

# Руководство по эксплуатации

## AMAZONE

сеялка  
с бункером удобрений

**09 6000-TC**



MG5575  
ВАН0059-6 08.16

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

ru



# Нельзя,

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

---

*Leipzig-Plagwitz 1872. Rud. Sark.*



---

## Идентификационные данные

---

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

Идент. номер агрегата:  
(десятизначное число)

Тип:

\_\_\_\_\_

D9-TC

\_\_\_\_\_

Год выпуска:

\_\_\_\_\_

Основная масса (кг):

\_\_\_\_\_

Допустимая общая масса (кг):

\_\_\_\_\_

Макс. полезная нагрузка (кг):

\_\_\_\_\_

---

## Адрес изготовителя

---

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

---

## Заказ запасных частей

---

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

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

---

## Общая информация о руководстве по эксплуатации

---

Номер документа: MG5575

Дата составления: 08.16

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG, 2016

Все права сохраняются.

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

---

## Введение

---

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! Проверьте комплектность поставленного агрегата, включая заказанную дополнительную оснастку, согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение убытков!

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

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

При возникновении вопросов или проблем перечитайте настоящее руководство по эксплуатации или просто позвоните нам.

Регулярное техническое обслуживание и своевременная замена изношенных или повреждённых деталей увеличат срок службы вашего агрегата.

<b>1</b>	<b>Указания для пользователя .....</b>	<b>9</b>
1.1	Назначение документа .....	9
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации .....	9
1.3	Используемые изображения .....	9
<b>2</b>	<b>Общие правила техники безопасности .....</b>	<b>10</b>
2.1	Обязательства и ответственность.....	10
2.2	Предупреждающие символы .....	12
2.3	Организационные мероприятия.....	13
2.4	Предохранительные и защитные приспособления.....	13
2.5	Общие меры предосторожности.....	13
2.6	Подготовка обслуживающего персонала .....	14
2.7	Меры предосторожности при нормальных условиях эксплуатации.....	15
2.8	Опасность, связанная с остаточной энергией.....	15
2.9	Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей .....	15
2.10	Внесение изменений в конструкцию .....	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 и другие обозначения, используемые на агрегате .....	18
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....	24
2.14	Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности.....	25
2.15	Работа с осознанием безопасности .....	25
2.16	Правила техники безопасности для оператора .....	26
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев .....	26
2.16.2	Гидравлическое устройство .....	30
2.16.3	Электрическая система .....	31
2.16.4	Прицепные агрегаты .....	32
2.16.5	Эксплуатация сеялки .....	33
2.16.6	Очистка, техническое обслуживание и ремонт .....	33
<b>3</b>	<b>Погрузка и выгрузка агрегата при поставке.....</b>	<b>34</b>
3.1	Погрузка с помощью крана.....	34
3.1.1	Поворачивание тягового дышла после выгрузки (только агрегаты без транспортного шасси).....	36
<b>4</b>	<b>Описание изделия .....</b>	<b>38</b>
4.1	Обзор узлов .....	39
4.2	Предохранительные и защитные приспособления.....	42
4.3	Обзор питающих магистралей / кабелей .....	43
4.3.1	Питающий кабель.....	43
4.3.2	Гидравлические шлангопроводы.....	43
4.3.3	Маркировка гидравлических шлангопроводов (агрегат в рабочем положении) .....	44
4.3.4	Маркировка гидравлических шлангопроводов (агрегат перемещается по дорогам).....	44
4.4	Транспортно-техническое оснащение.....	45
4.5	Использование по назначению .....	46
4.6	Опасные зоны и участки .....	47
4.7	Фирменная табличка и знак CE .....	48
4.8	Технические характеристики.....	49
4.8.1	Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси .....	50
4.9	Необходимая оснастка трактора .....	50
<b>5</b>	<b>Конструкция и функционирование .....</b>	<b>51</b>

5.1	Высев промежуточных культур при помощи GreenDrill (опция).....	54
5.2	Пульт управления AMALOG+ .....	54
5.3	Бункер с 4 камерами .....	55
5.4	Указатель уровня заполнения.....	56
5.4.1	Цифровой индикатор уровня наполнения (опция) .....	56
5.5	Настройка нормы внесения .....	57
5.5.1	Дозирующие колеса .....	58
5.5.2	заслонка .....	59
5.5.3	Вал мешалки.....	59
5.5.4	Клапан высевной коробки.....	60
5.5.5	Посев гороха .....	61
5.5.6	Проба для установки на норму высева .....	62
5.5.7	Таблица настроек для сортов посевного материала.....	64
5.5.8	Таблица настроек для сортов удобрений .....	66
5.6	Сошники RoTeC и RoTeC+ Control (опциональное оборудование).....	67
5.6.1	Глубина заделки семян и давление сошников .....	69
5.7	Выравниватель типа Exakt (опциональное оборудование).....	70
5.7.1	Положение пружинных зубьев .....	70
5.7.2	Центральная регулировка давления выравнивателя .....	71
5.7.3	Гидравлическая регулировка давления выравнивателя (опция) .....	71
5.8	Катковая балка (опциональное оборудование).....	72
5.9	Выравниватели колеи .....	72
5.10	Маркеры .....	73
5.11	Создание технологических колеи (опция).....	74
5.11.1	Таблица «Переключения технологической колеи» .....	75
5.11.2	Примеры создания технологических колеи .....	76
5.11.3	Переключение технологических колеи 4, 6 и 8.....	78
5.11.4	Переключение технологических колеи 2 и 21.....	79
5.11.5	Устройство переключения технологической колеи – конструкция и функционирование .....	80
5.11.6	Устройство прокладывания технологической колеи (опция) .....	80
5.12	Следорыхлитель колес трактора.....	81
<b>6</b>	<b>Ввод в эксплуатацию .....</b>	<b>82</b>
6.1	Проверка соответствия трактора.....	83
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки .....	84
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета (прицепной агрегат).....	85
6.1.1.2	Расчёт необходимой минимальной нагрузки трактора спереди ( $G_{v \min}$ ) для обеспечения управляемости .....	86
6.1.1.3	Расчёт фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V \text{tat}}$ .....	86
6.1.1.4	Расчёт фактической общей массы комбинации трактора и агрегата.....	86
6.1.1.5	Расчёт фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H \text{tat}}$ .....	86
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины .....	86
6.1.1.7	Таблица .....	87
6.1.2	Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом.....	88
6.1.1	Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы .....	88
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	89
6.3	Первый монтаж креплений для транспортных защитных накладок.....	90
6.4	Первичная установка пульта управления.....	90
<b>7</b>	<b>Прицепление и отцепление агрегата .....</b>	<b>91</b>
7.1	Гидравлические шлангопроводы .....	92
7.1.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов.....	92
7.1.2	Отсоединение гидравлических шлангопроводов .....	93
7.2	Прицепление и отцепление агрегата, постановка на стоянку .....	93
7.2.1	Сцепная петля .....	95



7.2.2	Шина нижней тяги .....	95
7.2.2.1	Крепление и регулировка шины нижней тяги .....	96
7.2.3	Приведение сеялки в рабочее положение или установка в транспортное положение.....	97
7.2.4	Установка сеялки в рабочее положение или приведение в транспортное положение.....	108
<b>8</b>	<b>Настройки .....</b>	<b>116</b>
8.1	Подключение и отключение редукторного привода .....	116
8.2	Настройка агрегата на дозируемый материал .....	118
8.2.1	Посев с использованием нормальной высевальной катушки или высевальной катушки для мелких семян .....	119
8.2.2	Настройка заслонки .....	122
8.2.3	Регулировка рычага клапана высевной коробки.....	123
8.2.4	Регулировка цифрового датчика уровня заполнения.....	123
8.2.5	Подключение и отключение привода ворошильного валика .....	124
8.3	Заполнение бункера .....	125
8.4	Опорожнение бункера и корпуса дозатора.....	127
8.5	Настройка нормы высева с помощью соответствующей пробы .....	130
8.5.1	Расчёт положения редуктора с помощью счётного диска .....	137
8.6	Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение.....	138
8.6.1	Приведение маркеров в рабочее положение .....	139
8.6.2	Приведение маркеров в транспортное положение.....	141
8.7	Настройка глубины заделки семян/давления сошников .....	142
8.7.1	Настройка дисковых/роликовых ограничителей глубины .....	143
8.7.2	Проверка глубины заделки посевного материала .....	145
8.8	Регулировка выравнителей колеи .....	146
8.9	Регулировка выравнителя типа Exakt .....	147
8.9.1	Регулировка положения зубьев выравнителя типа Exakt .....	147
8.9.2	Центральная регулировка давления выравнителя типа Exakt .....	147
8.9.3	Гидравлическая регулировка давления выравнителя типа «Exakt».....	148
8.10	Регулировка катковой балки .....	149
8.11	Настройка переключения технологической колеи .....	149
8.11.1	Отключение устройства переключения технологической колеи .....	149
8.11.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее/транспортное положение .....	150
8.11.2.1	Приведение устройства маркировки технологической колеи в рабочее положение.....	150
8.11.2.2	Приведение устройства маркировки технологической колеи в транспортное положение.....	151
8.12	Приведение следорыхлителей трактора в рабочее/парковочное положение .....	151
8.13	Приведение транспортной защитной накладке в транспортное/стояночное положение.....	152
<b>9</b>	<b>Транспортировка .....</b>	<b>153</b>
9.1	Приведение сеялки в транспортное положение .....	153
9.2	Предписания законодательства и безопасность .....	154
<b>10</b>	<b>Эксплуатация агрегата .....</b>	<b>157</b>
10.1	Подготовка агрегата к эксплуатации .....	157
10.2	Начало работы .....	158
10.3	Во время работы .....	159
10.3.1	Контроль высева .....	159
10.3.2	Маркеры .....	160
10.4	Указатель уровня заполнения .....	160
10.5	Разворачивание на краю поля.....	161

---

10.6	Завершение работы на поле .....	161
<b>11</b>	<b>Неисправности.....</b>	<b>162</b>
11.1	Срезание консоли маркера .....	162
11.2	Отклонения фактической нормы высева от установленной .....	163
<b>12</b>	<b>Очистка, техническое обслуживание и ремонт.....</b>	<b>164</b>
12.1	Очистка агрегата .....	165
12.1.1	Выключение агрегата на длительный период .....	165
12.2	Регулировочные и ремонтные работы (в специализированной мастерской).....	166
12.2.1	Настройка ширины колеи пропашного трактора .....	166
12.3	Смазка .....	171
12.3.1	Обзор точек смазки .....	172
12.4	Обзор плана технического обслуживания .....	173
12.4.1	Давление в шинах .....	175
12.4.2	Момент затяжки шин .....	175
12.4.3	Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе .....	176
12.4.4	Проверка роликовых цепей и звездочек .....	176
12.4.5	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов .....	177
12.4.5.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов .....	178
12.4.5.2	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	179
12.4.6	Проверка и регулировка муфты привода редуктора.....	180
12.4.7	Базовая регулировка клапанов высевных коробок .....	181
12.5	Моменты затяжки болтов.....	182
<b>13</b>	<b>Гидравлические схемы .....</b>	<b>184</b>
13.1	Гидравлическая схема агрегата в рабочем и транспортном положении.....	184

# 1 Указания для пользователя

---

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

## 1.1 Назначение документа

---

Настоящее руководство по эксплуатации:

- описывает управление и техническое обслуживание агрегата.
- содержит важные указания по безопасной и эффективной эксплуатации агрегата.
- является составной частью комплекта поставки агрегата и должно всегда находиться на агрегате или в кабине трактора.
- следует хранить для дальнейшего использования.

## 1.2 Указания направления в руководстве по эксплуатации

---

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

## 1.3 Используемые изображения

---

### Действия оператора и реакция агрегата

---

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

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

### Перечисления

---

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

- Пункт 1
- Пункт 2

### Цифровые обозначения позиций на рисунках

---

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

- Пример (Рис. 3/6):
- Рис. 3
  - Позиция 6



## 2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

### 2.1 Обязательства и ответственность

#### Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

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

#### Обязанности эксплуатирующей стороны

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

#### Обязанности оператора

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

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и соблюдать требования 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).

## Опасности при работе с агрегатом

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

## Гарантии и ответственность

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

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

## 2.2 Предупреждающие символы

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



### ОПАСНОСТЬ

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ОСТОРОЖНО

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



### ВАЖНО

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

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



### УКАЗАНИЕ

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

## 2.3 Организационные мероприятия

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

## 2.4 Предохранительные и защитные приспособления

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

### Неисправные защитные приспособления

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

## 2.5 Общие меры предосторожности

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

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

## 2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

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

Легенда: X..разрешается —..не разрешается

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

Примечание:

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



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 операторов ознакомьте их с соответствующими мерами безопасности. Подробные указания содержатся в соответствующих главах настоящего руководства.

---

## 2.9 Профилактическое техническое обслуживание, устранение неисправностей

---

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

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

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

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

## 2.10 Внесение изменений в конструкцию

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

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

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Категорически запрещается:

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

### 2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

---

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

Чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями, необходимо использовать только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали от AMAZONE или детали, одобренные компанией AMAZONEN-WERKE.

Применение запасных и быстроизнашивающихся частей сторонних производителей не может гарантировать полное соответствие деталей рабочим нагрузкам и нормам безопасности.

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

### 2.11 Очистка и утилизация

---

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

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

### 2.12 Рабочее место оператора

---

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

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



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

### Структура предупреждающих знаков

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

Предупреждающий знак состоит из двух полей:



#### Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

#### Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

### Пояснения к предупреждающим знакам

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

1. Описание опасности.  
Например: опасность, связанная с возможностью разрезания или отрубания!
2. Последствия в случае пренебрежения указаниями по предотвращению опасности.  
Например: может вызвать тяжёлые травмы пальцев и кистей рук.
3. Указания по предотвращению опасности.  
Например: дотрагиваться до частей агрегата только после их окончательной остановки.

## Номер для заказа и пояснение

## Предупреждающий знак

**MD 076****Опасность затягивания или захватывания рук подвижными частями трансмиссии!**

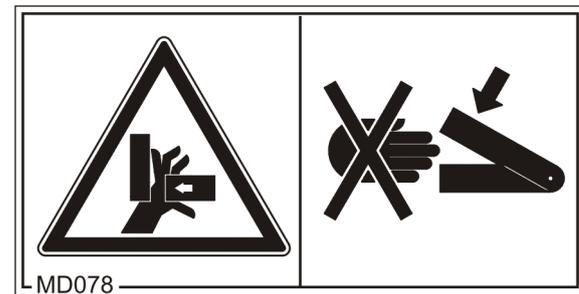
Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные устройства, пока двигатель трактора работает и подсоединены карданный вал/гидравлическая система/электронные приборы или движется привод от силового колеса.

**MD 078****Опасность защемления пальцев или кистей рук движущимися частями агрегата!**

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не засовывайте руки в опасную зону, пока двигатель трактора работает при подсоединённых карданном вале/гидро-/электроприводе.

**MD 082****Опасность падения людей с подножек и платформ во время передвижения на агрегате!**

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

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.

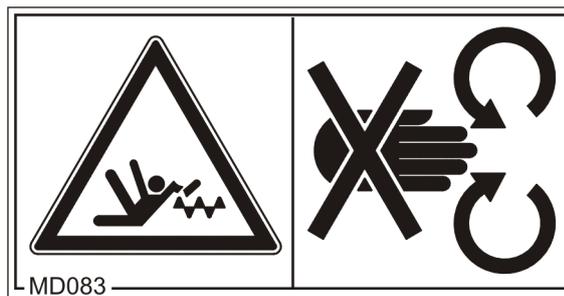


**MD 083**

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

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

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



**MD 084**

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

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

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

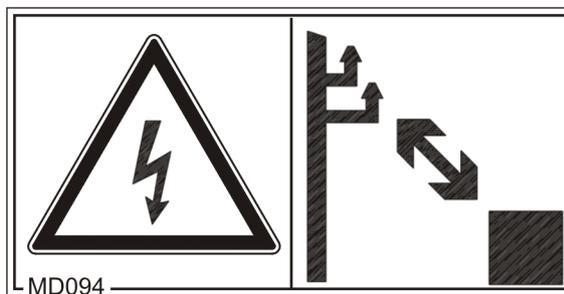


**MD 094**

**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.

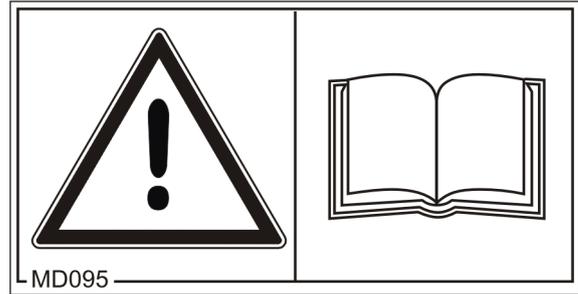
Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от находящихся под напряжением линий электропередачи.



Номинальное напряжение	Безопасное расстояние до линий электропередачи
до 1 кВ	1 м
от 1 до 110 кВ	2 м
от 110 до 220 кВ	3 м
от 220 до 380 кВ	4 м

**MD 095**

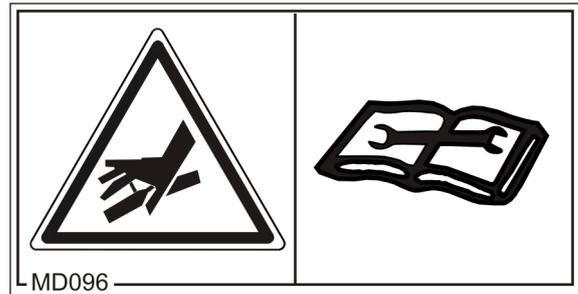
Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и следуйте указаниям настоящего руководства и правил техники безопасности!

**MD 096**

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

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

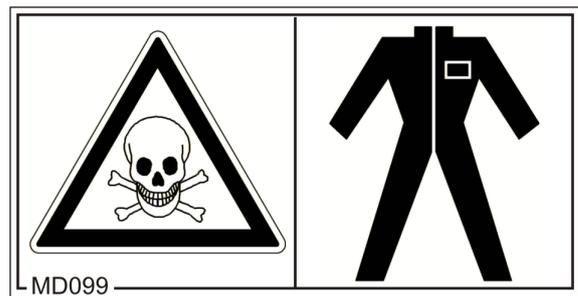
- Не закрывайте рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
- Перед началом работ по техническому обслуживанию и ремонту гидравлических шлангопроводов обязательно прочитайте указания настоящего руководства по эксплуатации и следуйте им.
- В случае получения травмы в результате контакта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

**MD 099**

**Опасность контакта с вредными для здоровья материалами, вызванная некомпетентным обращением с вредными для здоровья веществами!**

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

Надевайте защитную одежду, прежде чем контактировать с опасными для здоровья материалами. Следуйте указаниям по технике безопасности изготовителя используемых материалов.



### MD 102

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

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

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



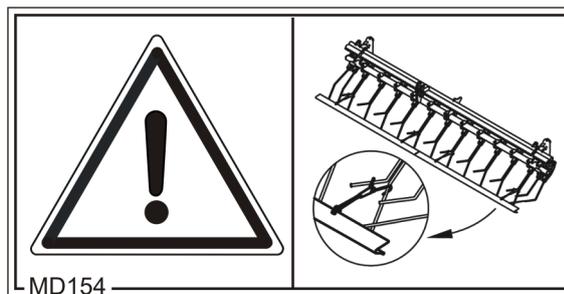
### MD 154

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

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

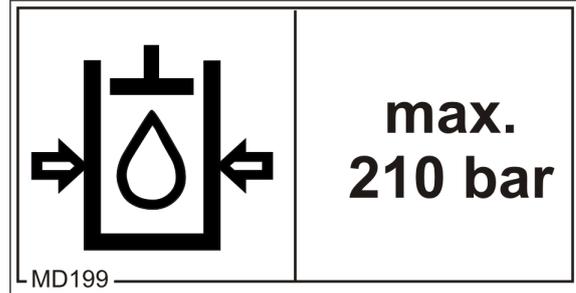
Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.

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



**MD 199**

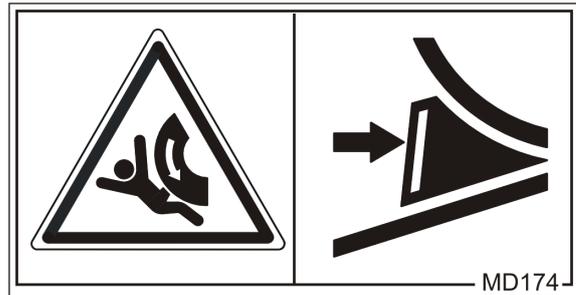
Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.

**MD 174**

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

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

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



## 2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

### Предупреждающий знак

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

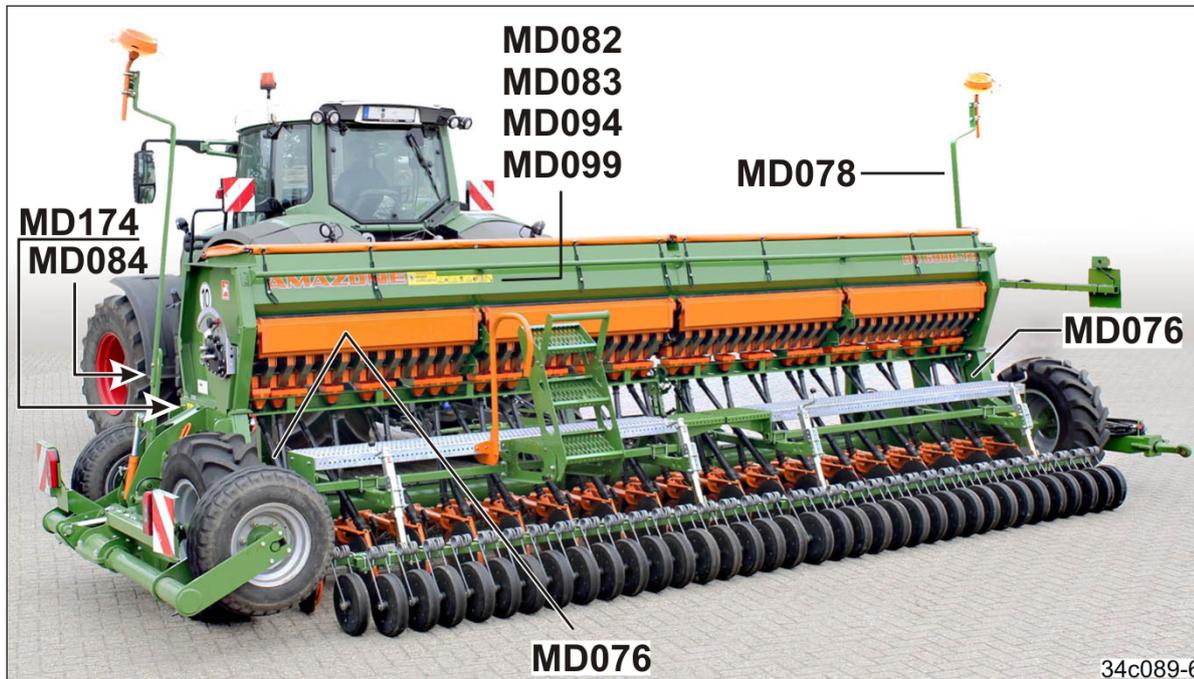


Рис. 1

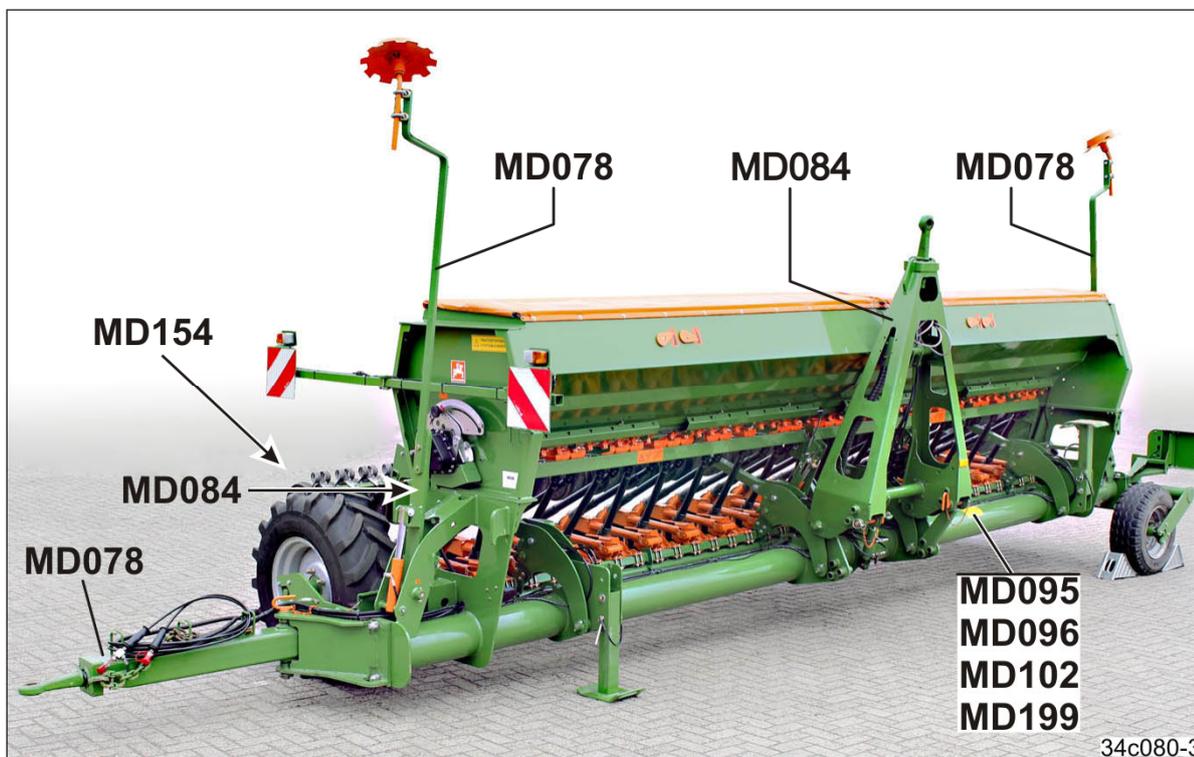


Рис. 2

## 2.14 Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности

---

Несоблюдение указаний по технике безопасности

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

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

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

## 2.15 Работа с осознанием безопасности

---

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

Соблюдайте приведённые на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

## 2.16 Правила техники безопасности для оператора



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ОСТОРОЖНО

#### Выключите пульт управления

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

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

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

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

### Подсоединение и отсоединение агрегата

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!

- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
  - допустимую общую массу трактора;
  - допустимую нагрузку на оси трактора;
  - допустимую нагрузку на шины трактора.
- Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от непроизвольного откатывания.
- Запрещается находиться между прицепляемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!

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

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



### Эксплуатация агрегата

---

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

### Транспортировка агрегата

---

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

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

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

## 2.16.2 Гидравлическое устройство

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

### 2.16.3 Электрическая система

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



#### 2.16.4 Прицепные агрегаты

---

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

### 2.16.5 Эксплуатация сеялки

---

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

### 2.16.6 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

---

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

### 3 Погрузка и выгрузка агрегата при поставке

#### 3.1 Погрузка с помощью крана

**ОПАСНОСТЬ**

Запрещается находиться под поднятым агрегатом.

**ОПАСНОСТЬ**

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

Демонтируйте маркеры перед погрузкой сеялки.

1. Установите агрегат без транспортного шасси с поднятым и зафиксированным дышлом (см. Рис. 3).

**Рис. 3**

2. Установите агрегат с транспортным шасси в транспортном положении (см. Рис. 4).
3. Поверните транспортное дышло (Рис. 4/1) и зафиксируйте его.

**Рис. 4**

4. Демонтируйте маркеры, чтобы не допустить превышения максимально допустимой транспортной высоты.

5. Закрепите тросы (Рис. 5/1) на входящих в комплект поставки траверсах (Рис. 5/2). Необходимая длина тросов указана на чертежах ниже.
6. Вставьте траверсы (Рис. 5/2) в держатели.
7. При помощи крана поднимите агрегат на транспортное средство
8. Надлежащим образом закрепите агрегат на транспортном средстве.

