

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

Сеялка точного высева

ED 302 ED 452

ED 452-K ED 602-K



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

MG5285

ВАН0023.0 03.14

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. R. D. Sark.



Идентификационные данные

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

Идент. номер агрегата:
(десятизначное число)

Тип:

ED 02

Допустимое давление в
системе, бар:

макс. 210 бар

Год выпуска:

Основная масса (кг):

Допустимая общая масса, кг:

Макс. полезная нагрузка, кг:

Адрес изготовителя

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

Заказ запасных частей

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе в
портале запасных частей по адресу www.amazone.de.

Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

Общая информация о руководстве по эксплуатации

Номер документа:

MG5285

Дата составления:

03.14

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2014

Все права сохраняются.

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

Уважаемый клиент!

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

При получении агрегата убедитесь в отсутствии возможных повреждений при транспортировке и утраты каких-либо деталей! 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 или свяжитесь с партнером по сервису в вашем регионе.

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

Оценка потребителей

Уважаемые читатели!

Наши руководства по эксплуатации регулярно обновляются. Ваши предложения помогают нам делать руководства максимально удобными для пользователя. Высылайте нам ваши предложения по факсу.

AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen

Тел.: + 49 (0) 5405 50 1-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

1	Указания для пользователя	9
1.1	Назначение документа	9
1.2	Указания направления в руководстве по эксплуатации	9
1.3	Используемые изображения	9
2	Общие правила техники безопасности	10
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	15
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы	16
2.11	Очистка и утилизация	16
2.12	Рабочее место оператора	16
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	17
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений	23
2.14	Опасность при несоблюдении правил техники безопасности	25
2.15	Работа с соблюдением техники 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	Гидравлическая система	30
2.16.3	Электрическая система	31
2.16.4	Навесные агрегаты	32
2.16.5	Эксплуатация карданных валов	33
2.16.6	Эксплуатация сеялки	34
2.16.7	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	35
3	Погрузка и выгрузка	36
3.1	Погрузка/разгрузка сеялок точного посева ED 302 и ED 452	36
3.2	Погрузка/разгрузка сеялок точного посева ED 452-K и ED 602-K	37
4	Описание изделия	38
4.1	Основные узлы агрегата	38
4.2	Обзор узлов	40
4.3	Предохранительные и защитные приспособления	42
4.4	Транспортно-техническое оснащение (опция)	43
4.5	Применение по назначению	44
4.6	Опасные зоны и участки	45
4.7	Фирменная табличка и знак CE	46
4.8	Необходимая оснастка трактора	47
4.8.1	Мощность двигателя трактора	47
4.8.2	Разъемы питания	47
4.8.3	Гидравлическая система	47
4.9	Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом	48
4.9.1	Стандартное гидравлическое управление	48
4.9.2	Гидравлическое переключение Profi (без функции Load Sensing)	49
4.9.3	Гидравлическое переключение Profi (с функцией Load Sensing)	50
4.10	Данные по шумообразованию	50
4.11	Технические характеристики	51
4.11.1	Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси	52

5	Конструкция и функционирование.....	53
5.1	Посевной агрегат Classic.....	54
5.2	Посевной агрегат Contour	55
5.3	Дозирование посевного материала	58
5.4	Маркеры.....	60
5.5	Рыхлитель следов (опция)	60
5.6	Удобрение под корень (опция)	61
5.6.1	сошник для внесения удобрений.....	61
5.7	Электронный контроль и управление (опция).....	62
5.7.1	AMASCAN ⁺	62
5.7.2	AMASCAN-PROFI	63
5.7.3	ED-CONTROL	63
6	Ввод в эксплуатацию.....	64
6.1	Проверка соответствия трактора	65
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки.....	66
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат).....	67
6.1.1.2	Расчет минимальной нагрузки трактора спереди $G_{V\ min}$, необходимой для обеспечения управляемости	68
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V\ tat}$	68
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации, состоящей из трактора и агрегата	68
6.1.1.5	Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H\ tat}$	68
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора	68
6.1.1.7	Таблица.....	69
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания	70
6.2.1	Адаптация карданного вала к типу трактора.....	71
6.2.2	Указания по подключению гидр. привода вентилятора (опция)	72
6.2.3	Указания по подключению переключения Profi (опция)	73
6.2.4	Первичная установка пульта управления (опция)	74
6.2.5	Первичная установка комьеудалителя (опция, аппарат Contour)	75
7	Прицепление и отцепление агрегата.....	76
7.1	Подсоединение агрегата	78
7.2	Гидравлические соединения.....	82
7.2.1	Один блок управления для двух функций агрегата (узел переключения, опция)	84
7.2.2	Гидравлическое соединение системы переключения Profi	84
7.3	Разъемы питания	86
7.4	Подсоединение манометра.....	86
7.5	Опоры.....	87
7.6	Отцепление агрегата	88
8	Настройки.....	90
8.1	Настройка расстояния между рядами	91
8.2	Возможные расстояния между рядами.....	92
8.3	Настройка ширины колеи	93
8.4	Отключение высеваящих аппаратов.....	94
8.4.1	Механическое отключение высеваящих аппаратов	94
8.4.2	Электронное отключение высеваящих аппаратов (опция)	94
8.5	расстояние между зёрнами.....	95
8.5.1	Расстояние между зернами (таблица)	95
8.5.2	Расстояние между зернами (расчетное)	101
8.5.3	Определение пар цепных звездочек для регулирующих приводов и вторичных редукторов	101
8.6	Настройка расстояния между зернами в регулирующем приводе.....	103
8.7	Установка расстояния между семенами на вторичном редукторе	107
8.8	Адаптация высеваящих аппаратов к посевному материалу.....	109
8.8.1	Определение размера зерна	110



8.8.2	Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами.....	110
8.8.3	Настройка высевяющих аппаратов на посевной материал	111
8.8.3.1	Настройка чистиков	111
8.8.3.2	Замена дозирующего диска и выбрасывателя	112
8.8.3.3	Настройка регулирующей задвижки	113
8.8.3.4	Закрытие высевной коробки	113
8.8.4	Проверка положения чистика и регулирующей заслонки	114
8.9	Наполнение и опорожнение бункера для посевного материала	115
8.10	Наконечники сошника.....	117
8.11	Частота вращения вентилятора.....	117
8.11.1	Привод вентилятора от вала отбора мощности	118
8.11.2	Гидравлический привод вентилятора.....	119
8.11.2.1	Установка частоты вращения вентилятора посредством регулировочного клапана потока трактора.....	120
8.11.2.2	Установка частоты вращения вентилятора посредством регулировочного клапана потока агрегата	120
8.11.2.3	Регулировка частоты вращения вентилятора на переднем бункере	121
8.12	Регулировка маркера	122
8.12.1	Расчет длины маркера для маркировки борозды по центральной линии трактора....	122
8.12.2	Расчет длины маркера для маркировки борозды по колее трактора.....	123
8.12.3	Настройка интенсивности работы маркеров.....	123
8.12.4	Настройка маркеров (ED 302)	124
8.12.5	Настройка маркеров (ED 452 [-K]).....	125
8.12.6	Настройка маркеров (ED 602-K).....	126
8.13	Регулировка рыхлителя следов	127
8.14	Установка глубины заделки посевного материала (высевной аппарат Classic)	129
8.14.1	Установка степени нагрузки (высевной аппарат Classic)	130
8.15	Установка глубины заделки посевного материала (высевной аппарат Contour)	131
8.15.1	Установка степени нагрузки (высевной аппарат Contour)	132
8.15.2	Регулировка распределения нагрузки на уплотняющие катки (высевной аппарат Contour).....	134
8.16	Регулировка комьеудалителя (высевной аппарат Contour)	135
8.17	Закрывание посевной бороздки (высевающий аппарат Classic)	136
8.18	Закрывание посевной бороздки (высевающий аппарат Contour)	137
8.18.1	Установка промежуточного прикатывающего катка (высевной аппарат Contour).....	138
8.19	Настройка туковых сошников	139
8.19.1	Регулировка формирователя борозды на туковом сошнике	139
8.19.2	Регулировка туковых сошников (ED 602K с междурядьем 70 см)	140
8.20	Бункер для удобрений (650, 900 и 1100 л).....	141
8.20.1	Заполнение бункера для удобрений (650, 900 и 1100 л).....	141
8.20.2	Установка объема удобрения.....	142
8.20.2.1	Определение значения для настройки редуктора	144
8.20.3	Опорожнение бункера для удобрений.....	146
8.21	Определение пробы нормы внесения (бункер на 650, 900 и 1100 л).....	146
8.22	Перед.бак	149
8.22.1	Демонтаж/установка дозирующей катушки	149
8.22.2	Установка объема удобрения.....	151
8.22.2.1	Проверка нормы внесения.....	156
8.23	Загрузочный шнек для удобрений (опция)	159
9	Транспортировка.....	161
10	Эксплуатация агрегата	164
10.1	Начало работы.....	166
10.2	Транспортировочные фиксаторы маркеров (ED 302 и ED 452 [-K])	167
10.3	Складывание консолей агрегата.....	167
10.3.1	Складывание консолей агрегата и маркеров (ED 452-K и ED 602-K).....	168
10.4	Приведение маркеров в действие	169
10.5	Разворачивание на краю поля	170

11	Неисправности	171
11.1	Неподвижный распределительный диск	171
11.2	Срезание консоли маркера	171
11.3	Не настраивается норма внесения семян/удобрений	172
11.4	Норма высева посевного материала	174
11.5	Фиксация консолей агрегата (ED 452-K)	174
12	Техническое обслуживание, ремонт и уход.....	175
12.1	Очистка агрегата	176
12.1.1	Очистка крыльчатки всасывающего вентилятора	177
12.1.2	Очистка загрузочного шнека	178
12.2	Указания по смазыванию агрегата	179
12.2.1	Смазочные материалы	180
12.2.2	Обзор точек смазки.....	180
12.3	План технического обслуживания и ухода	183
12.4	Момент затяжки колесных болтов	184
12.5	Давление в шинах	185
12.6	Проверка уровня масла в регулирующем редукторе (бункеры для удобрений 650, 900 и 1100 л).....	185
12.6.1	Гидравлическая система	186
12.6.1.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов	187
12.6.1.2	Периодичность технического обслуживания.....	187
12.6.1.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов.....	187
12.6.1.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов	188
12.7	Проверка поликлинового ремня в ременном приводе вентилятора (специализированная мастерская).....	189
12.8	Роликовые цепи и звездочки	189
12.9	Проверка высевающих аппаратов	190
12.10	Проверка/замена наконечников сошника	191
12.11	Проверка/замена наконечников сошника вносителя удобрений.....	192
12.12	Моменты затяжки болтов	193
13	Гидравлическая схема.....	195
13.1	Переключение Profi ED.....	195
13.2	Обозначения на гидравлической схеме.....	196
14	Заметки	197

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):

- рисунок 3
- позиция 6

2 Общие правила техники безопасности

Эта глава содержит важные указания по безопасной эксплуатации агрегата.

2.1 Обязательства и ответственность

Соблюдайте указания руководства по эксплуатации

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

Обязанности эксплуатирующей стороны

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

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

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

Невыясненные вопросы направляйте изготовителю.

Обязанности оператора

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

- соблюдать основные предписания по технике безопасности и предупреждению несчастных случаев;
- прочитать и следовать указаниям главы «Общие правила техники безопасности» настоящего руководства по эксплуатации;
- прочитать главу «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате», на стр. 17 настоящего руководства и при эксплуатации агрегата соблюдать указания, обозначенные на предупреждающих знаках;
- ознакомиться с агрегатом;
- прочитать главы настоящего руководства по эксплуатации, имеющие значение для выполнения возложенных на персонал производственных заданий.

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

Опасности при работе с агрегатом

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- согласно назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

Гарантии и ответственность

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

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

2.2 Предупреждающие символы

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



ОПАСНОСТЬ!

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



ОСТОРОЖНО

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



ВАЖНО

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

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



УКАЗАНИЕ

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

2.3 Организационные мероприятия

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

2.4 Предохранительные и защитные приспособления

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

Неисправные защитные приспособления

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

2.5 Общие меры предосторожности

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

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

2.6 Подготовка обслуживающего персонала

С агрегатом/на агрегате разрешается работать только лицам, прошедшим специальное обучение и инструктаж. Необходимо четко определить круг обязанностей для лиц, связанных с управлением и техническим обслуживанием агрегата.

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

Вид деятельности \ Оператор	Оператор, прошедший обучение конкретному виду деятельности	Оператор, прошедший инструктаж	Лица со специальным образованием (специализированная мастерская ^{*)})
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	—	—

Пояснения: X..разрешено —..не разрешено

- 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 внешних видимых 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.

Проверяйте надежность затяжки ослабших резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных 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.

Применяйте только оригинальные запасные и быстроизнашивающиеся детали от AMAZONE или детали, разрешённые AMAZONEN-WERKE, чтобы разрешение на эксплуатацию сохраняло свою силу в соответствии с национальными и международными предписаниями.

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

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Категорически запрещается:

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

2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

Части агрегата, находящиеся в 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 и смазочными устройствами;
- при очистке растворителями.

2.12 Рабочее место оператора

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

2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате



Содержите все предупреждающие знаки, используемые на агрегате, в чистоте и хорошо читаемом состоянии! Заменяйте неразборчивые предупреждающие знаки. Предупреждающие знаки можно заказать по номеру для заказа (например, MD 075) в фирме-дилере.

Структура предупреждающих знаков

Предупреждающие знаки обозначают опасные зоны агрегата и предостерегают об 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 приспособления

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



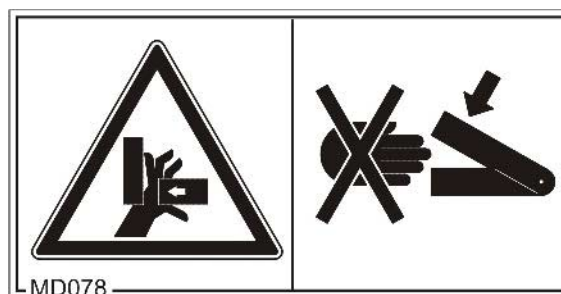
MD076

MD 078

Опасность защемления пальцев или кистей рук доступными движущимися частями агрегата!

Это может привести к тяжелейшим травмам, вплоть до травматической ампутации.

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



MD078

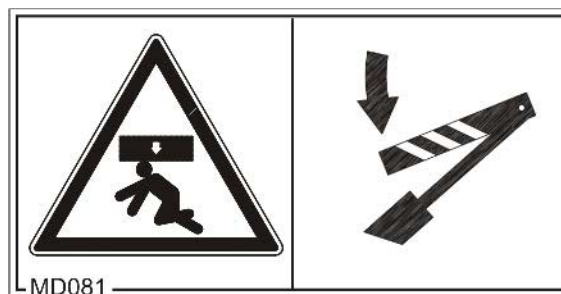
MD 081

Опасность защемления всего тела при непроизвольном опускании частей агрегата, поднятых при помощи подъемного цилиндра!

Эта опасность грозит тяжелейшими травмами всего тела, вплоть до смертельного исхода.

Заблокируйте подъемные цилиндры поднятых частей агрегата от непроизвольного опускания до проникновения в опасную зону под этими частями.

Используйте для этой цели механическую опору подъемного цилиндра или гидравлический блокиратор.



MD081

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

Это может привести к тяжелейшим травмам, в том числе со смертельным исходом.

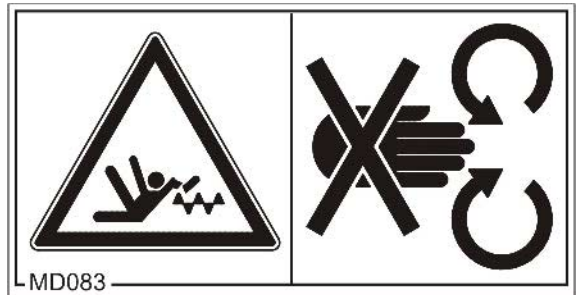
Запрещается передвижение на агрегате или подъем на движущийся агрегат! Этот запрет касается также агрегатов с подножками или платформами.

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.



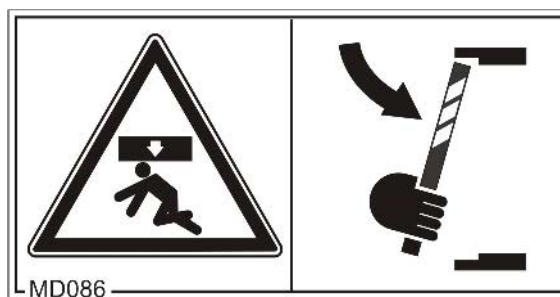
MD 086

Опасность защемления всего тела при вынужденном нахождении под поднятыми и незафиксированными частями агрегата!

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

Перед тем как войти в опасную зону под поднятые части агрегата, заблокируйте их от непроизвольного опускания.

Используйте для этих целей механическую опору или гидравлический блокиратор.

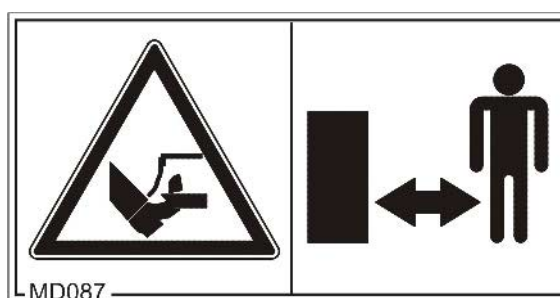


MD 087

Опасность пореза или отрезания ступней и пальцев ног движущимися частями агрегата!

Опасность получения тяжелейших травм и даже потери ступней и пальцев ног.

Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от опасной зоны, пока работает двигатель трактора и подсоединены карданный вал и гидравлическая система.

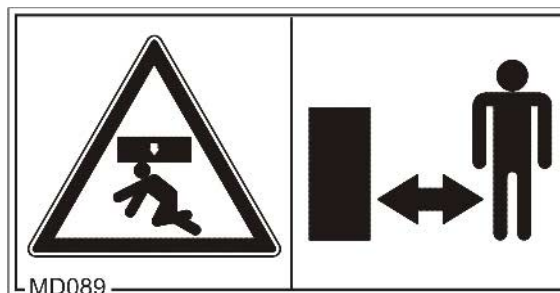


MD 089

Опасность защемления всего тела при нахождении под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата!

