед выполнением работ на агрегате

- Присоединить сеялку к трактору или почвообрабатывающей машине
- Установить комбинацию на ровном и прочном основании
- Затянуть стояночный тормоз трактора
- Выключить терминал управления
- Выключить двигатель трактора
- Вынуть ключ зажигания
- Отсоединить электропитание между трактором и агрегатом. Отсоединить штекерный разъем агрегата.

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



### ОПАСНОСТЬ

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

Возможна утечка пыли протравителя

- при заполнении агрегата;
- при опорожнении агрегата;
- при очистке и удалении пыли протравителя.

Используйте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.

1. Сеялка и трактор соединены.
2. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.



Счетчик технологических колес при опорожнении семенного бункера не должен показывать «0». При необходимости переключите счетчик технологических колес.

Если счетчик технологических колес показывает «0», высевающие катушки технологической колеи не подают посевной материал.



Если сеялка оборудована терминалом управления AmaDrill+ и электронным устройством регулировки нормы высева (см. главу «Электронная регулировка нормы высева», стр. 62), обратитесь за дополнительными настройками к инструкции по эксплуатации AmaDrill+.



В главе «Гидравлическая дистанционная регулировка нормы высева», стр. 132 описывается настройка рычага редуктора при соответствующем оснащении.

3. Установите регулировочный рычаг клапана высевной коробки в отверстие 1.
4. Установите стрелку (Рис. 221/2) рычага редуктора на значение редуктора «100».
5. Затяните фиксирующую головку (Рис. 221/1).

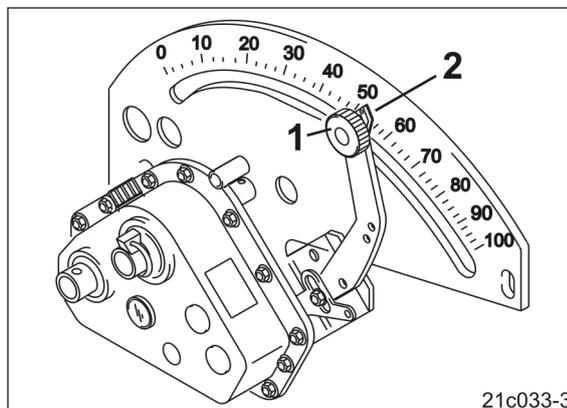


Рис. 221

6. Установите лотки для пробного высева (Рис. 222/1) на панель с воронками (см. главу «Установка лотков для пробного высева на панель с воронками», стр. 116).
7. Откройте все запорные заслонки.
8. Поверните рычаг клапана высевной коробки через группу отверстий.
  - Откройте клапаны высевных коробок.
  - Посевной материал попадает в лотки для пробного высева.
9. После заполнения лотков для пробного высева установите регулировочный рычаг клапана высевной коробки в отверстие 1.
10. Опорожните лотки для пробного высева.
11. Повторяйте операцию до опорожнения семенного бункера.

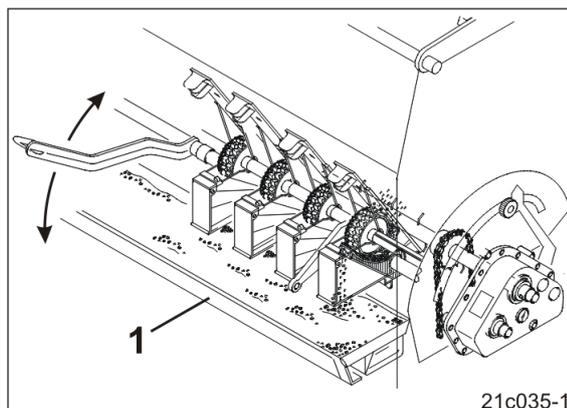
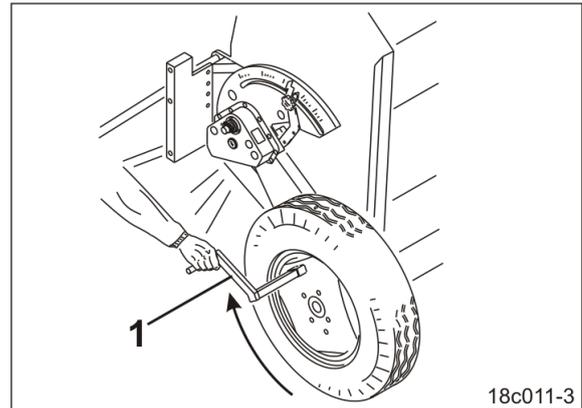


Рис. 222

12. Опорожните высевные коробки.
  - 12.1 При помощи трактора поднимите сеялку, чтобы колеса могли свободно вращаться.
  - 12.2 Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
  - 12.3. Вставьте рукоятку для установки нормы высева (Рис. 223/1) в квадратную трубу на правом колесе.
  - 12.4 Вращая колесо сеялки при помощи рукоятки для установки нормы высева, заполняйте лотки для пробного высева до тех пор, пока высевные коробки не будут опорожнены.
14. Очистите семенной бункер и дозатор.
15. При остановке агрегата на длительный период зафиксируйте регулировочный рычаг клапана высевной коробки в отверстии 8.
16. Закрепите лотки для пробного высева на семенном бункере.
17. Переместите вверх панель с воронками, чтобы она зафиксировалась со щелчком.


**Рис. 223**

18с011-3



Откройте клапаны высевных коробок, если сеялка не используется в течение длительного времени.

При закрытых клапанах высевных коробок существует опасность того, что мыши попытаются попасть в бункер, так как даже в пустом бункере пахнет зерном. При закрытых клапанах высевных коробок при определенных обстоятельствах животные могут обгрызть клапаны высевных коробок.

## 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 началом работ по устранению неисправностей на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания (см. главу «Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания»).

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

### 11.1 Срезание консоли маркера

Только D9 Super:

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается (Рис. 224/1), и маркер складывается назад.

Для замены используйте только болты с шестигранной головкой М6 x 90 прочностью 8.8 (см. интернет-каталог запасных частей).