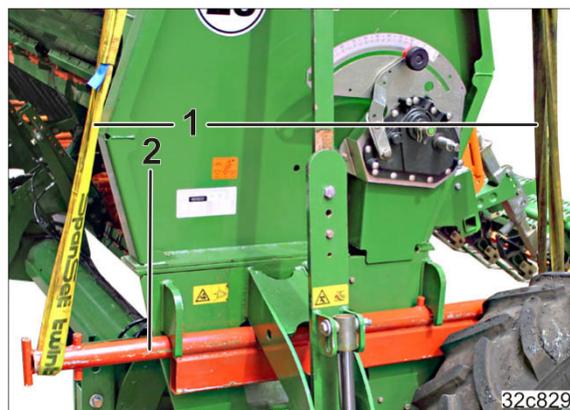


Рис. 5

Погрузка агрегата с помощью одного крана

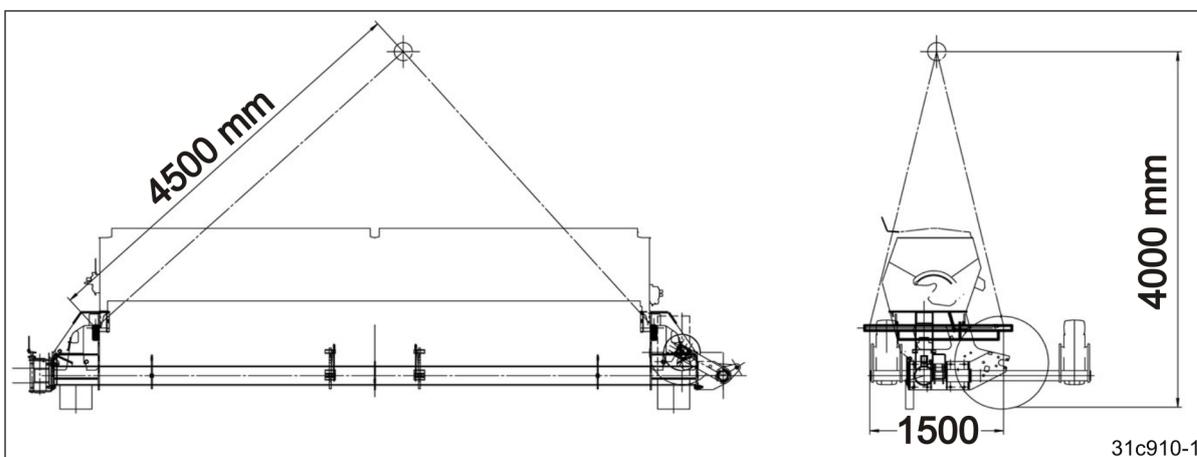


Рис. 6

Погрузка агрегата с помощью двух кранов

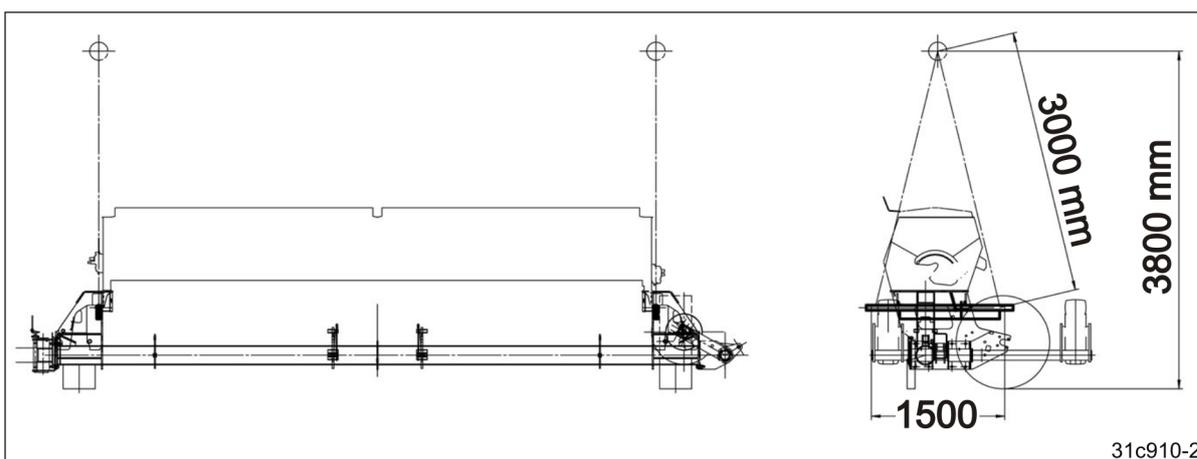


Рис. 7

### 3.1.1 Поворачивание тягового дышла после выгрузки (только агрегаты без транспортного шасси)

1. Поднимите агрегат с транспортного средства при помощи крана и поставьте на горизонтальную поверхность с прочным основанием.
2. Подвесьте дышло на кране.

Если агрегат не оборудован транспортным шасси, дышло необходимо подвесить на кран, перед тем как откручивать стопорный палец (Рис. 8/1).

Второй палец (Рис. 8/2) находится в парковочном положении.



Рис. 8



#### ОПАСНОСТЬ

Проследите за отсутствием людей в зоне движения дышла.

**Опасность получения травм в зоне движения дышла.**

Для перемещения подвесьте дышло на кране.

Дышло можно снимать с крюка крана только после того, как оно закреплено пальцами, которые, в свою очередь, зафиксированы пружинными штекерами.

В поднятом положении дышло зафиксировано одним пальцем, а в рабочем положении – двумя.

Винт (Рис. 9/1) препятствует выкручиванию пальца (Рис. 9/2), фиксирующего поднятое дышло во время транспортировки.

3. Ослабьте винт (Рис. 9/1).
4. Извлеките палец (Рис. 9/2).
5. Вытяните второй палец, который находится в парковочном положении.



Рис. 9

6. Медленно опустите дышло при помощи крана.



Рис. 10

7. Закрепите дышло при помощи двух пальцев (Рис. 11/1).
8. Зафиксируйте каждый палец пружинным фиксатором (Рис. 11/1).

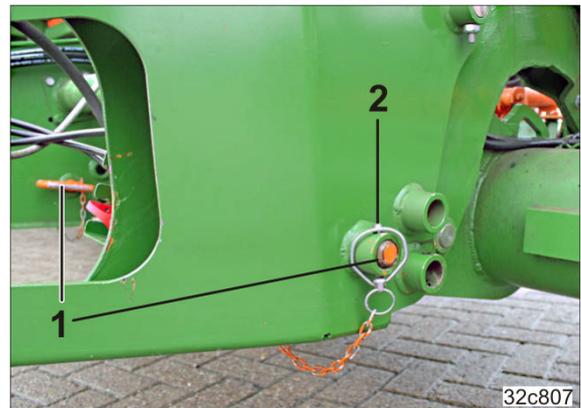


Рис. 11

## 4 Описание изделия

Эта глава:

- даёт обширный обзор конструкции агрегата;
- содержит названия отдельных узлов и элементов управления.

Читайте эту главу, находясь по возможности рядом с агрегатом. Так вы наилучшим образом изучите агрегат.

### Основные узлы агрегата



Рис. 12

Рис. 12/...

- |   |   |
|---|---|
| (1) Бункер  | (5) Сошники Control RoTeC или RoTeC+            |
| (2) Шасси (работа)  | (6) Катковая балка или выравниватель типа Exakt |
| (3) Бесступенчатый редуктор справа с рычагом для регулировки количества посевного материала | (7) Погрузочная площадка                        |
| (4) Бесступенчатый редуктор слева с рычагом для регулировки подачи удобрения                | (8) Маркеры                                     |
|   | (9) Шасси (транспортировка)                     |

## 4.1 Обзор узлов

Рис. 13/...

Пульт управления AMALOG+

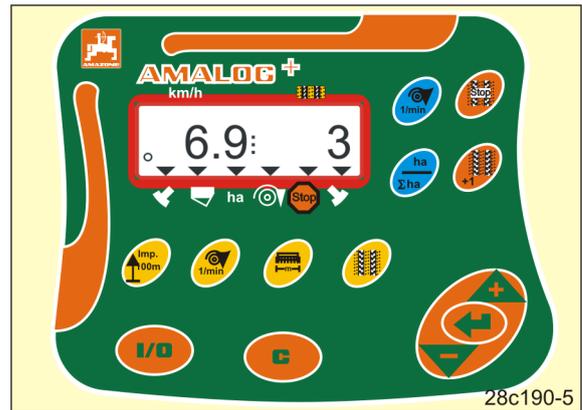


Рис. 13

Рис. 14/...

Тяговое дышло (работа)



Рис. 14

Рис. 15/...

- (1) Транспортное дышло
- (2) Предохранительная цепь



Рис. 15

Рис. 16/...

- (1) Нормальная высеваящая катушка/высеваящая катушка для мелких семян (регулируются для дозирования посевного материала)
- (2) Высеваящий вал
- (3) Корпус дозатора
- (4) Заслонка
- (5) Клапан высевной коробки
- (6) Вал клапана высевной коробки

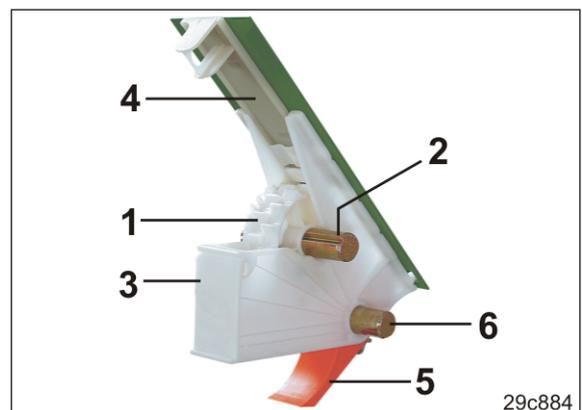


Рис. 16

## Описание изделия

Рис. 17/...

Колесо дозирования удобрений

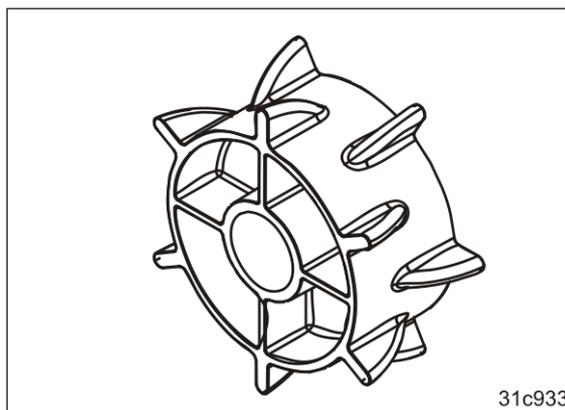


Рис. 17

Рис. 18/...

- (1) Промежуточный вал для привода высевающих катушек технологической колеи
- (2) Подшипник промежуточного вала
- (3) Пружинная обгонная муфта
- (4) Цилиндрическое зубчатое колесо



Рис. 18

Рис. 19/...

- (1) Рукоятка
  - o для определения нормы высева
  - o для механической регулировки давления выравнивателя типа Ехакт

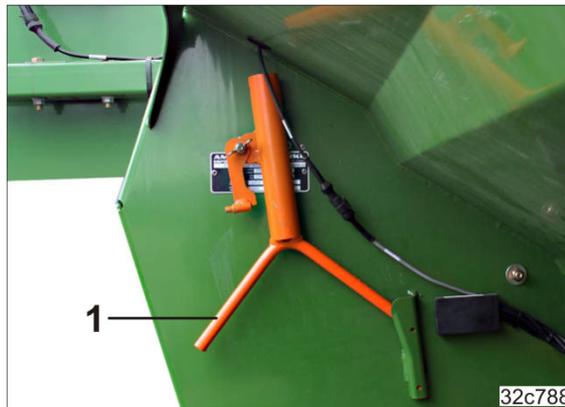


Рис. 19

Рис. 20

Указатель уровня заполнения (опционально пульт управления оснащается цифровым указателем уровня заполнения)



Рис. 20

Рис. 21/...

- (1) Ворошительный валик



Рис. 21

Рис. 22/...

- (1) Сошник Control RoTeC  
(2) Сошник Control RoTeC+

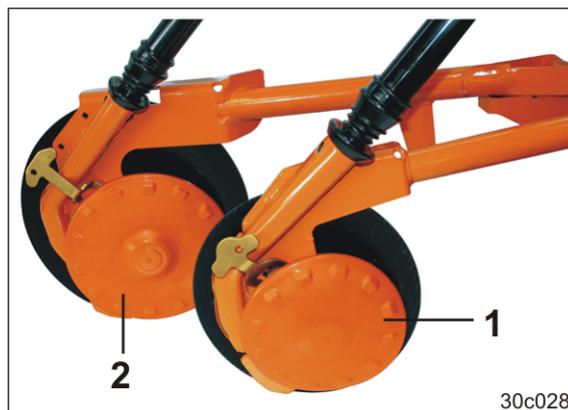


Рис. 22

Рис. 23/...

- (1) Устройство прокладывания  
технологической колеи



Рис. 23

Рис. 24/...

- GreenDrill (опция)



Рис. 24

## 4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 25/...

- (1) Палец закреплен пружинным фиксатором.  
Фиксация маркеров в транспортном положении.

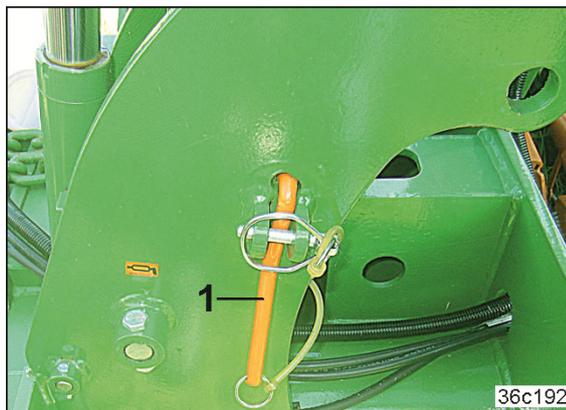


Рис. 25

Рис. 26/...

- (1) Палец закреплен пружинным фиксатором.  
Фиксатор тягового дышла (работа)  
в парковочном положении.



Рис. 26

Рис. 27/...

- (1) Палец закреплен пружинным фиксатором.  
Фиксатор тягового дышла  
(транспортировка)  
в парковочном положении.

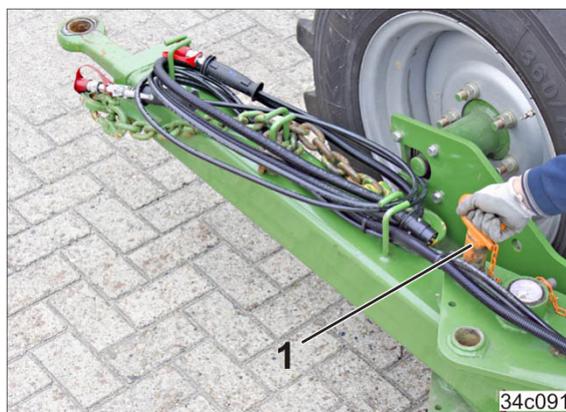


Рис. 27

Рис. 28/...

- (1) Транспортная защитная накладка  
для выравнивателя типа Ехакт



Рис. 28

## 4.3 Обзор питающих магистралей / кабелей

### 4.3.1 Питающий кабель

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

### 4.3.2 Гидравлические шлангопроводы

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

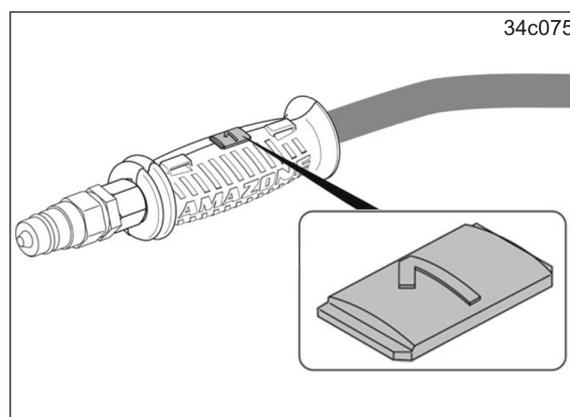


Рис. 29

## Описание изделия

В зависимости от гидравлической функции блок управления трактора должен использоваться в разных режимах.



фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла



нажимать, пока не будет завершено действие



плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления.

### 4.3.3 Маркировка гидравлических шлангопроводов (агрегат в рабочем положении)

Маркировка гидравлических шлангопроводов		Гидравлическая функция		Блок управления трактором	
желтый		попеременно: <ul style="list-style-type: none"> <li>Маркер лев.</li> <li>Маркер справа</li> </ul> Включение в зависимости от счетчика технологической колеи: <ul style="list-style-type: none"> <li>Устройство маркировки технологической колеи (автоматическое управление посредством пульта управления)</li> </ul>	поднять	простого действия	
синий (работа)		одновременно: <ul style="list-style-type: none"> <li>Регулировка давления сошников</li> <li>Регулировка давления загортачей</li> </ul>	Больше	простого действия	
зеленый		одновременно: <ul style="list-style-type: none"> <li>Лемеха и выравниватели</li> <li>Сцепление привода бесступенчатого редуктора</li> </ul>	поднять/ освободить	двустороннего действия	
			опустить/ сцепить		

### 4.3.4 Маркировка гидравлических шлангопроводов (агрегат перемещается по дорогам)

синий (транспортёр)		одновременно: <ul style="list-style-type: none"> <li>Шасси для транспортировки по дорогам</li> <li>Тяговое дышло (работа)</li> </ul>	поднять	двустороннего действия	
			опустить		

#### 4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 30/...

- (1) 2 стоп-сигнала и задних фонаря
- (2) 2 обращенных назад указателя поворота
- (3) 2 красных светоотражателя
- (4) 1 подсветка номерного знака
- (5) 1 держатель номерного знака
- (6) 2 красных светоотражателя, треугольные
- (7) 2 направленных назад предупреждающих щитка

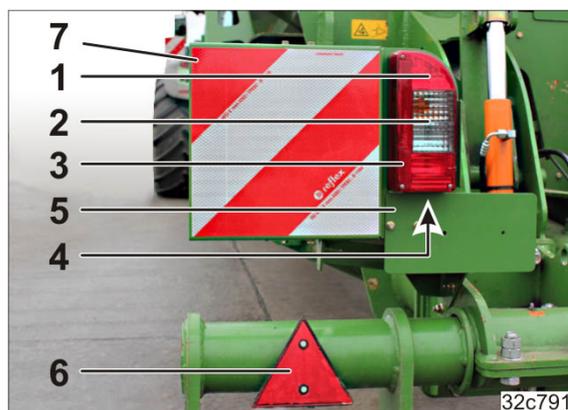


Рис. 30

Рис. 31/...

- (1) 2 обращенных вперед габаритных фонаря
- (2) 2 обращенных вперед указателя поворота
- (3) 2 направленных вперед предупреждающих щитка

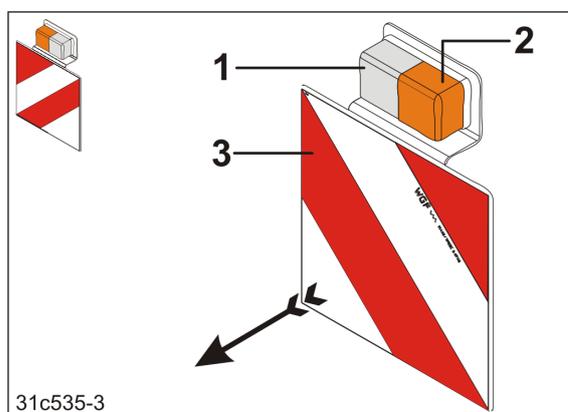


Рис. 31

Рис. 32/...

- (1) 1 транспортная защитная накладка



Рис. 32

## 4.5 Использование по назначению

---

Агрегат

- предназначен для дозированного внесения определенных стандартных посевных материалов и удобрений;
- подсоединяется через сцепную петлю к тяговой серьге трактора и управляется одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

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

К применению агрегата по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

## 4.6 Опасные зоны и участки

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

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

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

В опасной зоне агрегата людям запрещается находиться в следующих случаях:

- если двигатель трактора работает при подсоединенном карданном вале/гидравлическом приводе;
- 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 при прицеплении и отцеплении;
- в области поворотного транспортного шасси;
- в области поворотного тягового дышла (работа);
- в области поворотных маркеров;
- в области поворотной рамы сошников;
- в области подвижных деталей;
- около движущегося агрегата;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;

## 4.7 Фирменная табличка и знак CE

На рисунке показано расположение фирменной таблички и знака CE на агрегате.

Знак CE обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.



Рис. 33

### Фирменная табличка машины

Данные на фирменной табличке машины:

- (1) Идент. номер транспортного средства
- (2) Идент. номер машины
- (3) Продукт
- (4) основная масса кг
- (5) доп. опорная нагрузка (кг)
- (6) доп. нагрузка на заднюю ось
- (7) доп. давление в системе бар
- (8) доп. общая масса кг
- (9) производитель
- (10) модельный год



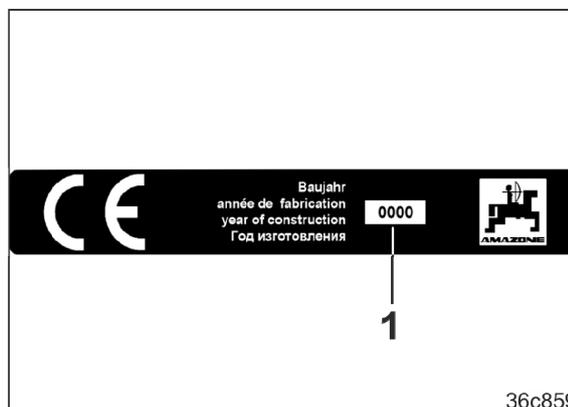
36c857

Рис. 34

### Знак CE

Данные знака CE:

- (1) год выпуска



36c859

Рис. 35

## 4.8 Технические характеристики

Сеялка		D9 6000-TC	
Содержимое бака	Общий объем	[л]	2800
	Посевной материал	[л]	1640
	Удобрения	[л]	1160
Сошники Control RoTeC / RoTeC+	Количество рядов		48 / 36
	Расстояние между рядками	[см]	12,5 / 16,6
Рабочая скорость		[км/час]	от 8 до 12
Мин. расход масла		[л/мин]	10
Макс. рабочее давление (гидравлики)		[бар]	210
Шина нижней тяги кат. 2			О
Шина нижней тяги кат. 3N			О
Гидравлическое масло 51524 HLP68			●
<b>Агрегат в рабочем положении</b>			
Ширина захвата		[м]	6,00
Общая ширина в рабочем положении		[м]	7,40
Опорная нагрузка на тяговое дышло (рабочее положение)		[кг]	750 кг
Шины для поля			360/70R20
<b>Агрегат на транспортном шасси</b>			
Общая ширина	в трансп. положении	[м]	3,0
Общая длина		[м]	9,0
Общая высота		[м]	4,0
Собственная масса	Агрегат с <ul style="list-style-type: none"> <li>• сошниками RoTeC+ Control</li> <li>• катковая балка</li> <li>• транспортное шасси</li> </ul>	[кг]	4050
Допустимая общая масса для движения по дорогам	Транспортировка по дороге разрешена только с пустым бункером	[кг]	4100
Доп. нагрузка на ось	Транспортное шасси	[т]	3,0
Допустимая макс. скорость	на всех закрытых и общедоступных дорогах.	[км/час]	25
Шины для транспортировки по дороге			31X15.50-15 8PR
Электрическая система 12 В (7-контактная)			●

● = серийное оснащение

❖ = опциональное оборудование

О = дополнительное оборудование



## Описание изделия

### 4.8.1 Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси

Сеялка		D9 6000-TC на транспортном шасси	
Допустимая опорная нагрузка (FN) при движении по дороге (см. фирменную табличку)	[кг]	2000	см. главу 6.1.1.1 на стр. 85

### 4.9 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям.

#### Мощность двигателя трактора

D9-6000 TC от 65 кВт

#### Электрическая система

Напряжение аккумуляторной батареи: 12 В (вольт)

Гнездо для системы освещения: 7-контакт.

#### Гидравлическая система

Максимальное рабочее давление: 210 бар

Производительность насоса трактора: минимум 10 л/мин при 150 бар

Гидравлическое масло, используемое в агрегате: Трансмиссионное/гидравлическое масло Utto SAE 80W API GL4

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

Необходимые блоки управления: см. главу 4.3, на стр. 43.

## 5 Конструкция и функционирование



Рис. 36

Сеялка D9-TC обеспечивает точную дозировку, точную укладку семян, равномерную глубину заделки, равномерное прикрытие посевного материала и позволяет получить после обработки земли хорошо структурированное поле без следов.

Большой бункер состоит из 4 камер. При необходимости обе задние камеры, имеющие меньший размер, можно отделить и наполнить удобрением.

Посевной материал и удобрения дозируются отдельно, сводятся вместе в панели с воронками (Рис. 36/1) и закладываются в борону, проводимую сошником (Рис. 36/2).

Опционально агрегат может оборудоваться катковой балкой (Рис. 36/3) или выравнивателем типа Ехакт. Выравниватель типа Ехакт прикрывает смесь семян и удобрений рыхлой почвой.

Прицепленная сеялка D9-TC перемещается по полю при помощи трактора.



Рис. 37

## Конструкция и функционирование

Сошники RoTeC (Рис. 38/1) и RoTeC+ (Рис. 38/2) работают на любых полях, в том числе на мульчированных полях с соломой и растительными остатками на поверхности.

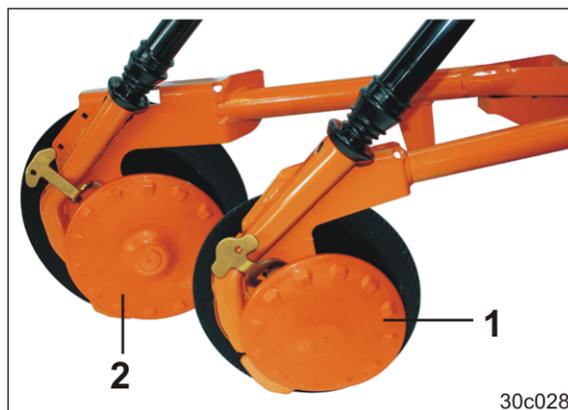


Рис. 38

Перед разворотом в конце поля подача посевного материала и удобрений прерывается, а рама сошников с выравнивателем типа Ехакт поднимается.



Рис. 39

Транспортировка по дорогам выполняется в продольном направлении на транспортном шасси.



Рис. 40

## Сеялка D9-TC

- оборудована большим бункером с 4 камерами для транспортировки посевного материала и удобрений.

Две задние камеры (меньшего размера) служат для транспортировки удобрений и имеют дозирующие колеса для удобрений.

Дозирующие колеса для посевного материала приводятся в движение правым колесом сеялки, дозирующие колеса для удобрений – левым колесом сеялки.

При необходимости все 4 камеры могут быть наполнены посевным материалом.

Если все камеры заполняются посевным материалом, предварительно удаляются перегородки и отключаются дозирующие колеса для удобрений.

- имеет два бесступенчатых редуктора: один
  - справа для плавной регулировки объема посевного материала;
  - слева для плавной регулировки объема удобрений.

Редукторы приводятся в движение большими шинами (360/70-R20) с с/х профилем.

- оснащается для движения с большой рабочей скоростью от 8 до 12 км/ч, в зависимости от типа почвы, сошниками Control RoTeC или RoTeC+.

Опционально возможна гидравлическая регулировка давления сошников во время работы.

- оснащается выравнителем типа Ехакт или катковой балкой для получения хорошо структурированной почвы без следов. Диаметр зубьев выравнителя типа Ехакт составляет 9 или 15 мм.

Опционально возможна гидравлическая регулировка давления выравнителя типа Ехакт и сошников во время работы на почве с изменяющимися характеристиками.

- имеет 4 заметных из кабины водителя указателя уровня заполнения каждой камеры
- имеет тент, служащий для закрывания бункера и защиты от влаги и пыли
- имеет два маркера, которые поочередно опускаются после разворота в конце поля и автоматически отмечают правильную сторону посередине трактора
- создает две технологические колеи
- размечает технологические колеи устройством прокладывания технологической колеи (опция)
- может быть оборудована транспортным шасси для движения по дорогам общего пользования в продольном направлении
- оснащена пультом управления AMALOG+.  
Описание функций см. в главе "Пульт управления AMALOG+", на стр. 54.

## 5.1 Высев промежуточных культур при помощи GreenDrill (опция)

Высевающее приспособление GreenDrill предназначено для посева разного вида трав, кормового рапса и люцерны.

Устройство GreenDrill равномерно распределяет посевной материал по всей площади.



Рис. 41

## 5.2 Пульт управления AMALOG+

Пульт управления AMALOG+ состоит из

- пульта управления;
- основного оборудования (кабелей и крепежного материала).



Рис. 42

### Пульт управления AMALOG+

- служит для ввода данных агрегата перед началом работы;
- определяет площадь отдельных обработанных участков [га];
- запоминает обработанную общую площадь [га];
- отображает скорость движения [км/ч];
- управляет устройством переключения технологической колеи с электрическим приводом и устройством маркировки технологической колеи с гидравлическим приводом;
- показывает количество технологических колеи;
- контролирует привод высевающих катушек технологической колеи (опция);
- показывает положение маркеров с гидравлическим приводом;
- подает сигнал, если уровень заполнения бункера меньше установленного минимального значения.  
Необходим цифровой индикатор уровня заполнения (опция).

### 5.3 Бункер с 4 камерами

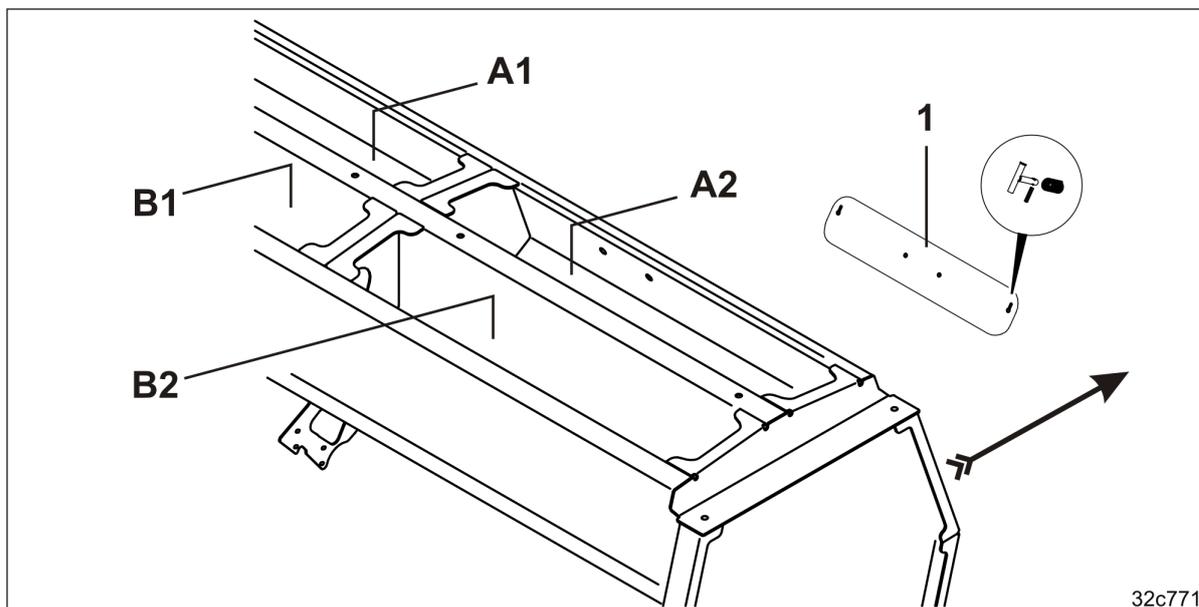


Рис. 43

Сеялка D9-TC имеет большой бункер с 2 камерами (Рис. 43/A1+A2) в передней части агрегата и 2 камерами (Рис. 43/B1+B2) в задней части агрегата.