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

- Запрещается нахождение людей под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата.
- Соблюдайте достаточное безопасное расстояние к подвешенным грузам или поднятым частям агрегата.
- Следите за тем, чтобы люди соблюдали безопасное к подвешенным грузам или поднятым частям агрегата.

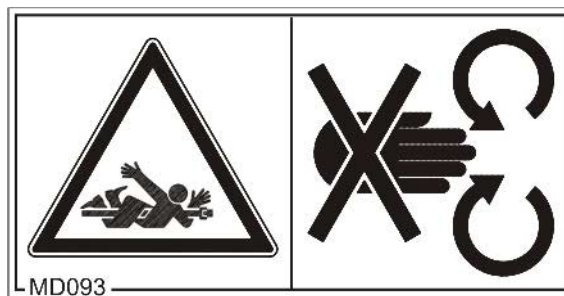


MD 093

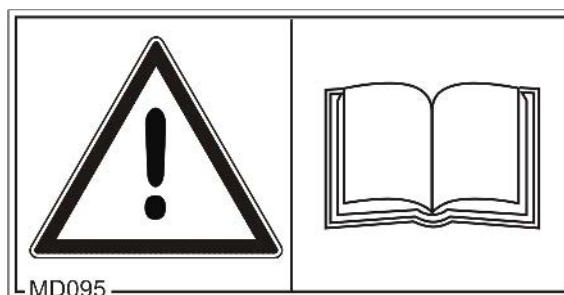
Опасность затягивания или наматывания всего тела незащищенными движущимися приводными валами!

Эта опасность грозит тяжелейшими травмами всего тела, вплоть до смертельного исхода.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные устройства приводных валов, пока двигатель трактора работает и подсоединены карданный вал и гидравлический привод.


MD 095

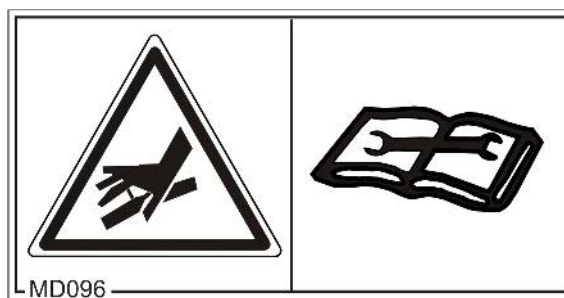
Перед вводом агрегата в эксплуатацию обязательно прочитайте и следуйте указаниям настоящего руководства и правил техники безопасности!


MD 096

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

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

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

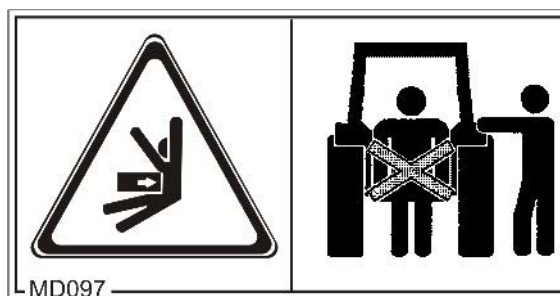


MD 097

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

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

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



MD 102

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

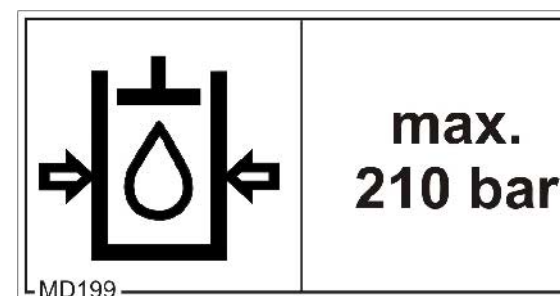
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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



MD 199

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.



2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений

Предупреждающий знак

На следующих рисунках представлена схема размещения предупреждающих знаков на агрегате.

Сеялка точного высева ED 302



Рис. 1



Рис. 2

Сеялки точного высева ED 452 [-K] и ED 602-K

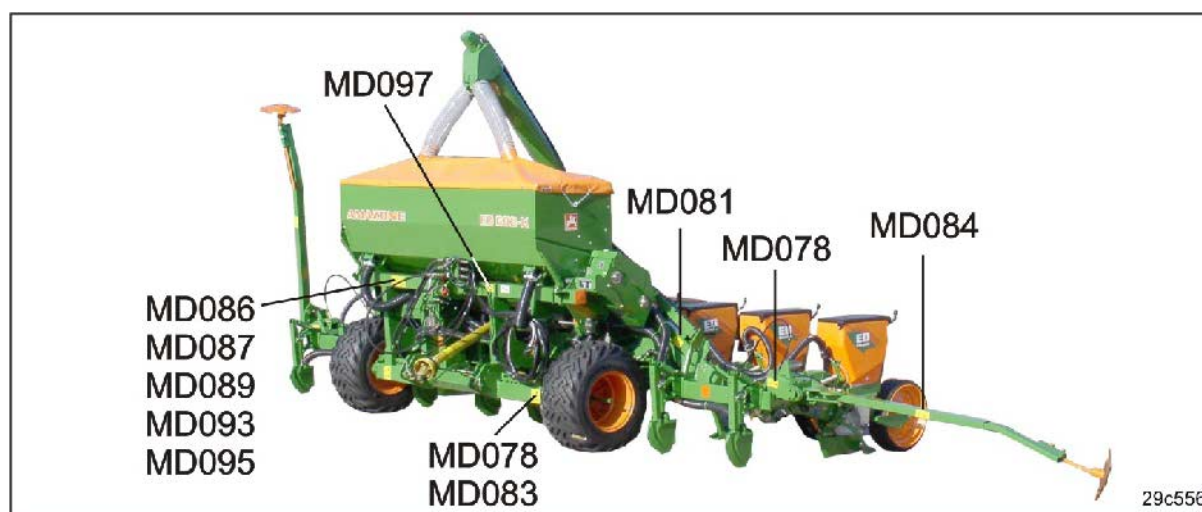


Рис. 3

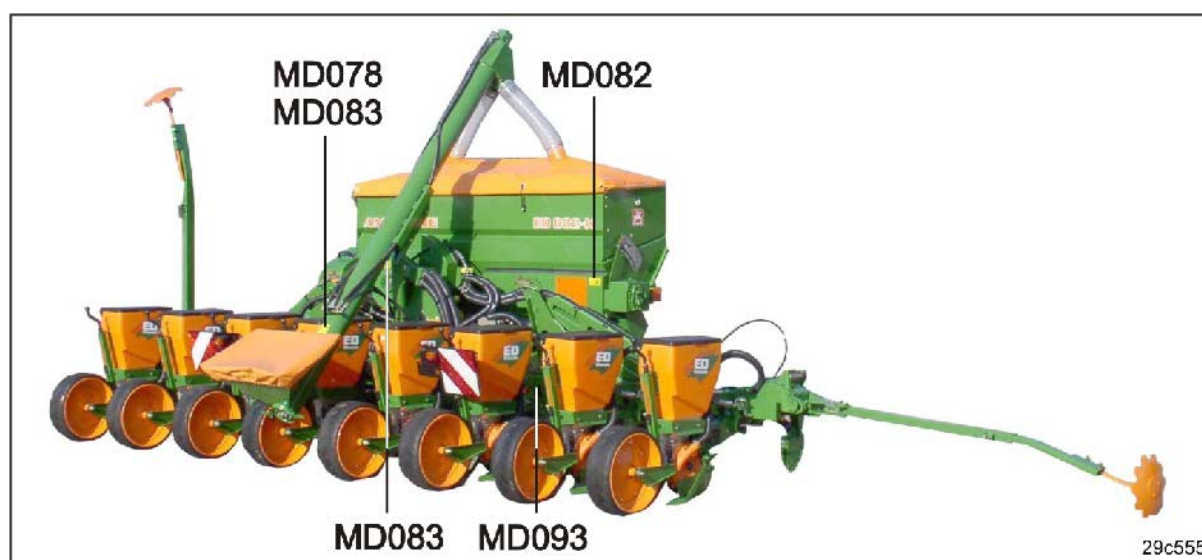


Рис. 4

2.14 Опасность при несоблюдении правил техники безопасности

Несоблюдение правил техники 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 соблюдением техники 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!

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 агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!
В случае если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не заходить между трактором и агрегатом до их полной остановки.
- Перед агрегатированием на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, зафиксируйте рычаг управления гидравлической системы в положении, в котором будет исключён произвольный подъём или опускание агрегата!
- При прицеплении и отцеплении агрегата приведите опорные приспособления (если они предусмотрены) в устойчивое положение!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность травмирования в результате защемления или разрезания!
- При прицеплении и отцеплении агрегата с трактором требуется особая осторожность! В месте сцепки трактора и агрегата имеются зоны с высоким риском защемления и разрезания!
- Запрещается находиться между трактором и агрегатом при активизации трёхточечной гидравлической подвески!
- Подсоединённые питающие магистрали:
 - должны быть уложены без механического напряжения, изломов и трения и легко повторять все движения агрегата при прохождении поворотов;
 - 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 делать это поздно!
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность её захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости осуществляйте движение только с частично заполненным баком.
- 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!
- Частями 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 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 проверьте боковую фиксацию 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, всё ли необходимое транспортировочное оборудование, например освещение, предупреждающие и защитные приспособления, правильно установлено 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 Гидравлическая система

- Гидравлическая система находится под высоким давлением!
- Следите за правильностью подключения гидравлических шлангопроводов!
- При подключении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением!
- Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпуске соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:
 - работают непрерывно, или
 - регулируются автоматически, или,
 - в связи с особенностями функционирования должны находиться в плавающем положении или под давлением.
- Перед началом работы с гидравлической системой:
 - 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 старения! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учётом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы.
Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм!
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Существует опасность заражения.

- При поиске мест утечки 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 2004/108/ЕЕС в действующей редакции и имели знак CE.

2.16.4 Навесные агрегаты

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

2.16.5 Эксплуатация карданных валов

- Допускается использовать только карданные валы, одобренные компанией AMAZONEN-WERKE и оснащенные надлежащими защитными приспособлениями!
- Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации карданного вала от производителя!
- Защитная труба и защитная воронка карданного вала не должны иметь повреждений, защитный щит вала отбора мощности трактора и агрегата должен быть установлен в надлежащем состоянии!
- Запрещается работа с поврежденными защитными приспособлениями!
- Установка и снятие карданного вала допускается только при:
 - выключенном вале отбора мощности;
 - выключенном двигателе трактора;
 - затянутом стояночном тормозе;
 - вынудом из замка зажигания ключе.
- Всегда следите за правильностью монтажа и фиксацией карданного вала!
- При использовании широкоугольных карданных валов всегда устанавливайте широкоугольный шарнир в точке вращения между трактором и агрегатом!
- Фиксируйте защитный кожух карданного вала от проворачивания с помощью цепей!
- Соблюдайте предписанную степень перекрывания труб на карданных валах в транспортном и рабочем положениях! (Следуйте указаниям из руководства по обслуживанию карданного вала от изготовителя!)
- При прохождении поворотов учитывайте допустимый угол изгиба и вынос карданного вала!
- Перед включением вала отбора мощности проверяйте, соответствует ли выбранная частота вращения вала отбора мощности допустимой частоте вращения приводного вала агрегата.
- При включении вала отбора мощности запрещается находиться в опасной зоне агрегата.
- При работе с валом отбора мощности запрещается находиться в зоне вращающегося вала отбора мощности или карданного вала.
- Никогда не включайте вал отбора мощности при выключенном двигателе трактора!
- Всегда отключайте вал отбора мощности, если он не используется или если наблюдается слишком большой угол изгиба!
- ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! После выключения вала отбора мощности существует опасность травмирования вращающимися по инерции частями агрегата!
Не подходите слишком близко к агрегату в течение некоторого времени! Возобновить работу с агрегатом можно будет только после окончательной остановки всех его частей!

- Перед началом работ по очистке, смазке и регулировке карданных валов или агрегатов с приводом от вала отбора мощности зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
- Кладите отсоединенный карданный вал на предусмотренный держатель!
- После снятия карданного вала наденьте защитный кожух на конец вала отбора мощности!
- При использовании синхронного вала отбора мощности следует учитывать, что частота вращения вала отбора мощности зависит от скорости движения, а направление вращения изменяется при движении задним ходом!

2.16.6 Эксплуатация сеялки

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

2.16.7 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

- Работы по техническому обслуживанию, ремонту и очистке необходимо производить только при:
 - выключенном приводе;
 - заглушённом двигателе трактора;
 - вынутом из замка зажигания ключе;
 - извлеченном из бортового компьютера штекере агрегата!
- Регулярно проверяйте плотность посадки гаек и болтов и при необходимости подтягивайте их!
- Перед выполнением работ по техническому обслуживанию, ремонту и очистке заблокируйте поднятый агрегат или его части 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! Это возможно только при использовании оригинальных запасных частей AMAZONE!

3 Погрузка и выгрузка



ОПАСНОСТЬ!

Не заходите под агрегат, поднятый краном.

3.1 Погрузка/разгрузка сеялок точного высева ED 302 и ED 452

Погрузка/разгрузка сеялок точного высева ED 302 и ED 452 должна выполняться при помощи крана (Рис. 5).



Рис. 5

Закрепите транспортировочные тросы (Рис. 6/1) с обеих сторон в креплениях маркеров и опорных стоек.

Надлежащим образом зафиксируйте агрегат на транспортном средстве.



Рис. 6

3.2 Погрузка/разгрузка сеялок точного высева ED 452-K и ED 602-K

Погрузка/разгрузка сеялок точного высева ED 452-K и ED 602-K должна выполняться в сложенном состоянии при помощи крана, как описано ниже.

1. Закрепите транспортировочные тросы (Рис. 7/1) в проушинах агрегата



Рис. 7

2. Прюшины отмечены наклейками (Рис. 8).
3. Надлежащим образом зафиксируйте агрегат на транспортном средстве.

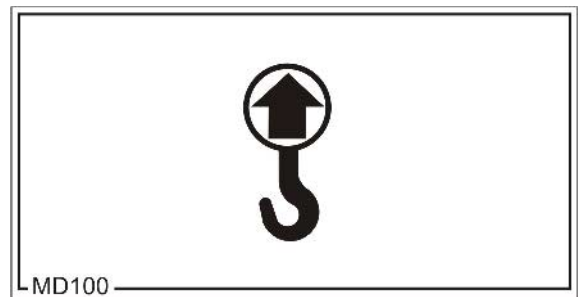


Рис. 8

4 Описание изделия

Эта глава:

- дает 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.

4.1 Основные узлы агрегата

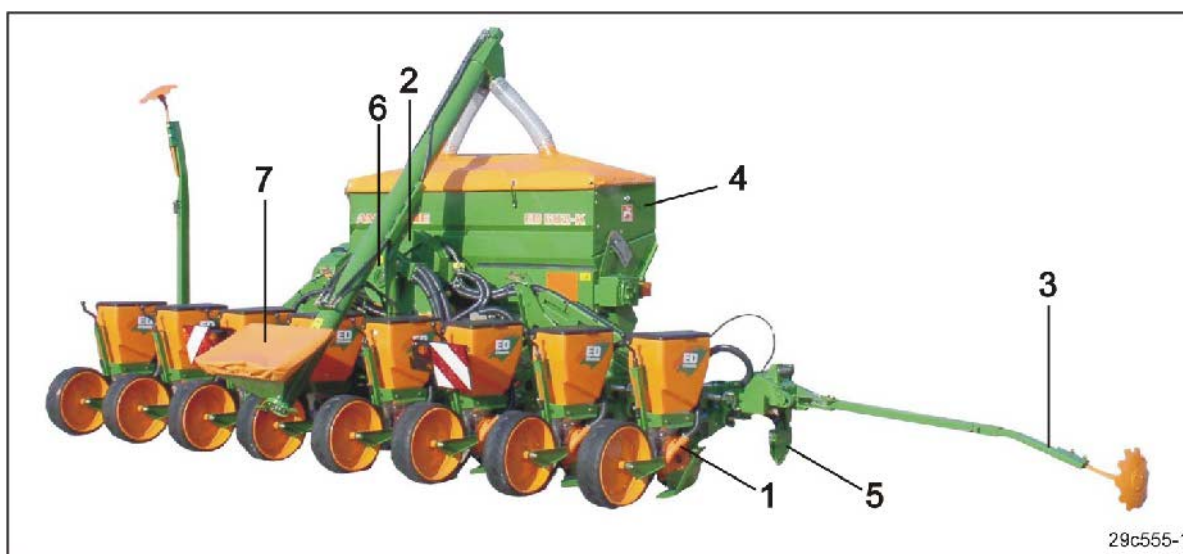


Рис. 9

Рис. 9/...

- (1) Посевной агрегат
- (2) Вентилятор всасывания
- (3) Маркеры
- (4) Бункер для удобрений 900/1100 л (опция)
- (5) Туковый сошник (опция)
- (6) Вентилятор сжатого воздуха (опция)
- (7) Загрузочный шнек для удобрений (опция)

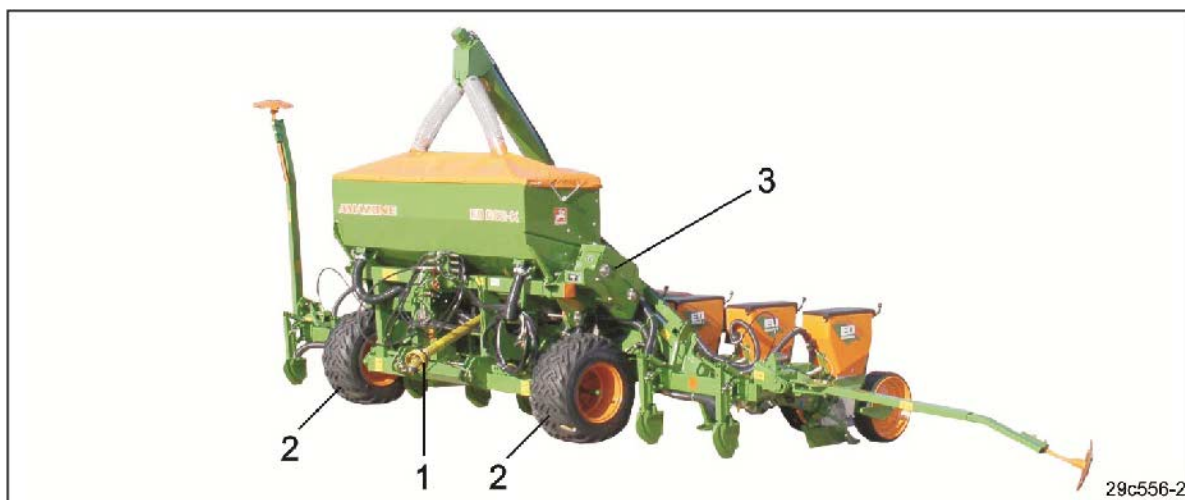


Рис. 10

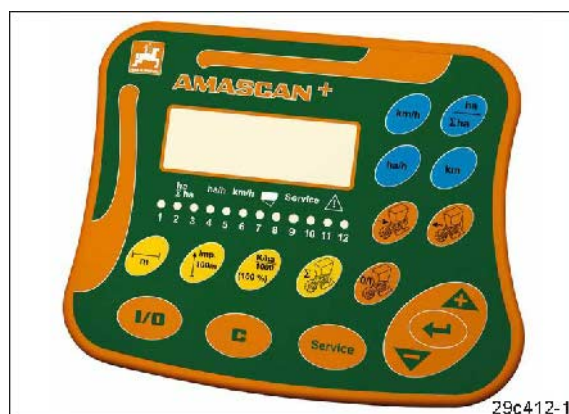
Рис. 10/...