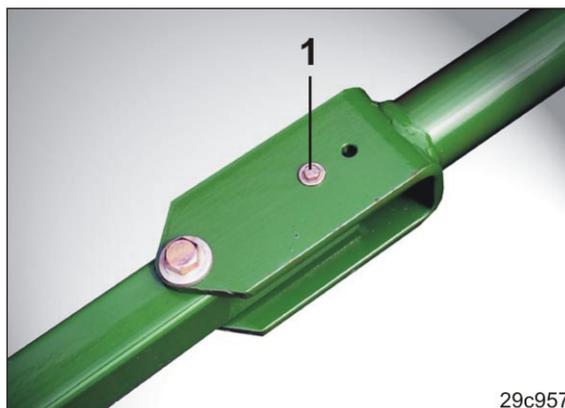


Рис. 224

29c957

## 11.2 Отклонения фактической нормы высева от установленной

При обнаружении отклонений между нормой высева, настроенной при пробном высеве, и нормой высева на поле примите во внимание следующие пункты:

- В новых агрегатах происходит изменение поверхности высевных коробок, клапанов высевных коробок и высевающих катушек из-за отложений протравителя. Это может влиять на текучесть посевного материала и на норму высева.

После двух-трех заполнений семенного бункера отложения протравителя закрепятся, и установится состояние равновесия. После этого норма высева больше не будет изменяться.

- 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).
- При неправильно отрегулированных клапанах высевных коробок может произойти неконтролируемое вытекание посевного материала (дополнительное количество) во время посева. Поэтому необходимо раз в полгода или перед каждой посевной кампанией проверять базовую регулировку клапанов высевных коробок.
- Во время работы проскальзывание колеса сеялки может измениться (например, при переходе с легкой почвы на тяжелую). В таком случае следует заново определить количество оборотов рукоятки для определения положения редуктора.

Для этого на поле отмеряется участок площадью 250 м<sup>2</sup>. Это соответствует для агрегата с:

шириной захвата 2,50 м =отрезку пути 100,0 м  
шириной захвата 3,00 м =отрезку пути 83,3 м  
шириной захвата 4,00 м =отрезку пути 62,5 м  
шириной захвата 4,50 м =отрезку пути 55,5 м  
шириной захвата 6,00 м =отрезку пути 41,7 м.

Подсчитайте количество оборотов рукоятки при прохождении измерительного участка. Проведите пробный высев с вычисленным количеством оборотов рукоятки.

## 12 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

### 12.1 Техника безопасности



#### 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 (см. главу «Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания»).



#### 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 предохранительные и защитные приспособления заменяйте новыми.
- Никогда не вставляйте под поднятый, но незафиксированный агрегат.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ****Работы на шинах и колесах**

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, перерезанием, ударами, наматыванием, затягиванием и захватом из-за отсутствия защиты на движущемся высевающем валу или ворошильном валике!**

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления в бункере при работающем высевающем валу / ворошильном валике или когда высевающий вал / ворошильный валик могут быть случайно включены.

## 12.2 Очистка агрегата



### ОПАСНОСТЬ

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

Используйте защитную одежду, маску, защитные очки и перчатки

- при заполнении агрегата;
- при опорожнении бункера и дозатора;
- при удалении пыли протравливателя.



### Учитывайте при очистке агрегата:

- Перед очисткой опорожните бункер посевного материала и высевные коробки.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.
- Никогда не обрабатывайте гидравлические магистрали бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.



Пиктограмма напоминает о том, что нельзя направлять струю очистителя высокого давления (с горячей водой) непосредственно на

- электрические компоненты
- места смазки и подшипники
- фирменную табличку, предупреждающие знаки, наклейки и графические пленки.

Возможно повреждение компонентов.



Рис. 225



### При использовании очистителей высокого давления (с горячей водой):

- Следуйте указаниям по технике безопасности для данного очистительного устройства.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.
- Не используйте очиститель высокого давления для очистки электрических узлов.
- Никогда не направляйте струю из очистителя высокого давления напрямую на места смазки и подшипники, заводскую табличку, предупреждающие таблички, наклейки и графические пленки.
- При очистке контролируйте гидравлические магистрали с особой тщательностью.
- Давление струи не должно превышать 120 бар.
- Соблюдайте минимальное расстояние 300 мм между форсункой очистителя высокого давления и агрегатом.
- После очистки смажьте агрегат.

## 12.3 Выключение агрегата на длительный период

### 1. Сошники RoTeC Control необходимо

- o тщательно очистить и высушить;
- o законсервировать экологически безвредным антикоррозионным средством, предотвращающим образование ржавчины.

2. Ослабьте борону-загортач с катком, чтобы снять нагрузку с фасонных резиновых элементов, см. главу «Регулировка давления катков», стр. 152. Фасонные резиновые элементы предназначены для подпружинивания кронштейнов бороны-загортача с катком. Благодаря этому борона может следовать профилю почвы.



Рис. 226

## 12.4 Смазка

Точки смазывания обозначены на агрегате пиктограммой (Рис. 227).



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.

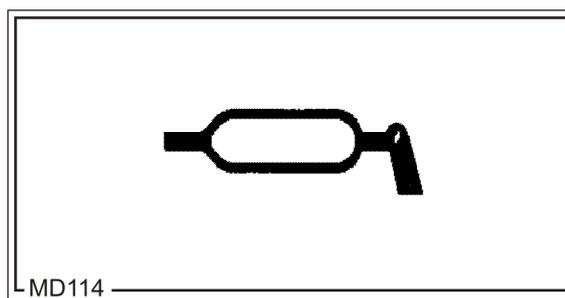


Рис. 227



Используйте для смазочных работ универсальную консистентную смазку на литиевом мыле с противозадирными присадками.