Передние камеры (Рис. 43/A1+A2), заполняемые посевным материалом, имеют высевные катушки.

Задние камеры (Рис. 43/B1+B2), заполняемые удобрением, имеют дозирующие катушки.

Если все камеры (Рис. 43/ B1+B2) заполняются посевным материалом,

- закройте заслонки на корпусах дозатора удобрений;
- установите левый бесступенчатый редуктор (количество удобрения) на значение "ноль" по шкале.  
При внесении посевного материала дозирующие катушки для удобрений остаются неподвижными.
- снимите все перегородки (Рис. 43/1).

Погрузочная площадка предназначена для заполнения бункера.

Тент закрывает бункер и защищает его содержимое от попадания воды и пыли.

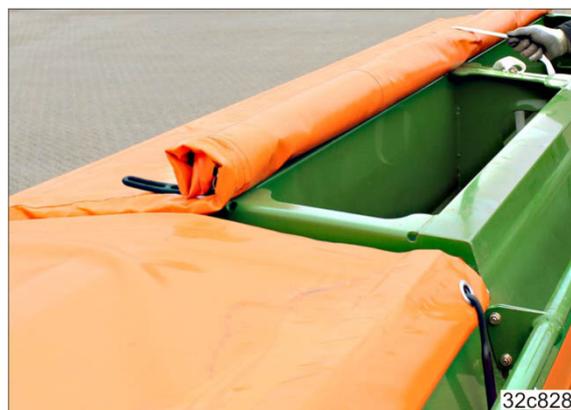


Рис. 44

## 5.4 Указатель уровня заполнения

В каждой камере имеется индикатор уровня, отображающий уровень заполнения каждой из них:

- уровень зерна, стрелка (Рис. 45/1)
- уровень удобрения, стрелка (Рис. 45/2)

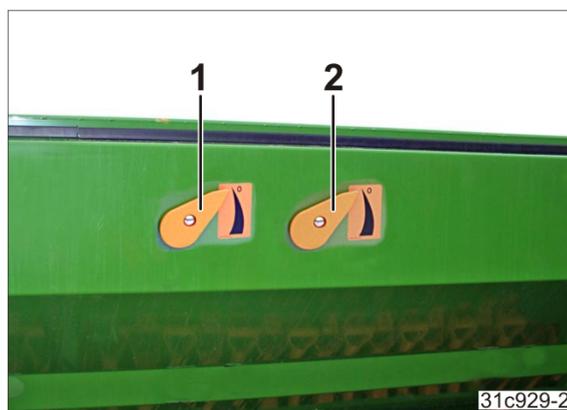


Рис. 45

### 5.4.1 Цифровой индикатор уровня наполнения (опция)

Опционально бункер может оборудоваться датчиками уровня (Рис. 46/1).

Датчик уровня наполнения контролирует уровень посевного материала в бункере.

Когда уровень посевного материала достигает датчика уровня заполнения, пульт управления получает соответствующий импульс, и появляется предупреждающее сообщение. Одновременно раздается аварийный сигнал. Этот сигнал напоминает водителю о том, что необходимо добавить посевной материал.

Высота установки датчика уровня заполнения регулируется.

Если уровень посевного материала достигает датчика,

- контрольный символ (Рис. 47/1) отмечает значок уровня наполнения в AMALOG+;
- раздается аварийный сигнал.



Рис. 46

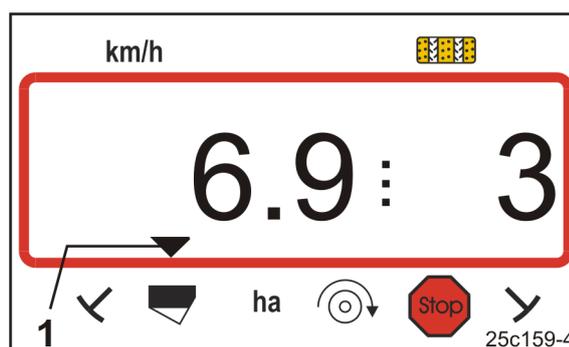


Рис. 47

## 5.5 Настройка нормы внесения

Рычаг (Рис. 48/1) бесступенчатого редуктора служит для настройки нужной нормы внесения.

Регулируется частота вращения дозирующих колес. Частота вращения дозирующих колес определяет норму внесения.

Чем выше число на шкале (Рис. 48/2), на которое указывает рычаг редуктора, тем

- выше частота вращения дозирующих колес,
- больше норма высева.

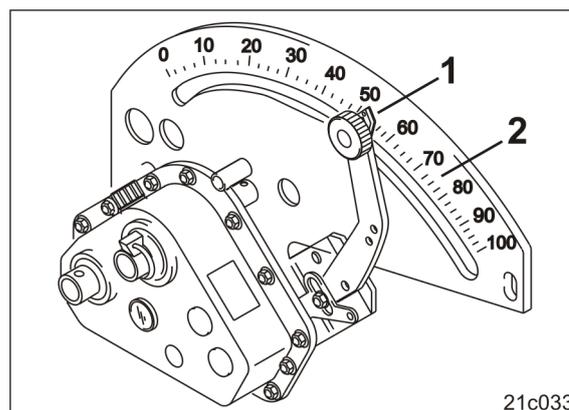


Рис. 48

Сеялка D9-TC оснащена двумя бесступенчатыми редукторами.

Редуктор с правой стороны агрегата предназначен для регулировки нормы высева.

Редуктор с левой стороны агрегата предназначен для регулировки нормы внесения удобрения.

Частота вращения дозирующих катушек

- определяет норму внесения;
- настраивается на бесступенчатом редукторе.

Каждое колесо сеялки используется как приводное колесо для бесступенчатого редуктора.

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



Рис. 49

### 5.5.1 Дозирующие колеса

Посевной материал дозируется в высевных коробках (Рис. 50/1) высевными катушками (Рис. 50/2).

Высевающие катушки подают посевной материал к краю клапанов высевных коробок (Рис. 50/3).

Дозированный посевной материал попадает по семяпроводам к сошникам сеялки.

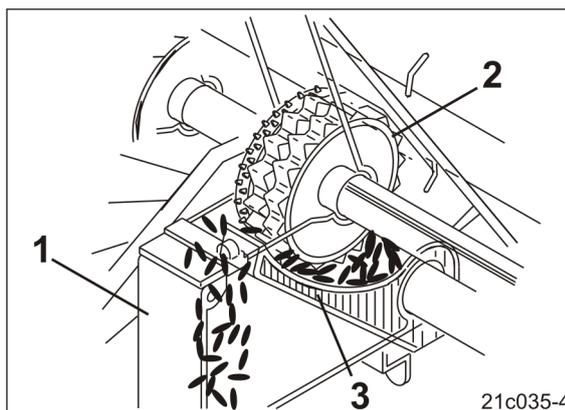


Рис. 50

Высевающая катушка состоит из

- нормальной высевающей катушки (Рис. 51/1) и
- высевающей катушки для мелких семян (Рис. 51/2).

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.

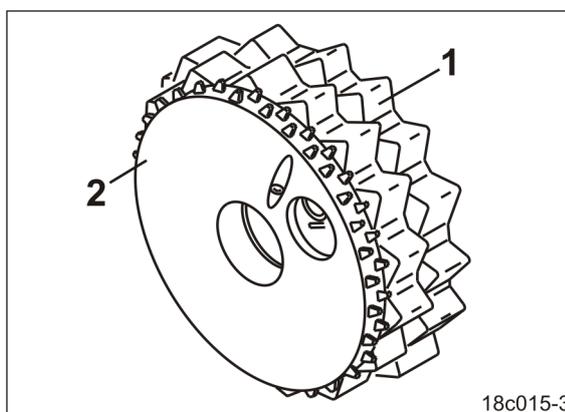


Рис. 51

Дозирование удобрений выполняется аналогично посевному материалу дозирующими катушками в корпусе дозатора (Рис. 52).

Дозирующие катушки перемещают удобрения на край клапанов высевающего аппарата.

Дозированные удобрения попадают по семяпроводам к сошникам сеялки.

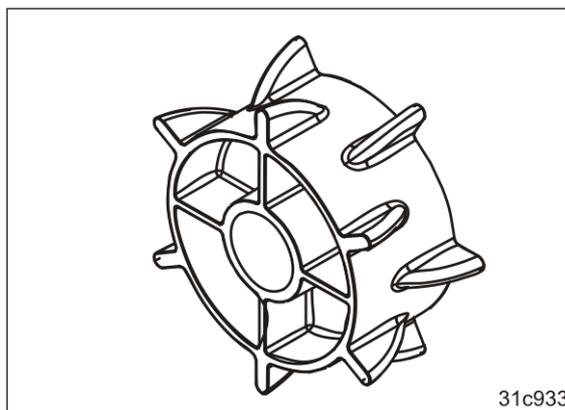


Рис. 52

### 5.5.2 заслонка

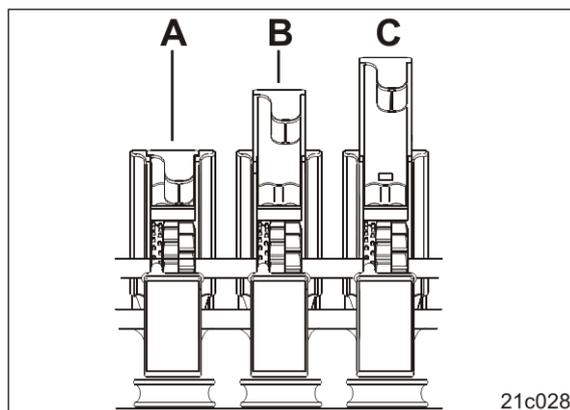
При помощи заслонок регулируется размер отверстия между бункером и корпусом дозатора в зависимости от дозируемого материала.

Заслонки фиксируются в одном из трех положений:

**A = закрыто**

**B = открыто на 3/4**

**C = открыто**



21c028

Рис. 53

### 5.5.3 Вал мешалки

Ворошильный валик (Рис. 54/1) в бункере предотвращает зависание посевного материала, приводящее к некачественному посеву.

При посеве определенных видов семян ворошильный валик не должен вращаться. Например, при посеве рапса возможно склеивание семян рапса в результате интенсивного перемешивающего действия ворошильного валика.



31c928-1

Рис. 54

### 5.5.4 Клапан высевной коробки

Расстояние между высевающей катушкой и клапаном высевной коробки (Рис. 55/1) зависит от размера посевного материала.

Рычаг клапана высевной коробки (Рис. 55/2) служит для регулировки.

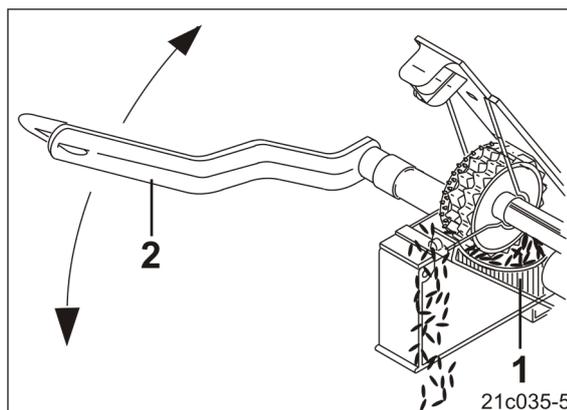


Рис. 55

Агрегат имеет 2 рычага клапанов высевной коробки (Рис. 56/1). Каждый рычаг клапана высевной коробки может фиксироваться в группе отверстий в 7 положениях. Пружинные фиксаторы (Рис. 56/2) обеспечивают постоянное положение рычагов.

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

Для опорожнения корпуса дозатора поверните рычаг клапана высевной коробки через группу отверстий.

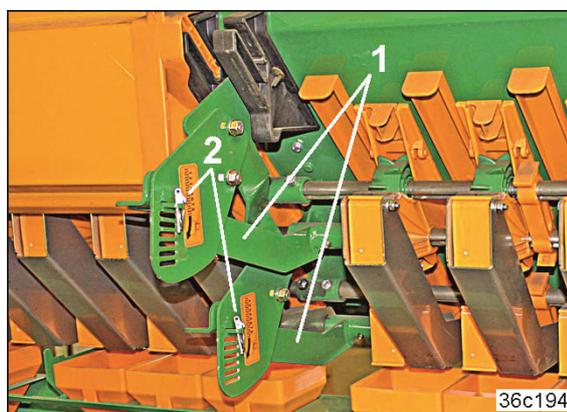


Рис. 56

### 5.5.5 Посев гороха

Посев гороха с МТС ниже 440 производите при помощи нормальных высевающих катушек. Не превышайте рабочую скорость 6 км/ч.

Горох, имеющий форму и размер, показанные на рисунке (Рис. 57), обладает хорошей текучестью. Во время посева ворошильный валик может бездействовать.

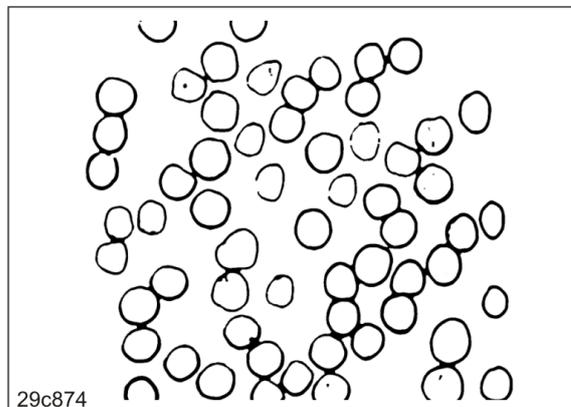


Рис. 57

При посеве угловатого гороха, имеющего форму и размер, показанные на рисунке (Рис. 58), ворошильный валик должен вращаться.

В противном случае горох плохо передвигается и имеет склонность к зависанию в бункере.



Рис. 58

В исключительных случаях горошины, обработанные определенными сортами протравителя и имеющие неудобную форму, не выбрасываются из высевающей катушки, а перемещаются назад в бункер.

В таком случае помогает монтаж щеток высевающих катушек для мелких семян (Рис. 59/1) на всех корпусах дозатора.

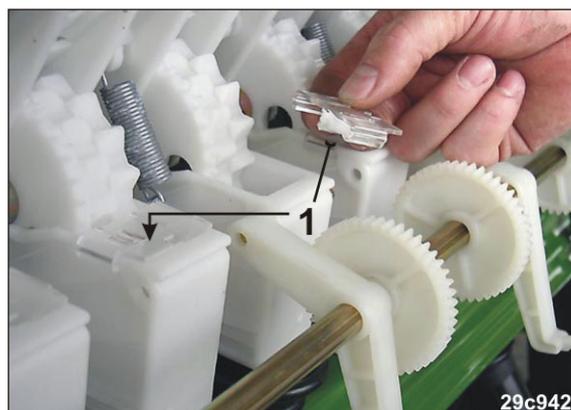


Рис. 59

### 5.5.6 Проба для установки на норму высева

При помощи пробного высева

- имитируют движение по полю, вращая дозирующий вал и дозирующие катушки. Для этого вращают насаженную на выходной вал бесступенчатого редуктора рукоятку (Рис. 60).
- проверяется, совпадают ли установленная и фактическая нормы высева.



Рис. 60

Рукоятка (Рис. 61/1) вставлена в положение парковки в транспортировочное крепление под бункером.

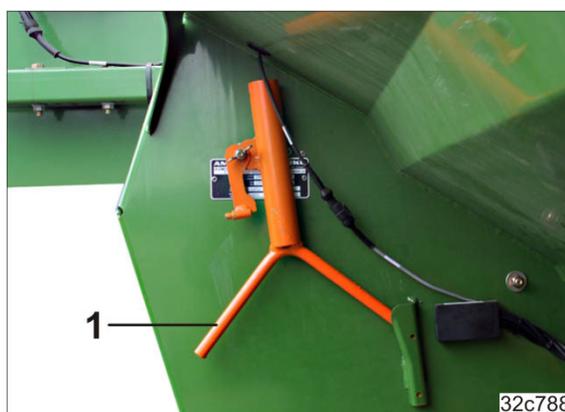


Рис. 61

Лотки для пробного высева (Рис. 62/1) служат для сбора полученного посевного материала.

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



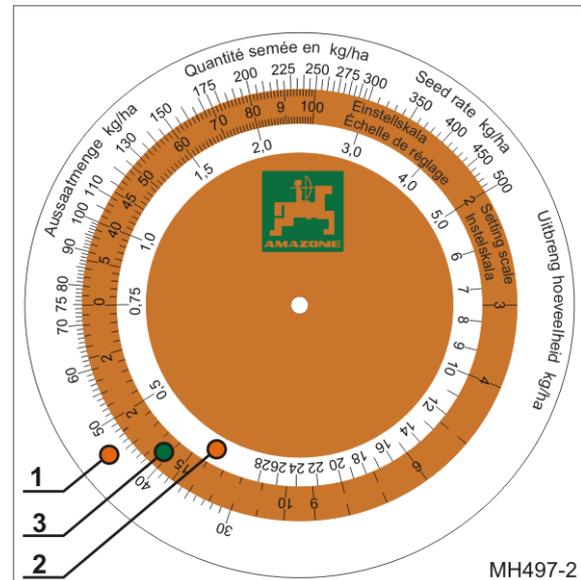
Рис. 62

Для определения правильного положения редуктора часто требуется выполнить несколько операций по определению нормы внесения.

С помощью счетного диска можно определить нужное положение редуктора по данным первого пробного высева. Всегда проверяйте значение, определенное при помощи счетного диска, проводя еще один пробный высев.

Счетный диск включает в себя три шкалы:

- наружная белая шкала (Рис. 63/1) для всех норм высева более 30 кг/га;
- внутренняя белая шкала (Рис. 63/2) для всех норм высева менее 30 кг/га;
- цветная шкала (Рис. 63/3) с указанием всех положений редуктора от 1 до 100.



**Рис. 63**

**5.5.7 Таблица настроек для сортов посевного материала**

Посевной материал	Высевающая катушка	Положение заслонки	Положение клапана высевной коробки		Вал мешалки
			МТС до   свыше 6 г (рапс) 50 г (зерновые)		
<b>Рожь</b>	нормальные высевные катушки	открытая	1	2	приводится в действие
<b>Тритикале</b>	нормальные высевные катушки	открытая	1	2	приводится в действие
<b>Ячмень</b>	нормальные высевные катушки	открытая	1	2	приводится в действие
<b>Пшеница</b>	нормальные высевные катушки	открытая	1	2	приводится в действие
<b>Полба</b>	нормальные высевные катушки	открытая	2		приводится в действие
<b>Овес</b>	нормальные высевные катушки	открытая	2		приводится в действие
<b>рапс</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	2	остановлен
<b>Тмин</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1		остановлен
<b>Горчица / масличный редис</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1		остановлен
<b>Фацелия</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1		приводится в действие
<b>Фацелия</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1		приводится в действие
<b>Турнепс</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1		остановлен
<b>Трава</b>	нормальные высевные катушки	открытая	2		приводится в действие
<b>Бобы, мелкие (МТС до 400 г)</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	4		приводится в действие

Посевной материал	Высевающая катушка	Положение заслонки	Положение клапана высевной коробки	Вал мешалки
			МТС до   свыше 6 г (рапс) 50 г (зерновые)	
<b>Горох</b> (МТС до 440г)	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	4	приводится в действие
<b>Горох</b> (МТС выше 440г)	Высевающая катушка для бобовых	открытая на $\frac{3}{4}$	4	приводится в действие
<b>Лен</b> (протравленный)	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	приводится в действие
<b>Просо</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	приводится в действие
<b>Люпин</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	4	приводится в действие
<b>Люцерна</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	приводится в действие
<b>Люцерна</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	приводится в действие
<b>Масличный лен</b> (влажное протравливание)	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	остановлен
<b>Масличный лен</b> (влажное протравливание)	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	остановлен
<b>Клевер луговой</b>	мелкосемянные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	1	остановлен
<b>Соя</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	4	приводится в действие
<b>Подсолнечник</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	2	приводится в действие
<b>Вика</b>	нормальные высевные катушки	открытая на $\frac{3}{4}$	2	приводится в действие
<b>Рис</b>	нормальные высевные катушки	открытая	3	приводится в действие



## 5.6 Сошники RoTeC и RoTeC+ Control (опциональное оборудование)

Сеялки с сошниками RoTeC (Рис. 65/1) и RoTeC+ (Рис. 65/2) Control подходят для посева с использованием плуга и для мульчированного посева.

Гибкий дисковый ограничитель глубины (Рис. 65/4)

- ограничивает глубину заделки семян;
- очищает заднюю сторону стального диска (Рис. 65/3);
- улучшает привод стального диска благодаря «сцеплению» утолщений с почвой.

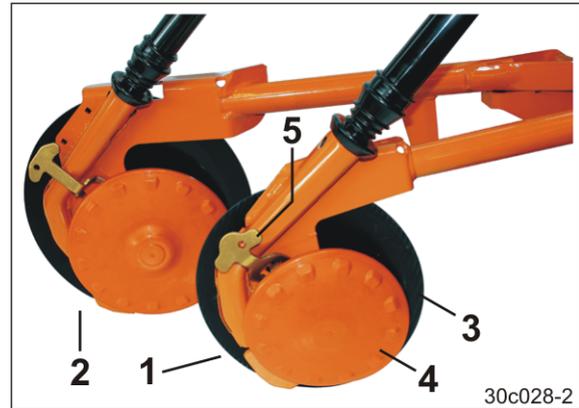


Рис. 65

Передвижением рукоятки (Рис. 65/5) дисковый ограничитель глубины переставляется в другое положение или снимается без использования инструментов.

При высокой скорости движения стальной диск (Рис. 65/3), установленный слегка наискось к направлению движения, перемещает небольшое количество грунта. Сошник RoTeC+ Control обеспечивает еще большую скорость работы, необходимую при обработке крупных площадей.

Плавный ход сошника и точная заделка семян являются результатом высокого давления сошника и опирания сошника на дисковый ограничитель глубины.

Сошник Control	RoTeC (Рис. 65/1)	RoTeC+ (Рис. 65/2)
Диаметр высевного диска (Рис. 65/3)	Ø 320 мм	Ø 400 мм
Давление сошников	до 30 кг	до 50 кг

Рис. 66

## Конструкция и функционирование

Для ограничения глубины заделки семян (Рис. 67/1 - 4) можно установить дисковый ограничитель глубины в одно из трех положений или снять дисковый ограничитель глубины.

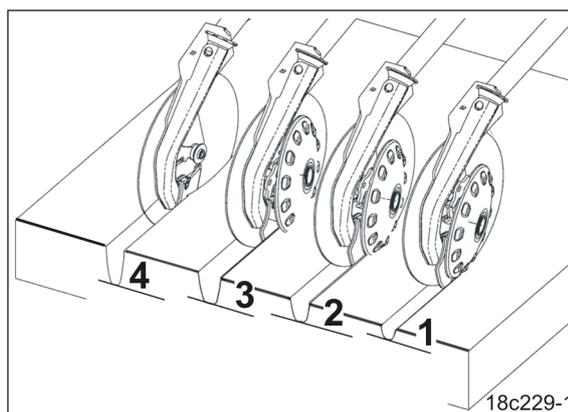


Рис. 67

Очень мелкий посев (например, на особенно легких песчаных почвах) можно выполнять с роликовым ограничителем глубины (Рис. 68), который при необходимости можно заменить дисковым ограничителем глубины.



Рис. 68

### 5.6.1 Глубина заделки семян и давление сошников

Глубина заделки семян зависит

- от состояния почвы;
- от скорости движения;
- от давления сошников.

Давление сошников регулируется гидравлическим способом при помощи блока управления трактора.

Регулировка давления выравнителя (опция) подключена к тому же блоку управления. При увеличении давления сошников давление выравнителя также увеличивается.

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

Два пальца (Рис. 69/1) 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. 69/2) служат для ориентации. Чем больше цифра, на которую показывает гидроцилиндр, тем выше давление сошников.

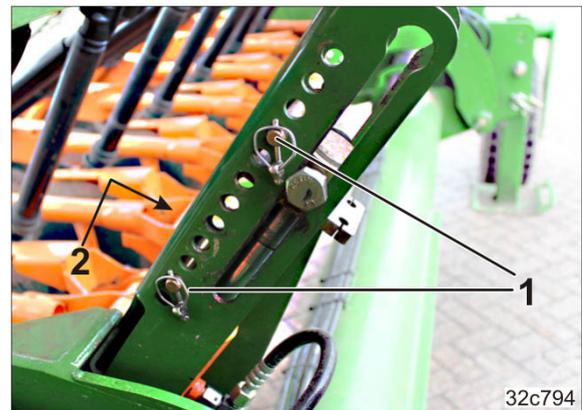


Рис. 69

## 5.7 Выравниватель типа Ехакт (опциональное оборудование)

Выравниватель типа «Ехакт» (Рис. 70/1) равномерно покрывает засеянные борозды рыхлой почвой и выравнивает грунт.

Регулируется

- положение пружинных зубьев;
- давление выравнивателя.  
Давление выравнивателя определяет интенсивность его работы и зависит от типа почвы.

Давление на выравнивателе устанавливайте так, чтобы после покрытия семян почвой на поле не оставался земляной вал.



Рис. 70

### 5.7.1 Положение пружинных зубьев

В случае правильной регулировки пружинные зубья выравнивателя должны

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

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

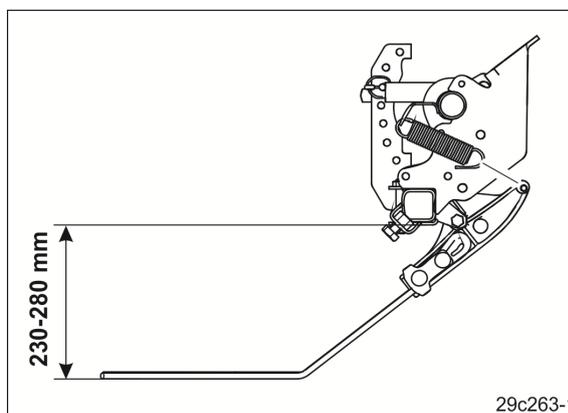


Рис. 71

### 5.7.2 Центральная регулировка давления выравнителя

Давление выравнителя типа «Ехакт» создается натяжными пружинами, которые натягиваются посредством рычага (Рис. 72/1).

Рычаг в регулировочном сегменте прилегает к пальцу (Рис. 72/2). Чем выше вставлен палец в группе отверстий, тем больше давление выравнителя.

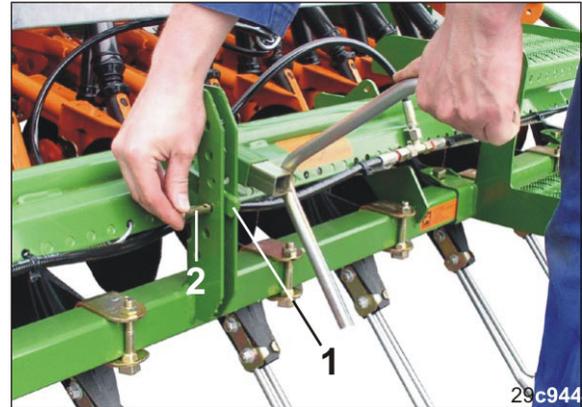


Рис. 72

### 5.7.3 Гидравлическая регулировка давления выравнителя (опция)

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

Давление выравнителя регулируется централизованно при помощи гидроцилиндра, подключенного к блоку управления трактора (синий/работа 1) вместе с устройством гидравлической регулировки давления сошников (опция).

При увеличении давления сошников давление выравнителя увеличивается автоматически.

Два пальца (Рис. 73/1) в регулировочном сегменте используются в качестве упора для рычага (Рис. 73/2). При подаче давления на блок управления трактора (синий/работа 1) давление выравнителя увеличивается, и рычаг прилегает к верхнему пальцу. В плавающем положении рычаг прилегает к нижнему пальцу.



Рис. 73

## 5.8 Катковая балка (опциональное оборудование)

Прижимные диски вдавливают семена в борозды. Благодаря тому, что семена лучше прикрыты почвой, они получают больше влаги для прорастания. Полости в почве закрываются, что затрудняет слизням доступ к семенному материалу.

Давление катков регулируется в зависимости от свойств почвы.



Рис. 74

## 5.9 Выравниватели колеи

Выравниватели колеи (Рис. 75/1) закрывают колею сеялки рыхлой почвой. Зубья выравнивателя уклоняются от препятствий при помощи пружин.

Регулируется:

- положение зубьев выравнивателя на регулировочном сегменте (Рис. 75/2);
- давление выравнивателей на почву (Рис. 75/3);
- расстояние между зубьями.

Отрегулируйте выравниватели колеи так, чтобы колея закрывалась и на поле не оставалось земляного вала.

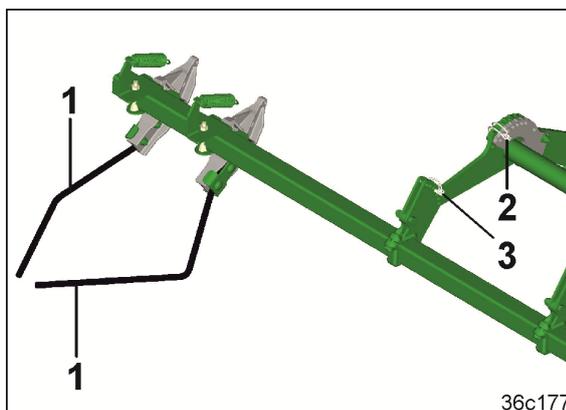


Рис. 75

## 5.10 Маркеры



Рис. 76

Маркеры с гидравлическим приводом (Рис. 76/1) работают в почве поочередно с левой и с правой стороны от агрегата.