- (1) Карданный вал для привода вентилятора
- (2) Приводные колеса
- (3) Регулирующий привод

4.2 Обзор узлов

Рис. 11

Пульт управления AMASCAN⁺
(опция)

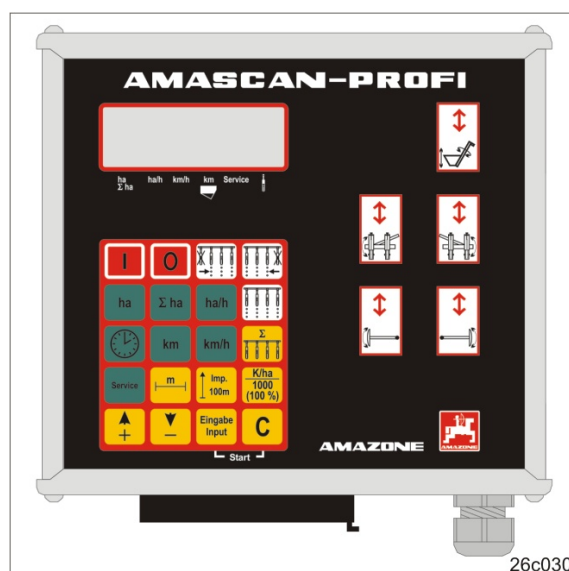


29c412-1

Рис. 11

Рис. 12

Пульт управления AMASCAN-PROFI
(опция)

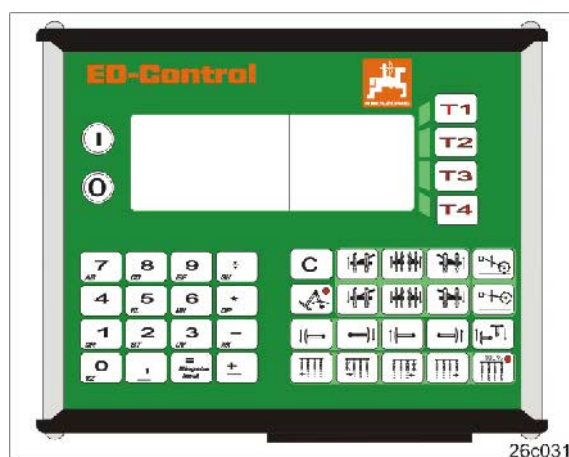


26c030

Рис. 12

Рис. 13

Пульт управления ED-CONTROL
(опция)



26c031

Рис. 13

Посевной агрегат Classic

Рис. 14/...

- (1) Бункер для посевного материала
- (2) Регулировка глубины заделки посевного материала
- (3) Высевная коробка
- (4) Высевной сошник
- (5) Укатывающий резиновый каток
- (6) Передний выравниватель

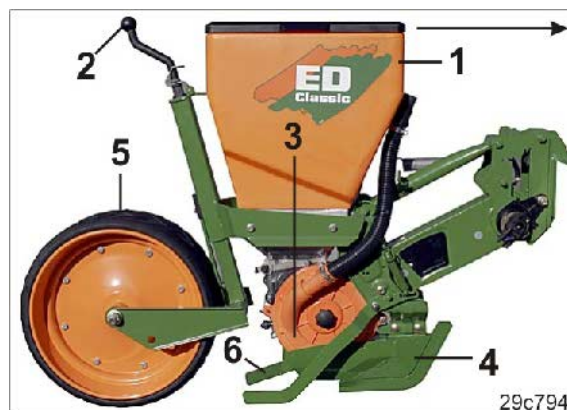


Рис. 14

Посевной агрегат Contour

Рис. 15/...

- (1) Бункер для посевного материала
- (2) Регулировка глубины заделки посевного материала
- (3) Высевная коробка
- (4) Высевной сошник
- (5) Уплотняющий каток, передний
- (6) Уплотняющий V-образный каток
- (7) Комьеудалитель (опция)

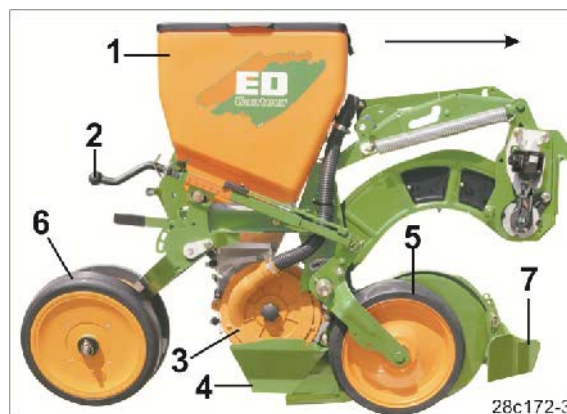


Рис. 15

Комплектация с бункером для удобрений в задней части

Рис. 16/...

- (1) Бункер для удобрений 650, 900 или 1100 л (опция)



Рис. 16

Комплектация с передненавесным бункером для удобрений

Рис. 17/...

- (1) Передний бак (удобрения)
- (2) Колесо с почвозацепами
- (3) Дозатор
- (4) Загрузочная воронка
- (5) Вентилятор
- (6) Улавливающая емкость для определения нормы внесения



Рис. 17

4.3 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 18/...

- (1) Защитный кожух карданного вала



Рис. 18

Рис. 19/...

- (1) Защита вентилятора



Рис. 19

Рис. 20/..

- (1) Направляющая отводимого воздуха
ENVIRO-Safe



Рис. 20

4.4 Транспортно-техническое оснащение (опция)

Рис. 21/...

- (1) 2 обращенных назад указателя поворота
- (2) 1 Подсветка номерного знака 1
Держатель номерного знака (опция)
- (3) 2 красных светоотражателя
- (4) 2 фонаря стоп-сигналов и 2 задних габаритных фонаря
- (5) 2 направленных назад предупреждающих щитка
- (6) 2 желтых отражателя



Рис. 21

Рис. 22/...

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

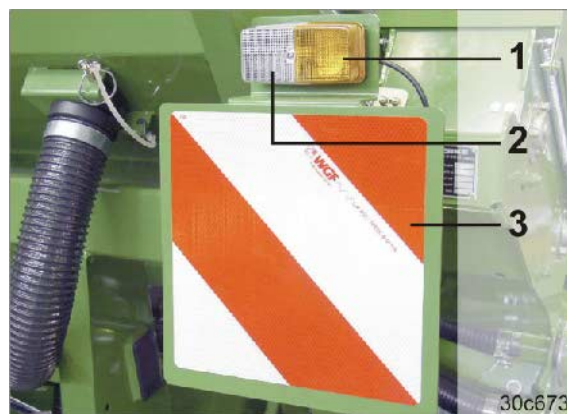


Рис. 22

4.5 Применение по назначению

Агрегат

- предназначен для дозированного внесения определенных стандартных посевных материалов и удобрений;
- подсоединяется к трактору через трехточечную навеску и обслуживается одним оператором.

Движение по склонам может осуществляться:

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

К применению агрегата по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

4.6 Опасные зоны и участки

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

- движений, совершаемых агрегатом и его рабочими органами;
- вылета из агрегата материалов или мусора;
- непреднамеренного подъема или опускания рабочих органов;
- непроизвольного 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, прежде всего при прицеплении и отцеплении;
- в области подвижных деталей;
- в области движущихся консолей агрегата;
- в области поворотных маркеров;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;
- при складывании и раскладывании консолей агрегата под воздушными линиями электропередач;
- при подъеме на агрегат.

4.7 Фирменная табличка и знак CE

Фирменная табличка (Рис. 23/1) содержит следующую информацию:

- идент. номер агрегата
- тип
- доп. общая масса [кг]
- год выпуска
- основная масса [кг]
- завод-изготовитель

Знак соответствия CE (Рис. 23/2) на агрегате обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.



Рис. 23

На следующих рисунках показано расположение фирменной таблички и маркировки CE для агрегатов

- ED 302, ED 452 (-K) (см. Рис. 24);
- ED 602-K (см. Рис. 25).



Рис. 24



Рис. 25

4.8 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям.

4.8.1 Мощность двигателя трактора

	без бункера для удобрений	с бункером для удобрений
ED 302	от 44 кВт (60 л.с.)	от 55 кВт (75 л.с.)
ED 452 / ED452-K	от 55 кВт (75 л.с.)	от 66 кВт (90 л.с.)
ED 602-K	от 66 кВт (90 л.с.)	от 88 кВт (120 л.с.)

4.8.2 Разъемы питания

Напряжение аккумуляторной 12 В (вольт)
батареи:

Гнездо для системы 7-контакт.
освещения:

4.8.3 Гидравлическая система

Максимальное рабочее
давление: 210 бар

Производительность насоса трактора:

- 20 л/мин. при 150 бар
 - без гидр. привода вентилятора
 - без загрузочного шнека
- 45 л/мин. при 150 бар
 - с гидр. приводом вентилятора
 - с загрузочным шнеком.

Трансмиссионное/гидравлическое масло Utto SAE 80W API GL4

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

4.9 Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом

4.9.1 Стандартное гидравлическое управление

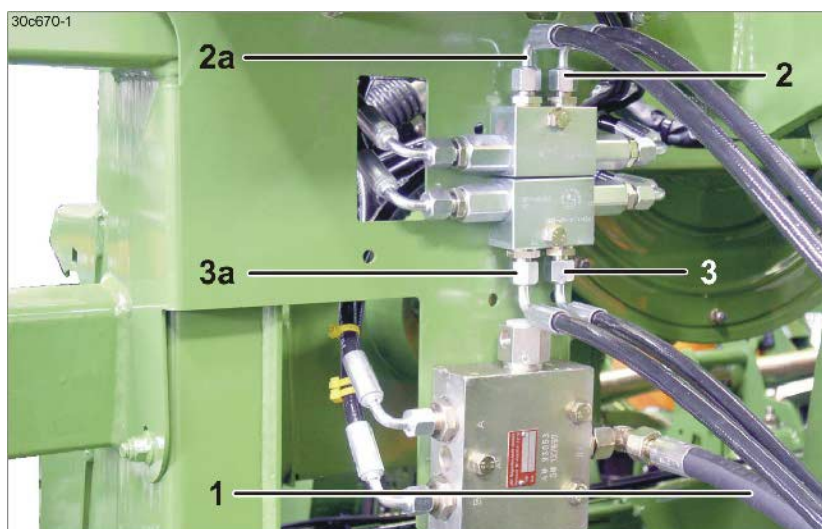


Рис. 26

Со стороны трактора		Со стороны агрегата					
			Направление движения	Маркировка		Функция	
Блок управления трактора	1 простого действия	(1)	Подвод	№ ручки	1	жел-тый	Включение маркеров (Т/S)
	2 двустороннего действия	(2)	Подвод		1	зеленый	только ED02-K: складывание консолей слева (Т)
		(2a)	Отвод		2		
	3 двустороннего действия	(3)	Подвод		1	синий	только ED02-K: складывание консолей справа (Т)
		(3a)	Отвод		2		
	4 простого действия	(4)	Подвод		1	бежевый	Гидродвигатель загрузочного шнека (опция) (R)
		(4a)	Отвод		2		
	5 двустороннего действия	(5)	Подвод		1	бежевый	Подъем колеса с почвозацепами (передний бак) (Т)
		(5a)	Отвод		2		
	6 одностороннего или двустороннего действия	(6)	Подведение ¹⁾		1	красный	Гидравлический двигатель вентилятора (опция) (R)
2							
Линия без давления		(6a)	Отведение ²⁾	2			

¹⁾ Напорная линия с приоритетом

²⁾ Безнапорная линия (см. главу «Указания по подключению гидр. привода вентилятора (опция)», на стр. 72).

4.9.2 Гидравлическое переключение Profi (без функции Load Sensing)

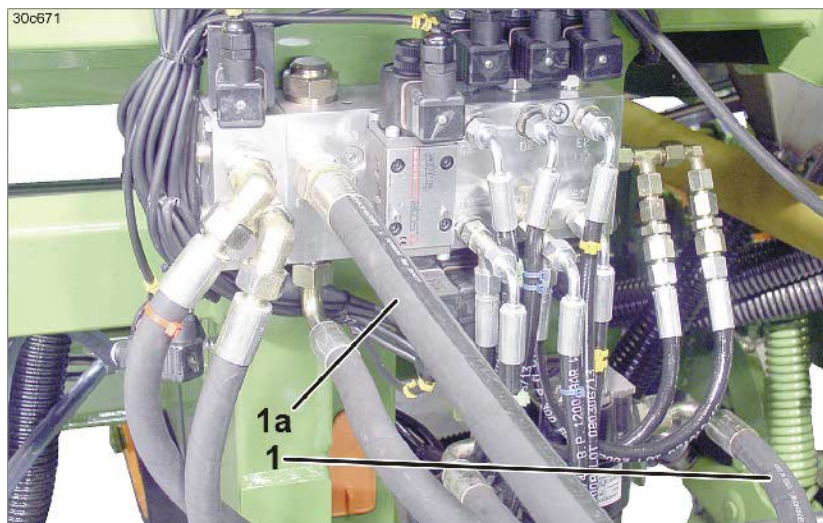


Рис. 27

Со стороны трактора		Со стороны агрегата						
			Направление движения	Маркировка			Функция	
1	Блок управления трактора двустороннего действия	Гидролиния	(1)	Подвод	№ ручки	1	красный	Переключение Profi без функции Load Sensing
Линия без давления			(1a)	Отведение ²⁾		2		
2	Блок управления трактора одно- или двустороннего действия		(2)	Подведение ¹⁾	1	красный	Гидравлический двигатель вентилятора (опция) (R)	
Линия без давления			(2a)	Отведение ²⁾	2			
3	Блок управления трактора двустороннего действия		(3)	Подвод	1	бежевый	Подъем колеса с почвозацепами (передний бак) (T)	
			(3a)	Отвод	2			

¹⁾ Напорная линия с приоритетом

²⁾ Безнапорная линия (см. главу «Указания по подключению гидр. привода вентилятора (опция)», на стр. 72).

4.9.3 Гидравлическое переключение Profi (с функцией Load Sensing)

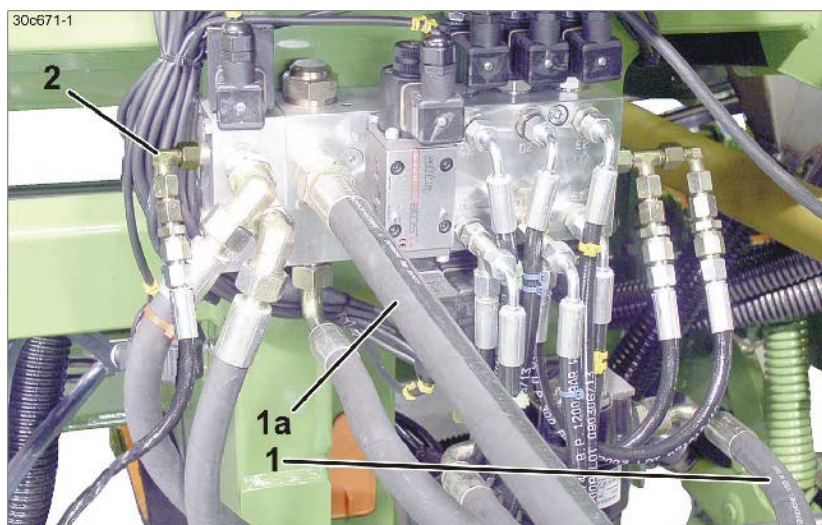


Рис. 28

Со стороны трактора		Со стороны агрегата						
			Направление движения	Маркировка			Функция	
1	Блок управления трактора LS	Гидролиния	(1)	Подвод: Напорная магистраль LS	№ ручки	1	красный	Переключение Profi с функцией Load Sensing
			(1a)	Отвод: безнапорный заправочный трубопровод		2		
			(2)	Линия управления LS				

4.10 Данные по шумообразованию

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет 74 дБ(А). Измерения проводились в рабочем состоянии при закрытой кабине в области уха водителя трактора.

Измерительный прибор: OPTAC SLM 5.

Уровень шума во многом зависит от используемого вида транспортного средства.