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

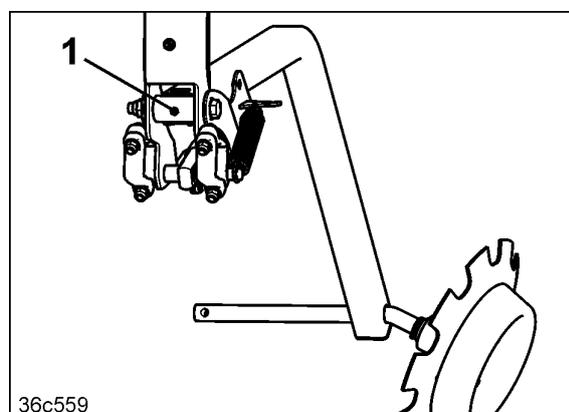


Рис. 228

Рис. 228/...	Узел	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки
1	Устройство прокладывания технологической колеи	2	50 ч

## 12.5 Обзор плана технического обслуживания



Интервалы, пробег и периодичность технического обслуживания, указанные в документации сторонних производителей, входящей в комплект поставки, имеют приоритет перед графиком технического обслуживания.

Перед каждым вводом в эксплуатацию (ежедневно)		
	Визуальный контроль пальца верхней тяги и пальцев нижних тяг	Глава 12.8
	Проверка гидравлических шлангопроводов на наличие видимых дефектов, повреждений, потертостей и износа. Немедленно устраните дефекты гидравлических шлангопроводов в специализированной мастерской.	Глава 12.9
	Проверка герметичности компонентов гидравлической системы	
Во время работы		
	Обзорная информация о проверках во время работы	Глава 10.3.1
По окончании работы (ежедневно)		
	Очистка агрегата (при необходимости)	Глава 12.2
Каждую неделю		
	Проверка давления в шинах	Глава 4.9.2
	Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Глава 12.6
Каждые 3 месяца (не позднее, чем через каждые 500 часов эксплуатации)		
Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротokolирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.9
Каждые 6 месяца (не позднее, чем через каждые 500 часов эксплуатации)		
Специализированная мастерская	Базовая регулировка клапанов высевных коробок	Глава 12.10.5
Специализированная мастерская	Базовая регулировка механизма автоматического переключения	Глава 12.10.6
Специализированная мастерская	Проверка роликовых цепей и звездочек	Глава 12.7

## 12.6 Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
2. Проверьте уровень масла.

Уровень масла должен быть виден в смотровом глазке (Рис. 229/1).

Смена масла не требуется.

Заправочный патрубок (Рис. 229/2) служит для заливки масла в бесступенчатый редуктор.

Рекомендуемые марки масел см. в таблице (Рис. 230).

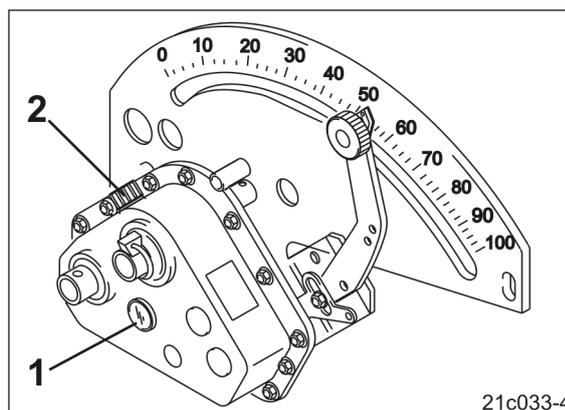


Рис. 229

Марки гидравлического масла и заправочный объём бесступенчатого редуктора	
Общий заправочный объём	0,9 л
Масло передач ISO VG 22 (по выбору)	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (на заводе-изготовителе)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Рис. 230

## 12.7 Проверка роликовых цепей и звездочек

Все роликовые цепи после сезона:

- очистке (включая звездочки и натяжители);
- проверьте состояние;
- смажьте минеральным маслом с низкой вязкостью.

## 12.8 Визуальный контроль пальца верхней тяги и пальцев нижних тяг



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Каждый раз при агрегатировании проверяйте палец верхней тяги и пальцы нижних тяг на наличие видимых повреждений. Замените пальцы при наличии выраженных признаков износа.

## 12.9 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов

**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 натуральной форме шланга и шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы).
  - Негерметичные места.
  - Повреждение или деформация арматуры шлангов (нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены.
  - Выпадение шланга из арматуры.
  - Коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность.
  - Не соблюдены требования монтажа.
  - Длительность применения превысила 6 лет.
- Решающей является дата изготовления гидравлического шлангопровода на арматуре плюс 6 лет. Если на арматуре стоит дата изготовления «2018», срок использования заканчивается в феврале 2024 г. См. раздел «Маркировка гидравлических шлангопроводов».



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Опасность поражения в результате проникновения сквозь кожу гидравлического масла, находящегося в гидросистеме под высоким давлением!**

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

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



- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Следите за правильностью подсоединения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнений.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- 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. О проблемах по утилизации консультируйтесь с вашими поставщиками масел!
- Храните гидравлическое масло в недосягаемом для детей месте!
- Гидравлическое масло не должно попадать в грунт или воду!

### 12.9.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 231/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (18/02 = год/месяц = февраль 2018 года)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 БАР).

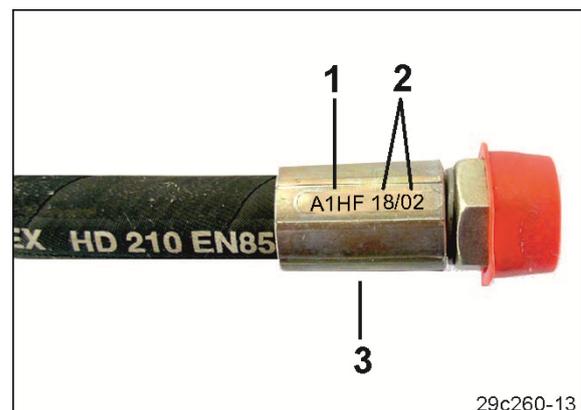


Рис. 231

## 12.9.2 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Все работы на гидравлической системе должны выполняться только в специализированной мастерской.
- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Обязательно следите за чистотой.
- Гидравлические шлангопроводы должны быть смонтированы таким образом, чтобы в любом рабочем режиме:
  - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
  - при короткой длине 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.
- Гидравлические шлангопроводы фиксируйте в точках крепления, заданных изготовителем. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать естественному движению и изменению длины шлангов.
- Запрещается красить гидравлические шлангопроводы!