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

При приведении в действие блока управления трактора

- в начале работы маркер (Рис. 76/1) опускается в рабочее положение;
- в конце поля активный маркер (Рис. 76/2) поднимается;
- после разворота противоположный маркер опускается в рабочее положение.

Регулируется:

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

Для прохождения препятствий сложите активный маркер.

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается (Рис. 77/1), и маркер складывается назад.

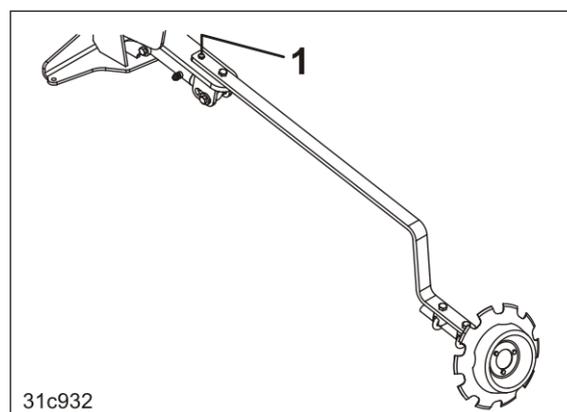


Рис. 77

## 5.11 Создание технологических колеи (опция)

Устройство переключения технологической колеи позволяет создавать на поле технологические колеи с выбираемым расстоянием между ними.

Технологическая колея – это незасеянная колея (Рис. 78/А), предназначенная для прохождения агрегатов, вносящих удобрения и выполняющих обработку растений.

Расстояние между технологическими колеями (Рис. 78/б) соответствует ширине захвата агрегатов (Рис. 78/В), например, разбрасывателя удобрений и/или полевого опрыскивателя, которые используются на засеянном поле.

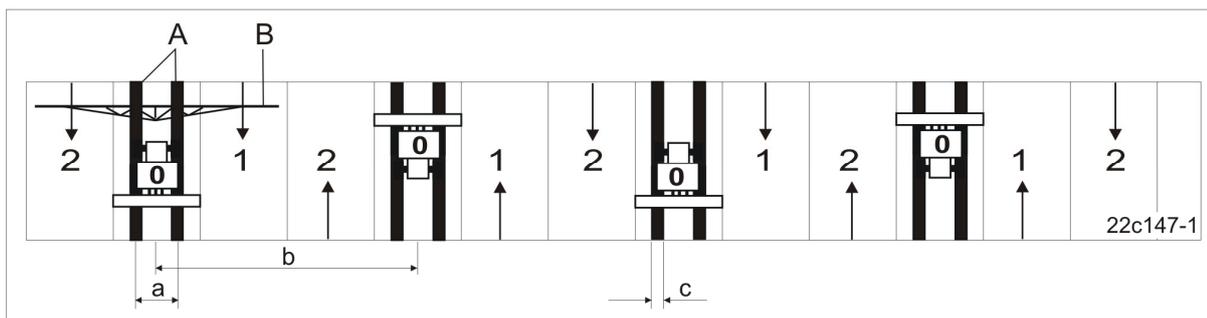


Рис. 78

На рисунке (Рис. 78) показано «Устройство переключения технологической колеи 3».

Во время работы проходы по полю нумеруются (счетчик технологических колеи). На дисплее компьютера отображается счетчик технологических колеи.

Во время прохода по полю устройство переключения технологической колеи 3 показывает счетчик технологических колеи в следующей последовательности: 2-0-1-2-0-1-2-0-1... и т. д. При создании технологической колеи на счетчике технологических колеи отображается число «0».

Ширина (Рис. 78/а) технологической колеи соответствует ширине колеи пропашного трактора и может регулироваться. Ширина колеи регулируется перемещением цилиндрических зубчатых колес на промежуточном валу (см. главу «Настройка ширины колеи пропашного трактора», на стр. 166).

Ширина (Рис. 78/с) технологической колеи увеличивается с увеличением количества сошников технологической колеи, расположенных рядом друг с другом (см. главу «Настройка ширины колеи пропашного трактора», на стр. 166).

**5.11.1 Таблица «Переключения технологической колеи»**

Необходимое переключение технологической колеи (Рис. 79) определяется по требуемому расстоянию между технологическими колеями (Рис. 78/б) и ширине захвата сеялки. Другие варианты переключения технологической колеи можно найти в руководстве по эксплуатации пульта управления.

Ширина захвата сеялки	Промежуток между технологическими колеями	Переключающее устройство создания технологической колеи
6,0 м	24 м	2
	18 м	3
	24 м	4
	30 м	5
	36 м	6
	42 м	7
	—	8
	—	9
	24 м 36 м	21

Рис. 79

### 5.11.2 Примеры создания технологических колеи

Создание технологических колеи представлено на рисунке (Рис. 80) на основе нескольких примеров:

A = ширина захвата сеялки

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

C = устройство переключения технологической колеи

D = счетчик технологических колеи

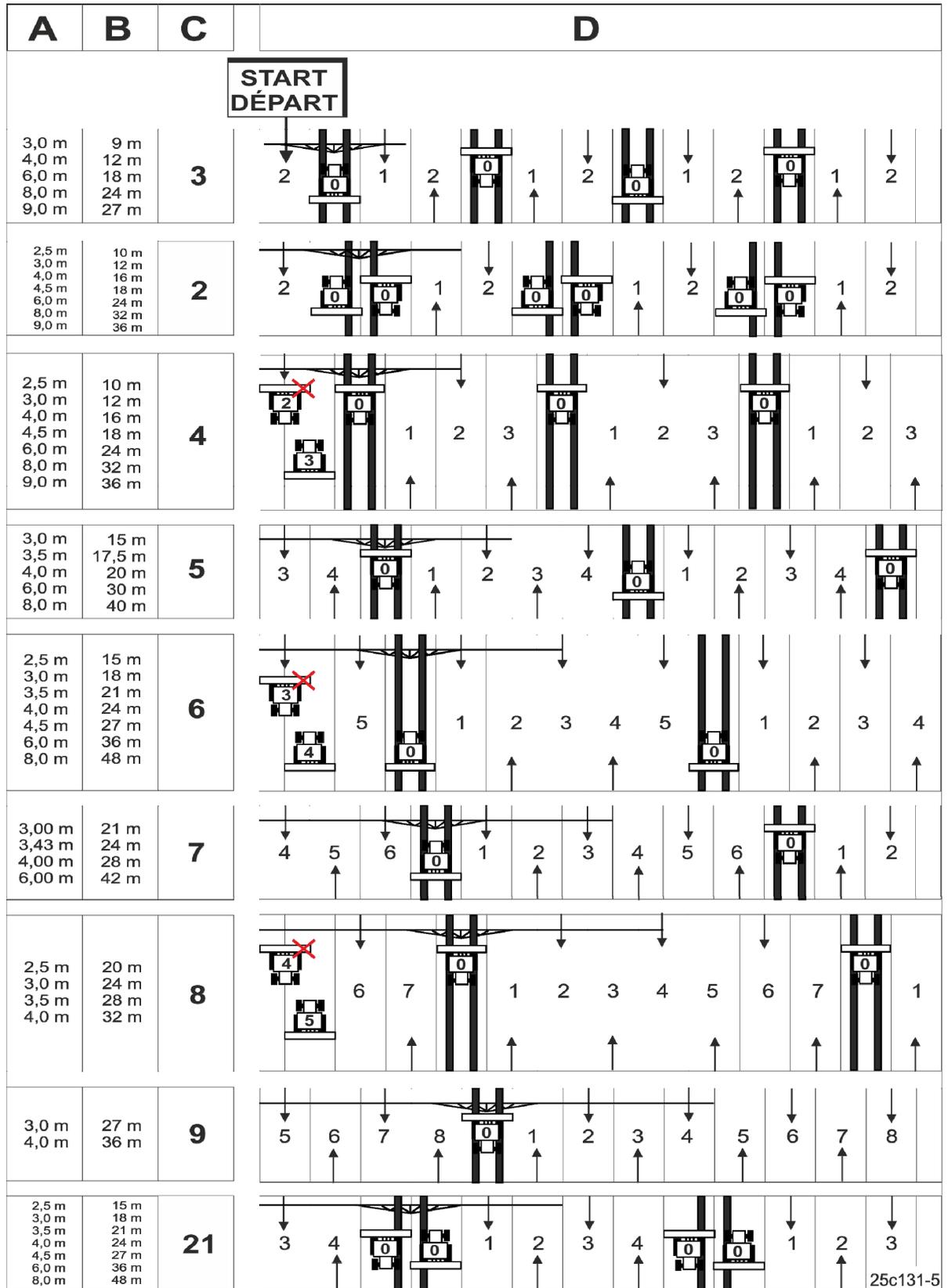
(Во время работы проходы по полю нумеруются и отображаются).

#### Пример:

Ширина захвата сеялки: 6 м

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

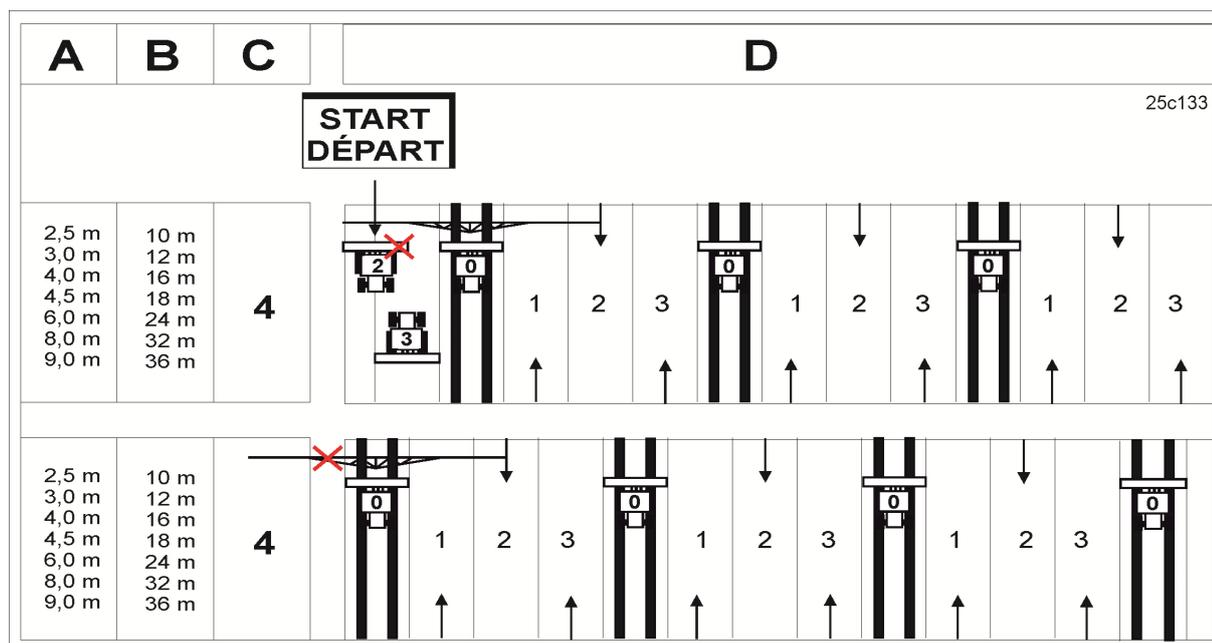
1. Найдите в таблице (Рис. 80):  
в колонке «А» ширину захвата сеялки (6 м) и  
в колонке «В» расстояние между технологическими колеями (18 м).
2. В той же строке в колонке «С» найдите устройство переключения технологической колеи (устройство переключения технологической колеи 3).
3. В той же строке в колонке «D» под надписью «START» найдите счетчик технологических колеи для первого прохода по полю (счетчик 2).  
Этот параметр нужно настроить на терминале управления непосредственно перед первым проходом по полю.



25c131-5

Рис. 80

### 5.11.3 Переключение технологических колес 4, 6 и 8



**Рис. 81**

На рисунке (Рис. 80) показаны примеры создания технологических колес с устройством переключения технологической колеи 4, 6 и 8.

Показана работа сеялки с половинной шириной захвата (секция) во время первого прохода по полю.

Вторая возможность создания технологических колес с устройством переключения технологической колеи 4, 6 и 8 – начинать с полной ширины захвата и с создания одной технологической колеи (см. Рис. 81).

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

После первого прохода снова включите для агрегата полную ширину захвата!



При посеве с половиной ширины захвата отключите заслонки сеялки с одной стороны.

## 5.11.4 Переключение технологических колес 2 и 21

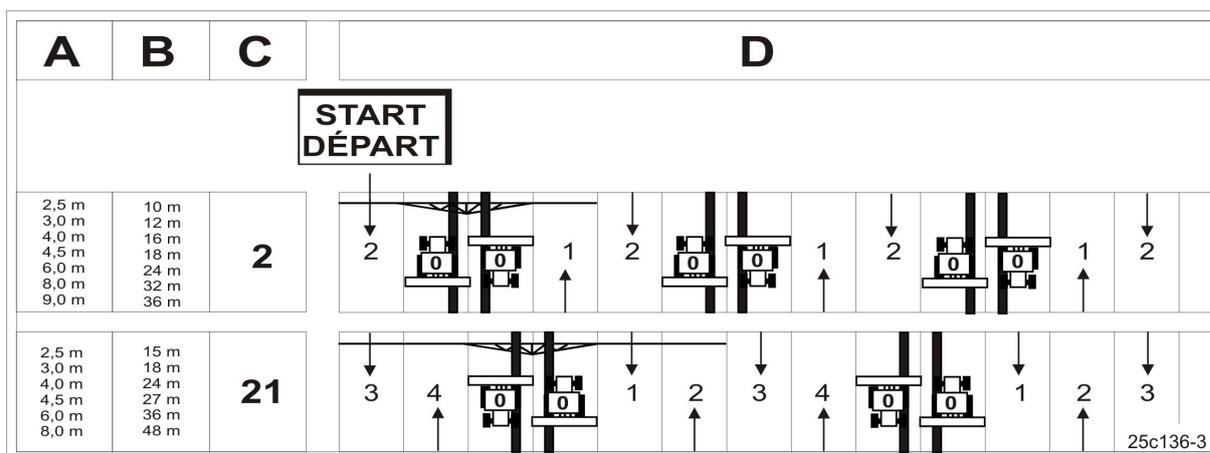


Рис. 82

На рисунке (Рис. 80) показаны примеры создания технологических колес с устройством переключения технологической колеи 2 и 21.

При создании технологических колес с устройством переключения технологической колеи 2 и 21 (Рис. 82) 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.

### 5.11.5 Устройство переключения технологической колеи – конструкция и функционирование

Для создания определенного расстояния между технологическими колеями в пульте управления необходимо выбрать правильное переключение технологических колеи.

При создании технологических колеи:

- счетчик технологических колеи на дисплее компьютера показывает количество технологических колеи «0»;
- рычаг на магнитном переключателе (Рис. 83/2) приводит в действие муфту (Рис. 83/1);
- приводной вал высевающих катушек технологической колеи не вращается;
- сошники технологической колеи не вносят посевной материал в почву.

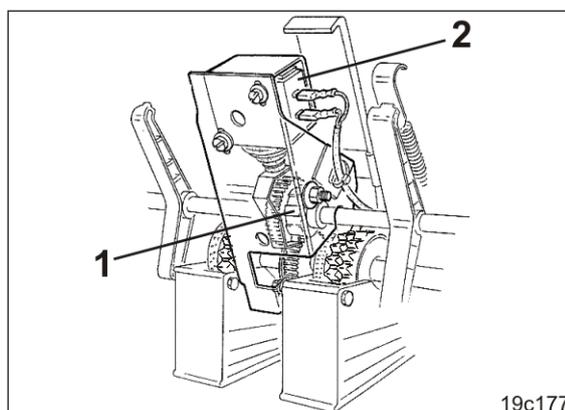


Рис. 83

Пульт управления подает сигнал, если промежуточный вал, приводящий в действие высевающие катушки технологической колеи, работает ненадлежащим образом. Требуется оборудование агрегата опцией «Контроль переключения технологической колеи».



При создании технологической колеи дозирующие катушки удобрений не отключаются.

### 5.11.6 Устройство прокладывания технологической колеи (опция)

Устройство прокладывания технологической колеи может использоваться только в сочетании с выравнителем типа Exakt.

При создании технологической колеи маркировочные диски (Рис. 84) автоматически опускаются и маркируют только что созданную технологическую колею. Благодаря этому технологические колеи будут видны еще до того, как взойдут семена.

Регулируется:

- ширина технологической колеи;
- интенсивность работы маркировочных дисков.



Рис. 84

Когда технологическая колея не прокладывается, маркировочные диски подняты.

## 5.12 Следорыхлитель колес трактора

Колеса трактора могут оставлять на поле глубокие следы. Следорыхлители рыхлят оставленные следы и готовят семенное ложе в колее для оптимальной укладки семян.

Следорыхлители регулируются по горизонтали и по вертикали.

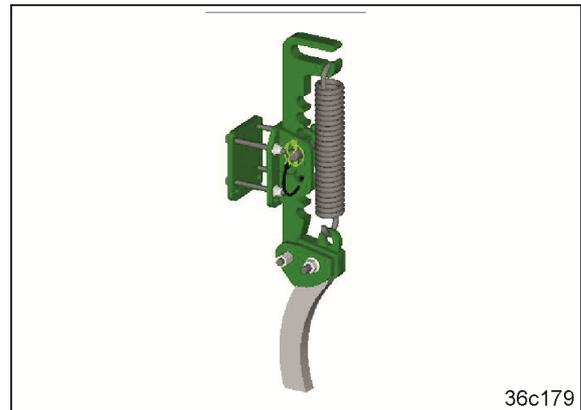


Рис. 85

## 6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

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



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящее руководство.
- Следуйте указаниям из главы «Правила техники безопасности для оператора» при:
  - прицеплении и отцеплении агрегата;
  - транспортировке агрегата;
  - эксплуатации агрегата.
- 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 отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Опасность, связанная с защемлением, 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 мощностных характеристик трактора.

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

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

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

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

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

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

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

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



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

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



**Это указание действительно только для Германии.**

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

## 6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета (прицепной агрегат)

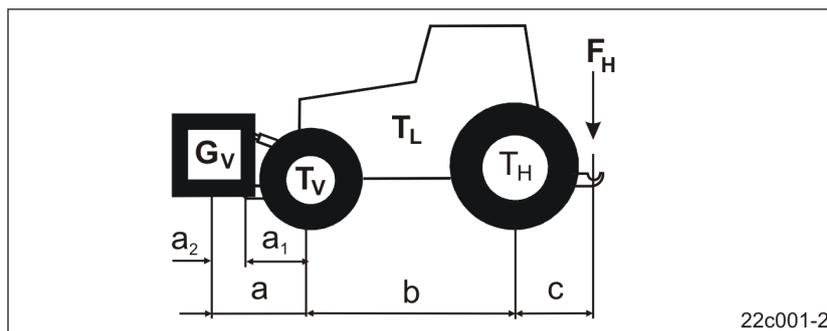


Рис. 86

$T_L$	[кг]	Собственная масса трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт
$T_V$	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	
$T_H$	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
$G_V$	[кг]	Передний балласт (при наличии)	см. технические характеристики переднего балласта или произведите взвешивание
$F_H$	[кг]	Макс. опорная нагрузка	см. главу «Технические характеристики»
$a$	[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 крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или измерьте самостоятельно
$a_2$	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта (отстояние центра тяжести)	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
$b$	[м]	Колёсная база трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно
$c$	[м]	Расстояние между центром задней оси и центром крепления к нижним тягам	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства или измерьте самостоятельно

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

**6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины**

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

**6.1.1.7 Таблица**

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



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


**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчётов трактором, если:

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



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

## 6.1.2 Условия эксплуатации трактора с прицепным агрегатом



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Следите за тем, чтобы:

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

## 6.1.1 Агрегаты, не имеющие собственной тормозной системы



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы, вес трактора должен быть больше веса прицепленного агрегата.

В некоторых странах действуют другие требования. Узнайте у вашего импортера/дилера о соответствующих положениях законодательства.

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- самопроизвольного опускания агрегата, поднятого посредством трехточечной навески трактора, но при этом не зафиксированного;
- самопроизвольного опускания поднятых, но незафиксированных частей агрегата;
- непреднамеренного пуска и откатывания комбинации, состоящей из трактора и агрегата.
- Перед выполнением любых работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.

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

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

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

1. Установите трактор с агрегатом на твердую ровную поверхность.

Опустите поднятый незафиксированный агрегат/поднятые незафиксированные части агрегата.

→ Тем самым Вы предотвратите самопроизвольное опускание.

2. Заглушите двигатель трактора.
3. Выньте ключ из замка зажигания.
4. Затяните стояночный тормоз трактора.
5. Предохраните агрегат от самопроизвольного откатывания при помощи противоткатных упоров.

### 6.3 Первый монтаж креплений для транспортных защитных накладок

Привинтите два крепления (Рис. 87/1) к выравнителю (Рис. 87/2).

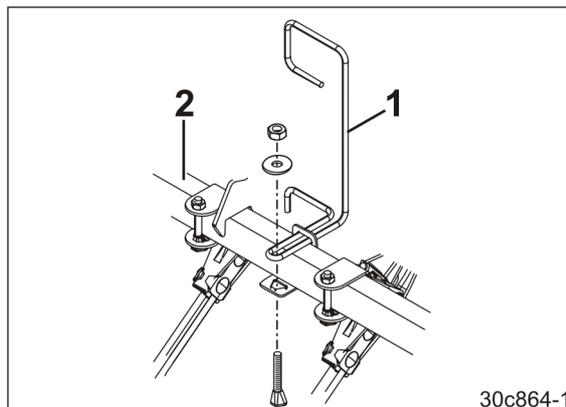


Рис. 87



Во время работы зафиксируйте транспортные защитные накладки (Рис. 88/2) в креплениях (Рис. 88/1).

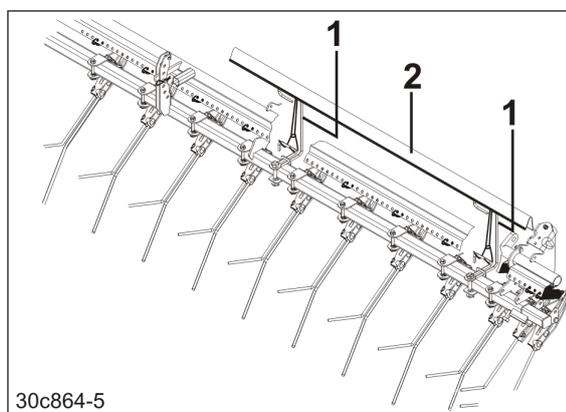


Рис. 88

### 6.4 Первичная установка пульта управления

Установите пульт управления в кабине трактора согласно соответствующему руководству по эксплуатации.

## 7 Прицепление и отцепление агрегата



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



### ОСТОРОЖНО

#### Выключите пульт управления

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

Опасность несчастного случая вследствие непреднамеренного приведения в движение компонентов агрегата при движении колеса.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Активизируйте элементы управления трёхточечной гидравликой трактора:

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

## 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 гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!

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

### 7.1.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подсоединении гидравлических шлангопроводов обращайте внимание на цветную маркировку гидравлических соединений.



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

1. Переведите рычаг управления на блоке управления трактора в плавающее положение.
2. Очистите соединительные элементы гидравлических шлангопроводов перед их подсоединением к трактору.
3. Подсоедините гидравлические шлангопроводы к блокам управления трактора.



Рис. 89

### 7.1.2 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Переведите рычаг управления на блоке управления трактора в плавающее положение.
2. Выполните демонтаж гидравлических соединений.
3. Уберите гидравлические шлангопроводы в предназначенное для них место.



Рис. 90

### 7.2 Прицепление и отцепление агрегата, постановка на стоянку



#### 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 навешивать или прицеплять агрегат только к трактору, имеющему соответствующие технические характеристики (см. главу "Проверка соответствия трактора", на стр. 83).



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- Категории навесок трактора и агрегата должны совпадать.

**ОПАСНОСТЬ**

Всегда фиксируйте отсоединенный от трактора агрегат в транспортном положении при помощи 2 противооткатных упоров.

**ОПАСНОСТЬ**

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

**ОСТОРОЖНО**

Подключения агрегата должны выполняться только после того, как агрегат будет присоединен к трактору, двигатель трактора заглушен, трактор поставлен на стояночный тормоз, а ключ вынут из замка зажигания.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали

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

### 7.2.1 Сцепная петля

Тяговые дышла для работы и транспортировки имеют одинаковые сцепные петли (Рис. 91) для заданного диаметра пальцев 50 мм.

Трактор также должен быть оборудован подходящим тягово-сцепным устройством для подсоединения тяговых дышел (см. инструкцию по эксплуатации трактора).

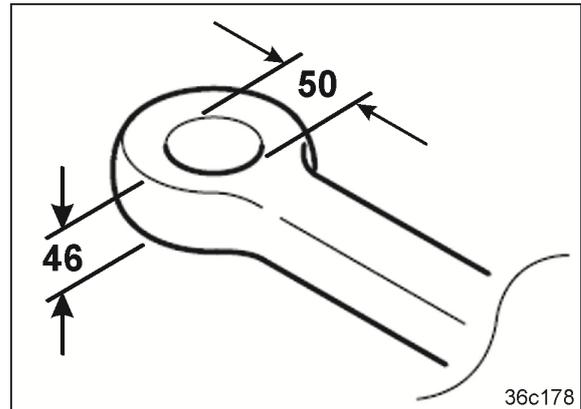


Рис. 91

### 7.2.2 Шина нижней тяги

Сцепные петли рабочего и транспортного дышла опционально могут соединяться с шиной нижней тяги (Рис. 92/1). Шина нижней тяги закреплена на нижних шарнирных соединениях трактора.



Рис. 92

7.2.2.1 Крепление и регулировка шины нижней тяги



**ОСТОРОЖНО**

Опасность защемления в области движущейся прицепной поперечины.

1. Установите на прицепную поперечину (Рис. 93/1) шариковую втулку (Рис. 93/2) с фиксатором.
  - o Категория прицепной поперечины (см. главу «Технические характеристики»)
  - o Конструкция шариковой втулки с фиксатором (см. руководство по эксплуатации трактора).
2. Зафиксируйте каждую шариковую втулку пружинным фиксатором.
3. Закрепите и зафиксируйте прицепную поперечину на нижних тягах трактора (см. руководство по эксплуатации трактора).
4. Выровняйте прицепную поперечину (Рис. 94/1).
  - 4.1 Выровняйте прицепную поперечину так, чтобы она (Рис. 94/1) и дышло (Рис. 94/2) находились на одной линии.



Рис. 93

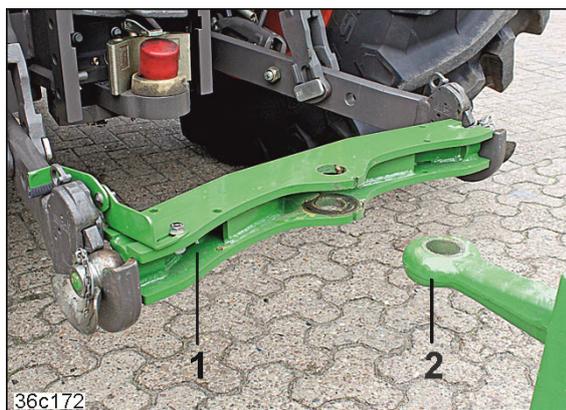


Рис. 94

5. Сложите опору (Рис. 95/1) на нижней тяге трактора (Рис. 95/2).

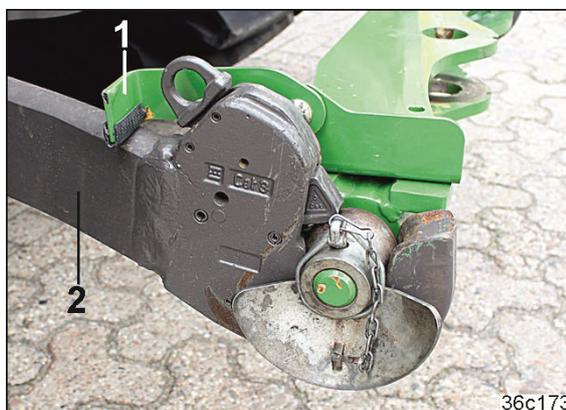


Рис. 95

6. Закрепите поворотный держатель двумя 6-гранными гайками (Рис. 96/1).
7. Закрепите опору одной 6-гранной гайкой (Рис. 96/2).

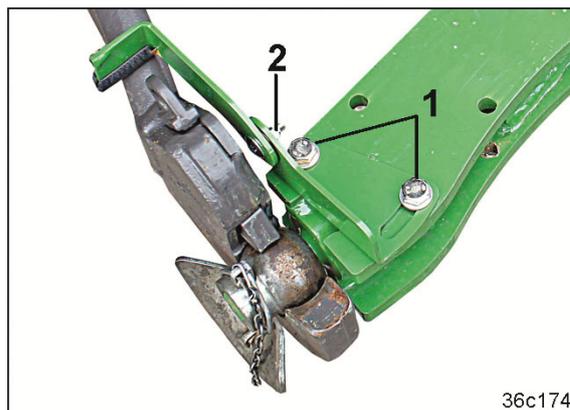


Рис. 96

### 7.2.3 Приведение сеялки в рабочее положение или установка в транспортное положение



Рис. 97

1. Установите трактор и агрегат на твердую горизонтальную поверхность в положение для движения по прямой.
2. Установите следорыхлители трактора в самом верху, чтобы избежать повреждений при опускании агрегата.