4.11 Технические характеристики

Сеялка точного высева		ED 302		ED 452	
Высевающие аппараты		Classic	Contour	Classic	Contour
Возможные шины		10.0/75-15			
Транспортная ширина (см. также таблицу на стр. 92)	[м]	3,00		4,00	
Транспортная длина	[м]	2,40		2,40	
Количество высевающих аппаратов в стандартном исполнении (ширина междурядий 75 см)		4		6	
макс. количество высевающих аппаратов без/с удобрением под корень		10/6	6/6	12/6	9/6
Объем бункера для удобрений	[л]	650 / 900		900	
Порожний вес без рядного распределителя удобрений, от	[кг]	662	798	824	1028
Порожний вес с рядным распределителем удобрений, от	[кг]	864	1036	1071	1275

Сеялка точного высева		ED 452-K		ED 602-K	
Высевающие аппараты		Classic	Contour	Classic	Contour
Возможные шины		10.0/75-15		31x15,5/15	
Транспортная ширина (см. также таблицу на стр. 92)	[м]	3,00		3,05	
Транспортная длина	[м]	2,80		2,90	
Количество высевающих аппаратов в стандартном исполнении (ширина междурядий 75 см)		6		8	
макс. количество высевающих аппаратов без/с удобрением под корень		7/6		12/8-12 ¹	
Объем бункера для удобрений	[л]	900		1100	
Порожний вес без рядного распределителя удобрений, от	[кг]	903	1107	1337	1606
Порожний вес с рядным распределителем удобрений, от	[кг]	1150	1400	1697	2112
Порожний вес переднего бака	[кг]	—		640	

¹ Только в сочетании с передним бункером

Сеялка точного высева		• Все типы
Привод		• Цепной редуктор, 54 ступени
Расстояние между зернами (см. также таблицы на стр. 96)	[с м]	• От 3,1 до 86,9 в зависимости от используемого распределительного диска
Привод вентилятора		• Карданный вал с обгонной муфтой частота вращения карданного вала 540, 710 или 1000 об/мин Также возможен гидравлический привод
Распределительные диски		• Пластмассовые распределительные диски для кукурузы, бобов, гороха, сои, подсолнечника и т. д.

4.11.1 Технические характеристики для расчета массы трактора и нагрузок на его оси

(см. на стр. 67)		Общая масса G_H	Расстояние d
ED 302 без бункера для удобрений	4 ряда Classic	802 кг	885 мм
	4 ряда Contour	942 кг	1076 мм
	10 рядов Classic	1372 кг	1070 мм
	6 рядов Contour	1202 кг	1180 мм
ED 302 с бункером для удобрений 650 л	4 ряда Classic	1472 кг	745 мм
	4 ряда Contour	1652 кг	899 мм
	6 рядов Classic	1692 кг	824 мм
	6 рядов Contour	1962 кг	1006 мм
ED 302 с бункером для удобрений 900 л	4 ряда Classic	1508 кг	745 мм
	4 ряда Contour	1688 кг	899 мм
	6 рядов Classic	1728 кг	824 мм
	6 рядов Contour	1998 кг	1006 мм
ED 452 без бункера для удобрений	6 рядов Classic	1034 кг	950 мм
	6 рядов Contour	1244 кг	1157 мм
	10 рядов Classic	1414 кг	1052 мм
	9 рядов Contour	1634 кг	1252 мм
ED 452 с бункером для удобрений 900 л	6 рядов Classic	2260 кг	731 мм
	6 рядов Contour	2530 кг	878 мм
ED 452-K без бункера для удобрений	6 рядов Classic	1113 кг	917 мм
	6 рядов Contour	1323 кг	1117 мм
	7 рядов Classic	1208 кг	950 мм
	7 рядов Contour	1453 кг	1156 мм
ED 452-K с бункером для удобрений 900 л	6 рядов Classic	2339 кг	722 мм
	6 рядов Contour	2609 кг	866 мм

(см. на стр. 67)		Общая масса G_H	Расстояние d
ED 602-K без бункера для удобрений	8 рядов Classic	1617 кг	881 мм
	8 рядов Contour	1897 кг	1072 мм
	12 рядов Classic	1997 кг	967 мм
	12 рядов Contour	2417 кг	1177 мм
ED 602-K с бункером для удобрений 1100 л	8 рядов Classic	3127 кг	722 мм
	8 рядов Contour	3487 кг	865 мм
ED 602-K с комплектом для рядного удобрения для переднего бункера	12 рядов Classic	2422 кг	945 мм
	12 рядов Contour	2962 кг	1158 мм

(см. на стр. 67)		Общая масса G_V	Расстояние a_2
- Передний бункер FRS 103 (без насадки) - Передний бункер FRS 203 (без насадки)		2150 кг	0,9 м
- Передний бункер FRS 103 (без насадки) - Передний бункер FRS 203 (без насадки)		2675 кг	0,85 м

5 Конструкция и функционирование

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

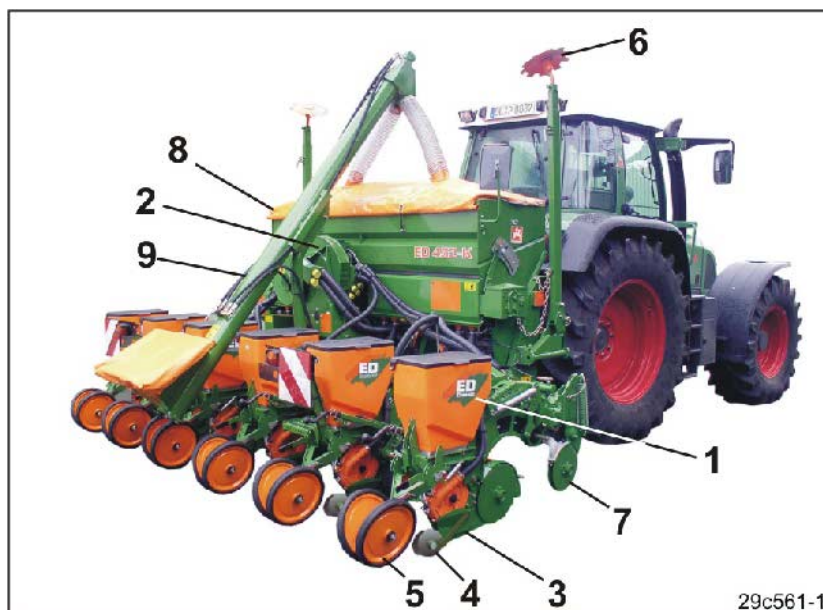


Рис. 29

Сеялки точного высева высевают по одному зерну на настраиваемом расстоянии друг от друга. В каждом рядке один высевной аппарат работает с собственным бункером посевного материала (Рис. 29/1).

Посевной материал засасывается у отверстий во вращающихся распределительных дисках. Требуемое разрежение создается при помощи всасывающего вентилятора (Рис. 29/2). В самой нижней точке распределительного диска разрежение обрывается, и зерно падает в проделанную высевающим сошником (Рис. 29/3) борозду.

После высева зерна равномерно покрываются землей и придавливаются при помощи выравнивателей (Рис. 29/4) и прижимных катков (Рис. 29/5).

Приводные колеса сеялки точного высева приводят в движение распределительные диски. Скорость вращения распределительных дисков настраивается на регулирующем приводе и вторичном редукторе. Изменение скорости вращения распределительных дисков ведет к изменению расстояния между зернами в почве. Возможно электронное отключение отдельных высевных аппаратов, например, через бортовой компьютер AMASCAN⁺ (опция).

Всасывающий вентилятор (Рис. 29/2) приводится в действие ВОМ трактора или гидродвигателем.

Маркеры (Рис. 29/6) размечают загонку на поле по центру трактора или в колее трактора (кроме ED 302).

Для удобрения под корень (опция) сеялки точного высева оборудуются туковыми сошниками (Рис. 29/7), которые вносят удобрение в почву, как правило, на расстоянии 6 см (регулируемая величина) от высевных сошников (Рис. 29/3).

Глубина внесения удобрения может регулироваться. Удобрения перевозятся в бункере для удобрений (Рис. 29/8) или в переднем бункере.

Для заполнения бункеров удобрений используется загрузочный шнек (Рис. 29/9, опция).

5.1 Посевной агрегат Classic

Высевной аппарат Classic используется для высева на вспаханной почве.

Посевной материал, который высевается при помощи аппарата Classic:

- | | |
|----------------|----------|
| • Кукуруза | • Горох |
| • Бобы | • Хлопок |
| • Подсолнечник | • Сорго |

Рукоятка (Рис. 30/1) служит для регулировки глубины заделки посевного материала.

Максимальная глубина заделки составляет 10 см.

Задний укатывающий резиновый каток (Рис. 30/2)

- направляет высевной аппарат по глубине.
- придавливает борозду.

Если необходимая глубина укладки не достигается, на высевной аппарат можно подать дополнительную нагрузку при помощи рычага (Рис. 30/3), изменяющего давление пружины.

Регулируемые передние выравниватели (Рис. 31/1) закрывают борозду.



Рис. 30



Рис. 31

5.2 Посевной агрегат Contour

Методы высева при использовании высевного аппарата Contour:

- Посев с использованием плуга
- Мульчированный посев

Посевной материал, который высевается при помощи аппарата Contour:

- | | |
|----------------|-------------------|
| • Кукуруза | • Сахарная свекла |
| • Бобы | • Свекла |
| • Подсолнечник | • Рапс |
| • Горох | • Арбузы |
| • Хлопок | |
| • Сорго | |

Высевающий аппарат Contour опирается на передний уплотняющий каток, установленный с одной стороны (в качестве опции с обеих сторон) (Рис. 32/1), и прицепной уплотняющий V-образный каток (Рис. 32/2).

Посредством рукоятки для регулировки глубины (Рис. 32/3) уплотняющие катки соединены друг с другом в tandemную сцепку.

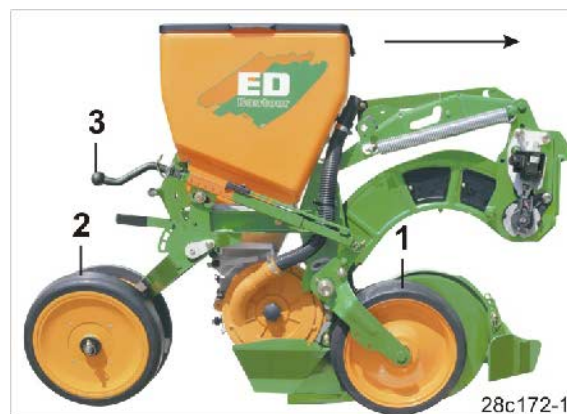


Рис. 32

Высевающий аппарат Contour адаптируется к неровностям почвы (Рис. 33).

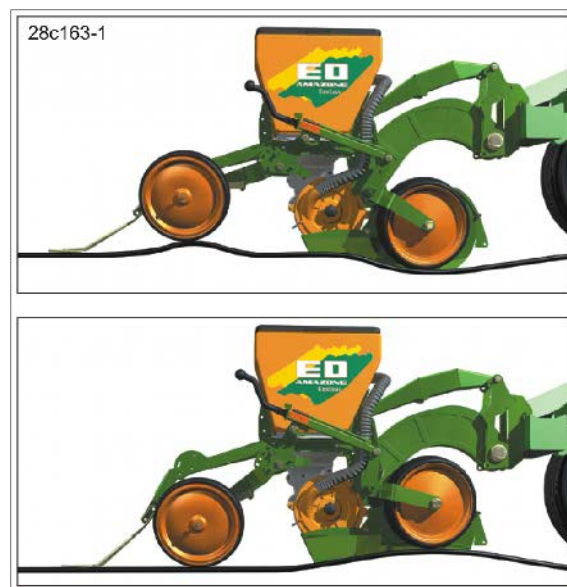


Рис. 33

Большие двойные диски (Рис. 34/1) убирают на полях с органической массой остатки растений перед высевающим сошником (Рис. 34/2).

Резиновый уплотняющий V-образный каток (Рис. 34/3) и уплотняющий каток Super-V могут использоваться для посева с использованием плуга и мульчированного посева.

Резиновый уплотняющий V-образный каток

- в комбинации с передним прикатывающим катком поддерживает глубину заделки семян.
- закрывает борозду.
- придавливает борозду.

Уплотняющий каток Super-V (опция)

- увеличивает силу придавливания почвы рядом с высевной бороздой благодаря специальному профилю резины с интегрированным металлическим тросиком.

Глубина заделки семян регулируется при помощи рукоятки (Рис. 35/1) и отображается на шкале (Рис. 35/2). Значение шкалы является относительным значением, служащим для упрощения настройки других аппаратов.

Максимальная глубина заделки составляет 12 см.

Высевные аппараты агрегата согласованы между собой. Значение на шкале (Рис. 35/2), определенное для одного аппарата, можно использовать для всех других высевных аппаратов.

Если необходимая глубина укладки не достигается, на высевной аппарат можно подать дополнительную нагрузку, изменив положение пружины (Рис. 36/1).

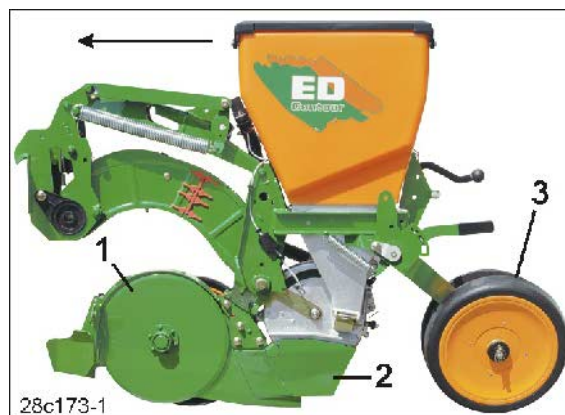


Рис. 34

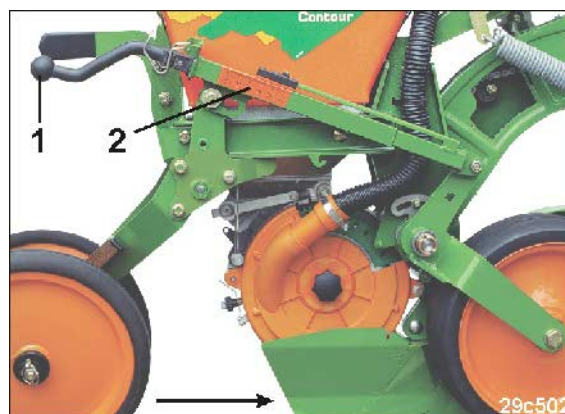


Рис. 35



Рис. 36

Комьеудалители (Рис. 37/1) обеспечивают ровный ход высевных аппаратов на почвах с грубой структурой поверхности.

Не устанавливайте комьеудалители слишком низко. Они должны лишь убирать в сторону большие комья. Полное перемещение грунта комьеудалителями мешает закрыванию высевной борозды.

При неравномерной глубине укладки установите комьеудалители на одно отверстие ниже и вновь проверьте глубину укладки.

Если комьеудалители не нужны, установите их в самое верхнее положение.

Регулируемые передние выравниватели (Рис. 37/2) закрывают борозду. Их можно использовать для высева в плужную борозду.

Дисковые выравниватели (опция, Рис. 38/1) закрывают высевную борозду и могут использоваться как после плуга, так и для высева в мульчу.

Задние катки закрывают борозду и придают почве.



Рис. 37

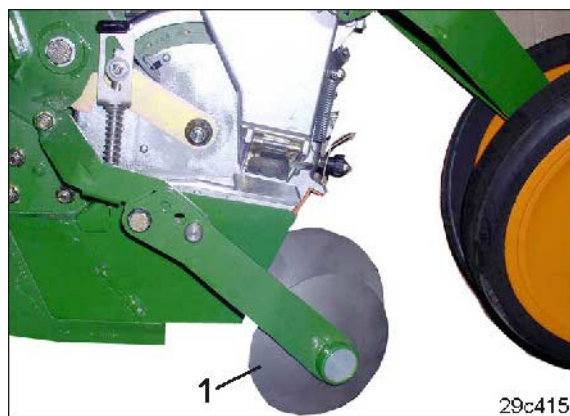


Рис. 38

Промежуточный прижимной ролик (опция) используется для мелких семян.

Промежуточный прижимной ролик (Рис. 39/1) придавливает посевной материал. Благодаря тому, что семена лучше прикрыты почвой, они получают больше влаги для прорастания.

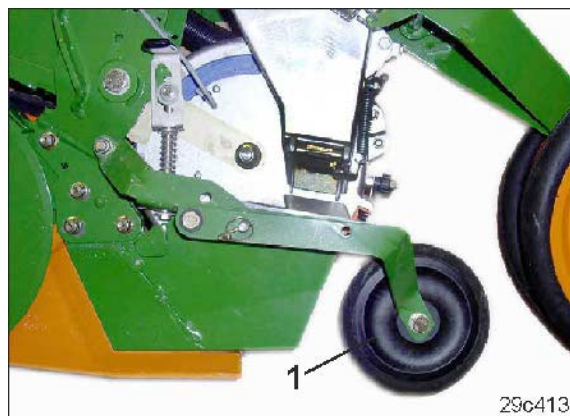


Рис. 39

5.3 Дозирование посевного материала

Требуется высев определенного количества «зерен на м²» или «зерен на га» при заданном расстоянии между рядами.

На основании этих данных определяется требуемое расстояние между зернами, которое можно регулировать, изменяя скорость вращения распределяющих дисков

- регулирующий привод (Рис. 40/1) с 18 шагами;
- вторичный редуктор (Рис. 40/2) с 3 шагами.



Рис. 40

Посевной материал из бункера через подающее отверстие (Рис. 41/1) скатывается в накопительную зону (Рис. 41/2) распределяющего диска.

В накопительной зоне не должно быть слишком много или слишком мало посевного материала.

Ограничительная заслонка (Рис. 41/3) позволяет настроить правильный размер отверстия.

Вентилятор создает разрежение позади отверстий (Рис. 41/4) вращающегося распределительного диска. Зерна из накопительной зоны засасываются в отверстия (Рис. 41/4).

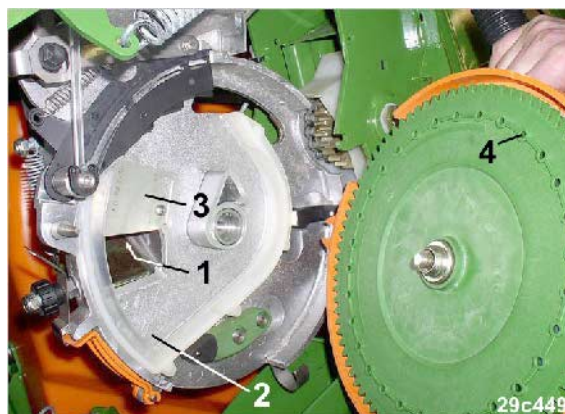


Рис. 41

Воздух выходит из высевной коробки через прорези (Рис. 42/1) патрубка всасывания.

В самой нижней точке (Рис. 42/2) распределительного диска разрежение обрывается, и зерно падает в проделанную высевным сошником борозду.