## 12.10 Работы, выполняемые специализированной мастерской



### ОПАСНОСТЬ

Указанные в данной главе ремонтные работы должны выполняться только лицом со специальным образованием (см. главу «Подготовка обслуживающего персонала», стр. 15).

### 12.10.1 Регулировка чистика колеса

1. Выверните болты (Рис. 232/2).
2. Отрегулируйте чистик колеса (Рис. 232/1).

Расстояние между чистиком и колесом составляет

- ок. 1 см во внутренней части,
- ок. 2 см в наружной части.

3. Затяните болты.

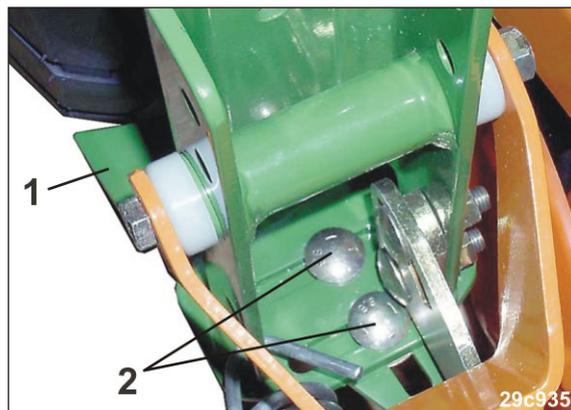


Рис. 232

### 12.10.2 Регулировка распределительной коробки для управления устройством маркировки технологической колеи

1. Переводите рычаг управления, пока в окне распределительной коробки не появится число «1».
2. Ослабьте установочное кольцо (Рис. 233/1).
3. Переведите назад рычаг управляющего клапана (Рис. 233/1).
4. Закрепите установочное кольцо.
5. Проверьте функционирование устройства маркировки технологической колеи.

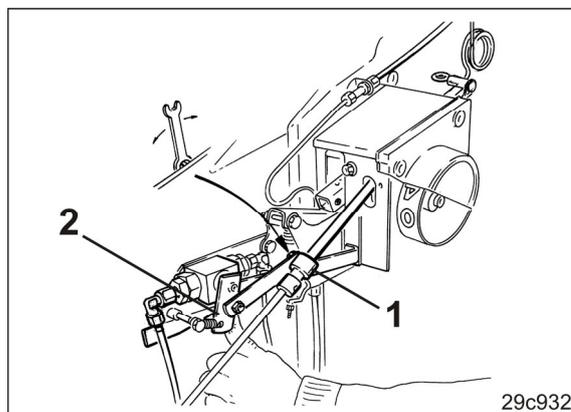


Рис. 233

### 12.10.3 Замена наконечника сошника (сошник WS)

1. Вдавите утолщения (Рис. 234/1) воронки в корпус сошника.
2. Извлеките воронку из корпуса сошника.
3. Снимите винт (Рис. 234/2) (момент затяжки винта 45 Нм).
4. Выньте наконечник сошника (Рис. 234/3) из анкерного крепления.
5. Закрепите новый наконечник сошника в обратном порядке

При монтаже проследите, чтобы утолщения воронки зафиксировались в пазах.

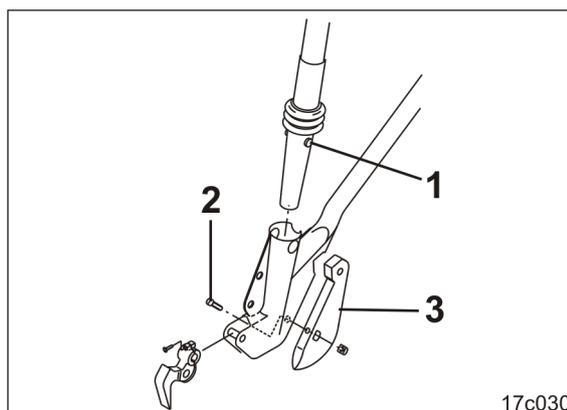


Рис. 234

### 12.10.4 Замена изнашивающегося наконечника (сошник RoTeC Control)

1. Демонтируйте дисковый ограничитель глубины (Рис. 235/1) (см. главу «Монтаж дискового/роликового ограничителя глубины», стр. 142).
2. Ослабьте винт с цилиндрической головкой (Рис. 235/2) (момент затяжки винта 30-35 Нм).
3. Замените изнашивающийся наконечник (Рис. 235/3) и смонтируйте в обратном порядке.

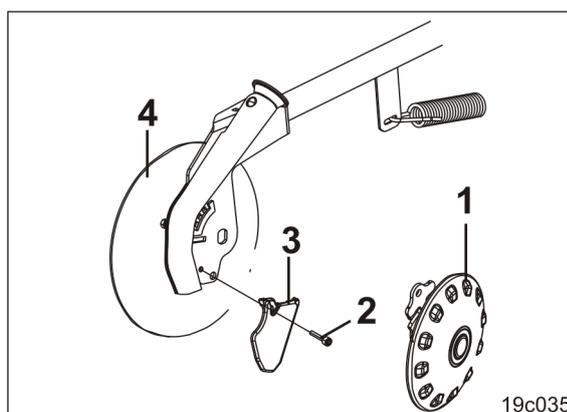


Рис. 235



Изнашивающийся наконечник (Рис. 235/3) не должен выступать за край высевного диска (Рис. 235/4). При необходимости замените высевной диск.

### 12.10.5 Базовая регулировка клапанов высевных коробок

1. Опорожните семенной бункер и высевные коробки.
2. Проверьте клапаны высевных коробок (Рис. 236/1) на легкость хода.
3. Вставьте рычаг клапана высевной коробки в отверстие 1 и зафиксируйте его.
4. Проверьте, выдерживается ли указанное в предписании расстояние «А» в каждой высевной коробке. При этом вращайте проверяемую высевную катушку рукой на высевном валу.