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Для прицепления и отцепления установите трактор и агрегат на твердую горизонтальную поверхность в положение для движения по прямой.



Установите следорыхлители трактора в самом верху, чтобы избежать повреждений.

## Прицепление и отцепление агрегата

3. Переместите переднюю опору в опорное положение.
  - 3.1 Извлеките пружинный фиксатор и выньте палец (Рис. 98/1).



Рис. 98

- 3.2 Откиньте вниз опору.
  - 3.3 Закрепите опору и застопорьте палец (Рис. 99/1) пружинным фиксатором.



Рис. 99

### Далее

- глава "Выключение сеялки на длительный период" (на стр. 99) или
- глава "Приведение сеялки в рабочее положение" (на стр. 101).

**Выключение сеялки на длительный период**

Если агрегат предстоит на длительное время оставить стоять на транспортном шасси, отсоедините агрегат следующим образом:

1. Подложите под одно транспортное колесо два противооткатных упора (Рис. 100).



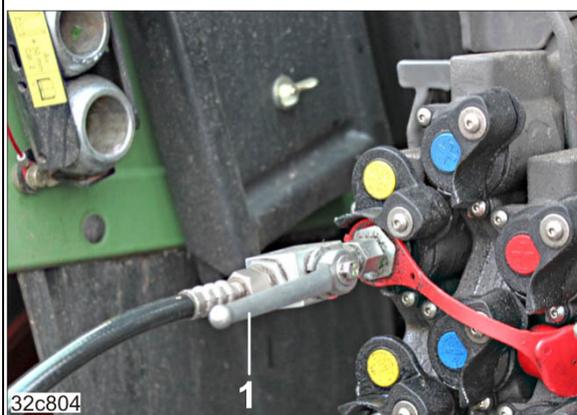
32с800

**Рис. 100**

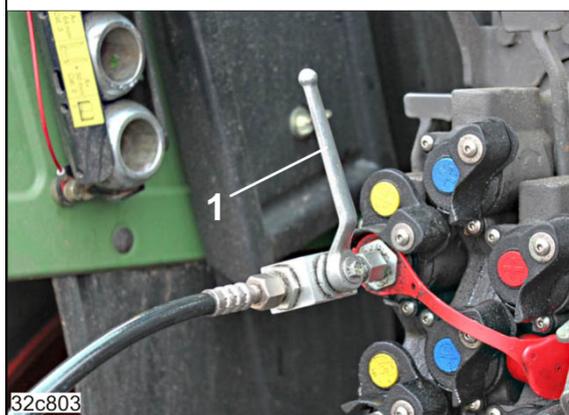
Противооткатные упоры закреплены в транспортном держателе пружинными фиксаторами (Рис. 101/1).



32с801

**Рис. 101****Запорный клапан подъема шасси открыт**

32с804

**Рис. 102****Запорный клапан подъема шасси закрыт**

32с803

**Рис. 103**

2. Закройте запорный клапан подъема шасси.

## Прицепление и отцепление агрегата

3. Опустите агрегат на переднюю опору.
4. Сбросьте давление в блоках управления трактора.
5. Отсоедините питающие магистрали (транспортровка) от трактора.
6. Отсоедините предохранительную цепь от трактора.



Рис. 104

7. Снимите фиксацию болта дышла и извлеките его из прицепной поперечины. Болт дышла (Рис. 105/1) зафиксирован пружинным фиксатором (Рис. 105/2).



**ОПАСНОСТЬ**  
 Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.

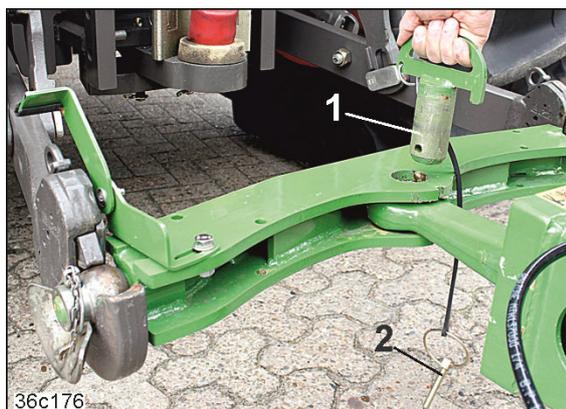


Рис. 105

8. Подайте трактор вперед.



Рис. 106

Агрегат опирается на переднюю опору и транспортное шасси.

### Приведение сеялки в рабочее положение

1. Приведите заднюю опору (Рис. 107/1) в опорное положение, как описано выше.



Рис. 107

Поднятое тяговое дышло (работа) закреплено пальцем (Рис. 108/1) и зафиксировано пружинным фиксатором. Второй палец (Рис. 108/2) для парковки вставлен во вторую группу отверстий.



Рис. 108

2. Извлеките пружинные фиксаторы (Рис. 109/1).
3. Извлеките оба стопорных пальца.

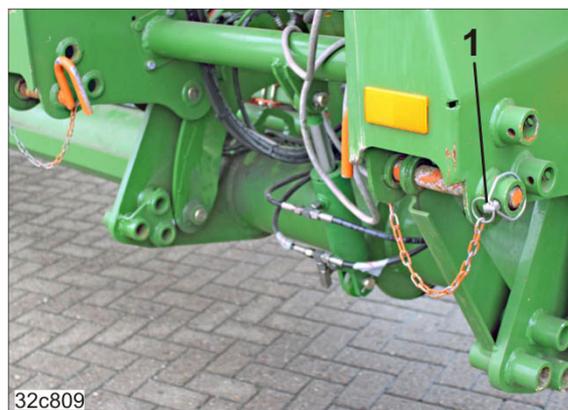


Рис. 109

## Прицепление и отцепление агрегата

4. Откройте фиксатор транспортного шасси.
  - 4.2 Снимите пружинный фиксатор (Рис. 110/2).
  - 4.2 Извлеките стопорный палец (Рис. 110/1).

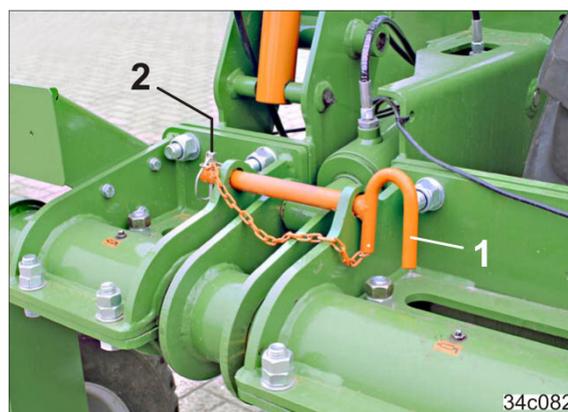


Рис. 110

5. Вставьте стопорный палец (Рис. 111/1) в положение парковки и зафиксируйте его пружинным фиксатором (Рис. 111/2).

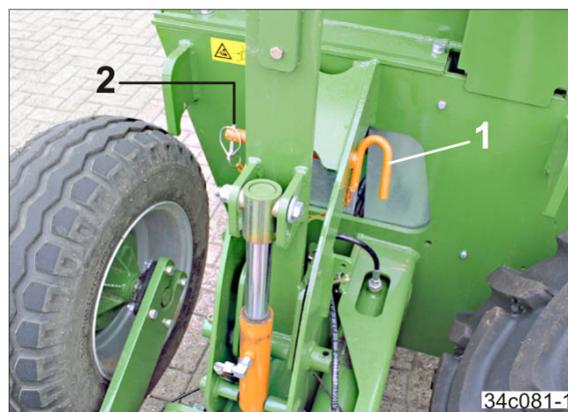


Рис. 111

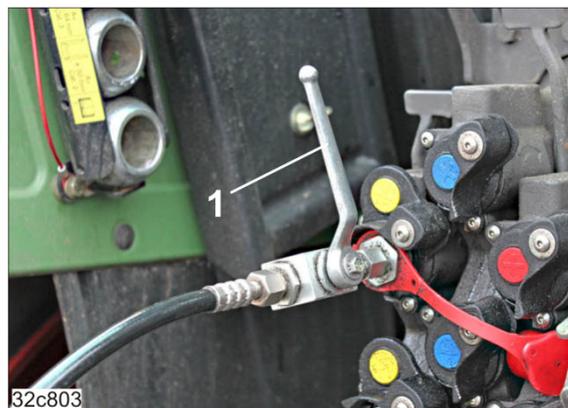
**ОПАСНОСТЬ**

Проследите за отсутствием людей в зоне движения агрегата, особенно тягового дышла (работа).

При включении транспортного шасси тяговое дышло (работа) поворачивается в рабочее положение.

**Рис. 112**

6. Проследите за отсутствием людей в зоне движения агрегата, особенно тягового дышла (работа).
7. Активизируйте блок управления трактора (синий/транспортировка 1), пока
  - o транспортное шасси не будет поднято;
  - o тяговое дышло не будет в рабочем положении.
8. Закройте запорный клапан подъема шасси (Рис. 113/1).
9. Сбросьте давление в блоке управления трактора (синий/работа).
10. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.

**Рис. 113**

## Прицепление и отцепление агрегата

11. Закрепите дышло (работа) при помощи двух пальцев (Рис. 114/1).
12. Зафиксируйте каждый палец пружинным фиксатором (Рис. 114/2).

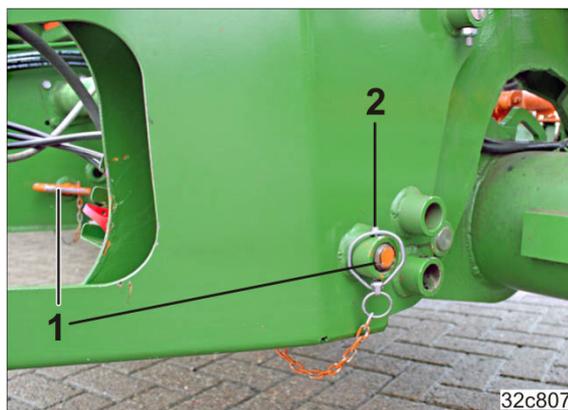


Рис. 114

13. Сбросьте давление в блоках управления трактора.
14. Отсоедините питающие магистрали (транспортировка) от трактора. Закройте гидравлические разъемы защитными колпачками.
15. Отсоедините предохранительную цепь от трактора.



Рис. 115



### ОПАСНОСТЬ

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.

16. Отсоедините транспортное дышло и проедьте вперед на тракторе.

17. Приведите транспортное дышло в стояночное положение.
  - 17.1 Ослабьте пружинный фиксатор.
  - 17.2 Извлеките палец (Рис. 116/1).

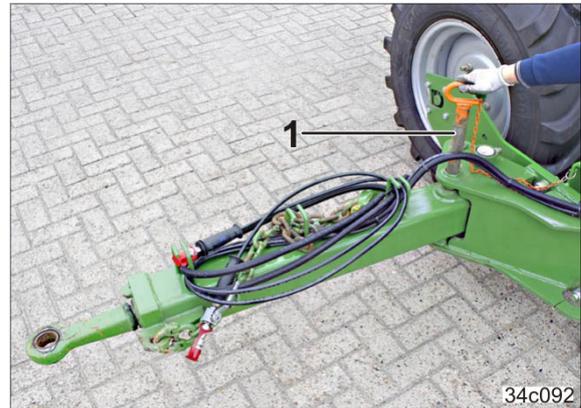


Рис. 116

- 17.3 Поверните транспортное дышло до упора и закрепите стопорным пальцем (Рис. 117/1).
  - 17.4 Зафиксируйте палец пружинным фиксатором.

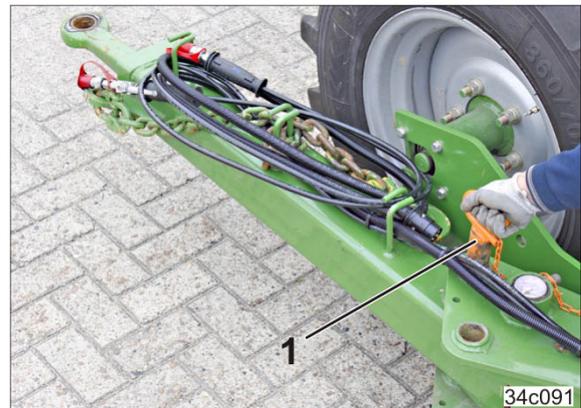


Рис. 117



**ОПАСНОСТЬ**

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.

18. Подсоедините тяговое дышло (работа) к трактору.
19. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
20. Подключите питающие магистрали (работа, см. главу «Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом») к трактору.



Рис. 118



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



Проверьте укладку питающих магистралей.

Питающие магистрали

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

21. Приподнимите агрегат, так чтобы опоры оторвались от земли.
22. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
23. Сложите обе опоры (Рис. 119/1) и зафиксируйте их.
24. Зафиксируйте палец пружинным фиксатором (2).



Рис. 119



Рис. 120

25. Подготовьте агрегат к работе (см. главу «Эксплуатация агрегата», на стр. 157).

## 7.2.4 Установка сеялки в рабочее положение или приведение в транспортное положение



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Для прицепления и отцепления установите трактор и агрегат на твердую горизонтальную поверхность в положение для движения по прямой.



Рис. 121

1. Установите трактор и агрегат на твердую горизонтальную поверхность в положение для движения по прямой. Рама сошников поднята.
2. Приведите маркеры в транспортное положение и зафиксируйте их (см. главу «Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение», стр. 138).
3. При необходимости переключите счетчик технологических колес. Счетчик технологических колес не должен показывать «0».
4. Выключите пульт управления (см. руководство по эксплуатации пульта управления).
5. Переведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение (см. главу 8.11.2, стр. 150).
6. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.
7. Если сеялку необходимо привести в положение для транспортировки по дорогам, опорожните бункер (см. главу 8.4 (стр. 127)).
8. Закройте тент.



### ОПАСНОСТЬ

Перед отцеплением агрегата от трактора опорожните бункер.

9. Переместите обе опоры в опорное положение и застопорьте.
10. Зафиксируйте каждый палец пружинным фиксатором (Рис. 122/1).



Рис. 122

11. Сбросьте давление в блоках управления трактора.
12. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.

**ОПАСНОСТЬ**

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.

13. Отсоедините питающие магистрали (работа) от трактора.
14. Закройте гидравлические разъемы защитными колпачками и вставьте их в держатели.
15. Отсоедините тяговое дышло (работа) от трактора.
16. Медленно подайте трактор вперед.

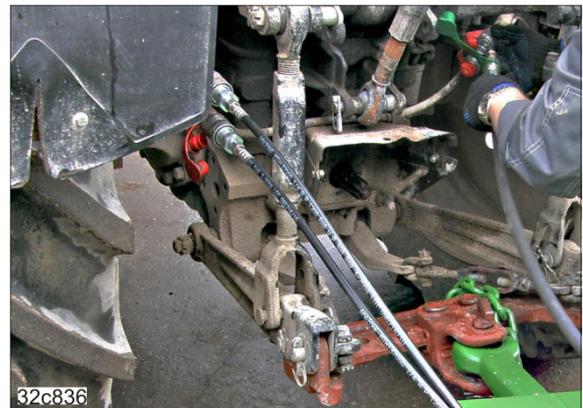


Рис. 123



Рис. 124



32c819-1

Рис. 125

В этом положении сеялка может оставаться длительное время.

**Подъем тягового дышла (при необходимости), если агрегат не имеет транспортного шасси**



Агрегаты без транспортного шасси не имеют гидроцилиндра для перемещения тягового дышла. Поэтому дышло необходимо повесить к крану и перемещать его краном.



34c076-1

Рис. 126

17. Подвесьте дышло на кране.
18. Извлеките пальцы (Рис. 127/1) тягового дышла.  
Каждый палец застопорен пружинным фиксатором (Рис. 127/2).

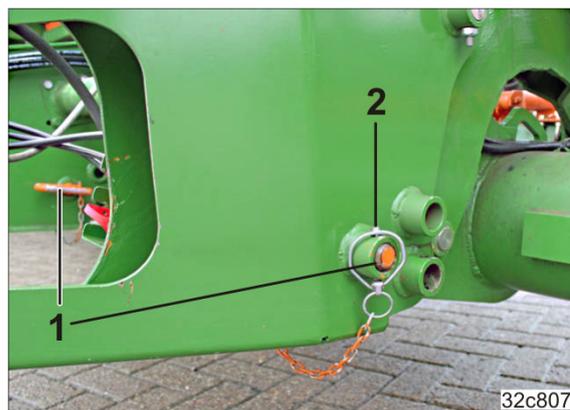


Рис. 127



### ОПАСНОСТЬ

**Проследите за отсутствием людей в зоне движения дышла.**

**Опасность получения травм в зоне движения дышла.**

Для перемещения подвесьте дышло на кране.

Дышло можно снимать с крюка крана только после того, как оно закреплено пальцами, которые, в свою очередь, зафиксированы пружинными штекерами.

В поднятом положении дышло зафиксировано одним пальцем, а в рабочем положении – двумя.

19. Осторожно поднимите тяговое дышло краном.
20. Закрепите поднятое дышло пальцем (Рис. 128/1) и вставьте пружинный фиксатор.
21. Для парковки вставьте второй палец (Рис. 128/2) во вторую группу отверстий и зафиксируйте пружинным фиксатором.

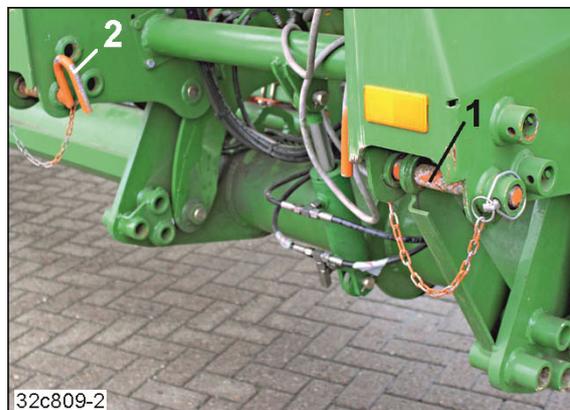


Рис. 128

Процесс опускания дышла описан в главе «Поворачивание тягового дышла после выгрузки», стр. 36.

Приведение сеялки в транспортное положение

22. Приведите транспортное дышло в транспортное положение.
- 22.1 Ослабьте пружинный фиксатор и извлеките палец (Рис. 129/1).

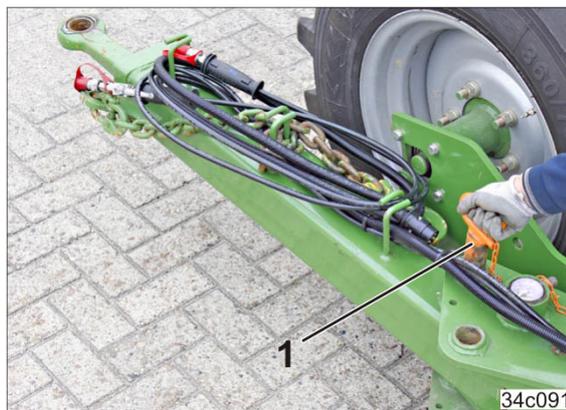


Рис. 129

- 22.2 Переместите транспортное дышло в транспортное положение.
- 22.3 Закрепите транспортное дышло стопорным пальцем (Рис. 130/1).
- 22.4 Зафиксируйте палец пружинным фиксатором.

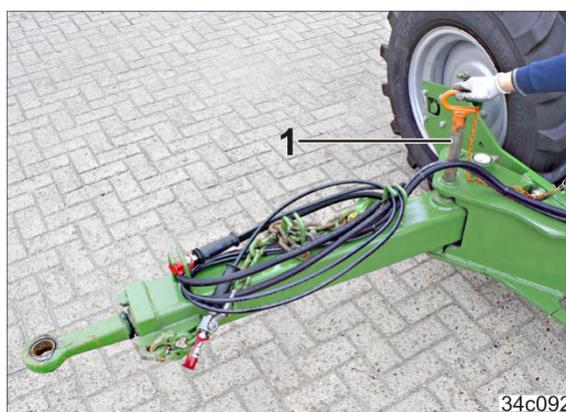


Рис. 130



**ОПАСНОСТЬ**  
 Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.

23. Подсоедините транспортное дышло к трактору.
24. Подсоедините питающие магистрали к трактору.



Рис. 131

25. Закрепите предохранительную цепь (/1) на тракторе.



Рис. 132

26. Извлеките пальцы (Рис. 133/1) тягового дышла (работа). Каждый палец застопорен пружинным фиксатором (Рис. 133/2).

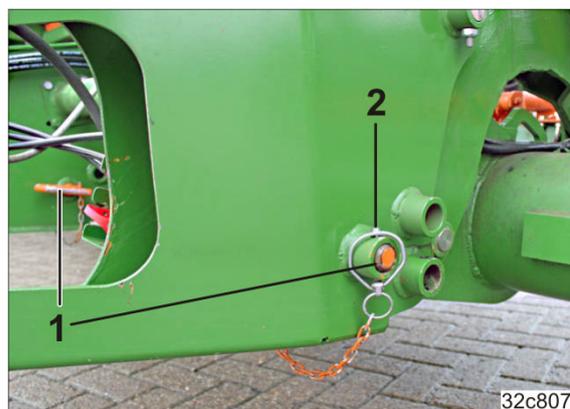


Рис. 133

27. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
28. Откройте запорный клапан подъема шасси (Рис. 134/1).

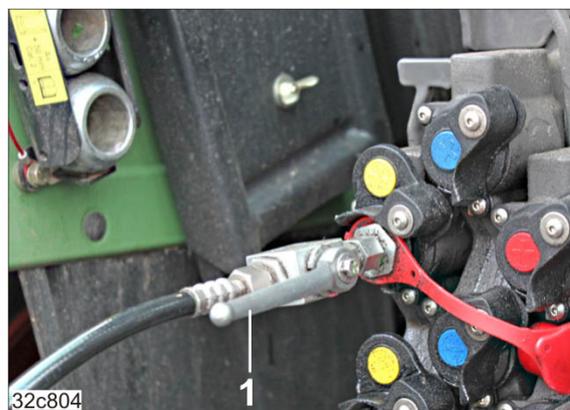


Рис. 134

## Прицепление и отцепление агрегата

29. Проследите за отсутствием людей в зоне движения агрегата.
30. Активизируйте блок управления трактора (синий/работа 1).
  - Тяговое дышло (работа) поднимается.
  - Транспортное шасси перемещается в транспортное положение.
31. Закрепите тяговое дышло (работа) при помощи пальца (Рис. 135/1) и



Рис. 135

зафиксируйте пружинным фиксатором (Рис. 136/1).

32. Для парковки вставьте второй палец (Рис. 135/2) во вторую группу отверстий и зафиксируйте пружинным фиксатором.



Рис. 136

33. Зафиксируйте транспортное шасси.
  - 33.1 Закрепите транспортное шасси пальцем (Рис. 137/1).
  - 33.2 Зафиксируйте палец пружинным фиксатором (Рис. 137/2).



Рис. 137



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Палец (Рис. 137/1) обеспечивает механическую фиксацию шасси.**

Всегда закрепляйте транспортное шасси пальцем и фиксируйте его при поднятом агрегате.



Рис. 138



Перед транспортировкой по дорогам учитывайте требования главы 9 (на стр. 153).



Питающие магистрали

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

## 8 Настройки



### ОПАСНОСТЬ

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

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

Перед проведением настроек на агрегате зафиксируйте трактор и навесной агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания (см. главу 6.2, на стр. 89).



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед проведением регулировочных работ прицепите сеялку к трактору.

### 8.1 Подключение и отключение редукторного привода

Агрегат оснащен двумя бесступенчатыми редукторами. Каждый бесступенчатый редуктор соединен с соответствующим приводным колесом через цепь. В каждом соединении находится муфта. При развороте в конце поля муфта автоматически размыкает привод редуктора.

Перед установкой нормы внесения и опорожнением бункера необходимо отсоединить привод редуктора. В противном случае будет невозможно вращение выходного вала в бесступенчатом редукторе.

#### Отключение редукторного привода

При задействовании блока управления трактора 3 сначала отсоединяется привод редуктора, затем поднимается рама сошников.

Для определения нормы внесения и опорожнения бункера необходимо установить лотки для пробного высева на опущенные панели с воронками. Раму сошников нельзя поднимать, если опущены панели с воронками. В противном случае рама сошников будет сталкиваться с опущенными панелями.

Если необходимо отсоединить только привод редуктора, активизируйте блок управления трактора (зеленый 1) до тех пор, пока не сработает муфта, но рама сошников не поднимается.



Если слишком долго задействовать блок управления трактора (зеленый 1), поднимется рама сошников и

- панель с воронками нельзя будет опустить для определения нормы внесения;
- рама столкнется с опущенной панелью с воронками.

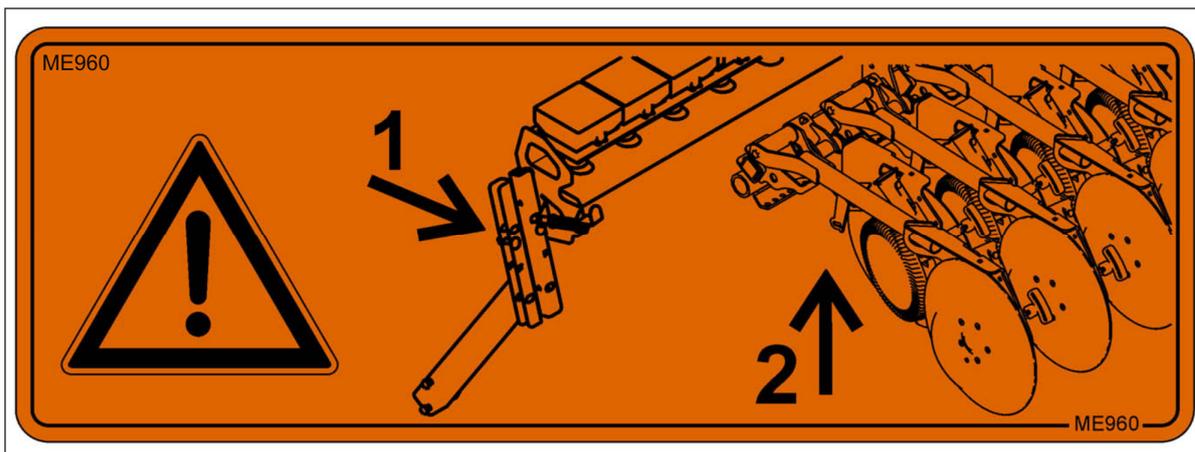


Рис. 139

Пиктограмма (Рис. 139) напоминает водителю трактора о том, что рама сошников при подъеме столкнется с опущенной панелью с воронками.

### Подключение редукторного привода

Переключите блок управления трактора (зеленый) в плавающее положение.

Привод редуктора снова подключается через муфту.

## 8.2 Настройка агрегата на дозируемый материал



Эти настройки влияют на норму внесения.

Проверьте настройки путем проведения пробного высева.

### Регулировочные работы по дозированию посевного материала

- Настройте агрегат на высев
  - с нормальной высевной катушкой
  - или мелкосемянной высевной катушкой
- Положение заслонки
- Положение клапана высевной коробки
- Ворошильный валик
  - соединение с редукторным приводом
  - отсоединение от редукторного привода
- Пробный высев

Необходимые значения см. в Таблица настроек для сортов посевного материала (стр. 64).

### Регулировочные работы по дозированию удобрений

- Положение заслонки
- Положение клапана высевной коробки
- Ворошильный валик
  - соединение с редукторным приводом
  - отсоединение от редукторного привода
- Пробный высев

Необходимые значения см. в Таблица настроек для сортов удобрений (стр. 66).



Табличные данные зависят от дозируемого материала.

Если в таблице нет нужного дозируемого материала, используйте значения другого дозируемого материала с похожим размером и формой зерна.

Проверьте каждую настройку путем проведения пробного высева.



Рис. 140

Перед проведением регулировочных работ прицепите сеялку тяговым дышлом (работа) к трактору и опустите раму сошников.

### 8.2.1 Посев с использованием нормальной высеваящей катушки или высеваящей катушки для мелких семян



Эти настройки влияют на норму внесения.

Проверьте настройки путем проведения пробного посева.

1. Перед настройкой вытяните лотки для пробного посева (Рис. 141) вверх из держателей, а затем вставьте их на место.



Рис. 141

## Настройки

Для выполнения настройки должны быть видны отверстия (Рис. 142/1) мелкосемянных высевных катушек.

2. Вращайте высевной вал, пока не станут видны отверстия (Рис. 142/1) в мелкосемянных высевных катушках.
  - 2.1 Отключите редукторный привод (см. главу 8.1, на стр. 116).
  - 3.2 Поставьте трактор на стояночный тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
  - 3.3 Насадите рукоятку для установки нормы высева на цапфу правого бесступенчатого редуктора.
  - 3.4 Зафиксируйте соединение штифтом (Рис. 143/1).
  - 3.5 Вращайте рукоятку в правую сторону, пока не станут видны отверстия мелкосемянных высевных катушек.