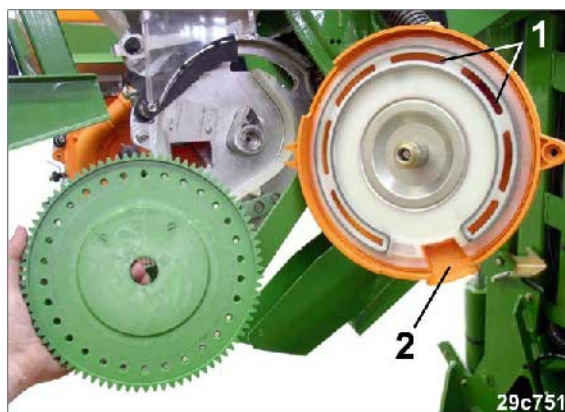


Рис. 42

Выталкиватель (Рис. 43/1) отделяет битые зерна, которые могли бы заблокировать отверстия распределительного диска.

Если в одно отверстие засасывается сразу несколько зерен, регулируемый в 5 положениях чистик (Рис. 43/2) отделяет лишние зерна, которые затем падают в накопительную зону (Рис. 43/3).



Рис. 43

Всасывающий вентилятор (Рис. 44/1) создает разрежение, которое всасывает зерна в отверстия распределительного диска.

Вентилятор приводится в действие

- валом отбора мощности трактора или
- гидродвигателем.



Рис. 44

Значение разрежения отображается на манометре (Рис. 45/1) в кабине трактора.

При изменении скорости вращения всасывающего вентилятора изменяется значение разрежения.

Установите необходимую частоту вращения вентилятора с помощью манометра.

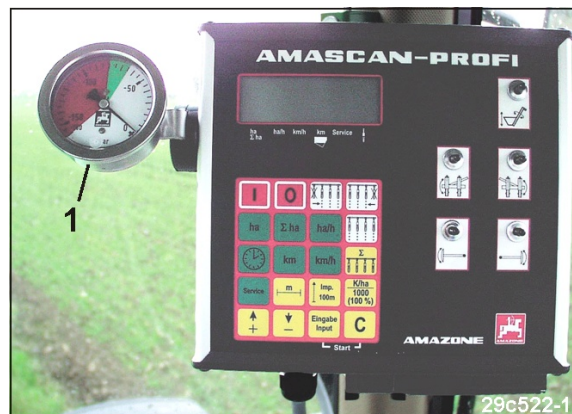


Рис. 45

Отверстия в распределительных дисках (Рис. 46) соответствуют свойствам посевного материала (размер, форма и вес). Необходимо использовать диски, подходящие для конкретных зерен.

Маркировка распределительных дисков указывает на количество отверстий, их диаметр и цвет распределительного диска, например, 30/5,0 зеленый:

30 отверстий/диаметр 5,0 мм, зеленый цвет.



Рис. 46

5.4 Маркеры

Маркеры с гидравлическим приводом (Рис. 47/1) работают в почве поочередно с левой и с правой стороны от агрегата.

При этом активный маркер осуществляет маркировку. Эта маркировка служит в качестве ориентира, помогающего водителю трактора правильно проходить участки после разворота на краю поля.

После разворота водитель ведет трактор по центру маркировки или передним колесом по маркировке.

Регулируется:

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



Рис. 47

5.5 Рыхлитель следов (опция)

Исполнение рыхлителя следов (опция) зависит от типа агрегата и сферы применения.

Следорыхлители (Рис. 48) регулируются по горизонтали и по вертикали.



Рис. 48

5.6 Удобрение под корень (опция)

5.6.1 сошник для внесения удобрений

Глубина внесения удобрения и расстояние между туковым и высевающим сошником может регулироваться.

Туковые сошники уклоняются от препятствий.

Буксируемые туковые сошники (Рис. 49) используются для

- вспаханной почвы.



Рис. 49

Однодисковые туковые сошники (Рис. 50) используются для

- вспаханной почвы;
- мульчированного посева.



Рис. 50

5.7 Электронный контроль и управление (опция)

Контроль и управление сеялкой точного высева возможны при помощи бортового компьютера (опция). Предлагается три варианта бортовых компьютеров, в зависимости от требований:

- AMASCAN⁺
- AMASCAN-PROFI
- ED-CONTROL.

Индикация и управление осуществляются при помощи пульта управления в кабине трактора.

5.7.1 AMASCAN⁺

Компьютер AMASCAN⁺

- контролирует распределение. Звуковые и визуальные сообщения об ошибках.
- отображает количество «зерен на гектар» Звуковые и визуальные сообщения при отклонении от заданного значения.
- сервисная функция для проверки работы оптических датчиков.
- отключает привод отдельных высевных аппаратов (управление секциями). Необходимое оборудование: высевные аппараты с электрическим отключением (опция).
- подает сигнал тревоги (опция)
 - если уровень удобрений опустится ниже минимального в бункере на 900 / 1100 литров и переднем бункере,
 - при остановке дозирующих колес в бункере на 900 / 1100 литров и переднем бункере.

Необходимое оборудование:
устройство контроля бункера (опция).

- отображает рабочую скорость [км/ч].

Компьютер AMASCAN⁺ сохраняет следующие данные

- Обработанная площадь [га]
- Пройденный путь [км]
- Производительность [га/ч]
- Общая обработанная площадь [га].



Рис. 51

5.7.2 AMASCAN-PROFI

Компьютер AMASCAN-PROFI имеет функции компьютера AMASCAN⁺ и оборудован следующими дополнительными функциями:

- раздельное складывание и раскладывание консолей;
- раздельное складывание и раскладывание маркеров;
- включение и выключение загрузочного шнека;
- сохранение времени работы [ч].

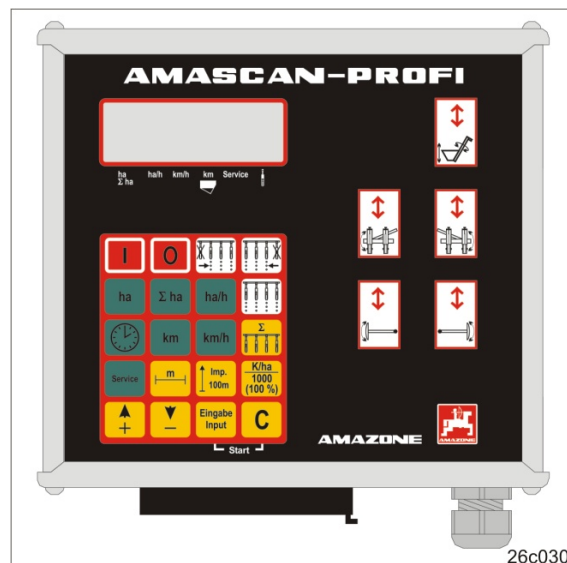


Рис. 52

5.7.3 ED-CONTROL

Компьютер ED-CONTROL имеет функции компьютера AMASCAN-PROFI и оборудован следующими дополнительными функциями:

- сохранение 12 заданий.
- автоматическое отключение привода отдельных высевящих аппаратов для создания технологических колеи с определенным тактом.
Необходимое оборудование: высевные аппараты с электрическим отключением (опция).
- автоматическое приспособление для смены маркера на развороте.
- подъем/опускание колеса с почвозацепами (передний бункер).

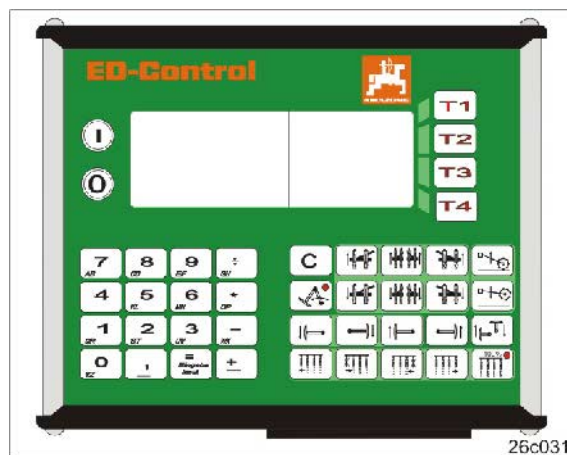


Рис. 53

6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

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



- Перед вводом агрегата в эксплуатацию оператор должен прочитать и понять настоящее руководство.
- Следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», со стр. 26 при
 - прицеплении и отцеплении агрегата;
 - транспортировке агрегата;
 - эксплуатации агрегата.
- Агрегат разрешается подсоединять и транспортировать только трактором с соответствующими мощностными характеристиками!
- Трактор и агрегат должны соответствовать действующим правилам дорожного движения.
- Как владелец (эксплуатирующая сторона), так и водитель (оператор) транспортного средства отвечают за соблюдение законодательно установленных национальных правил дорожного движения.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с 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 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 усиленных 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 § 1 Правил допуска транспортных средств к движению, а также разрешение, необходимое согласно § 1 разд. 1 Правил дорожного движения.

6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат)

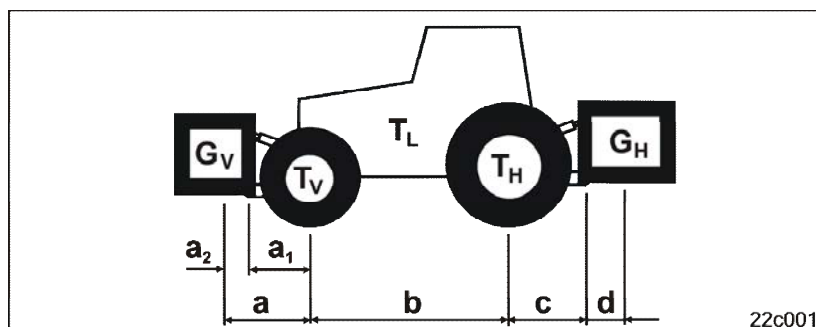


Рис. 54

T_L	[кг]	Собственная масса трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства
T_V	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	
T_H	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
G_H	[кг]	Общая масса задненавесного агрегата или заднего балласта	см. главу «Технические характеристики », на стр. 51, или параметры заднего балласта
G_V	[кг]	Общая масса передненавесного агрегата или переднего балласта	см. технические характеристики передненавесного агрегата или переднего балласта
a	[м]	Расстояние между центром тяжести передненавесного агрегата или переднего балласта и центром передней оси (сумма $a_1 + a_2$)	см. технические характеристики трактора и передненавесного агрегата или переднего балласта или измерьте самостоятельно
a_1	[м]	Расстояние между центром передней оси и центром 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
d	[м]	Расстояние между центром крепления к нижним тягам и центром тяжести задненавесного агрегата или заднего балласта (отстояние центра тяжести)	см. главу «Технические характеристики », на стр. 51, или параметры заднего балласта

6.1.1.2 Расчет минимальной нагрузки трактора спереди $G_{V \min}$, необходимой для обеспечения управляемости

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

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

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

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

Внесите 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 Расчет фактической общей массы комбинации, состоящей из трактора и агрегата

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

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 Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H \text{tat}}$

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

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

6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины трактора

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

6.1.1.7 Таблица

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



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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Запрещается агрегатирование с взятым за основу расчётов трактором, если:

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



- Навесьте на трактор передний или задний балласт, если на одну из осей трактора нагрузка больше, чем на другую.
- Особые случаи:
 - Если масса передненавесного агрегата (G_V) недостаточна для обеспечения минимальной нагрузки спереди ($G_{V \min}$), используйте дополнительные передние балласты!
 - Если масса задненавесного агрегата (G_H) недостаточна для обеспечения минимальной нагрузки сзади ($G_{H \min}$), используйте дополнительные задние балласты!

6.2 Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



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

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

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

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

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

6.2.1 Адаптация карданного вала к типу трактора



Адаптируйте длину карданного вала при первом присоединении агрегата к трактору и при смене типа трактора. Соблюдайте указания руководства по эксплуатации карданного вала от производителя!



ОПАСНОСТЬ!

Выполняйте установку и снятие карданного вала только после выключения ВОМ, затягивания ручного тормоза, выключения двигателя и извлечения ключа из замка зажигания.

Насадите половины карданного вала на соединения вала отбора мощности трактора и агрегата в предписанном монтажном направлении (см. отметку на карданном вале), но не вставляйте трубы карданного вала друг в друга.

Рис. 55/...

- (1) Держа обе трубы карданного вала рядом друг с другом, проверьте заходят ли они в любом положении не менее чем на $A = 185 \text{ мм}$ друг в друга.
- (2) В задвинутом положении трубы карданного вала не должны ударяться о вилки карданных шарниров. Должно соблюдаться безопасное расстояние не менее 10 мм.
- (3) Для адаптации длины половин карданного вала держите их в самом коротком рабочем положении рядом друг с другом и сделайте отметку.
- (4) Равномерно укоротите внутреннюю и внешнюю защитную трубу.
- (5) Укоротите внутренний и внешний раздвижной профиль на ту же длину, что и защитную трубу.
- (6) Обработайте отрезные кромки и тщательно удалите опилки.
- (7) Смажьте раздвижные профили и задвиньте их друг в друга.
- (8) Защитные трубы карданного вала необходимо снабдить фиксирующими цепочками, которые должны крепиться на тракторе и агрегате. Эти цепочки препятствуют проворачиванию защитной трубы при вращении карданного вала. Навесьте фиксирующие цепочки на предусмотренных отверстиях так, чтобы обеспечивался достаточный диапазон движения карданного вала во всех рабочих положениях, а защитные трубы во время работы не проворачивались.

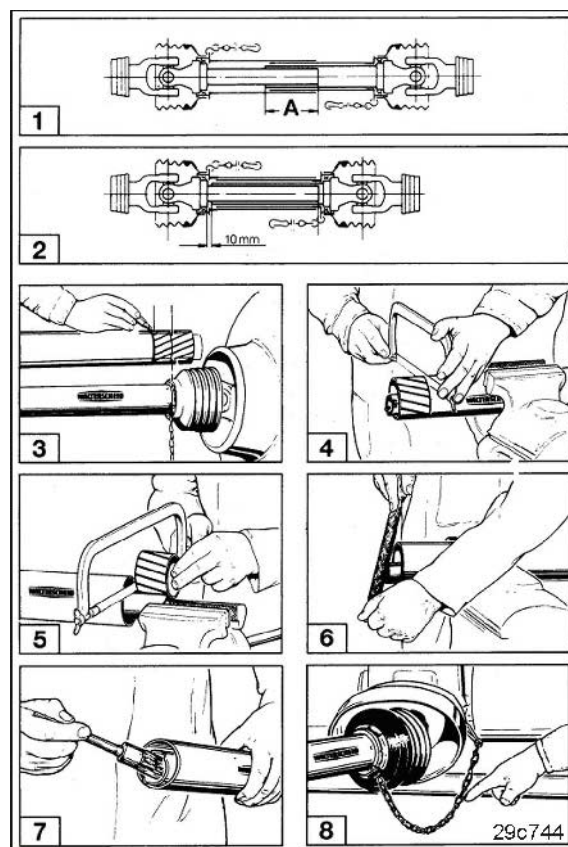


Рис. 55

6.2.2 Указания по подключению гидр. привода вентилятора (опция)

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

- Подсоедините гидравлическую муфту напорного трубопровода (Рис. 56/5) к блоку управления трактора простого или двойного действия с приоритетом.
- Подсоедините большую гидравлическую муфту обратной магистрали (Рис. 56/6) к безнапорному штуцеру трактора с прямым выходом в гидравлический бак (Рис. 56/4). Не подсоединяйте обратную магистраль к блоку управления трактора во избежание превышения динамического напора, составляющего 10 бар.
- При последующем монтаже обратной магистрали трактора используйте только трубы DN 16, например, Ø 20 x 2,0 мм, с коротким обратным расстоянием до гидравлического бака.

Рис. 56/..

(А) На стороне агрегата

(В) На стороне трактора

- (1) Приоритетный блок управления трактора, простого или двойного действия
- (2) Гидравлический двигатель вентилятора
- (3) Регулировочный клапан агрегата
- (4) Гидравлический шланг, напорная магистраль (маркировка: 1 красный хомут)
- (5) Гидравлический шланг, обратная линия с большой соединительной муфтой (маркировка: 2 красных хомута)
- (6) Гидронасос трактора
- (7) Масляный фильтр, со стороны трактора
- (8) Гидравлический бак трактора

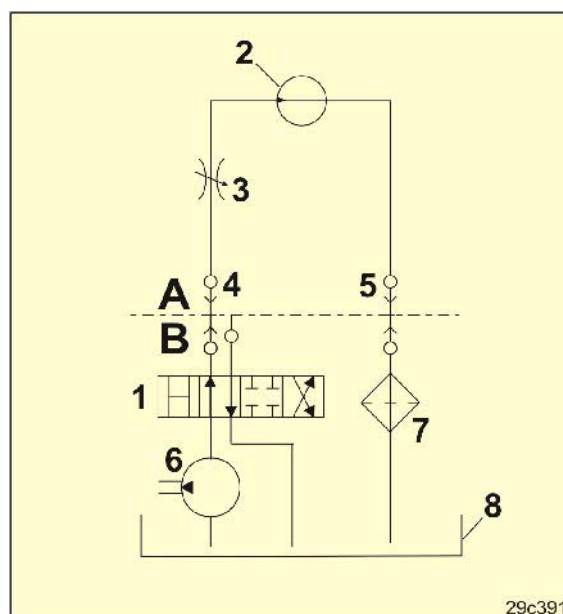


Рис. 56



Гидравлическое масло не должно чрезмерно нагреваться.

Большой объем подачи масла при небольшом масляном баке способствует быстрому нагреванию гидравлического масла. Емкость масляного бака трактора (Рис. 56/8) должна быть, по крайней мере, вдвое больше объема подачи. При сильном нагревании гидравлического масла следует установить на трактор масляный радиатор (в специализированной мастерской).

Если требуется работа второго гидравлического двигателя помимо двигателя вентилятора, оба двигателя должны быть подключены параллельно. При последовательном подключении двигателей допустимое значение давления масла в 10 бар после первого двигателя будет всегда превышаться.

6.2.3 Указания по подключению переключения Profi (опция)

Без режима «LS»:

- Подключение напорного трубопровода (Рис. 57/2) к блоку управления трактора простого или двойного действия с приоритетом.