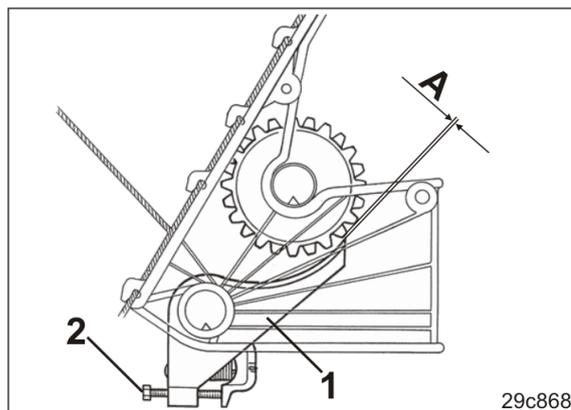


Рис. 236

Расстояние «А» (Рис. 236) между клапаном высевной коробки и высевной катушкой составляет от 0,1 мм до 0,5 мм.

5. При помощи винта (Рис. 236/2) настройте указанное в предписании расстояние.

### 12.10.6 Базовая регулировка механизма автоматического переключения

1. Приведите в действие управляющий клапан 1.
- Подайте давление на гидравлический цилиндр механизма автоматического переключения.
2. Ослабьте контргайку на U-образном болте-скобе.
  3. Гаечным ключом с открытым зевом поворачивайте поршень (Рис. 237/1) гидравлического цилиндра, пока пластинчатая пружина (Рис. 237/2) на механизме автоматического переключения не зафиксируется со щелчком, и пока между пластинчатой пружиной и зубом не будет настроен зазор 1 - 2 мм.
  4. Затяните контргайку.
  5. Проверьте работу механизма автоматического переключения.

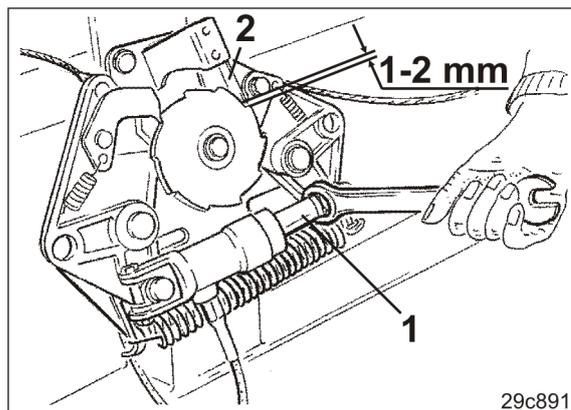


Рис. 237

### 12.10.7 Опускание промежуточного вала

1. Вытяните лотки для пробного высева (Рис. 238) вверх из держателя.

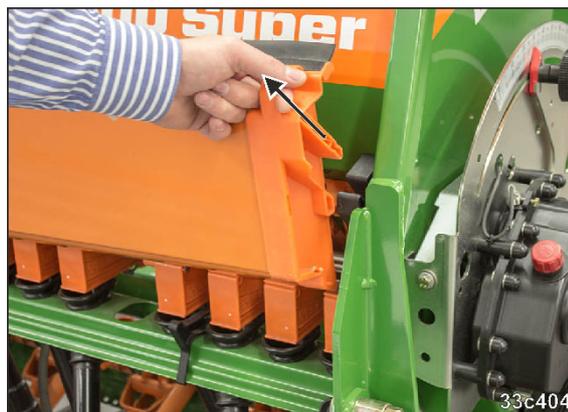


Рис. 238

2. Снимите натяжные пружины (Рис. 239/1) подшипников промежуточного вала (Рис. 239/2).



Рис. 239

3. Опустите промежуточный вал (Рис. 240/1).



Рис. 240

- При этом кронштейн (Рис. 241/1), удерживающий промежуточный вал в осевом направлении, выдвигается из паза высевной коробки.



Рис. 241

Магнитный переключатель (при наличии) откидывается вниз вместе с промежуточным валом.



Рис. 242

## 12.10.8 Подъем промежуточного вала

4. Поднимите промежуточный вал.
- При этом вставьте кронштейн (Рис. 243/1), удерживающий промежуточный вал в осевом направлении, в паз высевной коробки.
5. Зафиксируйте кронштейн от осевых перемещений двумя установочными кольцами (Рис. 243/2).

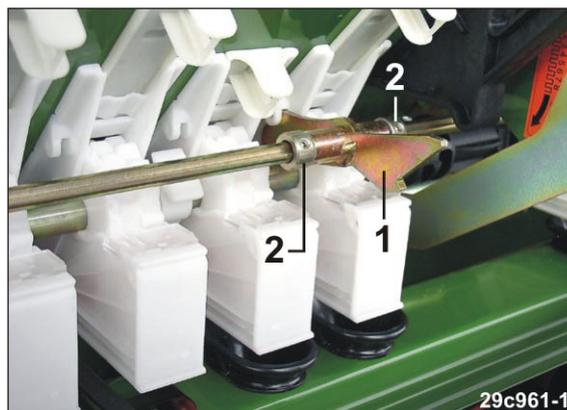


Рис. 243

6. Приведите в зацепление зубья (Рис. 244/1) ведущей шестерни и высевающих катушек технологической колеи для мелких семян.
7. Затяните без усилия винты с внутренним шестигранником (Рис. 244/1) ведущей шестерни в выемке промежуточного вала.