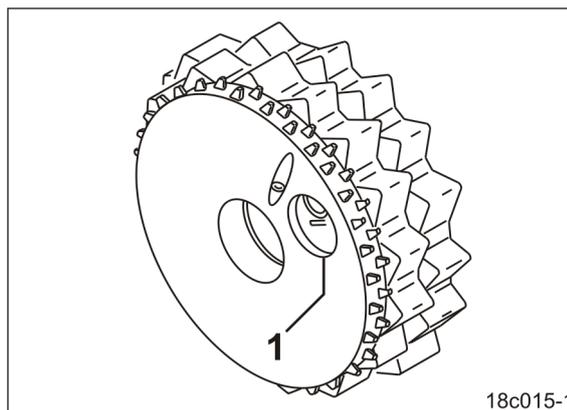


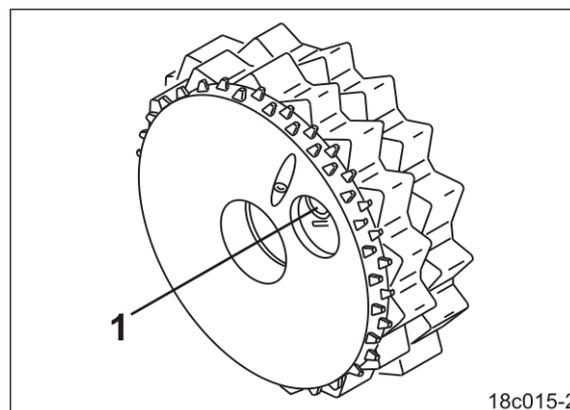
Рис. 142



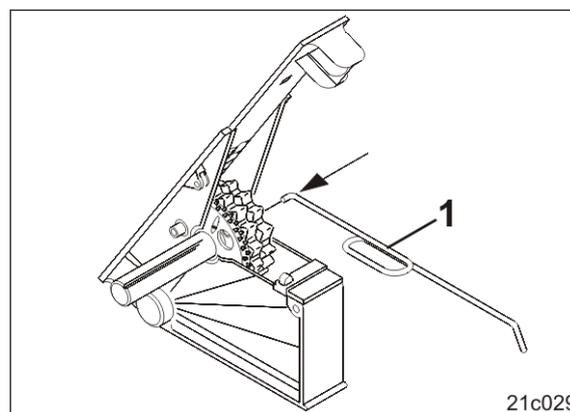
Рис. 143

**Посев с использованием нормальных высевających катушек**

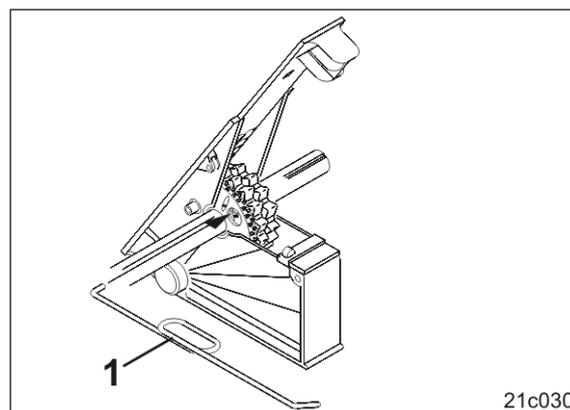
1. Вращайте рукой нормальную высевającую катушку на высевًاющем валу, пока не станет виден штифт (Рис. 144/1) в отверстии.


**Рис. 144**

2. Ключом (Рис. 145/1), входящим в комплект поставки, прижмите штифт к высевًاющей катушке для мелких семян.
3. Проверьте соединение.
4. Выполните аналогичные настройки на всех высевًاющих катушках.


**Рис. 145**
**Посев с использованием высевًاющих катушек для мелких семян**

1. Ключом (Рис. 146/1), входящим в комплект поставки, до упора вдавите расположенный за отверстием штифт в нормальную высевًاющую катушку.
2. Настройка верна, если штифт при вращении нормальной высевًاющей катушки вручную упирается в корпус высевًاющей коробки и катушка останавливается.
3. Выполните аналогичные настройки на всех высевًاющих катушках.


**Рис. 146**

## 8.2.2 Настройка заслонки



Эта настройка влияет на норму высева.

Проверьте настройку путем проведения пробного высева.

1. Перед настройкой вытяните лотки для пробного высева (Рис. 147) вверх из держателей, а затем вставьте их на место.



Рис. 147

2. Зафиксируйте заслонки в одном из трех положений:

**A** = закрыто

**B** = открыто на 3/4

**C** = открыто

3. Закройте заслонки к тем корпусам дозатора, которые не используются.

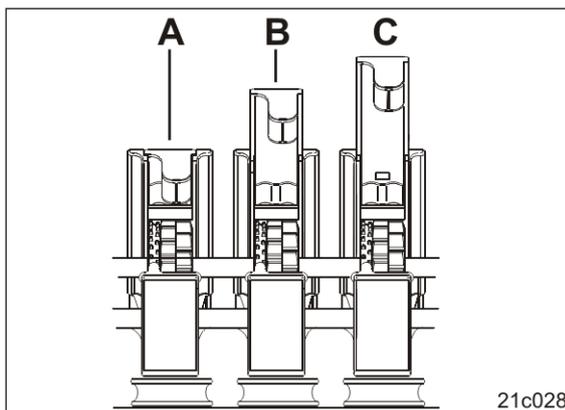


Рис. 148

### 8.2.3 Регулировка рычага клапана высевной коробки



Эти настройки влияют на норму внесения.

Проверьте настройки путем проведения пробного высева.

Агрегат имеет два рычага клапанов высевной коробки (Рис. 149/1). Регулировка одинаковая для обоих рычагов.

1. Зафиксируйте рычаг клапана высевной коробки в одном из 7 положений.
2. Зафиксируйте рычаг клапана высевной коробки шплинтом с кольцом (Рис. 149/2).

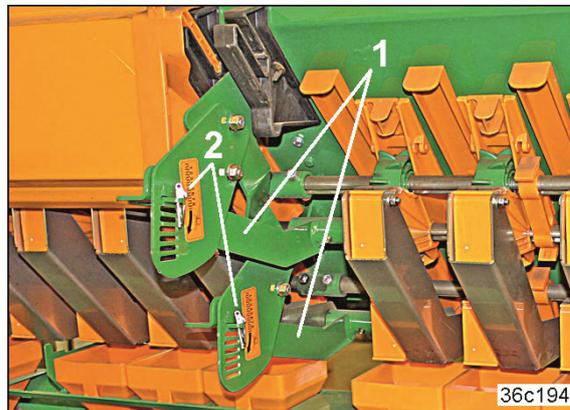


Рис. 149

### 8.2.4 Регулировка цифрового датчика уровня заполнения

Высота установки датчика уровня заполнения регулируется только при пустом бункере.

1. Отрегулируйте высоту установки датчика уровня заполнения (Рис. 150/1) в соответствии с нужным остатком посевного материала.
2. Затяните барашковую гайку (Рис. 150/2).



Датчик уровня заполнения не должен прилегать к стенке бункера.

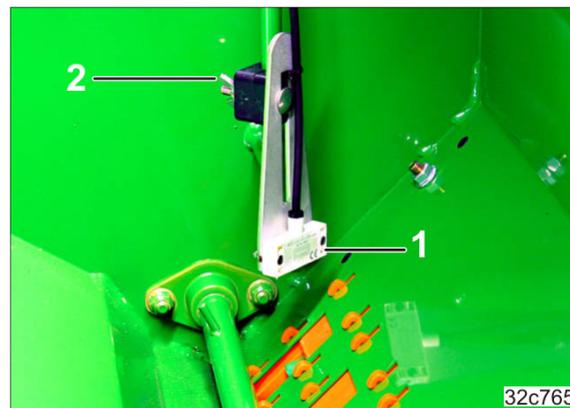


Рис. 150

## 8.2.5 Подключение и отключение привода ворошильного валика



Эта настройка влияет на норму высева.

Проверьте настройку путем проведения пробного высева.

**Ворошильный валик приводится в движение,** если в отверстие полого вала редуктора вставлен шплинт с кольцом (Рис. 151/1).

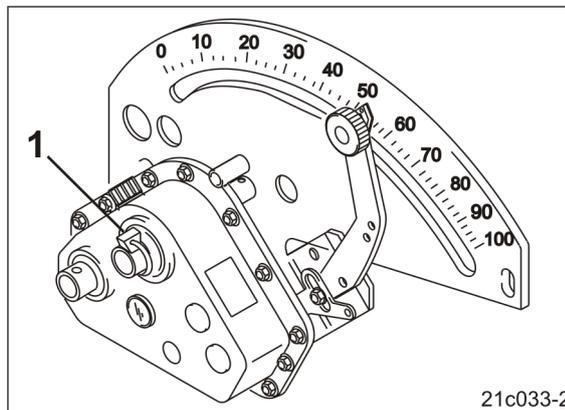


Рис. 151

**Ворошильный валик останавливается** при извлечении шплинта с кольцом из отверстия полого вала редуктора.

Для парковки вставьте шплинт с кольцом (Рис. 152/1) в отверстие вспомогательного вала.

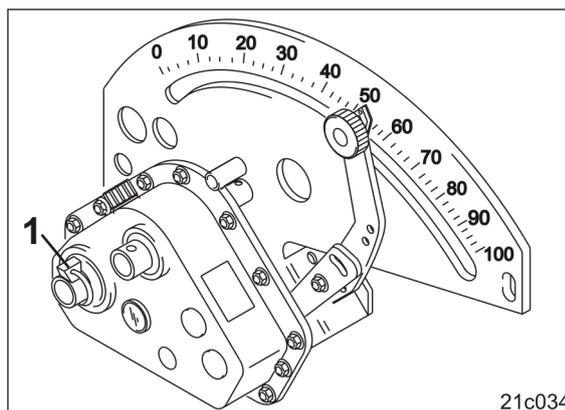


Рис. 152



После посева снова соедините ворошильный валик с приводом.

При посеве мяканных семян с остановленным ворошильным валиком возможно зависание посевного материала в бункере, приводящее к некачественному посеву.

### 8.3 Заполнение бункера



#### ОПАСНОСТЬ

- Перед заполнением бункера закрепите сеялку тяговым дышлом (работа) за трактор.
- Соблюдайте разрешенные заправочные объёмы и общую массу.

1. Поднимитесь на погрузочную площадку (Рис. 153/1) по ступеням лестницы (Рис. 153/2).



Рис. 153

2. Откройте тент (Рис. 154).

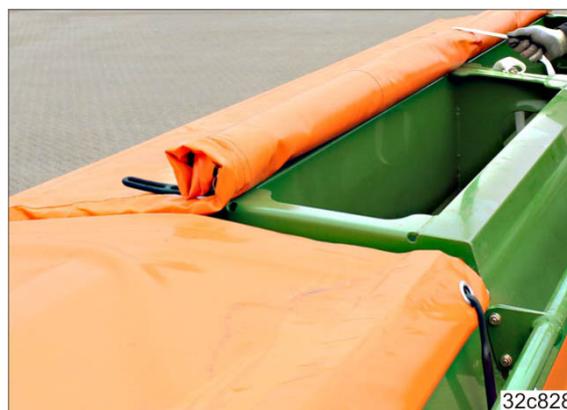


Рис. 154

## Настройки

- Отрегулируйте высоту установки датчиков уровня заполнения (Рис. 155/1) в соответствии с нужным остатком посевного материала.

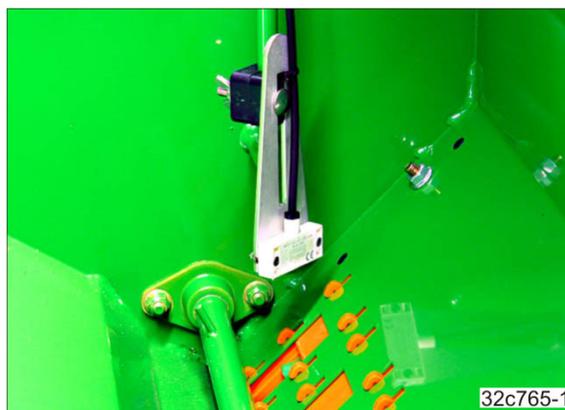


Рис. 155

- Заполните камеры бункера.



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

Следите за тем, чтобы поплавок всегда лежал на дозируемом материале.

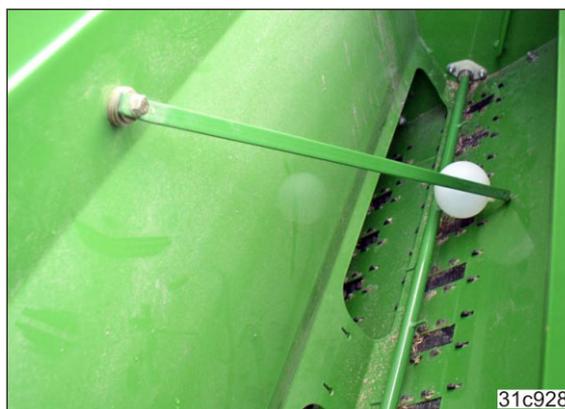


Рис. 156

## 8.4 Опорожнение бункера и корпуса дозатора



### ОПАСНОСТЬ

Пыль протравителя ядовита. Не допускается ее вдыхание или попадание на части тела.

При опорожнении бункера и корпуса дозатора или при удалении пыли протравителя (например, сжатым воздухом) надевайте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.



34c089-4

Рис. 157

1. Прицепите сеялку тяговым дышлом (работа) к трактору.
2. Опустите раму сошников.
3. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.
4. Установите лотки для пробного высева (Рис. 158/1) на панели с воронками.



32c793

Рис. 158

## Настройки

5. Установите регулировочный рычаг клапана высевной коробки (Рис. 159) в отверстие 1.
  6. Откройте все заслонки.
  7. Поверните рычаг клапана высевной коробки через группу отверстий.
- Откройте клапаны высевных коробок.
- Дозируемый материал попадает в лотки для пробного высева.
8. После заполнения лотков для пробного высева установите регулировочный рычаг клапана высевной коробки в отверстие 1.
  9. Опорожните лотки для пробного высева.
  10. Повторяйте операцию до опорожнения бункера.
  11. Отключите редукторный привод (см. главу 8.1, на стр. 116).
  12. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
  13. Насадите рукоятку для установки нормы высева (Рис. 160/1) на цапфу правого бесступенчатого редуктора.
  14. Зафиксируйте соединение пружинным фиксатором.
  15. Корпусы дозатора опорожняются вращением рукоятки для определения нормы внесения (вращение по часовой стрелке).

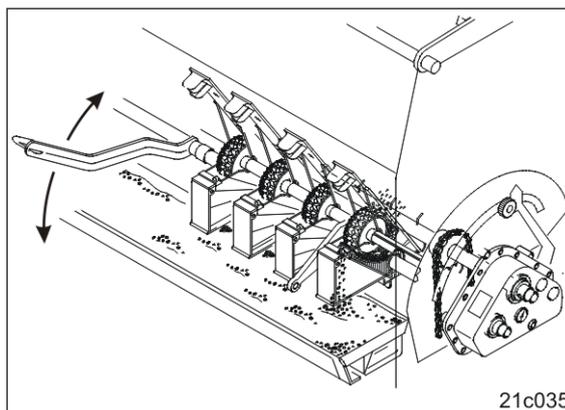


Рис. 159

16. Насадите рукоятку для установки нормы высева (Рис. 161) на цапфу вала левого бесступенчатого редуктора.
17. Зафиксируйте соединение пружинным фиксатором.
18. Заполненные удобрением корпусы дозатора опорожняются вращением рукоятки для определения нормы внесения (вращение против часовой стрелки).



Рис. 160



Рис. 161

19. Очистите бункер и дозатор.
20. Приведите клапаны высевной коробки и запорные заслонки в нужное положение.
21. Закрепите лотки для пробного высева на бункере.
22. Переместите вверх панель с воронками, чтобы она зафиксировалась со щелчком.



Не забудьте привести панель с воронками, клапаны высевной коробки и запорные заслонки в нужное положение.



Полностью 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.

## 8.5 Настройка нормы высева с помощью соответствующей пробы



Рис. 162

1. Прицепите сеялку тяговым дышлом (работа) к трактору.
2. Отключите редукторный привод (см. главу 8.1, на стр. 116). Опустите раму сошников.
3. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.
4. Заполните камеры бункера как минимум на 1/3 (для мелких семян и удобрений, соответственно, меньше).

При помощи пробы установки на норму высева регулируется и проверяется норма внесения.

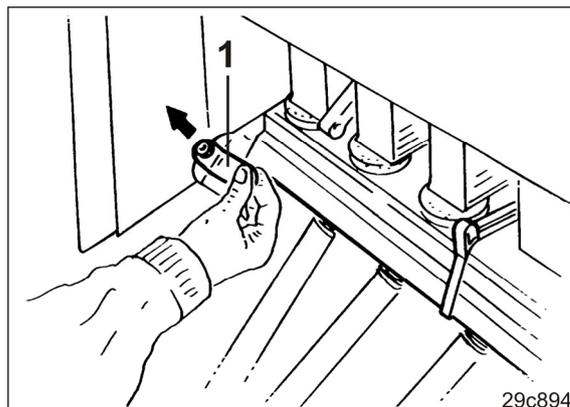
Всегда проводите пробный высев

- на правом бесступенчатом редукторе для внесения посевного материала;
- на левом бесступенчатом редукторе для внесения удобрений;
- 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 мелкосемянную высевающую катушку и наоборот;
- после регулировки
  - клапан высевной коробки
  - заслонки
- после **подключения или отключения** ворошильного валика.



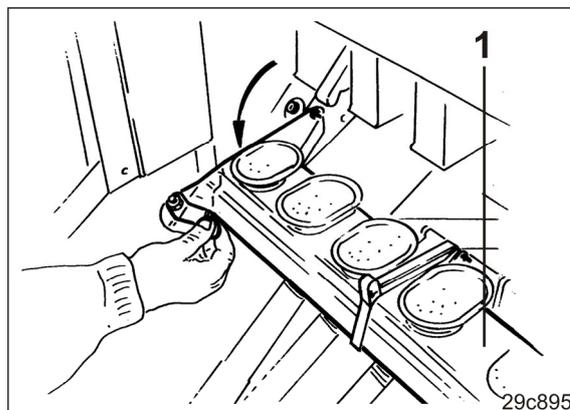
Повторите пробный высев примерно через 2 га.

5. Вытяните пружинный рычаг (Рис. 163/1) сбоку из фиксирующего приспособления.



**Рис. 163**

6. Опустите панель с воронками (Рис. 164/1).



**Рис. 164**

## Настройки

7. Вытяните лотки для пробного высева вверх из держателей.



Рис. 165

8. Положите лотки для пробного высева (Рис. 166/1) на панель с воронками.



Рис. 166

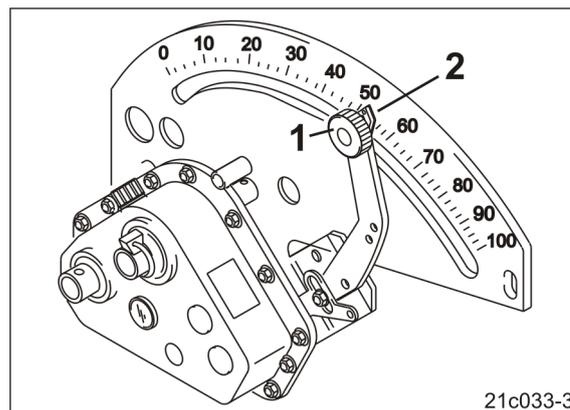


Во время пробного высева счетчик технологических колес не должен показывать «0». При необходимости переключите счетчик технологических колес.

Если счетчик технологических колес установлен на «0»,

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

9. Ослабьте фиксирующую головку (Рис. 167/1).
10. Найдите в таблице (Рис. 168, ниже) значение регулировки редуктора для первого пробного высева.
11. Установите стрелку (Рис. 167/2) рычага редуктора на значение редуктора.
12. Затяните фиксирующую головку.


**Рис. 167**

<b>Параметры регулировки редуктора для первого пробного высева</b>	
Посев с использованием нормальных высевающих катушек: .	Положение редуктора «50»
Посев с использованием высевающих катушек для мелких семян:	Положение редуктора «15»
Посев с использованием дозирующих катушек для удобрений:	Положение редуктора «50»

**Рис. 168**

**Правый бесступенчатый редуктор (семена)**

13. Насадите рукоятку для установки нормы высева (Рис. 169) на цапфу бесступенчатого редуктора.
14. Зафиксируйте соединение
  - o пружинным фиксатором (Рис. 169/1), если ворошильный валик должен также вращаться;
  - o штифтом (Рис. 169/2), если ворошильный валик не должен вращаться.
15. Вращайте рукоятку **вправо**, пока
  - o в лотки для пробного высева не начнет выпадать посевной материал из всех коробок;
  - o лотки для пробного высева не наполнятся дважды или не будет совершено 200 оборотов рукоятки.
16. Опорожните лотки для пробного высева в бункер и снова поставьте их на панель с воронками.
17. Вращайте рукоятку в правую сторону на указанное в таблице (Рис. 170) количество оборотов.



Рис. 169

Число оборотов рукоятки в редукторе зависит от ширины захвата сеялки (Рис. 170/1).

Количество оборотов рукоятки (Рис. 170/2) относится к 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.

Saat Зерно		
	1/40 ha/га	1/10 ha/га
4,0 m	26,0	103,0
6,0 m	17,0	67,0

ME913

Рис. 170

## Левый бесступенчатый редуктор (удобрения)



Эта регулировка требуется только для пробного высева и установки нормы внесения удобрений.

18. Насадите рукоятку для установки нормы высева (Рис. 171) на цапфу вала левого бесступенчатого редуктора.
19. Зафиксируйте соединение
  - o пружинным фиксатором, если ворошильный валик должен также вращаться;
  - o штифтом, если ворошильный валик не должен вращаться.
20. Вращайте рукоятку **влево**, пока
  - o в лотки для пробного высева не начнет выпадать удобрение из всех коробок;
  - o лотки для пробного высева не наполнятся дважды или не будет совершено 200 оборотов рукоятки.
21. Опорожните лотки для пробного высева в бункер и снова поставьте их на панель с воронками.
22. Вращайте рукоятку в левую сторону на указанное в таблице (Рис. 172) количество оборотов.



Рис. 171

Число оборотов рукоятки в редукторе зависит от ширины захвата сеялки (Рис. 172/2).

Количество оборотов рукоятки (Рис. 172/3) относится к площади

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

Обычно проба проводится для площади 1/40 га. При очень низких нормах внесения рекомендуется выполнять пробу для площади 1/10 га.

Dünger удобрение		ME914 1/40/10	
		1/40 ha/ra	1/10 ha/ra
4,0 m	17,0	26,0	103,0
6,0 m	17,0	17,0	67,0

Рис. 172

Все типы

23. Взвесьте содержимое лотков (с учетом массы тары) и умножьте полученное значение
- o на коэффициент «40» (для 1/40 га) или
  - o на коэффициент «10» (для 1/10 га).

 Проверьте точность показаний весов.

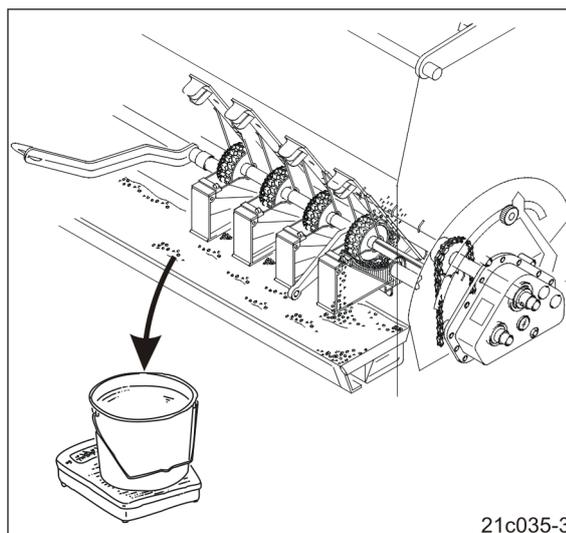


Рис. 173

Установка сеялки на норму внесения на 1/40 га:

$$\text{Норма внесения [кг/га]} = \text{полученное в результате пробы количество [кг/га]} \times 40$$

Установка сеялки на норму внесения на 1/10 га:

$$\text{Норма внесения [кг/га]} = \text{полученное в результате пробы количество [кг/га]} \times 10$$

Пример:

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

$$\text{Норма внесения [кг/га]} = 3,2 \text{ [кг/га]} \times 40 = 128 \text{ [кг/га]}$$



Как правило, после однократного определения нормы внесения не удается получить требуемое значение. На основании значений первого определения нормы внесения и рассчитанной нормы внесения можно определить правильное положение редуктора с помощью счетного диска (см. главу 8.5.1, на стр. 137).

24. Повторяйте пробный высев до получения нужной нормы высева.
25. Закрепите лотки для пробного высева в транспортировочном креплении.
26. Переместите вверх панель с воронками и зафиксируйте ее со щелчком.
27. Вставьте рукоятку для установки нормы высева в транспортировочное крепление.

### 8.5.1 Расчёт положения редуктора с помощью счётного диска

**Пример:**

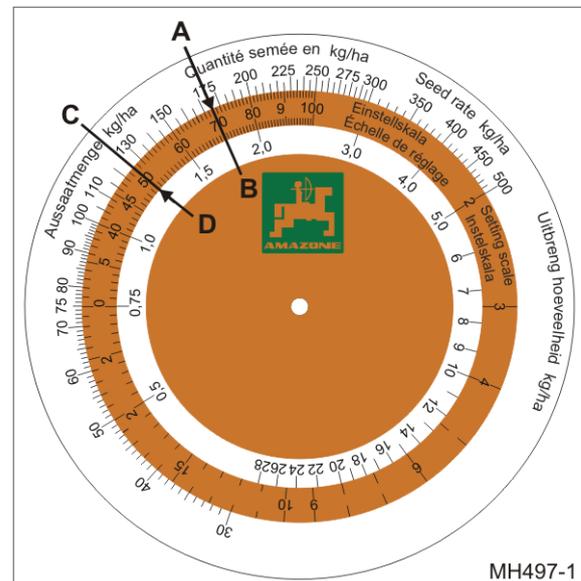
**Значения пробного высева**

Рассчитанная норма высева: ..... 175 кг/га

Положение редуктора: ..... 70

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

1. Выставьте значения для определения нормы внесения
  - o рассчитанная норма высева 175 кг/га (Рис. 174/A)
  - o положение редуктора 70 (Рис. 174/B)
 на счётном диске друг над другом.
2. Определите на счетном диске положение редуктора для требуемой нормы высева 125 кг/га (Рис. 174/C).
  - положение редуктора 50 (Рис. 174/D).
3. Установите рычаг передач на найденное значение.
4. Проверьте положение редуктора путем проведения пробного высева.



**Рис. 174**

## 8.6 Приведение маркеров в рабочее/транспортное положение



### ОПАСНОСТЬ

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

Маркеры необходимо привести в транспортное положение и зафиксировать пружинными фиксаторами непосредственно после работы на поле.

Пружинные фиксаторы следует разблокировать только непосредственно перед работой на поле.



### ОПАСНОСТЬ

Запрещается находиться в зоне действия маркеров.

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



Перед работой с маркерами подсоедините агрегат к трактору в рабочем положении и подключите все питающие магистрали согласно инструкции.

### 8.6.1 Приведение маркеров в рабочее положение

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Разблокируйте оба маркера.
  - 2.1 Поставьте трактор на стояночный тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
  - 2.2 Извлеките пружинный фиксатор (Рис. 175/1) и вытяните палец (Рис. 175/2).

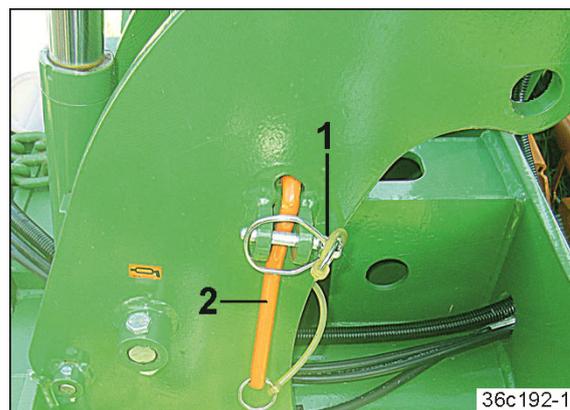


Рис. 175

3. Настройте длину маркеров.
  - 3.1 Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
  - 3.2 Задействуйте блок управления трактора (желтый).

→ Маркер перемещается в рабочее положение.

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



Рис. 176

- 3.4 Ослабьте два винта (Рис. 177/1).
- 4.5 Установите длину маркера на значение «А» (см. таблицу Рис. 178).
- 4.6 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.

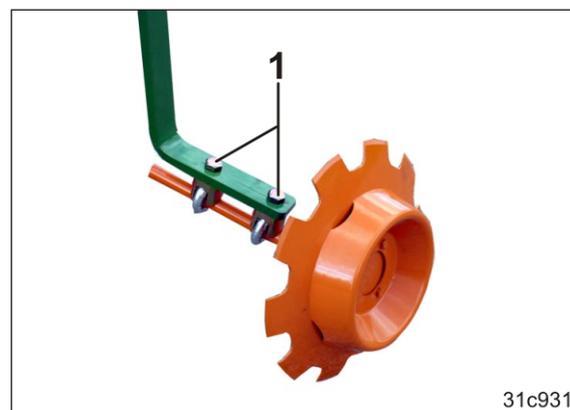


Рис. 177

- 4.7 Затяните винты (Рис. 177/1).