С режимом «LS»:

- Подсоединение напорной магистрали LS
- Подсоединение управляющей линии LS

С режимом «LS» и без него:

- Подключение возвратного трубопровода (Рис. 57/3) к безнапорному штуцеру трактора с прямым выходом в гидравлический бак. Не подсоединяйте возвратный трубопровод к блоку управления трактора. Давление подпора не должно превышать 10 бар.

Для монтажа возвратного трубопровода трактора используйте только трубы DN 16, например, Ø 20 x 2,0 мм с коротким обратным ходом до гидравлического бака.

Рис. 57/...

(A) На стороне агрегата

(B) На стороне трактора

- (1) Приоритетный блок управления трактора, простого или двойного действия
- (2) Гидравлический шланг, напорная магистраль (маркировка: 1 красный хомут)
- (3) Гидравлический шланг, обратная линия с большой соединительной муфтой (маркировка: 2 красных хомута)
- (4) Масляный фильтр, со стороны агрегата
- (5) Гидронасос трактора
- (6) Масляный фильтр, со стороны трактора
- (7) Гидравлический бак трактора
- (8) Электрогидравлический блок управления (переключение Profi)
- (9) Клапан (складывание консолей слева)
- (10) Клапан (складывание консолей справа)
- (11) Клапан (приведение маркеров в действие)
- (12) Клапан (опция, включить/выключить загрузочный шнек)
- (13) Клапан (опция, использование колеса с почвозацепами, только в комбинации с ED_CONTROL).

- (LS) Подсоединение управляющей линии Load Sensing (опция)

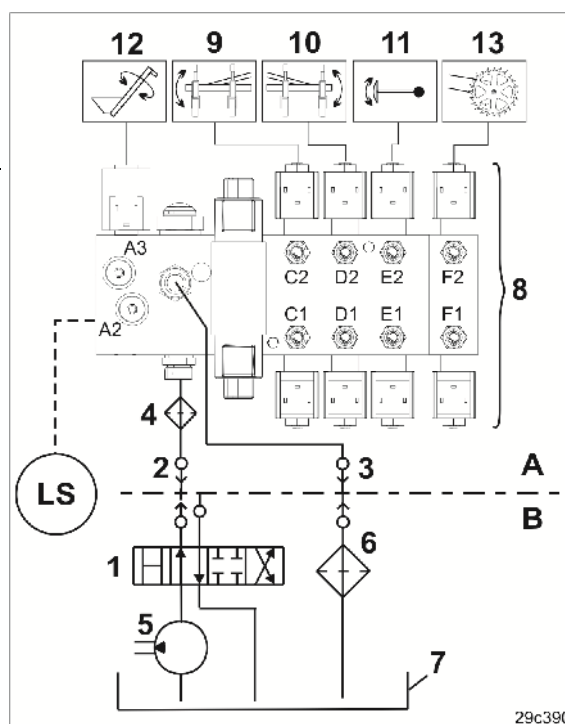


Рис. 57

Переключение Profi с функцией Load Sensing промаркировано наклейкой «LS» (Рис. 58/1).



Рис. 58

6.2.4 Первичная установка пульта управления (опция)

Сведения о первичной установке пульта управления (Рис. 59) в кабине трактора содержатся в соответствующей инструкции по эксплуатации.

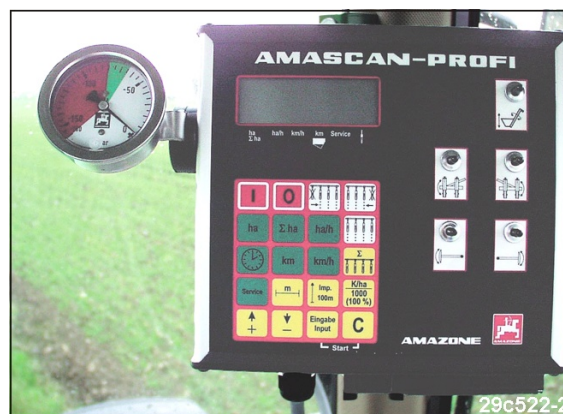


Рис. 59

6.2.5 Первичная установка комьеудалителя (опция, аппарат Contour)

1. Привинтите направляющий палец (Рис. 60/1).



Рис. 60

2. Навесьте комьеудалитель (Рис. 61/1) на направляющий палец (Рис. 60/1), вставьте болт (Рис. 61/2) и зафиксируйте пружинным фиксатором.

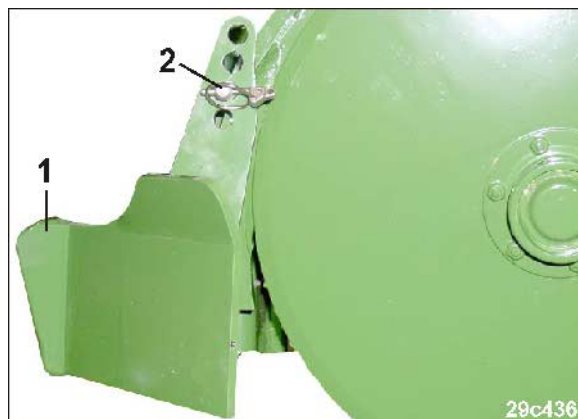


Рис. 61

7 Прицепление и отцепление агрегата



При присоединении и отсоединении агрегатов следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», на стр. 26.



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 и отсоединения, зафиксируйте их от непреднамеренного пуска и откатывания, см. гл.6.2, на стр. 70.



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.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Разрешается прицеплять или навешивать агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики. См. главу «Проверка соответствия трактора», на стр. 65.



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 заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами вследствие непреднамеренного отцепления агрегата от трактора!

- При агрегатировании используйте специально предусмотренное для этого оборудование.
- При агрегатировании на трёхточечную гидравлическую навеску трактора, обратите внимание на соответствие категорий навесок трактора и агрегата.
Обязательно переоснастите при помощи переходных гильз пальцы верхней и нижней тяги кат. II на агрегате до кат. III, если трактор оснащен трёхточечной гидравликой кат. III.
- Для навешивания агрегата используйте только пальцы верхней и нижней тяги из комплекта поставки.
- Каждый раз при агрегатировании проверяйте пальцы верхней и нижней тяги на наличие видимых повреждений. Заменяйте пальцы верхней и нижней тяги при наличии выраженных признаков износа.
- Застопорите каждый палец верхних и нижних тяг в местах шарнирных соединений с трёхточечной навесной рамой пружинным фиксатором против самоотвинчивания.

**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.

Подсоединение переднего бункера

Подсоединяйте и отсоединяйте передний бункер (Рис. 62) к трактору, следуя указаниям в инструкции по эксплуатации переднего бункера.



Рис. 62



Создайте токопроводящее соединение от кабельного жгута переднего бункера (штекер агрегата) к массе трактора (опасность статического заряда).

7.1 Подсоединение агрегата

1. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
2. Очистите и смажьте соединения вала отбора мощности трактора и агрегата.
3. Насадите половину карданного вала, оснащенного обгонной муфтой (Рис. 63/1), на соединение вала отбора мощности со стороны агрегата и надлежащим образом зафиксируйте (см. инструкцию по эксплуатации производителя карданного вала).



Рис. 63

Используйте только разрешенные карданные валы Walterscheid.

- o W2200, 1210 мм 1 3/8, из 6 частей с обгонной муфтой (Рис. 63/1) или
- o W2200, 1610 с 8x32x38 с обгонной муфтой (для тракторов российского производства).

Обгонная муфта обеспечивает работу вентилятора по инерции после отключения карданного вала.

Если смотреть в направлении движения, то карданный вал вращается вправо (по часовой стрелке).

4. Положите карданный вал на опору карданного вала (Рис. 63/2).

5. Агрегат оснащен пальцами верхней и нижней тяги кат. II.
Оборудуйте пальцы верхней и нижней тяги шариковыми втулками (Рис. 64).
Тип шариковых втулок зависит от типа трактора (см. инструкцию по эксплуатации трактора).

Обязательно переоснастите при помощи переходных гильз пальцы верхней и нижней тяги кат. II на агрегате до кат. III, если трактор оснащен трехточечной гидравликой кат. III.
6. Зафиксируйте пальцы верхней и нижней тяги (фиксация пружинным фиксатором).
7. Запрещается находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом во время движения трактора к агрегату.
8. Сначала подсоедините питающие магистрали (см. главу 7.2, на стр. 82 и главу 7.3, на стр. 86), прежде чем подсоединять агрегат к трактору.
 - 8.1 Подведите трактор к агрегату таким образом, чтобы между ними оставалось свободное пространство (прим. 25 см).
 - 8.2 Предохраните трактор от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 8.3 Убедитесь, что вал отбора мощности трактора выключен.
 - 8.4 Подсоедините питающие линии к трактору.
 - o Выполните подключение гидравлики (см. главу 7.2, от на стр. 82).
 - o Выполните подключение электропитания (см. главу «Разъемы питания», на стр. 86).
 - 8.5 Выверните крюки нижних тяг таким образом, чтобы они находились на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.



Рис. 64

Прицепление и отцепление агрегата

9. Разблокируйте фиксаторы нижних тяг трактора – они должны быть готовы к сцепке.
 10. Сдайте на тракторе назад к агрегату таким образом, чтобы крюки нижних тяг трактора автоматически захватили шариковые втулки нижних шарнирных соединений агрегата.
- Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.

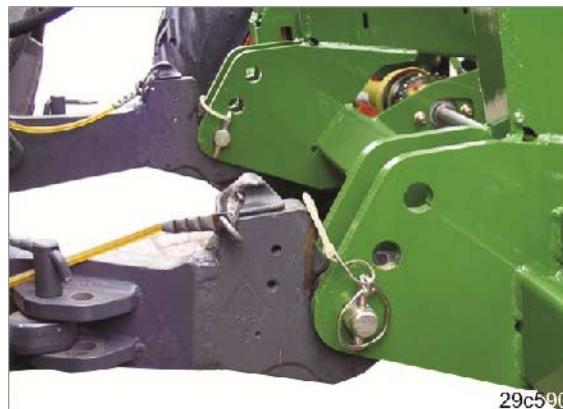


Рис. 65



Во время работы нижние тяги трактора должны иметь возможность раскачиваться вертикально.

11. Из кабины трактора прицепите верхнюю тягу (Рис. 66/1) при помощи крюка верхней тяги к верхнему шарнирному соединению.
- Крюк верхней тяги фиксируется автоматически.
12. Визуально проверьте, правильно ли зафиксированы крюк верхней тяги и крюки нижних тяг.



Рис. 66



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Проверяйте пальцы нижних и верхней тяг на наличие видимых повреждений при каждом присоединении агрегата. Замените пальцы при наличии выраженных признаков износа.



ОПАСНОСТЬ!

Выполняйте установку и снятие карданного вала только после выключения BOM, затягивания ручного тормоза, выключения двигателя и извлечения ключа из замка зажигания.

Захват вращающимся валом может привести к тяжелым травмам или смерти.

Всегда следите за правильностью монтажа и фиксации карданного вала!

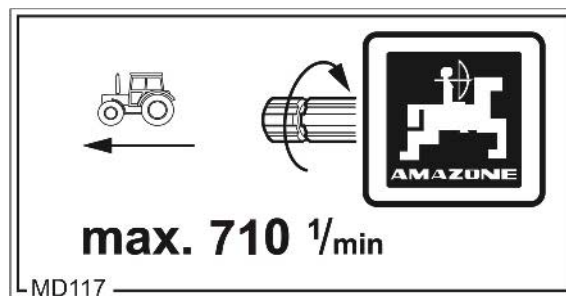
13. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
14. Насадите половину карданного вала на соединение вала отбора мощности трактора и надлежащим образом зафиксируйте.
15. Закрепите фиксирующие цепочки (Рис. 67/1) защитных труб карданного вала
 - o на агрегате (см. Рис. 67);
 - o на тракторе.
16. Учитывайте размещенные на карданном вале указания производителя по монтажу.



Рис. 67

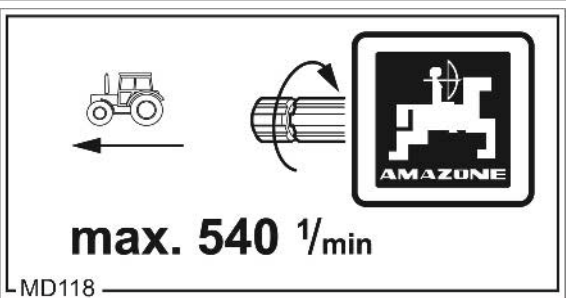
MD 117

Номинальная частота вращения (макс. 710 об/мин) и направление вращения приводного вала агрегата.



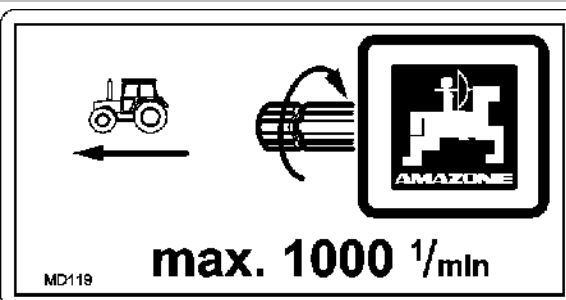
MD 118

Номинальная частота вращения (макс. 540 об/мин) и направление вращения приводного вала агрегата.



MD 119

Номинальная частота вращения (макс. 1000 об/мин) и направление вращения приводного вала агрегата.





Проверьте укладку питающих магистралей.

Питающие магистрали:

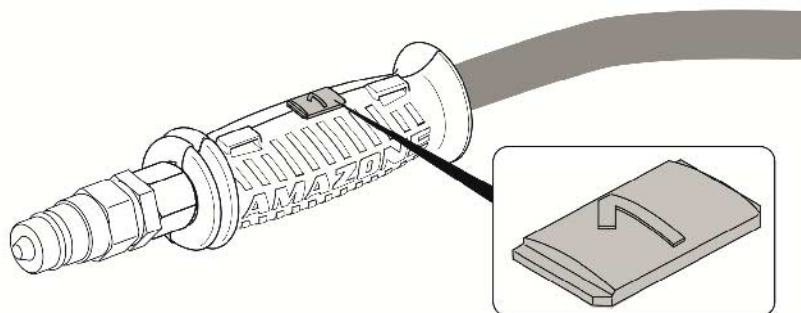
- должны быть уложены на изгибах и поворотах без напряжения, изломов и перегибов;
- не должны истираться о посторонние детали.

7.2 Гидравлические соединения



Все гидравлические шлангопроводы оборудованы ручками.

На держателе имеется цветовая маркировка с кодовой цифрой или буквой; это гарантирует правильное подключение гидравлических шлангопроводов к напорной магистрали блока управления трактором!



На агрегате размещены наклейки с пояснением соответствующих гидравлических функций, обозначаемых маркировкой.

Включение соответствующих клапанов для различных функций:

- **R** = фиксированный
- **T** = шаговый
- **S** = плавающее положение



- Перед подсоединением к трактору очистите гидравлические муфты.
- Незначительное загрязнение гидравлической жидкости посторонними частицами может привести к выходу гидравлической системы из строя.
- Подсоединяйте передний бункер, следуя указаниям в инструкции по эксплуатации переднего бункера.

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
	Трактор	Маркировка	Подвод	Действие	Номер	
	Трактор	жел-тый 1	Подвод	Простого действия	№1	Приведение маркеров в действие (T/S)



Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	зеленый	1	Подвод	двусторон- ного действия	№ 2	Складывание консолей слева (Т)
		2	Отвод			
	синий	1	Подвод	двусторон- ного действия	№ 3*	Складывание консолей справа (Т)
		2	Отвод			
	красный	2	Возврат: безнапорная магистраль			Сброс давления в системе складывания консолей

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	бежевый	1	Подвод	простого действия	№ 4	Гидродвигатель загрузочного шнека (R)
		2	Отвод			

Тракторы с гидравлической системой постоянного давления только условно пригодны для эксплуатации гидравлических двигателей. Следуйте указаниям производителя трактора.

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Передний блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	бежевый	1	Подвод	двустороннего действия	№ 5	Подъем колеса с почвозацепами (передний бак) (T)
		2	Отвод			

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	красный	1	Подведение: напорная магистраль с приоритетом	простого действия	№ 6	Гидравлический двигатель вентилятора (R)
		2	Возврат: безнапорная магистраль			

* Учитывайте инструкцию по монтажу

[см. главу «Указания по подключению гидр. привода вентилятора (опция)», на стр. 72].

7.2.1 Один блок управления для двух функций агрегата (узел переключения, опция)

Если количество блоков управления трактора меньше требуемого, один из них может выполнять две функции.

Сначала выберите одну из двух необходимых функций при помощи рычага (Рис. 68/А), а затем включите ее через блок управления трактора.

Перед вводом в эксплуатацию проверьте работу в положении рычага «А» и «В».

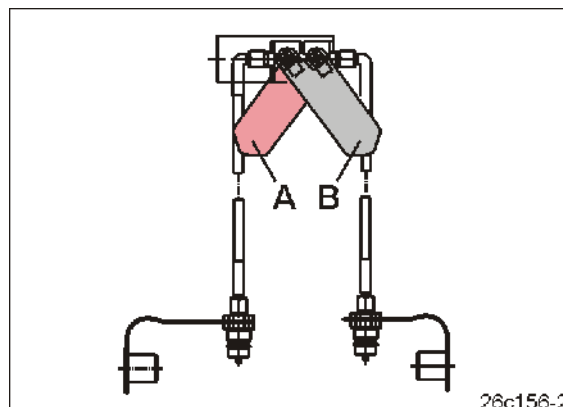


Рис. 68



ОПАСНОСТЬ!

Опасность перепутывания функций! Перед использованием блока управления трактора проверьте положение рычага переключающего узла (Рис. 68).

7.2.2 Гидравлическое соединение системы переключения Profi

Переключение Profi без функции Load Sensing

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	красный	1	Подведение: напорная магистраль с приоритетом*	простого действия	№ 1	Переключение Profi без функции Load Sensing
		2	Возврат: безнапорный заправочный трубопровод*			

* Учитывайте инструкцию по монтажу [см. главу «Указания по подключению переключения Profi», на стр. 73].



Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	красный	1	Подведение: напорная магистраль с приоритетом*	простого действия	№ 2	Гидравлический двигатель вентилятора (R)
		2	Возврат: безнапорный заправочный трубопровод*			

** Учитывайте инструкцию по монтажу [см. главу «Указания по подключению переключения Profi», на стр. 73].

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Передний блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	бежевый	1	Подвод	двустороннего действия	№ 3	Подъем колеса с почвозацепами (передний бак) (T)
		2	Отвод			

*** не требуется в комбинации с ED-CONTROL

Переключение Profi с функцией Load Sensing

Разъем	Маркировка гидравлических магистралей со стороны агрегата		Блок управления трактора			Функция агрегата
Трактор	красный	1	Подведение: напорная магистраль LS	LS	№ 1	Переключение Profi с функцией Load Sensing
		2	Возврат: безнапорный заправочный трубопровод			
	-		Линия управления LS			

7.3 Разъемы питания

Разъем	Узел	Функция	Указания
Трактор	Штекерный разъем (7 контактов)	Система дорожного освещения (опция)	
	Штепсельный соединитель машины	Кабель передачи данных бортового компьютера AMASCAN ⁺ (опция)	
		Кабель передачи данных бортового компьютера AMASCAN PROFI (опция)	
		Кабель передачи данных бортового компьютера ED-CONTROL (опция)	

7.4 Подсоединение манометра

Подключите манометр (Рис. 69/1) к шлангу (Рис. 69/2).



Рис. 69

7.5 Опоры



ОПАСНОСТЬ!

Устанавливайте агрегат только на твердую горизонтальную поверхность!

Перед фиксацией опорных стоек затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.

В устойчивом положении агрегат опирается на две опорные стойки.

Опорное положение:

Вставьте в опору (Рис. 70/1) палец (Рис. 70/2) и зафиксируйте пружинным фиксатором.

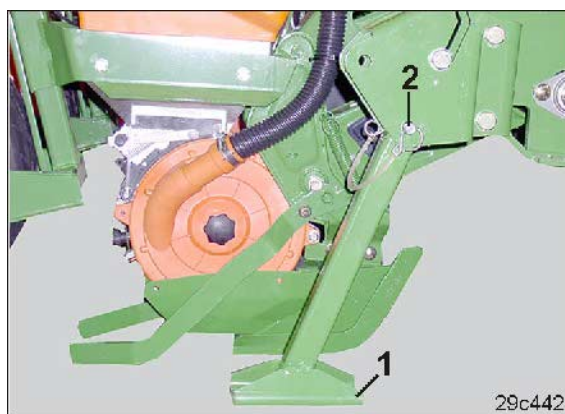


Рис. 70

Транспортное положение:

Вставьте в опору (Рис. 71/1) палец (Рис. 71/2) и зафиксируйте пружинным фиксатором.



Рис. 71

7.6 Отцепление агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Установите агрегат на прочную горизонтальную поверхность.



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

1. Выключите пульт управления (при его наличии).
2. Переместите опорные стойки в положение упора [см. главу «Опоры», на стр. 87] и обоприте агрегат.
3. Выключите карданный вал, затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
4. Отцепите агрегат от трактора.
 - 4.1 Разгрузите верхнюю тягу.
 - 4.2 Разблокируйте и отсоедините крюк верхней тяги из кабины трактора.
 - 4.3 Снимите нагрузку с нижних тяг.
 - 4.4 Разблокируйте и отцепите крюки нижних тяг из кабины трактора.
 - 4.5 Отведите трактор от агрегата примерно на 25 см вперед.
 - Образовавшееся свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает доступ для отсоединения карданного вала и питающих магистралей.
 - 4.6 Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
 - 4.7 Сбросьте давление в гидросистеме трактора.
 - 4.9 Отсоедините питающие магистрали.
 - 4.10 Закройте гидравлические соединители защитными крышками.
 - 4.11 Укрепите питающие магистрали в соответствующих парковочных нишах.
5. Отсоедините половину карданного вала трактора. Положите карданный вал на опору карданного вала (Рис. 63/2).



ОПАСНОСТЬ!

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

6. Из кабины трактора отсоедините верхнюю тягу.
7. Из кабины трактора отсоедините нижние тяги.
8. Подайте трактор вперед.



Рис. 72

8 Настройки



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 проведением настроек на агрегате зафиксируйте трактор и навесной агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. гл. 6.2, на стр. 70.



ОПАСНОСТЬ!

Перед работами по регулировке (если не указано иначе)

- разложите консоли агрегата,
- выключите вал отбора мощности трактора,
- подождите, пока вал отбора мощности не остановится,
- затяните стояночный тормоз трактора,
- выключите двигатель трактора,
- выньте ключ из замка зажигания.

8.1 Настройка расстояния между рядами

1. Ослабьте винты (Рис. 73/1) и гайки (Рис. 73/2).
2. Поднимите агрегат и примите меры, исключающие вероятность его самопроизвольного опускания.
3. Настройте высеваящие аппараты на требуемое расстояние между рядами, перемещая их по зажимной шине (Рис. 73/3).

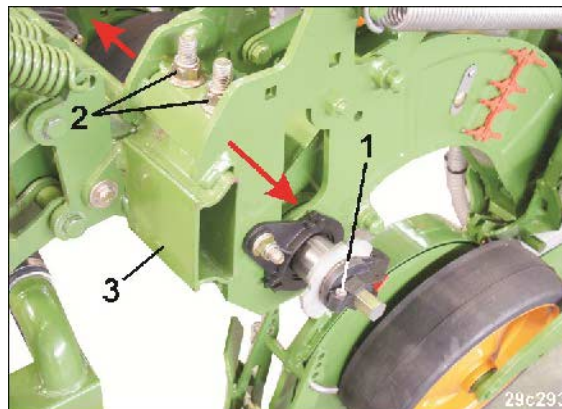


Рис. 73

ME 677

После 10 часов эксплуатации проверьте прочность посадки винтов/гаек (момент затяжки 200 Нм).



После 10 часов эксплуатации проверьте прочность посадки гаек (Рис. 73/2) (момент затяжки 200 Нм)

8.2 Возможные расстояния между рядами

Количество рядов	X	Расстояние между рядами	С высевальными аппаратами Classic				С высевальными аппаратами Contour			
			Количество высевальных аппаратов	Рядковое удобрение возможно	Ширина захвата, м	Транспортная ширина, м	Количество высевальных аппаратов	Рядковое удобрение возможно	Ширина захвата, м	Транспортная ширина, м
ED 302										
4	x	70	4	Да	2,80	3,00	2 справа / 2 слева	Да	2,80	3,00
4	x	75	4	Да	3,00	3,00	2 справа / 2 слева	Да	3,00	3,00
4	x	80	4	Да	3,20	3,00	2 справа / 2 слева	Да	3,20	3,00
5	x	60	5	Да	3,00	3,00	3 справа / 2 слева	Да	3,00	3,00
6	x	45	6	Да	2,70	3,00	3 справа / 3 слева	Да	2,70	3,00
6	x	50	6	Да	3,00	3,00	3 справа / 3 слева	Да	3,00	3,00
7	x	45	7	Нет	3,15	3,00	4 справа / 3 слева	Нет	3,15	3,00
8	x	40	8	Нет	3,20	3,00	4 справа / 3 слева	Нет	3,20	3,00
10	x	30	10	Нет	3,00	3,00				
ED 452										
6	x	70	6	Да	4,20	4,00	3 справа / 3 слева	Да	4,20	4,00
6	x	75	6	Да	4,50	4,00	3 справа / 3 слева	Да	4,50	4,00
6	x	80	6	Да	4,80	4,25	3 справа / 3 слева	Да	4,80	4,25
7	x	60	7	Нет	4,20	4,00	4 справа / 3 слева	Нет	4,20	4,00
8	x	50	8	Нет	4,00	4,00	4 справа / 4 слева	Нет	4,00	4,00
9	x	45	9	Нет	4,05	4,00	5 справа / 4 слева	Нет	4,05	4,00
10	x	40	10	Нет	4,00	4,00	5 справа / 5 слева	Нет	4,05	4,00
ED 452-K										
6	x	70	6	Да	4,20	3,00	3 справа / 3 слева	Да	4,20	3,00
6	x	75	6	Да	4,50	3,00	3 справа / 3 слева	Да	4,50	3,00
6	x	80	6	Да	4,80	3,00	3 справа / 3 слева	Да	4,80	3,00
7	x	60	7	Нет	4,20	3,00	4 справа / 3 слева	Нет	4,20	3,00
ED 602-K										
8	x	70	8	с передним баком	5,60	3,05	4 справа / 4 слева	с передним баком	5,60	3,05
8	x	70	8	с задним баком см. главу 8.19.2 Стр. 140	5,60	3,15	4 справа / 4 слева	с задним баком см. главу 8.19.2 Стр. 140	5,60	3,15
8	x	75	8	Да	6,00	3,05	4 справа / 4 слева	Да	6,00	3,05
8	x	80	8	Да	6,40	3,12	4 справа / 4 слева	Да	6,40	3,12
9	x	60	9	Нет	5,40	3,05	5 справа / 4 слева	Нет	5,40	3,05
12	x	45	12	с передним баком	5,40	3,15	6 справа / 6 слева	с передним баком	5,40	3,15
12	x	45	12	Нет	5,40	3,05	6 справа / 6 слева	с передним баком	5,40	3,05
12	x	50	12	с передним баком	6,00	3,15	6 справа / 6 слева	Нет	6,00	3,15
12	x	50	12	Нет	6,00	3,05	6 справа / 6 слева	Нет	6,00	3,05

Рис. 74

8.3 Настройка ширины колеи

Чтобы избежать движения по семенному ложу, ширину колеи можно адаптировать к ширине рядков благодаря нескольким позициям крепления.

Если ширина междурядий составляет 70, 75 или 80 см, колесо необходимо устанавливать на внутренний фланец (Рис. 75/1).

1. Ослабьте гайки крепления колеса.
2. Сдвиньте колесо к внутреннему фланцу.
3. Вставьте колесные болты.
4. Вставьте втулки только между ободом и гайкой, как показано на рисунке.
5. Затяните гайки, учитывая момент затяжки (глава 12.4).



Рис. 75

Если ширина междурядий составляет 45 или 50 см, колесо необходимо устанавливать на внешний фланец (Рис. 76/1).

1. Ослабьте гайки крепления колеса.
2. Сдвиньте колесо к внешнему фланцу.
3. Вставьте колесные болты.
4. Вставьте втулки только между ободом и гайкой, как показано на рисунке.
5. Затяните гайки, учитывая момент затяжки (глава 12.4).



Рис. 76

8.4 Отключение высевающих аппаратов

При неиспользовании или для выполнения обслуживания высевающие аппараты можно отключить. Отключение выполняется механически или с использованием электроники (опция).



Прервите подачу удобрения (при наличии) к соответствующим туковым сошникам.

8.4.1 Механическое отключение высевающих аппаратов

1. Извлеките срезной штифт (Рис. 77/1) клещами из муфты.
2. Если он не используется, вставьте срезной штифт в отверстие (Рис. 77/2) во фланце муфты.

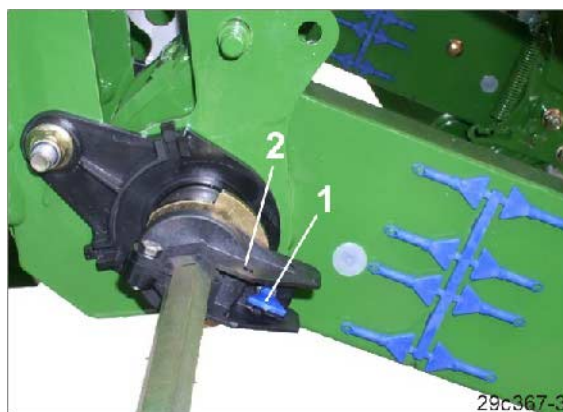


Рис. 77

8.4.2 Электронное отключение высевающих аппаратов (опция)

Электронное отключение высевающих аппаратов с пульта управления AMASCAN, AMASCAN-PROFI или ED-CONTROL. Подробное описание см. в соответствующей инструкции по эксплуатации.

8.5 расстояние между зёрнами

Требуется высев определенного количества «зерен на м²» или «зерен на га» при заданном расстоянии между рядами и заданном распределительном диске.

8.5.1 Расстояние между зернами (таблица)

Требуемое расстояние между семенами указано в таблицах, начиная с на стр. 96.

Пример:	
Распределительные диски	30 отверстий
Расстояние между рядками:	75 см
Желаемое количество зерен на гектар	95000

Найдите соответствующие значения (выделены черным цветом) в таблице (Рис. 78) и узнайте расстояние между зернами - 13,9 см.

Распределительные диски с 30 отверстиями										
	Расстояние между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	6,1	16,4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6,6	15,2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7,1	14,1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7,5	13,3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8,0	12,5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8,5	11,8	147059	156863	168077	196078	235294	261438	313726	392157
	8,7	11,5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9,3	10,8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
	10,0	10,0	125000	133333	142864	166667	200000	222222	266666	333333
	10,7	9,3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11,3	8,8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12,0	8,3	104167	111111	119054	138889	166667	185185	222222	277778
	12,2	8,2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13,1	7,6	95420	101781	109057	127226	152672	169635	203562	254453
	13,9	7,2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
	14,8	6,8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	15,7	6,4	79618	84926	90997	106157	127389	141543	169852	212314

Рис. 78

Распределительные диски с 15 отверстиями

	Расстояние между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	12,2	8,2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13,2	7,6	94697	101010	108231	126263	151515	168350	202020	252525
	14,2	7,0	88028	93897	100609	117371	140845	156495	187794	234742
	15,0	6,7	83333	88889	95243	111111	133333	148148	177778	222222
	16,0	6,3	78125	83333	89290	104167	125000	138889	166666	208333
	17,0	5,9	73529	78431	84038	98039	117647	130719	156862	196078
	17,2	5,8	72674	77519	83061	96899	116279	129199	155038	193798
	18,6	5,4	67204	71685	76809	89606	107527	119474	143370	179211
	20,0	5,0	62500	66667	71433	83333	100000	111111	133334	166667
	21,4	4,7	58411	62305	66759	77882	93458	103842	124610	155763
	22,6	4,4	55310	58997	63214	73746	88496	98328	117994	147493
	24,0	4,2	52083	55556	59527	69444	83333	92593	111112	138889
	24,4	4,1	51230	54645	58551	68306	81967	91075	109290	136612
	26,2	3,8	47710	50891	54529	63613	76336	84818	101782	127226
	27,8	3,6	44964	47962	51391	59952	71942	79936	95924	119904
X	29,6	3,4	42230	45045	48265	56306	67568	75075	90090	112613
	31,4	3,2	39809	42463	45499	53079	63694	70771	84926	106157
	21,0	4,8	59524	63492	68031	79365	95238	105820	126984	158730
	22,6	4,4	55310	58997	63214	73746	88496	98328	117994	147493
	24,2	4,1	51653	55096	59035	68871	82645	91827	110192	137741
	25,8	3,9	48450	51680	55374	64599	77519	86133	103360	129199
	27,4	3,6	45620	48662	52141	60827	72993	81103	97324	121655
	29,0	3,4	43103	45977	49264	57471	68966	76628	91954	114943
	29,6	3,4	42230	45045	48265	56306	67568	75075	90090	112613
	32,0	3,1	39063	41667	44646	52083	62500	69444	83334	104167
	34,2	2,9	36550	38986	41773	48733	58480	64977	77972	97466
	36,6	2,7	34153	36430	39034	45537	54645	60716	72860	91075
	38,4	2,6	32552	34722	37204	43403	52083	57870	69444	86806
	41,0	2,4	30488	32520	34845	40650	48780	54201	65040	81301
	41,8	2,4	29904	31898	34178	39872	47847	53163	63796	79745
	44,8	2,2	27902	29762	31890	37202	44643	49603	59524	74405
Z	47,8	2,1	26151	27894	29888	34868	41841	46490	55788	69735
	50,8	2,0	24606	26247	28123	32808	39370	43745	52494	65617
	53,8	1,9	23234	24783	26555	30979	37175	41305	49566	61958
	33,9	3,0	36857	39315	42125	49143	58973	65524	78630	98287
	36,6	2,8	34197	36477	39085	45597	54716	60796	72954	91195
	39,0	2,5	32050	34187	36631	42734	51280	56978	68374	85467
	41,6	2,4	30020	32021	34310	40026	48032	53369	64042	80053
	44,3	2,2	28232	30114	32267	37642	45170	50189	60228	75284
	46,9	2,1	26644	28421	30453	35525	42631	47367	56842	71050
	47,9	2,1	26119	27861	29853	34826	41791	46435	55722	69652
	51,6	1,9	24213	25827	27673	32284	38741	43046	51654	64568
	55,2	1,8	22643	24152	25879	30190	36229	40254	48304	60381
	59,2	1,7	21128	22537	24148	28171	33806	37562	45074	56343
	62,7	1,6	19923	21251	22770	26564	31877	35419	42502	53128
	66,1	1,5	18901	20161	21602	25202	30242	33603	40322	50403
	67,5	1,5	18532	19767	21180	24709	29651	32946	39534	49418
	72,4	1,4	17277	18429	19746	23036	27644	30715	36858	46072
	77,2	1,3	16182	17260	18494	21575	25890	28767	34520	43150
	82,0	1,2	15252	16269	17432	20335	24403	27114	32538	40670
	86,9	1,2	14391	15350	16447	19189	23026	25584	30700	38376