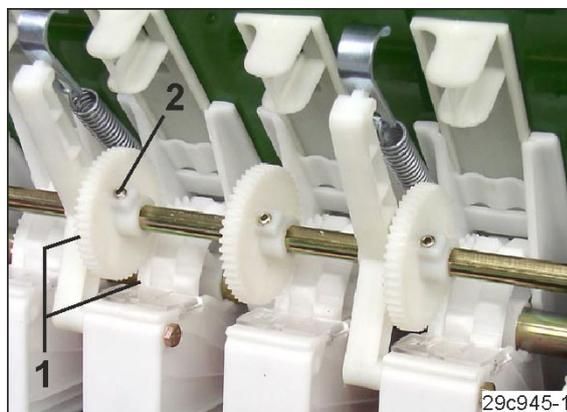


Рис. 244

8. Приведите в зацепление зубья (Рис. 245/1) муфты промежуточного вала и цилиндрического зубчатого колеса высевающего вала.
9. Прицепите натяжные пружины (Рис. 245/2) к поворотным опорам (Рис. 245/3).
10. Проверьте функционирование устройства переключения высевающей катушки технологической колеи.

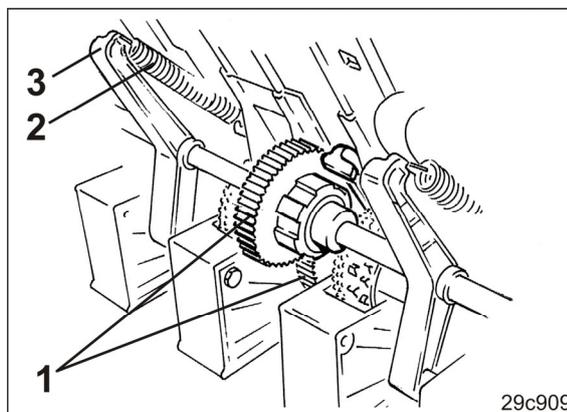


Рис. 245

### 12.10.9 Регулировка расстояния между технологическими колесами и ширины колеи

1. Опустите промежуточный вал, см. главу «Опускание промежуточного вала», стр. 194.
2. Отметьте новые высевающие катушки технологической колеи, для этого наденьте щетки высевающих катушек для мелких семян (Рис. 246/1) на новые высевные коробки технологической колеи.

Для создания колеи отключите до трех, а в исключительных случаях до 4 или 5 высевающих катушек.

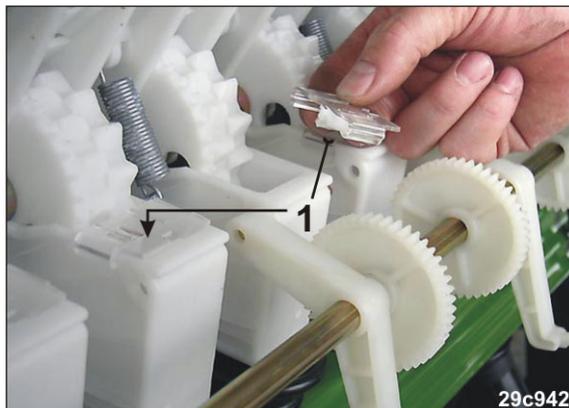


Рис. 246



Сеялки с устройством переключения 2 оборудуйте высевающими катушками технологической колеи только с правой стороны сеялки.

Расстояние между высевающими катушками технологической колеи, измеренное с правой наружной стороны сеялки, равняется половине ширины колеи пропашного трактора.

Сеялки с устройством переключения 21 оборудуйте высевающими катушками технологической колеи только с правой стороны сеялки.

Расстояние между высевающими катушками технологической колеи, измеренное с правой наружной стороны сеялки, равняется половине ширины колеи пропашного трактора.

3. Ослабьте винты с внутренним шестигранником (Рис. 247/1) новых высевающих катушек технологической колеи, чтобы новые высевающие катушки технологической колеи могли свободно вращаться на высевающем валу.

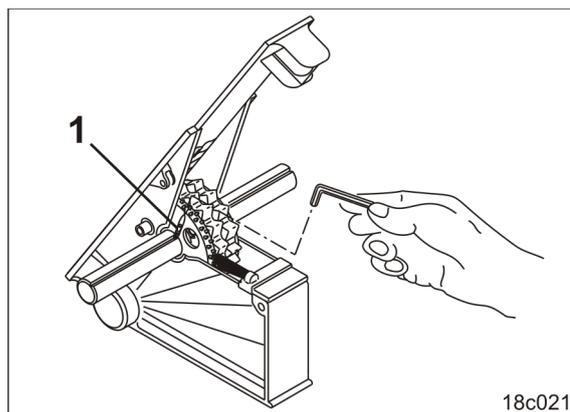


Рис. 247

4. Выкрутите винты (Рис. 248/1).
5. Ослабьте винты с внутренним шестигранником (Рис. 248/2).
6. Переместите поворотные опоры и ведущие шестерни на промежуточном валу.
7. Привинтите поворотные опоры к новым высевным коробкам технологической колеи.

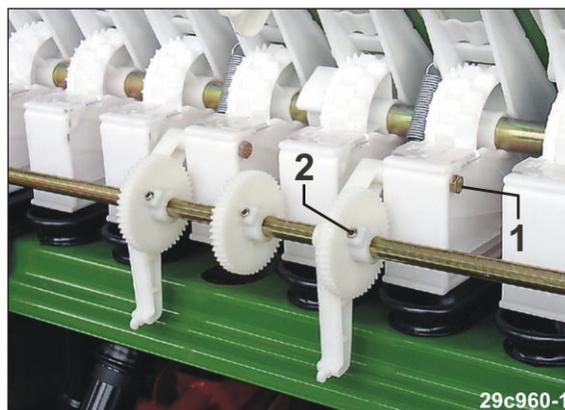


Рис. 248

8. Закрепите старые высевающие катушки технологической колеи на высевающем валу.

Ввинчивайте винт с внутренним шестигранником (Рис. 249/1) в высевающую катушку для мелких семян, пока высевающая катушка не будет приводиться в движение высевающим валом с небольшим боковым зазором. Слишком тугое затягивание винтов с внутренним шестигранником приводит к перекоосу высевающих катушек.