## Настройки

Ширина захвата	Расстояние «А» <sup>1)</sup>
6,0 м	6,0 м

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

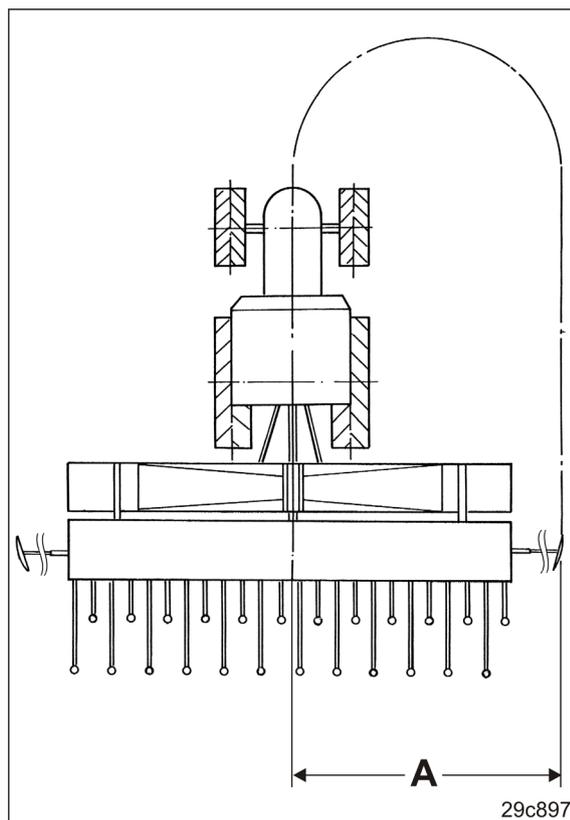


Рис. 178

## 8.6.2 Приведение маркеров в транспортное положение



Рис. 179

1. Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
  2. Задействуйте блок управления трактора (желтый).
- Оба маркера перемещаются в транспортировочное положение (см. Рис. 179).
3. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
  4. Закрепите и зафиксируйте обе консоли маркеров.
    - 4.1 Закрепите консоль маркеров пальцем (Рис. 180/1) и зафиксируйте пружинным фиксатором (Рис. 180/2).

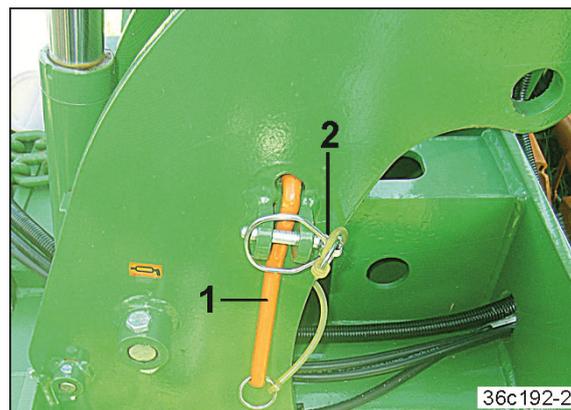


Рис. 180

## 8.7 Настройка глубины заделки семян/давления сошников



Эта регулировка влияет на глубину укладки посевного материала.

Проверяйте глубину укладки посевного материала после каждой регулировки.



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в опасной зоне функциональных компонентов с гидравлическим приводом (сошники, выравниватель типа Exakt).

### Настройка нормального давления сошников

1. Активизируйте блок управления трактора (синий/работа 1).
- o Подайте давление на гидравлический цилиндр.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте палец (Рис. 181/1) под упором (Рис. 181/3) в отверстие группы отверстий и зафиксируйте шплинтом с кольцом (Рис. 181/2).

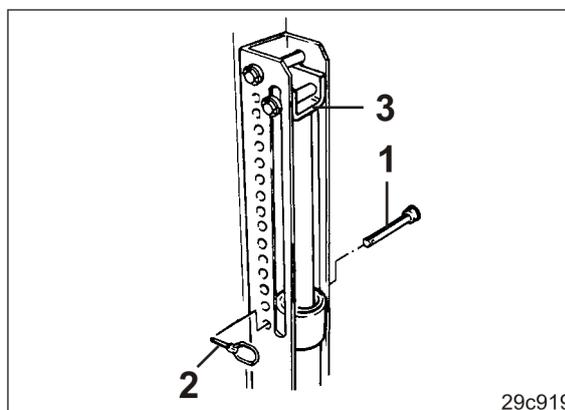


Рис. 181

Каждое отверстие обозначено цифрой.

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

4. Переключите блок управления трактора (синий/работа 1) в плавающее положение.

### Настройка повышенного давления сошников

1. Переключите блок управления трактора (синий/работа 1) в плавающее положение.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте палец (Рис. 182/1) над упором (Рис. 182/3) в отверстие группы отверстий и зафиксируйте шплинтом с кольцом (Рис. 182/2).

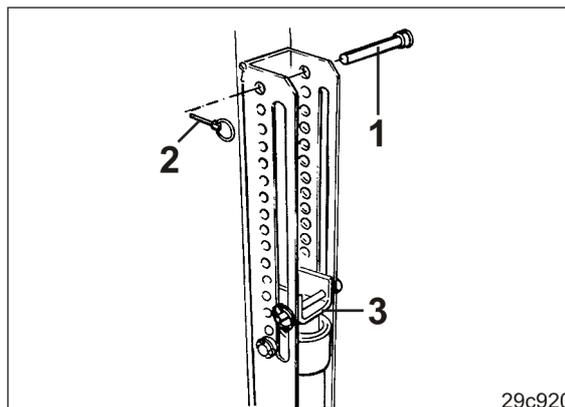


Рис. 182

### 8.7.1 Настройка дисковых/роликовых ограничителей глубины

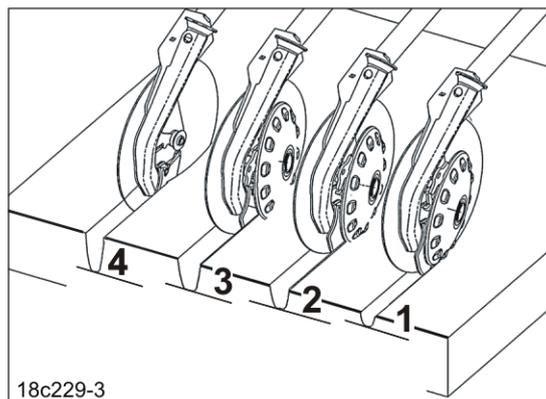
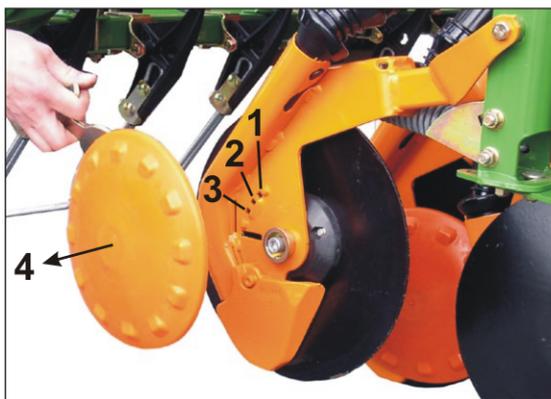
Если необходимой глубины заделки не удастся достичь путем регулировки давления сошников, равномерно измените положение всех дисковых/роликовых ограничителей глубины в соответствии с таблицей (Рис. 183).

Каждый дисковый/роликовый ограничитель глубины можно зафиксировать на сошнике в трех положениях или снять с сошника.

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



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



18c229-3

1	Положение фиксации 1	Глубина заделки ..... около 2 см
2	Положение фиксации 2	Глубина заделки ..... около 3 см
3	Положение фиксации 3	Глубина заделки ..... около 4 см
4	Посев без дискового ограничителя глубины	Глубина заделки ..... > 4 см

Рис. 183

Положение фиксации от 1 до 3

1. Зафиксируйте ручку (Рис. 184/1) в одном из 3 положений.

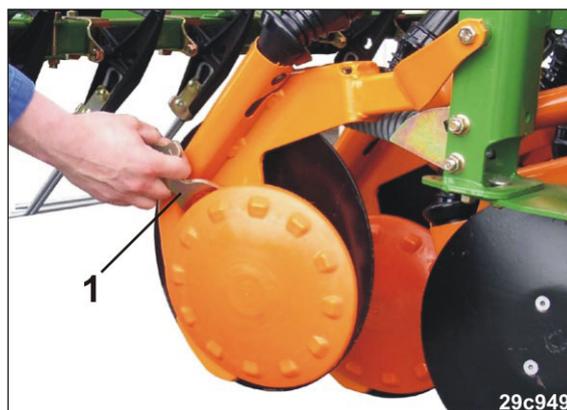


Рис. 184

Посев без дискового/роликового ограничителя глубины

1. Проверните ручку через фиксатор (Рис. 185/1) и снимите дисковый/роликовый ограничитель глубины с сошника.



Рис. 185

## Монтаж дискового/роликового ограничителя глубины



Закрепите дисковый/роликовый ограничитель глубины с маркировкой

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

1. Прижмите дисковый/роликовый ограничитель глубины снизу к зажиму сошника.  
Выступ должен войти в паз.
2. Потяните ручку назад и вверх через фиксатор.  
Легкий удар по центру диска облегчит фиксацию.

### 8.7.2 Проверка глубины заделки посевного материала

Проверяйте глубину заделки посевного материала

- после каждой регулировки давления сошников;
- после каждой регулировки дисковых/роликовых ограничителей глубины;
- при переходе с легкой почвы на тяжелую и наоборот.

Проверка глубины заделки посевного материала

1. С рабочей скоростью засейте поле на участке прибл. 30 м.
2. В нескольких точках раскройте посевной материал.
3. Проверьте глубину заделки посевного материала.

## 8.8 Регулировка выравнивателей колес

### 1. Настройте расстояние между зубьями.

- 1.1. Поднимите агрегат, так чтобы зубья выравнивателя вышли из почвы.
- 1.2. Отвинтите 6-гранную гайку (Рис. 186/1) и переместите элемент с зубьями (Рис. 186/2) по шине. Затяните 6-гранную гайку.

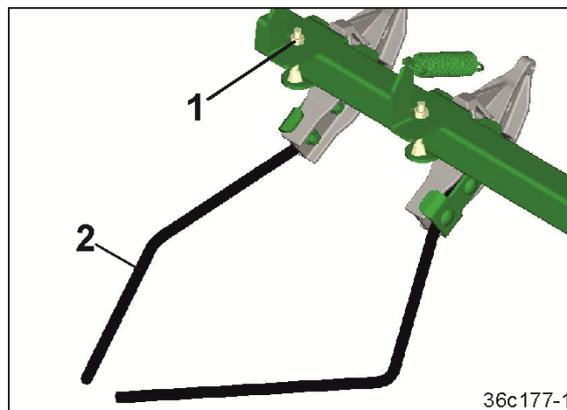


Рис. 186

### 2. Положение зубьев выравнивателя.

- 2.1. Поднимите агрегат, так чтобы зубья выравнивателя вышли из почвы.
- 2.2. Второй человек должен поднять зубья выравнивателя.
- 2.2. Вставьте два пружинных фиксатора (Рис. 187/1) в регулировочные сегменты и закрепите их. Используйте одинаковые отверстия.

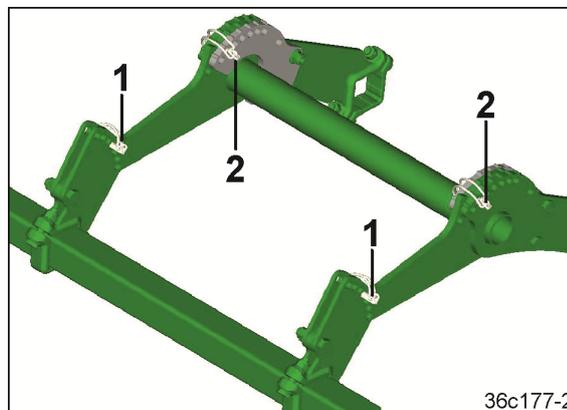


Рис. 187

### 3. Отрегулируйте давление выравнивателей на почву.

- 3.1. Поднимите агрегат, так чтобы зубья выравнивателя вышли из почвы.
- 3.2. Второй человек должен поднять зубья выравнивателя.
- 3.2. Вставьте два пружинных фиксатора (Рис. 187/2) в регулировочные сегменты и закрепите их. Используйте одинаковые отверстия.

## 8.9 Регулировка выравнивателя типа Ехакт

### 8.9.1 Регулировка положения зубьев выравнивателя типа Ехакт

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Отрегулируйте пружинные зубья в соответствии с таблицей (Рис. 71).

Регулировка пружинных зубьев осуществляется путем равномерного вращения рукоятки (Рис. 188/1) на всех регулировочных сегментах.

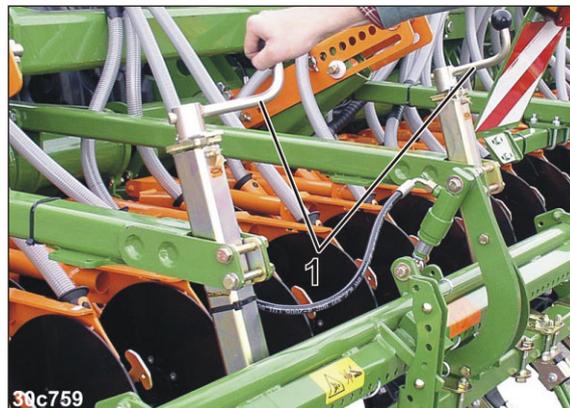


Рис. 188

Вращение вправо: расстояние А (Рис. 71) увеличивается.  
 Вращение влево: расстояние А (Рис. 71) уменьшается.

### 8.9.2 Центральная регулировка давления выравнивателя типа Ехакт

1. Затяните рычаг (Рис. 189/1) рукояткой для установки нормы внесения.
2. Вставьте палец (Рис. 189/2) в отверстие под рычагом.
3. Отпустите рычаг.
4. Застопорьте палец пружинным фиксатором.
5. Выполните такую же регулировку для всех регулируемых сегментов.



Рис. 189

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



#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Запрещается находиться в опасной зоне функциональных компонентов с гидравлическим приводом (сошники, выравнитель типа Ехакт).

#### Настройка нормального давления выравнителя типа «Ехакт»

1. Активизируйте блок управления трактора (синий/работа 1).
- о Подайте давление на гидравлический цилиндр.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте палец (Рис. 190/1) в отверстие под рычагом (Рис. 190/2) и застопорите пружинным фиксатором.
4. Переключите блок управления трактора (синий/работа 1) в плавающее положение.

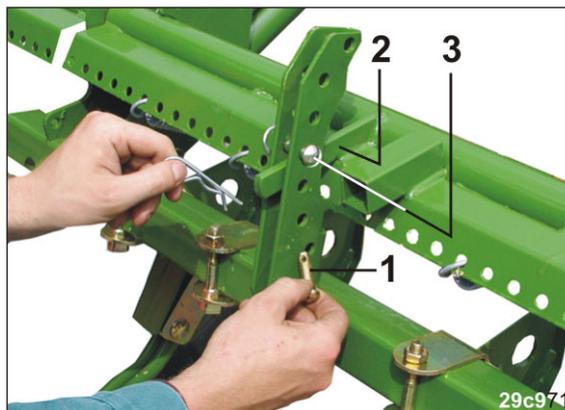


Рис. 190

#### Настройка повышенного давления выравнителя типа «Ехакт»

1. Переключите блок управления трактора (синий/работа 1) в плавающее положение.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Вставьте второй палец (Рис. 190/3) в отверстие над рычагом (Рис. 190/2) и застопорите пружинным фиксатором.

## 8.10 Регулировка катковой балки

1. Переведите агрегат на поле в рабочее положение.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.



Рис. 191

Регулировка давления катков осуществляется путем равномерного вращения рукоятки (Рис. 192/1) на всех регулировочных сегментах.

Вращение влево:  
давление катков на почву увеличивается.

Вращение вправо:  
давление катков на почву уменьшается.

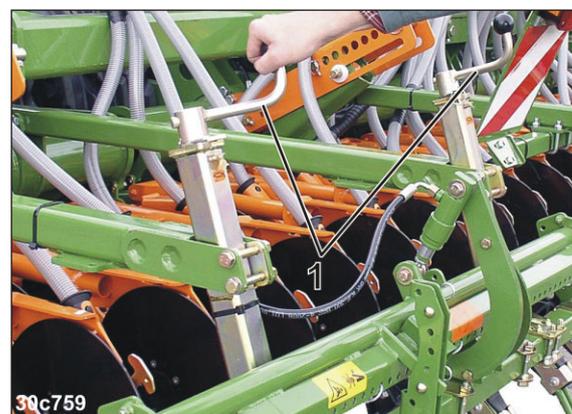


Рис. 192

## 8.11 Настройка переключения технологической колеи

Согласно руководству по эксплуатации пульта управления настройте

- устройство переключения технологической колеи.  
Значение указано в таблице «Переключения технологической колеи».
- счетчик технологических колеи.  
Значение можно найти в главе «Примеры создания технологических колеи».

### 8.11.1 Отключение устройства переключения технологической колеи

Отключите устройство переключения технологической колеи в соответствии с описанием в руководстве по эксплуатации пульта управления.

## 8.11.2 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.

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

1. Удерживая опору маркировочного диска, извлеките палец (Рис. 193/1) и поверните опору маркировочного диска вниз. Палец застопорен пружинным фиксатором.
2. Агрегат оснащен двумя маркировочными дисками. Повторите операцию.

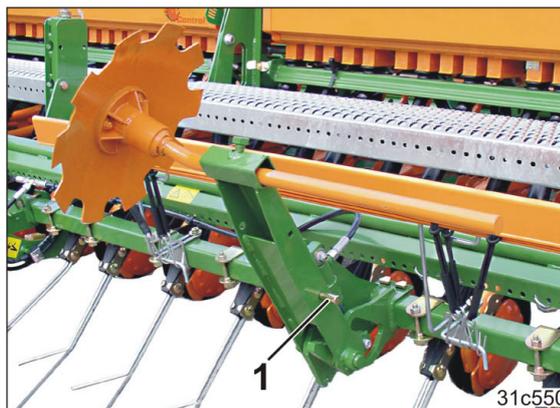


Рис. 193

3. Установите счетчик технологических колеи на «0».
4. Активизируйте блок управления трактора (желтый) и опустите маркировочные диски.
5. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Ослабьте винт (Рис. 194/1).
7. Настройте маркировочный диск таким образом, чтобы он маркировал технологическую колею, создаваемую сошниками технологической колеи.



Рис. 194

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. 194/1).
10. Агрегат оснащен двумя маркировочными дисками. Повторите операцию.

### 8.11.2.2 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. 195/1) в транспортировочных креплениях (Рис. 195/2).
3. Застопорите палец (Рис. 195/3) пружинными фиксаторами (Рис. 195/4).
4. Ослабьте крепежный болт (Рис. 195/6).
5. Извлеките маркировочный диск (Рис. 195/5) из опоры маркировочного диска (Рис. 195/1) и возите его с собой в подходящем месте для хранения.

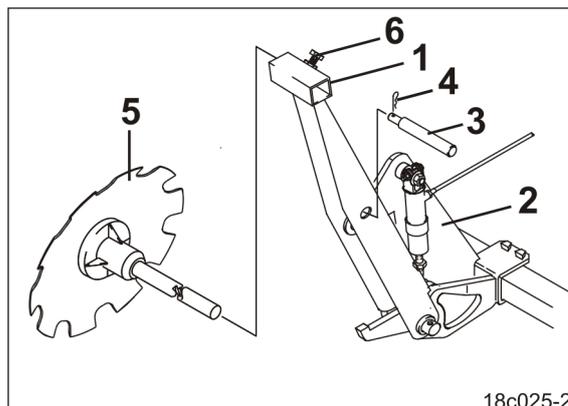


Рис. 195

### 8.12 Приведение следорыхлителей трактора в рабочее/парковочное положение

1. Возьмитесь за ручку (Рис. 196/1) следорыхлителя.
2. Извлеките пружинный фиксатор и палец (Рис. 196/2).
3. Переместите следорыхлитель по вертикали
  - o в рабочее положение: вниз (по необходимости);
  - o в парковочное положение: полностью вверх.

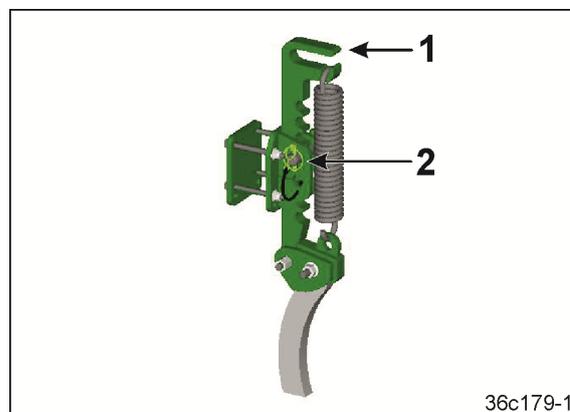


Рис. 196

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

### Транспортное положение

1. Установите транспортные защитные накладки (1) на концы зубьев выравнивателя.
2. Закрепите транспортную защитную накладку на выравнивателе пружинными держателями (Рис. 197/2).

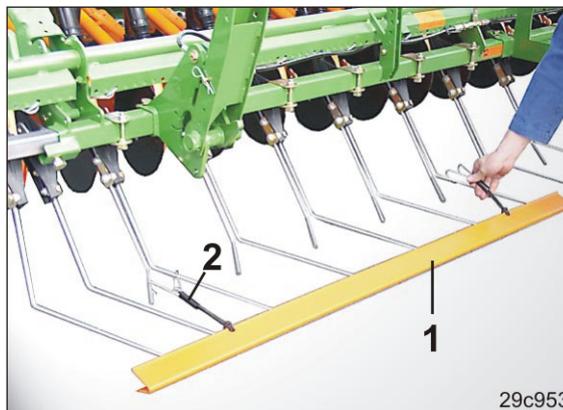


Рис. 197

### Стояночное положение

Вставьте транспортные защитные накладки (Рис. 198/1) друг в друга и закрепите их в транспортировочном креплении (Рис. 198/2).

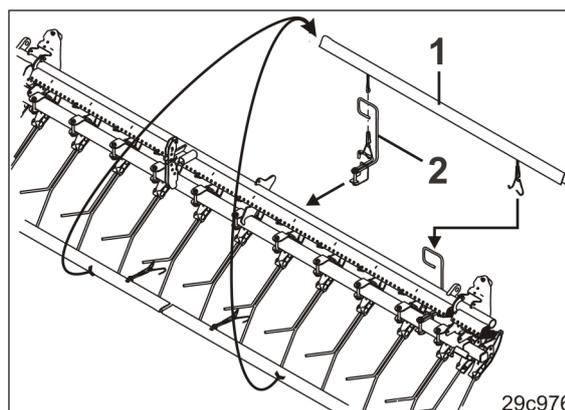


Рис. 198

## 9 Транспортировка

### 9.1 Приведение сеялки в транспортное положение

1. Приведите следорыхлители трактора в парковочное положение (см. главу 8.12, на стр. 151).
2. Установите транспортную защитную накладку (см. главу 8.13, на стр. 152).
3. Приведите устройство маркировки технологической колеи в транспортное положение (см. главу 8.11.2.2, на стр. 151).
4. Опорожните бункер (см. главу 8.4 на стр. 127).
5. Приведите сеялку в положение для транспортировки по дорогам, как описано в главе 7.2.4 (на стр. 108).
6. Проверьте систему освещения, включая предупредительные щитки, на работоспособность и отсутствие загрязнений.
7. Заблокируйте блоки управления трактора.
8. Перед транспортировкой и во время транспортировки соблюдайте предписания законодательства и указания по технике безопасности, которые содержатся в главе 9.2.



Рис. 199

## 9.2 Предписания законодательства и безопасность

При движении по улицам и дорогам общего пользования трактор и агрегат должны соответствовать национальным правилам дорожного движения и правилам техники безопасности. Как владелец, так и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами требований.

### Вес трактора

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

Если агрегат не имеет собственной тормозной системы, вес трактора должен быть больше веса прицепленного агрегата.

В некоторых странах действуют другие требования. Узнайте у вашего импортера/дилера о соответствующих положениях законодательства.

### Максимальная транспортная ширина 3,0 м

Максимальная транспортная ширина прицепных (прицепленных к трактору) рабочих агрегатов и навесных устройств на тракторе составляет 3,0 м. Сеялка D9-TC может оснащаться транспортным шасси, позволяющим транспортировать агрегат в продольном направлении.

Допустимая транспортная ширина навесного оборудования может быть различной в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у вашего местного импортера/дилера максимально допустимую транспортную ширину для движения по улицам.

### Максимально допустимая скорость

Максимально допустимая скорость составляет 25 км/ч для трактора с прицепленной сеялкой на транспортном шасси.

Максимально допустимая скорость движения транспортных средств с навесными агрегатами может быть различной в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у вашего местного импортера/дилера максимально допустимую скорость движения по улицам.

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



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;
- отсутствие явных повреждений гидравлической системы;
- трактор должен быть полностью снят со стояночного тормоза;
- предупреждающие щитки и желтые отражатели должны быть чистыми и без повреждений.

**ОПАСНОСТЬ**

Перед выездом с поля и перед движением по шоссейным и грунтовым дорогам приведите маркеры в транспортное положение и зафиксируйте их.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

- Ваша манера вождения должна быть такой, чтобы вы всегда могли контролировать трактор с навешенным или прицепленным к нему агрегатом.  
При этом следует учитывать ваши личные способности, состояние дорожного покрытия, условия движения, видимость, погодные условия, ходовые качества трактора, а также влияние на них навесных/прицепных агрегатов.
- Перед транспортировкой заблокируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навешенный или прицепленный агрегат не мог раскачиваться.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность падения с агрегата при несанкционированной перевозке людей!

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

Перед началом движения проследите за отсутствием людей на погрузочной площадке.

**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 агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики. См. главу «Проверка соответствия трактора».

**ОПАСНОСТЬ**

Выключите пульт управления на время транспортировки.

**ОПАСНОСТЬ**

Заблокируйте блоки управления трактора на время транспортировки!

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Запрещается транспортировать агрегат без надлежащей установки транспортной защитной накладки.



Перед началом движения включите проблесковый маячок (при наличии) и проверьте его работоспособность.

В Германии и некоторых других странах для использования проблескового маячка необходимо наличие разрешения.

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

## 10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям глав:

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

Соблюдение этих указаний обеспечит вам безопасность.



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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



### **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Приступайте к эксплуатации агрегата только после полной установки защитных приспособлений.



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

### 10.1 Подготовка агрегата к эксплуатации

1. Приведите транспортную защитную накладку в стояночное положение (см. главу 8.13, на стр. 152).
2. Приведите устройство маркировки технологической колеи в рабочее положение (см. главу 8.11.2, на стр. 150).
3. Приведите маркеры в рабочее положение (см. главу 8.6, на стр. 138).
4. Установите на пульте управления правильное переключение технологической колеи (см. руководство по эксплуатации пульта управления).
5. Проверьте привод ворошильного валика (см. главу 8.2.5, на стр. 124).  
Прежде всего, при посеве мякинных семян с остановленным ворошильным валиком возможно зависание посевного материала в семенном бункере, приводящее к некачественному посеву.

## 10.2 Начало работы



### ОПАСНОСТЬ

Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.

1. Переведите агрегат в начале поля в рабочее положение (см. главу 7.2.3, на стр. 97).
2. Приведите следорыхлители трактора в рабочее положение (см. главу 8.12, на стр. 151).
3. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20 м от агрегата.
4. Задействуйте блок управления трактора (желтый).
  - опускание активного маркера
  - переключение устройства переключения высевающей катушки технологической колеи
  - только при показаниях счетчика «0»:
    - Выключение промежуточного вала и остановка высевающих катушек технологической колеи
    - опускание устройства маркировки технологической колеи
5. Проверьте счетчик технологических колеи/при необходимости внесите исправления.
6. Начните движение.
7. Через 30 м проверьте/поправьте
  - глубину заделки посевного материала;
  - интенсивность работы бороны.
8. Повторите пробный высев примерно через 2 га.



Рис. 200



При движении по склонам содержимое бункера может сместиться настолько, что снабжение дозирующих катушек дозируемым материалом будет полностью или частично прервано.

## 10.3 Во время работы

### 10.3.1 Контроль высева

Во время работы на пульте управления отображается состояние сеялки.

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

Когда агрегат сеет, на дисплее под стрелкой мигает маленький кружок (Рис. 201/1), а число (Рис. 201/2) отображает скорость [км/ч].

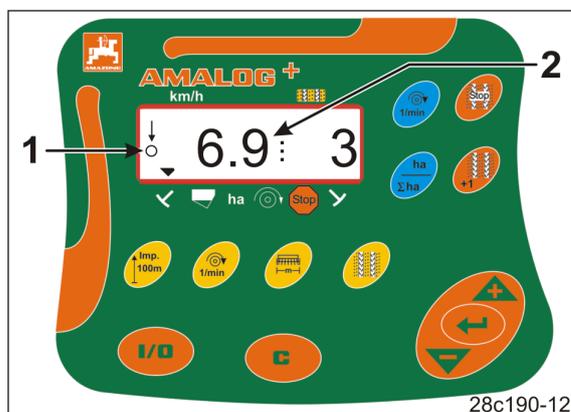


Рис. 201

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
  - на пульте управления отображается скорость движения «0.0» [км/ч], хотя сеялка перемещается по полю.



Рис. 202



Для выполнения контроля AMALOG+ оборудован датчиком, встроенным в бесступенчатый редуктор с правой стороны агрегата.

Работа бесступенчатого редуктора с левой стороны агрегата не контролируется.

### 10.3.2 Маркеры

Перед прохождением препятствий на поле поднимите активный маркер.

При подъеме маркера происходит переключение счетчика технологических колес. Если счетчик переключать не нужно, нажмите перед подъемом маркера кнопку STOP (см. инструкцию по эксплуатации пульта управления).

После прохождения препятствия опустите маркер и снова нажмите кнопку STOP. Проверьте счетчик технологических колес и при необходимости внесите исправления.



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

### 10.4 Указатель уровня заполнения

В каждой камере имеется индикатор уровня, отображающий уровень заполнения каждой из них.



Заполняйте камеры перед достижением нулевой отметки.

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



Рис. 203

## 10.5 Разворачивание на краю поля

1. Задействуйте блок управления трактора (желтый).
  - Подъем активного маркера.
2. Задействуйте блок управления трактора (зеленый 1).
  - Отключение привода дозатора.
  - Подъем сошников и бороны.
3. Разворот с агрегатом.



При развороте сошники и бороны не должны касаться земли.