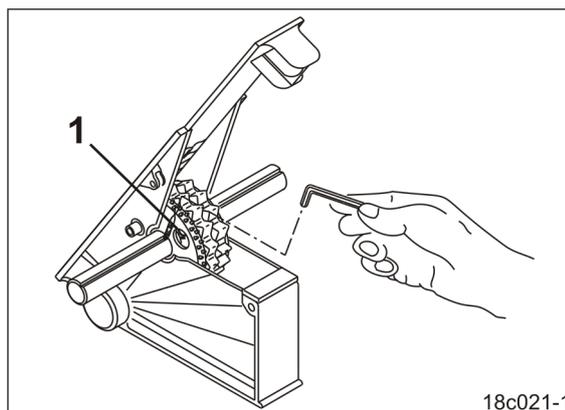


Рис. 249

9. Поднимите промежуточный вал, см. главу «Подъем промежуточного вала», стр. 196.

## 12.10.10 Монтаж высевающих катушек для бобовых



Эта настройка влияет на норму высева.

Проверьте настройку путем проведения пробного высева.

1. Опустите промежуточный вал, см. главу «Опускание промежуточного вала», стр. 194.
2. **Не снимайте** панель со стопорными пазами для клапанов высевных коробок.
3. Откройте прижимные опоры высевающего вала (Рис. 250/1).

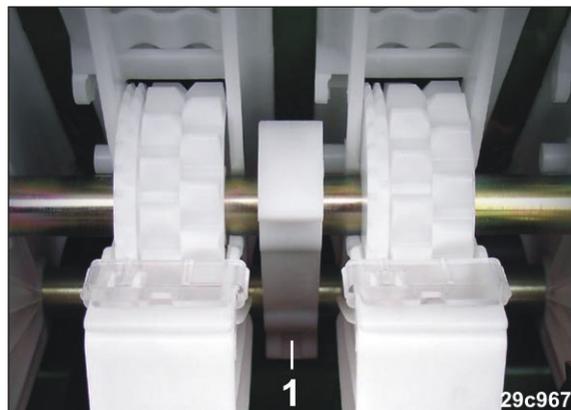


Рис. 250

4. Открутите винты (Рис. 251/1).
5. Переместите соединительную муфту на высевающем валу.
6. Извлеките высевающий вал.



Рис. 251



Высевающие катушки для бобовых можно

- заменять по отдельности на высевные катушки или
- вместе со вторым высевающим валом.

Проще выполнить монтаж, если высевающие катушки для бобовых предварительно смонтированы на втором высевающем валу. В таком случае нужно лишь заменить между собой высевающие валы.

7. Установка высевающего вала для бобовых выполняется в обратном порядке.
8. Смонтируйте зубчатое колесо (Рис. 252/1) на высевающем валу для бобовых.

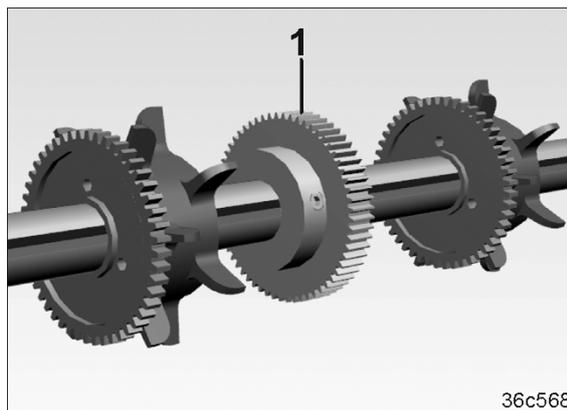


Рис. 252

9. Снимите трехгранные захваты (Рис. 253/1) высевающих катушек для бобовых у тех катушек, которые в дальнейшем должны быть отключены для создания технологических колеи.

Трехгранные захваты (Рис. 253/1) других высевающих катушек для бобовых зацепляются за паз высевающего вала.

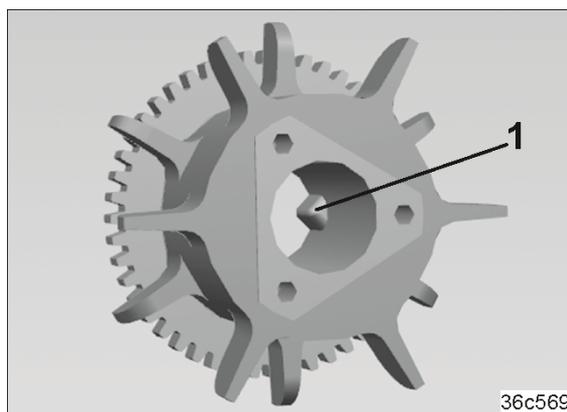


Рис. 253

10. Поднимите промежуточный вал, см. главу «Подъем промежуточного вала», стр. 196.

- 10.1 Проследите, чтобы зубья (Рис. 254/1) шестерен зацеплялись друг за друга.

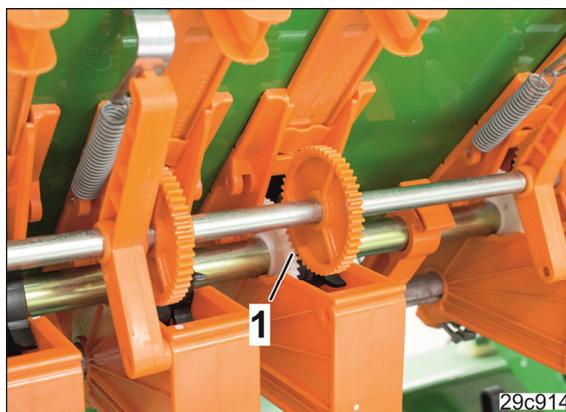


Рис. 254

- 10.2 Поверните осевой фиксатор (Рис. 255/1) таким образом, чтобы короткий кронштейн опирался на паз высевной коробки.

При обратном переоборудовании сеялки на нормальные высевающие катушки и высевающие катушки для мелких семян поверните осевой фиксатор (Рис. 255/1) и вставьте длинный кронштейн в паз высевной коробки.

11. Проверьте функционирование устройства переключения высевающей катушки технологической колеи.