Рис. 204

4. В начале поля активизируйте блок управления трактора (зеленый 2) до тех пор, пока не будут полностью выполнены все гидравлические функции.
  - Опускание сошников.
  - Подключение привода дозатора.
5. Задействуйте блок управления трактора (желтый).
  - Опускание активного маркера
  - Переключение счетчика технологических колес.  
при количестве технологических колес «0»:
    - Остановка промежуточного вала/высевающих катушек технологической колеи
    - Опускание устройства маркировки технологической колеи.
6. Начало прохода по полю.

## 10.6 Завершение работы на поле

1. Приведите следорыхлители трактора в парковочное положение (см. главу 8.12, на стр. 151).
2. Переведите агрегат в транспортное положение (см. главу „Транспортировка“, на стр. 153).

## 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

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается (Рис. 205/1), и маркер складывается назад.

Для замены используйте только болты с шестигранной головкой ISO 4014 10X 60 прочностью 8.8 (см. интернет-каталог запасных частей).

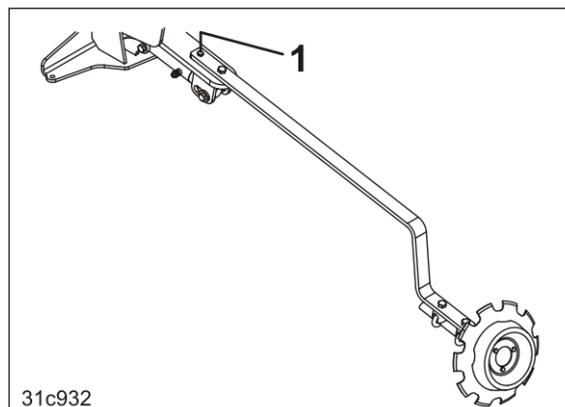


Рис. 205

## 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 корпусов дозатора, 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 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 4,00 м	=отрезку пути	62,5 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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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



### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами из-за отсутствия защиты в опасных зонах!

- После работ по техническому обслуживанию, ремонту и уходу устанавливайте предохранительные и защитные приспособления.
- Дефектные предохранительные и защитные приспособления заменяйте новыми.
- Никогда не вставайте 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!

## 12.1 Очистка агрегата



### ОПАСНОСТЬ

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

При опорожнении бункера и корпуса дозатора или при удалении пыли протравителя (например, сжатым воздухом) надевайте защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.



- Проверяйте гидравлические шлангопроводы с особой тщательностью.
- Никогда не обрабатывайте гидравлические шлангопроводы бензином, бензолом, керосином или минеральными маслами.
- Смазывайте агрегат после очистки, в особенности после очистки жирорастворяющими средствами или очистителем высокого давления/паровым очистителем.
- Соблюдайте нормативные предписания по применению и утилизации чистящих средств.

### Очистка с помощью высоконапорного очистителя/пароструйного насоса



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

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

#### 12.1.1 Выключение агрегата на длительный период

1. Тщательно очистите и высушите сошники RoTeC Control.
2. Законсервируйте высевные диски экологически безвредным антикоррозионным средством, предотвращающим образование ржавчины.
3. Полностью откройте клапаны высевных коробок.

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

### 12.2.1 Настройка ширины колеи пропашного трактора

При поставке агрегата и приобретении нового пропашного трактора проверяйте, выставлена ли технологическая колея на ширину колеи (Рис. 206/a) пропашного трактора.

В этой главе описана настройка ширины колеи пропашного трактора.

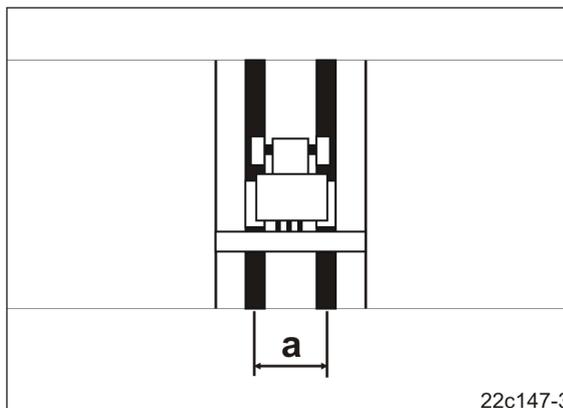


Рис. 206

1. Вытяните лотки для пробного высева (Рис. 207) вверх из держателя.



Рис. 207

2. Откройте клапаны высевных коробок при помощи рычагов (Рис. 208/1).



Рис. 208

3. Снимите натяжные пружины (Рис. 209/1) подшипников промежуточного вала (Рис. 209/2).

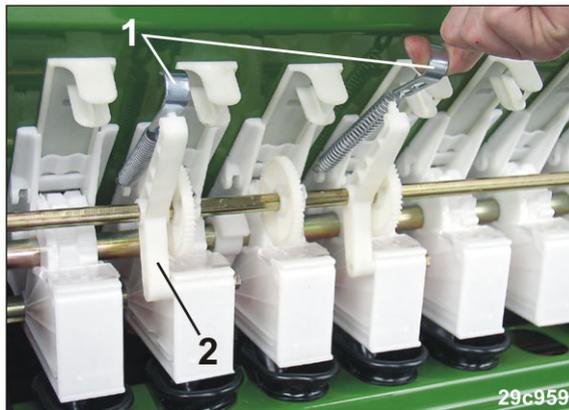


Рис. 209

4. Отвинтите желоба для удобрений (Рис. 210/1) возле приводных колес (Рис. 210/2).



Рис. 210

5. Опустите промежуточный вал (Рис. 211/1).



Рис. 211

- При этом кронштейн (Рис. 212/1), удерживающий промежуточный вал в осевом направлении, выдвигается из паза корпуса дозатора.



Рис. 212

Магнитный переключатель откидывается вниз вместе с промежуточным валом.



Рис. 213

6. Отметьте новые высевающие катушки технологической колеи, для этого наденьте щетки высевающих катушек для мелких семян (Рис. 214/1) на новые корпуса дозатора технологической колеи.

#### Регулировка ширины колеи

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

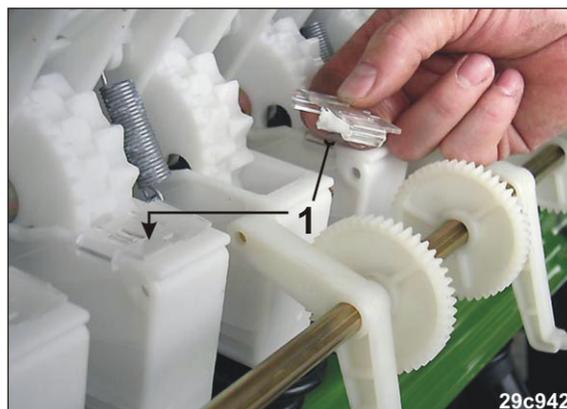


Рис. 214



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.

7. Выкрутите и извлеките резьбовые шпильки (Рис. 215/1) новых высевных катушек технологической колеи, чтобы новые катушки могли свободно вращаться на высевном валу.

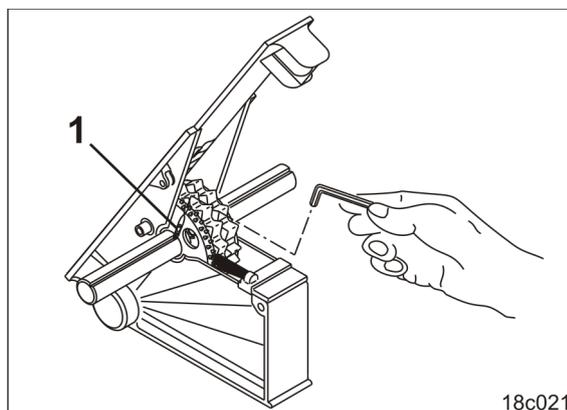


Рис. 215

8. При необходимости извлеките болты (Рис. 216/1).
9. Выверните болты (Рис. 216/2).
10. Переместите поворотные опоры и ведущие шестерни на промежуточном валу.
11. Привинтите поворотные опоры к новым корпусам дозатора технологической колеи.

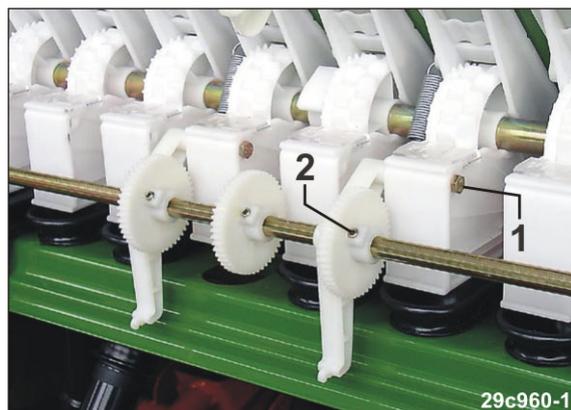


Рис. 216

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

Ввинчивайте резьбовую шпильку (Рис. 217/1) в высевающую катушку для мелких семян, пока высевающая катушка не будет приводиться в движение высевающим валом с небольшим боковым зазором. Слишком тугое затягивание резьбовых шпилек приводит к перекосу высевающих катушек.

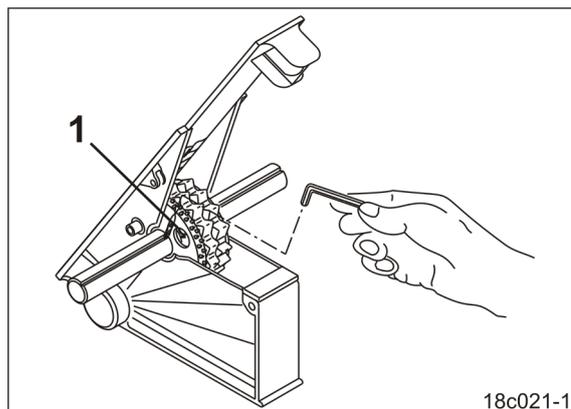


Рис. 217

13. Поднимите промежуточный вал.
  - При этом вставьте кронштейн (Рис. 218/1), удерживающий промежуточный вал в осевом направлении, в паз корпуса дозатора.
14. Зафиксируйте кронштейн от осевых перемещений двумя установочными кольцами (Рис. 218/2).

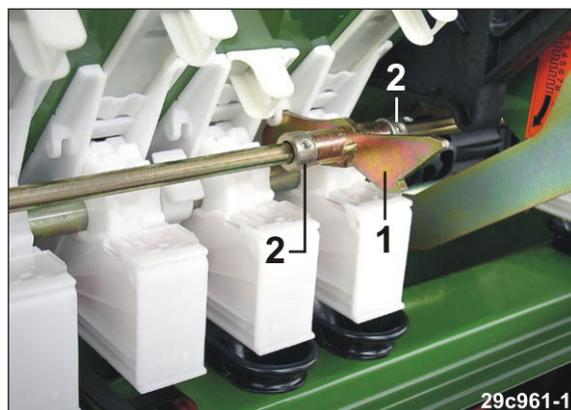


Рис. 218

## Очистка, техническое обслуживание и ремонт

15. Приведите в зацепление зубья (Рис. 219/1) ведущей шестерни и высевающих катушек технологической колеи для мелких семян.
16. Привинтите ведущие шестерни на промежуточном валу.

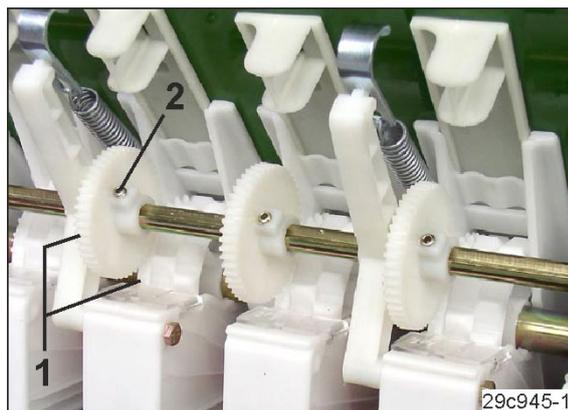


Рис. 219

17. Приведите в зацепление зубья (Рис. 220/1) муфты с витой пружиной и цилиндрического зубчатого колеса высевающего вала.
18. Прицепите натяжные пружины (Рис. 220/2) к поворотным опорам (Рис. 220/3).
19. Проверьте функционирование устройства переключения высевающей катушки технологической колеи.

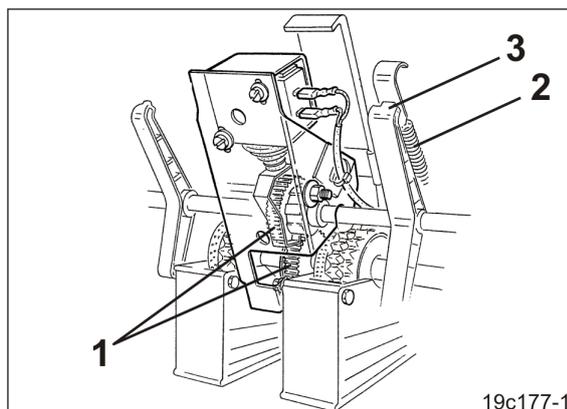


Рис. 220

20. Закройте клапаны высевных коробок при помощи рычагов.
21. Привинтите лотки для удобрений.



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

## 12.3 Смазка



При смазывании агрегата руководствуйтесь указаниями производителя.

Прежде чем приступить к смазыванию, тщательно очистите смазочный ниппель и шприц для консистентной смазки, чтобы грязь не попала в подшипники. Полностью выдавите загрязненную смазку из подшипников и замените ее новой.

Точки смазывания обозначены на агрегате специальными наклейками (Рис. 221).

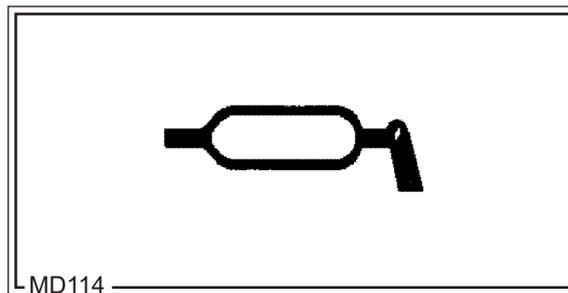


Рис. 221

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

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

### 12.3.1 Обзор точек смазки

	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки
	D9 6000-TC	
Рис. 223/1	1	25 ч
Рис. 224/1	1	50 ч
Рис. 224/2	1	50 ч
Рис. 224/3	1	50 ч
Рис. 224/4	1	50 ч

Рис. 222



Рис. 223

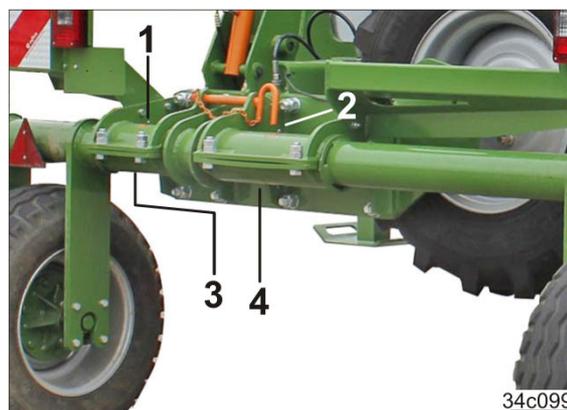


Рис. 224

## 12.4 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.

Первое включение	<b>Перед первым включением</b>	Специализированная мастерская	Проверка и обслуживание гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.4.5
			Проверка Давление в шинах (шины для транспортировки по дороге)	Глава 12.4.1
			Проверка Давление в шинах (шины для поля)	Глава 12.4.1
			Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Глава 12.4.3
	<b>После первых 10 часов эксплуатации</b>		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 запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.4.5
		Специализированная мастерская	Проверка Момент затяжки шин (шины для транспортировки по дороге)	Глава 12.4.2
		Специализированная мастерская	Проверка Момент затяжки шин (шины для поля)	Глава 12.4.2
		Специализированная мастерская	Проверка затяжки всех резьбовых соединений.	Глава 12.5
		Специализированная мастерская	Проверка муфты	Глава 12.4.6

Ежедневно перед началом работы		Устраните потертости гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.	
		Проверьте гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие видимых повреждений.  Поручите устранить недостатки работникам специализированной мастерской.	
Ежедневно по окончании работы		Очистка агрегата (при необходимости)	Глава 12.1
Каждую неделю, но не реже чем каждые 50 часов эксплуатации	Специализированная мастерская	Проверка и техническое обслуживание гидравлических шлангопроводов в соответствии с графиком технического обслуживания. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.4.5
		Проверьте герметичность всех компонентов гидравлической системы. Устраните утечки.	
Каждые 2 недели, но не реже чем каждые 100 часов эксплуатации		Проверка Давление в шинах (шины для транспортировки по дороге)	Глава 12.4.1
		Проверка Давление в шинах (шины для поля)	Глава 12.4.1
		Проверка уровня масла в бесступенчатом редукторе	Глава 12.4.3
	Специализированная мастерская	Проверка и регулировка муфты привода редуктора	Глава 12.4.6
Каждые 6 месяцев вне основного сезона	Специализированная мастерская	Базовая регулировка клапанов высевных коробок	Глава 12.4.7
	Специализированная мастерская	Проверка роликовых цепей и звездочек	Глава 12.4.4

**12.4.1 Давление в шинах**

	Шины			
	для поля 360/70R20	для движения по дороге 31X15.50-15 8PR		
Давление в шинах				
D9 6000-TC	2,1 бар	Шины слева	Шины справа	
		5,2 бар	3,2 бар	

**12.4.2 Момент затяжки шин**

Шины	Гайка	Момент затяжки
для поля 360/70R20	M18	300 Нм
для движения по дороге 10.0/75-15.3	M18	300 Нм

### 12.4.3 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. 225/1).

Смена масла не требуется.

Заправочный патрубок (Рис. 225/2) служит для заливки масла в бесступенчатый редуктор.

Рекомендуемые марки масел см. в таблице (Рис. 226).

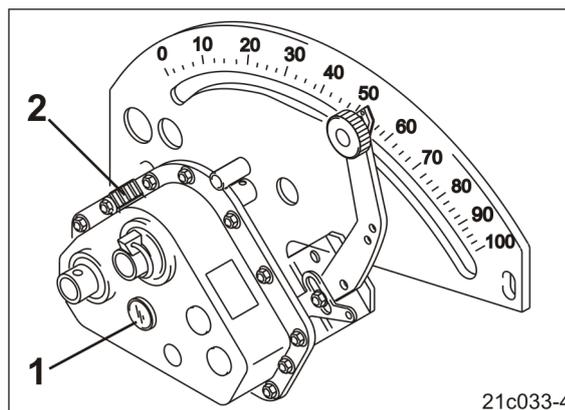


Рис. 225

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

Рис. 226

### 12.4.4 Проверка роликовых цепей и звездочек

Все роликовые цепи после сезона:

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

## 12.4.5 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 2016, срок использования заканчивается в феврале 2022 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!

### 12.4.5.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 227/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (16/02 = год/месяц = февраль 2016 года)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 бар).

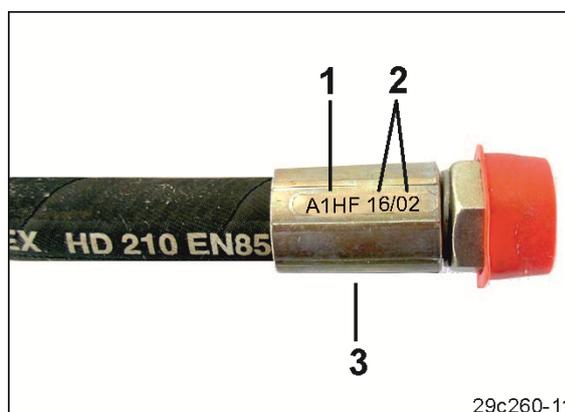


Рис. 227

### 12.4.5.2 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!

## 12.4.6 Проверка и регулировка муфты привода редуктора

На агрегате имеется две муфты.

Перед каждым редуктором установлена муфта, которая размыкает привод, например, перед разворотом в конце поля.

На рисунке (Рис. 228) показана муфта с разомкнутым приводом редуктора.

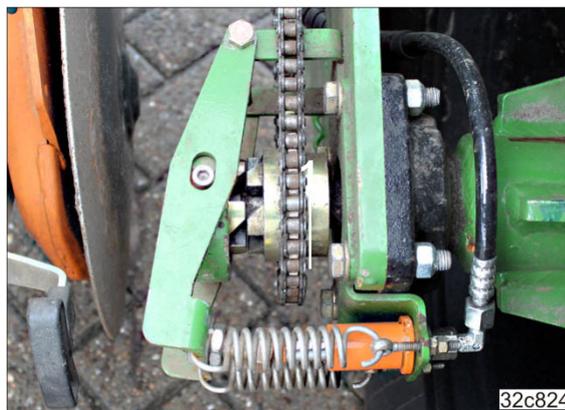


Рис. 228

### Проверка и регулировка муфты:

1. Отключите редукторный привод (см. главу 8.1, на стр. 116).
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Проверьте расстояние между выступами на муфте.

Расстояние составляет 3 мм (+ 2 мм).

4. Отрегулируйте расстояние при помощи винта (Рис. 229/1).
5. Подключите редукторный привод (см. главу 8.1, на стр. 116) и немного поверните приводное колесо.

При этом пружина (Рис. 230/1) всегда сохраняет легкое напряжение, настраиваемое при помощи рым-болта (Рис. 230/2).

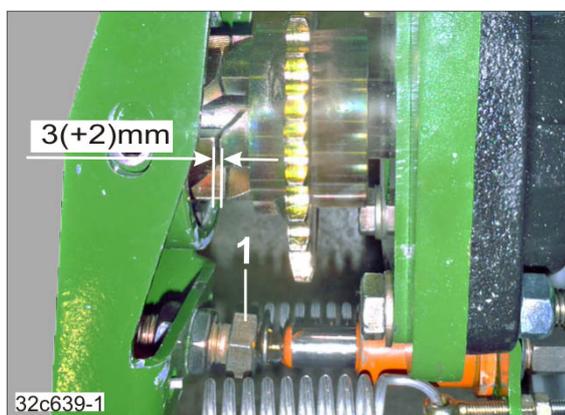


Рис. 229

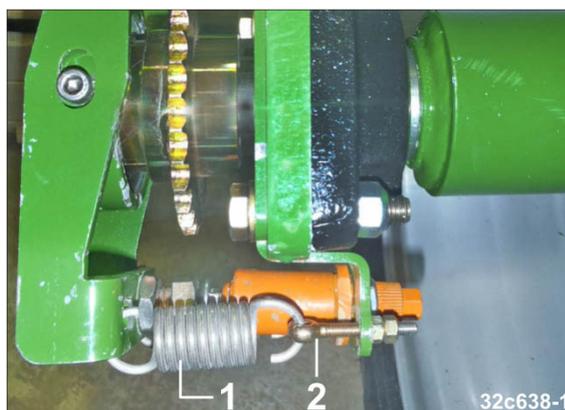


Рис. 230

### 12.4.7 Базовая регулировка клапанов высевных коробок

1. Опорожните бункер и корпус дозатора.
2. Проверьте клапаны высевных коробок (Рис. 231/1) 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 каждом корпусе дозатора. При этом вращайте проверяемую высевную катушку рукой на высевном валу.

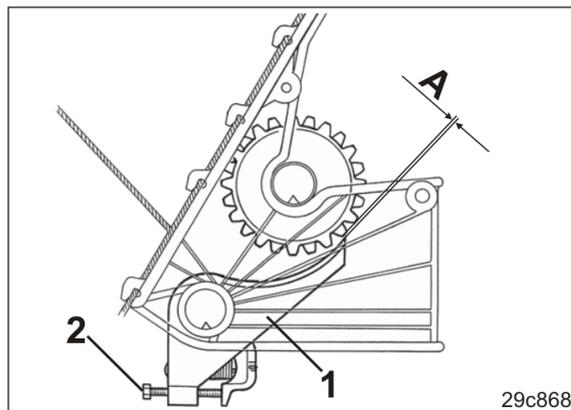


Рис. 231

Расстояние «А» (Рис. 231) между клапаном высевной коробки и высевной катушкой составляет от 0,1 мм до 0,5 мм.

5. При помощи винта (Рис. 231/2) настройте указанное в предписании расстояние.

## 12.5 Моменты затяжки болтов

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



Моменты затяжки болтов крепления колес и ступиц см. ранее.



## 13 Гидравлические схемы

### 13.1 Гидравлическая схема агрегата в рабочем и транспортном положении

Рис. 232/....	Обозначение	Указание
0010	<b>Трактор, работа</b>	
0110	Зеленая маркировка 2	
0120	Зеленая маркировка 1	
0130	Блокировочный замыкатель подъема сошников	
0140	Подъем сошников справа посередине	
0150	Подъем сошников слева посередине	
0160	Подъем сошников справа снаружи	
0170	Подъем сошников слева снаружи	
0180	Муфта справа	
0190	Муфта слева	
0210	Синяя маркировка 1	
0220	Давление сошников справа	
0230	Давление сошников слева	
	<b>Гидр. давление выравнителя (опция)</b>	
0240	Давление выравнителя справа	
0250	Давление выравнителя слева	
0310	<b>Трактор, транспортировка</b>	
	<b>Гидр. детали продольного шасси (опция)</b>	
0320	Синяя маркировка 2	
0330	Синяя маркировка 1	
0340	Запорный клапан подъема шасси	
0350	Дроссельный клапан подъема дышла	
0360	Подъем дышла	
0370	Подъем шасси	
	<b>Гидр. детали маркера (опция)</b>	
0410	Желтая маркировка 1	
0420	Клапан переключения маркера	
0430	Дроссельный обратный клапан маркера слева	
0440	Дроссельный обратный клапан маркера справа	
0450	Маркер слева	
0460	Маркер справа	
	<b>Гидр. детали устройства прокладывания технологической колеи (опция)</b>	
0510	Переключающий клапан устройства прокладывания технологической колеи	
0520	Устройство прокладывания технологической колеи справа	
0530	Устройство прокладывания технологической колеи слева	
Все положения указаны по направлению движения		

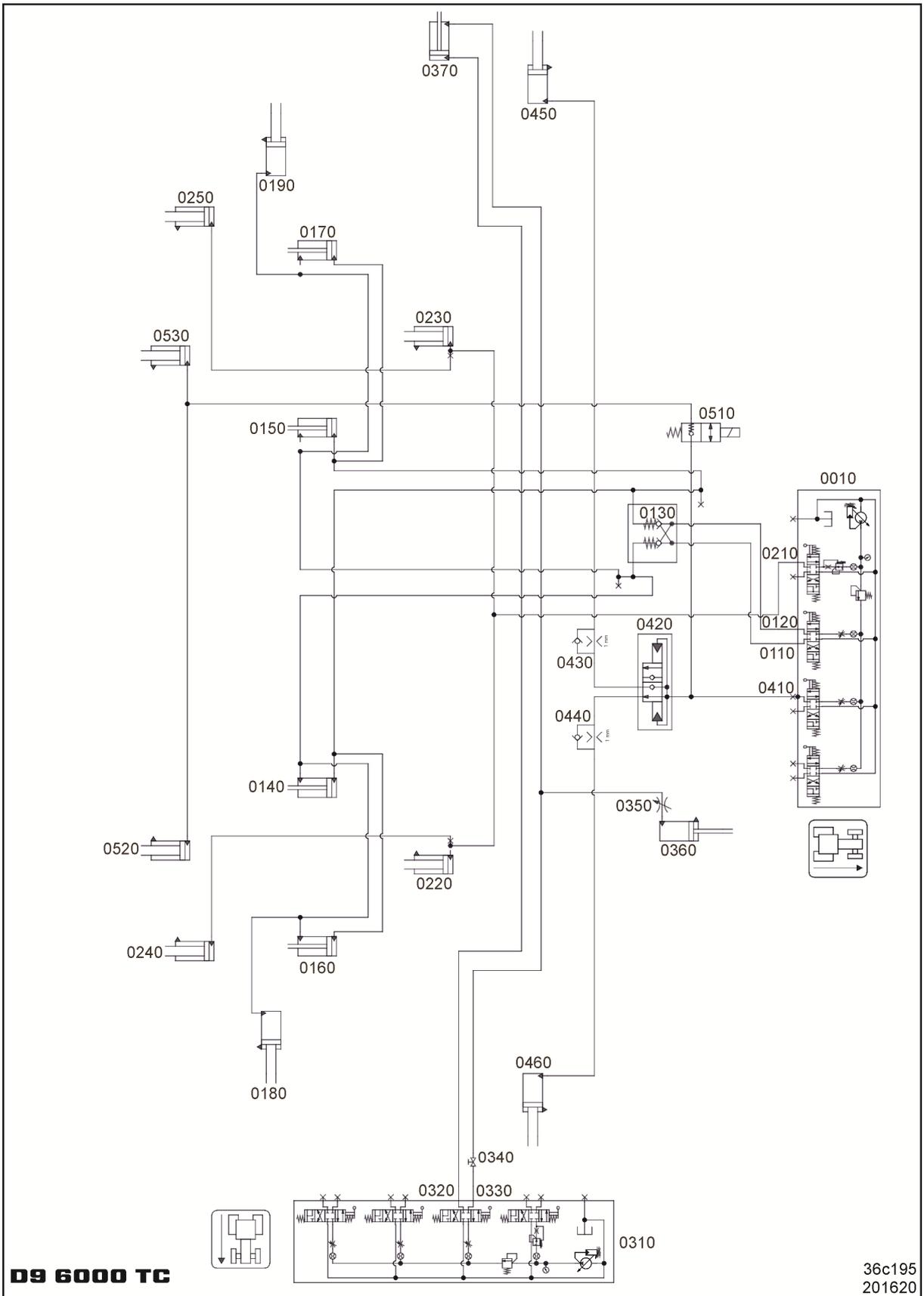


Рис. 232







## **AMAZONEN-WERKE H. DREYER SE & Co. KG**

Postfach 51  
D-49202 Hasbergen-Gaste  
Germany

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