Рис. 255

**12.11 Моменты затяжки болтов**

		Моменты затяжки, приведенные в данной таблице, <u>не</u> действительны для болтов с покрытием. Для болтов с покрытием моменты затяжки указаны рядом с указанием по выполнению действия.		
M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	35	41
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	49	69	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	86	120	145
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	135	190	230
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	210	300	355
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	290	405	485
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	410	580	690
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	550	780	930
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	710	1000	1200
M 24x2		780	1100	1300
M 27	41	1050	1500	1800
M 27x2		1150	1600	1950
M 30	46	1450	2000	2400
M 30x2		1600	2250	2700

**Моменты затяжки для нержавеющей болтов (используемых с монтажной пастой)**

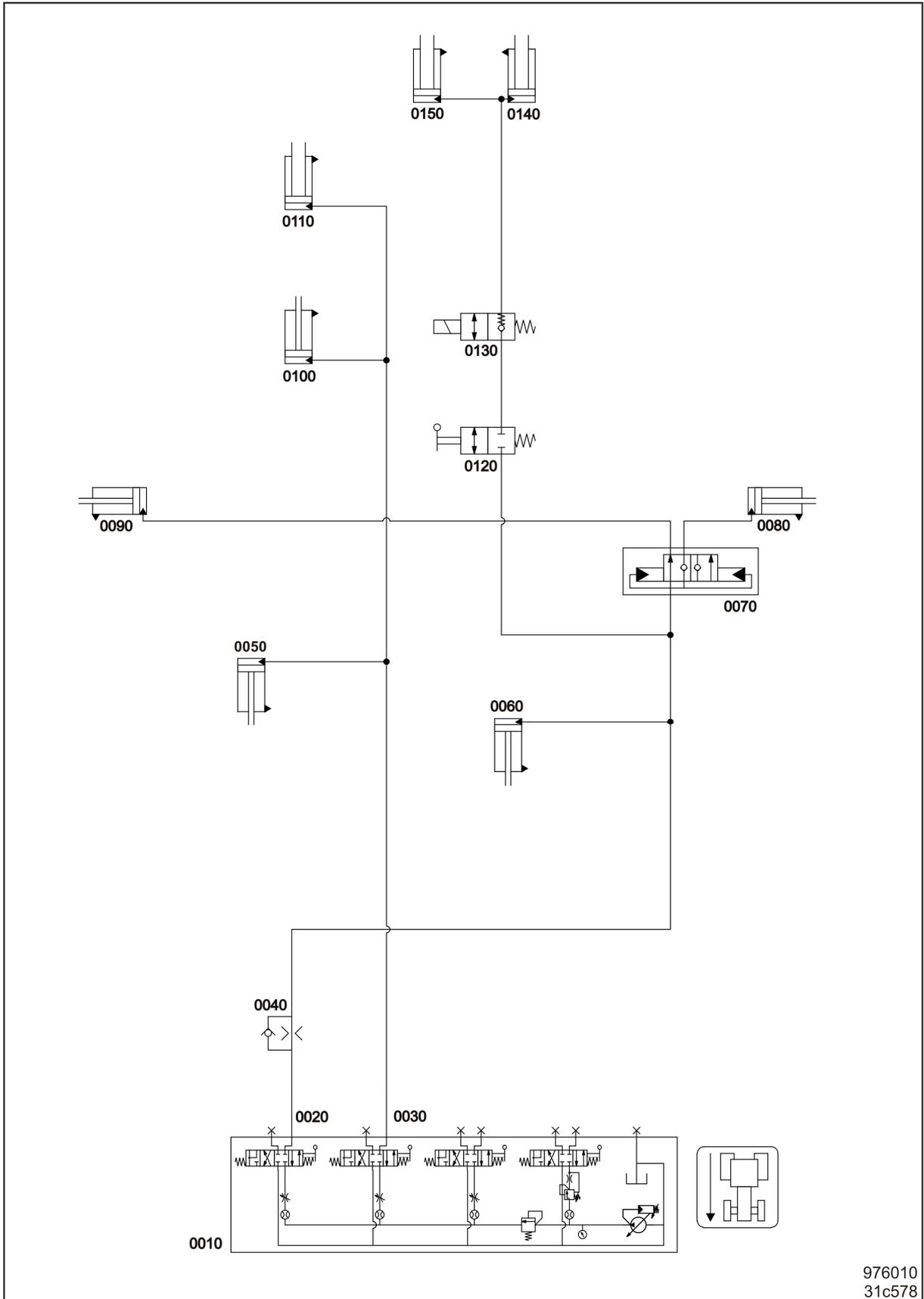
34c951-1 													
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24	
Nm	2,4	4,9	8,4	20,6	40,7	70,5	112	174	242	342	470	589	

## 13 Гидравлические схемы

### 13.1 Гидравлическая схема D9 Super / D9 Special

Рис. 256/...	Наименование	Рекомендация
0010	Гидросистема трактора	
0020	Ручка № 1, желтая	
0030	Ручка № 1, синяя	
0040	Дроссельный обратный клапан	
0050	Изменение нормы высева	
0060	Распределительная коробка для технологической колеи	
0070	Переключающий клапан маркера	
0080	Маркер лев.	
0090	Маркер справа	
0100	Давления сошников	
0110	Давление выравнителя	
0120	Клапан переключения VAM (с распределительной коробкой)	
0130	Электромагнитный клапан VAM (с бортовым компьютером)	
0140	Устройство маркировки технологической колеи (VAM)	
0150	Устройство маркировки технологической колеи (VAM)	

Все положения указаны по направлению движения



976010  
31c578

Рис. 256







## **АМАЗОНЕ ЕВРОТЕХНИКА**

ЗАО ЕВРОТЕХНИКА  
Магистральная; 80 г  
443044; Самара

Тел.: (846) 931-40-93  
E-mail: [info@eurotechnika.ru](mailto:info@eurotechnika.ru)  
[http:// www.eurotechnika.ru](http://www.eurotechnika.ru)