Распределительные диски с 30 отверстиями

	Расстояние между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	6,1	16,4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6,6	15,2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7,1	14,1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7,5	13,3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8,0	12,5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8,5	11,8	147059	156863	168077	196078	235294	261438	313726	392157
	8,7	11,5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9,3	10,8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
	10,0	10,0	125000	133333	142864	166667	200000	222222	266666	333333
	10,7	9,3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11,3	8,8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12,0	8,3	104167	111111	119054	138889	166667	185185	222222	277778
	12,2	8,2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	13,1	7,6	95420	101781	109057	127226	152672	169635	203562	254453
	13,9	7,2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
X	14,8	6,8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	15,7	6,4	79618	84926	90997	106157	127389	141543	169852	212314
	10,5	9,5	119048	126984	136062	158730	190476	211640	253968	317460
	11,3	8,8	110619	117994	126429	147493	176991	196657	235988	294985
	12,1	8,3	103306	110193	118070	137741	165289	183655	220386	275482
	12,9	7,8	96899	103359	110748	129199	155039	172265	206718	258398
	13,7	7,3	91241	97324	104281	121655	145985	162206	194648	243309
	14,5	6,9	86207	91954	98527	114943	137931	153257	183908	229885
	14,8	6,8	84459	90090	96530	112613	135135	150150	180180	225225
	16,0	6,3	78125	83333	89290	104167	125000	138889	166666	208333
	17,1	5,8	73099	77973	83547	97466	116959	129955	155946	194932
	18,3	5,5	68306	72860	78068	91075	109290	121433	145720	182149
	19,4	5,2	64433	68729	73642	85911	103093	114548	137458	171821
	20,5	4,9	60976	65041	69691	81301	97561	108401	130082	162602
	20,9	4,8	59809	63796	68357	79745	95694	106326	127592	159490
Z	22,4	4,5	55804	59524	63779	74405	89286	99206	119048	148810
	23,9	4,2	52301	55788	59776	69735	83682	92980	111576	139470
	25,4	3,9	49213	52493	56246	65617	78740	87489	104986	131234
	26,9	3,7	46468	49566	53109	61958	74349	82610	99132	123916
	17,0	5,9	73715	78630	84251	98287	117944	131050	157260	196574
	18,3	5,5	68396	72956	78171	91195	109433	121593	145912	182388
	19,5	5,1	64100	68373	73261	85467	102560	113956	136746	170934
	20,8	4,8	60040	64042	68620	80053	96064	106737	128084	160106
	22,1	4,6	56462	60227	64532	75284	90340	100379	120454	150567
	23,5	4,2	53288	56841	60904	71050	85261	94735	113682	142102
	23,9	4,1	52240	55721	59704	69652	83583	92870	111442	139305
	25,8	3,8	48426	51655	55348	64568	77482	86091	103310	129137
	27,6	3,6	45286	48305	51758	60381	72457	80508	96610	120763
	29,6	3,4	42257	45074	48296	56343	67611	75123	90148	112686
	31,4	3,2	39847	42502	45540	53128	63754	70837	85004	106256
	33,1	3,0	37803	40323	43206	50403	60484	67205	80646	100807
	33,7	3,0	37063	39535	42361	49418	59302	65890	79070	98836
	36,2	2,8	34554	36857	39492	46072	55286	61429	73714	92145
	38,6	2,5	32363	34520	36988	43150	51780	57534	69040	86301
	41,0	2,4	30503	32536	34862	40670	48805	54228	65072	81341
	43,4	2,3	28783	30702	32897	38376	46052	51169	61404	76754

Распределительные диски с 45 отверстиями

	Расстояние между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	4,1	24,4	304878	325203	348450	406504	487805	542005	650406	813008
	4,4	22,7	284091	303030	324692	378788	454545	505051	606060	757576
	4,7	21,3	265957	283688	303968	354610	425532	472813	567376	709220
	5,0	20,0	250000	266667	285730	333333	400000	444444	533334	666667
	5,3	18,9	235849	251572	269556	314465	377358	419287	503144	628931
	5,6	17,9	223214	238095	255115	297619	357143	396825	476190	595238
	5,7	17,5	219298	233918	250640	292398	350877	389864	467836	584795
	6,2	16,1	201613	215054	230427	268817	322581	358423	430108	537634
	6,6	15,2	189394	202020	216462	252525	303030	336700	404040	505051
	7,1	14,1	176056	187793	201218	234742	281690	312989	375586	469484
	7,6	13,2	164474	175439	187980	219298	263158	292398	350878	438596
	8,0	12,5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8,2	12,2	152439	162602	174226	203252	243902	271003	325204	406504
	8,7	11,5	143678	153257	164213	191571	229885	255428	306514	383142
	9,3	10,8	134409	143369	153618	179211	215054	238949	286738	358423
	9,9	10,1	126263	134680	144308	168350	202020	224467	269360	336700
	10,4	9,6	120192	128205	137370	160256	192308	213675	256410	320513
X	7,0	14,3	178571	190476	204092	238095	285714	317460	380952	476190
	7,5	13,3	166667	177778	190487	222222	266667	296296	355556	444444
	8,1	12,3	154321	164609	176376	205761	246914	274348	329218	411523
	8,6	11,6	145349	155039	166122	193798	232558	258398	310078	387597
	9,1	11,0	137363	146520	156994	183150	219780	244200	293040	366300
	9,7	10,3	128866	137457	147283	171821	206186	229095	274914	343643
	9,9	10,1	126263	134680	144308	168350	202020	224467	269360	336700
	10,7	9,3	116822	124611	133519	155763	186916	207684	249222	311526
	11,4	8,8	109649	116959	125320	146199	175439	194932	233918	292398
	12,2	8,2	102459	109290	117103	136612	163934	182149	218580	273224
	12,9	7,8	96899	103359	110748	129199	155039	172265	206718	258398
	13,7	7,3	91241	97324	104281	121655	145985	162206	194648	243309
	13,9	7,2	89928	95923	102780	119904	143885	159872	191846	239808
	14,9	6,7	83893	89485	95882	111857	134228	149142	178970	223714
	15,9	6,3	78616	83857	89852	104822	125786	139762	167714	209644
	16,9	5,9	73964	78895	84535	98619	118343	131492	157790	197239
	17,9	5,6	69832	74488	79813	93110	111732	124146	148976	186220
Z	11,3	8,8	110573	117944	126375	147431	176917	196574	235888	294861
	12,2	8,3	102858	109716	117559	137145	164574	182859	219432	274289
	13,1	7,6	95459	101822	109101	127278	152734	169704	203644	254556
	13,6	7,3	92145	98287	105313	122859	147431	163812	196574	245717
	14,7	6,8	85056	90726	97212	113409	136090	151211	181452	226816
	15,6	6,4	79932	85261	91356	106577	127892	142102	170522	213152
	16,0	6,3	78051	83255	89207	104068	124882	138758	166510	208137
	17,2	5,8	72507	77341	82870	96676	116011	128901	154682	193351
	18,4	5,4	68045	72581	77770	90726	108872	120969	145162	181453
	19,7	5,1	63487	67719	72560	84649	101579	112865	135438	169299
	20,8	4,8	60040	64042	68620	80053	96064	106737	128084	160106
	22,1	4,6	56462	60227	64532	75284	90340	100379	120454	150567
	22,4	4,5	55751	59467	63718	74335	89202	99113	118934	148669
	24,0	4,1	52035	55504	59472	69379	83255	92505	111008	138758
	25,7	3,9	48604	51844	55550	64805	77765	86406	103688	129609
	27,3	3,6	45754	48805	52294	61005	73207	81341	97610	122012
	28,9	3,5	43221	46102	49398	57628	69154	76837	92204	115256

Распределительные диски с 60 отверстиями

	Расстояние между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	3,1	32,8	409836	437158	468409	546448	655738	728597	874316	1092896
	3,3	30,3	378788	404040	432923	505051	606061	673401	808080	1010101
	3,6	28,2	352113	375587	402436	469484	563380	625978	751174	938967
	3,8	26,7	333333	355556	380973	444444	533333	592593	711112	888889
	4,0	25,0	312500	333333	357162	416667	500000	555556	666666	833333
	4,3	23,5	294118	313725	336152	392157	470588	522876	627450	784314
	4,4	23,0	287356	306513	328424	383142	459770	510856	613026	766284
	4,7	21,5	268817	286738	307236	358423	430108	477897	573476	716846
	5,0	20,0	250000	266667	285730	333333	400000	444444	533334	666667
	5,4	18,7	233645	249221	267037	311526	373832	415369	498442	623053
	5,7	17,7	221239	235988	252858	294985	353982	393314	471976	589971
	6,0	16,7	208333	222222	238108	277778	333333	370370	444444	555556
	6,1	16,4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6,6	15,3	190840	203562	218114	254453	305344	339271	407124	508906
	7,0	14,4	179856	191847	205561	239808	287770	319744	383694	479616
X	7,4	13,5	168919	180180	193060	225225	270270	300300	360360	450450
	7,9	12,7	159236	169851	181993	212314	254777	283086	339702	424628
	5,3	19,0	238095	253968	272123	317460	380952	423280	507936	634921
	5,7	17,7	221239	235988	252858	294985	353982	393314	471976	589971
	6,1	16,5	206612	220386	236141	275482	330579	367309	440772	550964
	6,5	15,5	193798	206718	221495	258398	310078	344531	413436	516796
	6,9	14,6	182482	194647	208562	243309	291971	324412	389294	486618
	7,3	13,8	172414	183908	197055	229885	275862	306513	367816	459770
	7,4	13,5	168919	180180	193060	225225	270270	300300	360360	450450
	8,0	12,5	156250	166667	178581	208333	250000	277778	333334	416667
	8,6	11,7	146199	155945	167093	194932	233918	259909	311890	389864
	9,2	10,9	136612	145719	156136	182149	218579	242866	291438	364299
	9,7	10,3	128866	137457	147283	171821	206186	229095	274914	343643
	10,3	9,8	121951	130081	139380	162602	195122	216802	260162	325203
	10,5	9,6	119617	127592	136713	159490	191388	212653	255184	318979
	11,2	8,9	111607	119048	127558	148810	178571	198413	238096	297619
Z	12,0	8,4	104603	111576	119552	139470	167364	185960	223152	278940
	12,7	7,9	98425	104987	112492	131234	157480	174978	209974	262467
	13,5	7,4	92937	99133	106220	123916	148699	165221	198266	247831
	8,5	11,8	147431	157259	168501	196574	235889	262099	314518	393148
	9,1	10,9	136791	145911	156342	182388	218866	243184	291822	364777
	9,8	10,2	127584	136090	145819	170112	204135	226816	272180	340225
	10,5	9,6	119539	127507	136622	159384	191261	212512	255014	318768
	11,1	9,0	112447	119943	128517	149929	179916	199906	239886	299859
	11,8	8,5	106150	113227	121321	141533	169840	188711	226454	283067
	12,0	8,4	104478	111444	119411	139305	167165	185739	222888	278609
	12,9	7,7	96852	103309	110694	129137	154963	172182	206618	258273
	13,8	7,2	90264	96281	103164	120352	144421	160469	192562	240703
	14,8	6,8	84515	90149	96593	112686	135223	150248	180298	225371
	15,7	6,4	79453	84750	90808	105938	127125	141251	169500	211876
	16,6	6,1	75391	80417	86166	100521	120625	134028	160834	201042
	16,9	5,9	74127	79069	84721	98836	118604	131781	158138	197673
	18,1	5,5	69108	73715	78985	92145	110573	122859	147430	184288
	19,3	5,2	64726	69041	73976	86301	103561	115068	138082	172602
	21,5	4,7	58197	62077	66515	77595	93114	103460	124154	155190
	21,9	4,6	57193	61005	65366	76257	91509	101676	122010	152514

Распределительные диски с 90 отверстиями

	Расстояни е между зернами а (см)	Зерна/м	Расстояние между рядками							
			80 см	75 см	70 см	60 см	50 см	45 см	37,5 см	30 см
			Зерен на гектар							
Y	2,1	48,8	609756	650407	696902	813008	975610	1084011	1300814	1626016
	2,2	45,5	568182	606061	649386	757576	909091	1010101	1212122	1515152
	2,4	42,6	531915	567376	607935	709220	851064	945626	1134752	1418440
	2,5	40,0	500000	533333	571459	666667	800000	888889	1066666	1333333
	2,7	37,7	471698	503145	539113	628931	754717	838574	1006290	1257862
	2,8	35,7	446429	476190	510231	595238	714286	793651	952380	1190476
	2,9	35,1	438596	467836	501280	584795	701754	779727	935672	1169591
	3,1	32,3	403226	430108	460855	537634	645161	716846	860216	1075269
	3,3	30,3	378788	404040	432923	505051	606061	673401	808080	1010101
	3,6	28,2	352113	375587	402436	469484	563380	625978	751174	938967
	3,8	26,3	328947	350877	375960	438596	526316	584795	701754	877193
	4,0	25,0	312500	333333	357162	416667	500000	555556	666666	833333
	4,1	24,4	304878	325203	348450	406504	487805	542005	650406	813008
	4,4	23,0	287356	306513	328424	383142	459770	510856	613026	766284
	4,7	21,5	268817	286738	307236	358423	430108	477897	573476	716846
	5,0	20,2	252525	269360	288615	336700	404040	448934	538720	673401
5,2	19,2	240385	256410	274740	320513	384615	427350	512820	641026	
X	3,5	28,6	357143	380952	408185	476190	571429	634921	761904	952381
	3,8	26,7	333333	355556	380973	444444	533333	592593	711112	888889
	4,1	24,7	308642	329218	352752	411523	493827	548697	658436	823045
	4,3	23,3	290698	310078	332244	387597	465116	516796	620156	775194
	4,5	22,1	276243	294659	315723	368324	441989	491099	589318	736648
	4,9	20,6	257732	274914	294567	343643	412371	458190	549828	687285
	5,0	20,2	252525	269360	288615	336700	404040	448934	538720	673401
	5,4	18,7	233645	249221	267037	311526	373832	415369	498442	623053
	5,7	17,5	219298	233918	250640	292398	350877	389864	467836	584795
	6,1	16,4	204918	218579	234204	273224	327869	364299	437158	546448
	6,5	15,5	193798	206718	221495	258398	310078	344531	413436	516796
	6,9	14,6	182482	194647	208562	243309	291971	324412	389294	486618
	7,0	14,4	179856	191847	205561	239808	287770	319744	383694	479616
	7,5	13,4	167785	178971	191765	223714	268456	298285	357942	447427
	8,0	12,6	157233	167715	179704	209644	251572	279525	335430	419287
	8,5	11,8	147929	157791	169071	197239	236686	262985	315582	394477
9,0	11,2	139665	148976	159626	186220	223464	248293	297952	372439	
Z	5,7	17,7	221145	235889	252752	294861	353833	393148	471778	589723
	6,1	16,5	205717	219431	235117	274289	329148	365720	438862	548579
	6,6	15,3	190917	203646	218204	254556	305468	339408	407292	509112
	6,8	14,8	184288	196574	210626	245717	294861	327623	393148	491435
	7,3	13,6	170112	181453	194424	226816	272179	302421	362906	453632
	7,8	12,7	159864	170523	182713	213152	255783	284204	341046	426305
	8,0	12,5	156103	166510	178413	208137	249765	277516	333020	416275
	8,7	11,6	145014	154681	165739	193351	232022	257802	309362	386703
	9,2	10,9	136090	145162	155539	181453	217743	241937	290324	362906
	9,9	10,2	126973	135439	145121	169299	203158	225731	270878	338596
	10,5	9,6	120079	128085	137241	160106	192126	213474	256170	320211
	11,1	9,0	112926	120454	129065	150567	180681	200756	240908	301135
	11,2	8,9	111502	118936	127438	148669	178403	198226	237872	297339
	12,1	8,3	104068	111006	118941	138758	166510	185011	222012	277516
	12,9	7,7	97207	103687	111099	129609	155531	172812	207374	259218
	13,7	7,3	91509	97609	104587	122012	146414	162682	195218	244023
14,5	6,9	86441	92204	98795	115256	138306	153673	184408	230510	

8.5.2 Расстояние между зернами (расчетное)

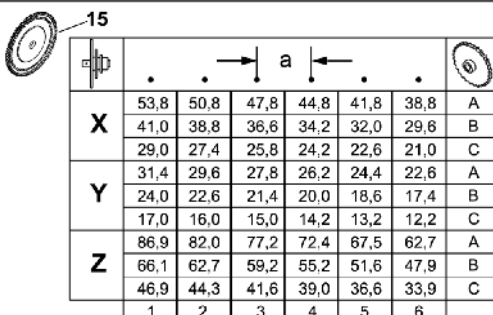
$$\text{Расстояние между зернами } a \text{ [см]} = \frac{100}{\text{Зерен на м}^2 \times \text{ширина междурядий [м]}}$$

Пример:	
Количество отверстий в распределительных дисках:	30 отверстий
Желаемое количество зерен на гектар	95000 зерен/га (= 9,5 зерен на м²)
Выбранная ширина междурядий:	0,75 м

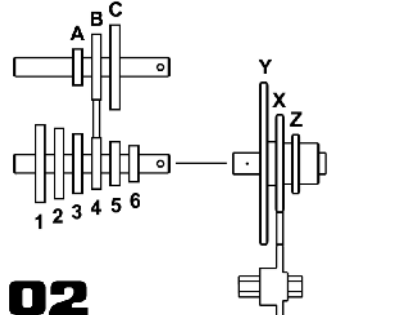
$$\text{Расстояние между зернами } a \text{ [см]} = \frac{100}{9,5 \times 0,75 \text{ [м]}} = 14,04 \text{ см}$$

С этими значениями (30 отверстий/14,04 см) обратитесь к таблице (Рис. 79) и найдите максимально близкое значение: расстояние между зернами $a = 13,9$ см.

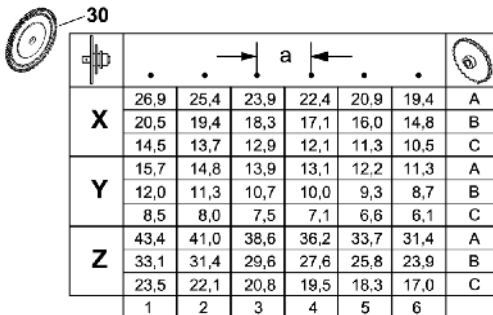
8.5.3 Определение пар цепных звездочек для регулирующих приводов и вторичных редукторов



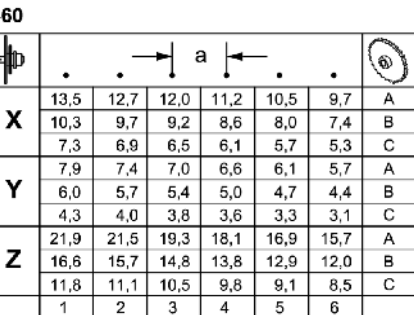
	1	2	3	4	5	6	
X	53,8	50,8	47,8	44,8	41,8	38,8	A
	41,0	38,8	36,6	34,2	32,0	29,6	B
	29,0	27,4	25,8	24,2	22,6	21,0	C
Y	31,4	29,6	27,8	26,2	24,4	22,6	A
	24,0	22,6	21,4	20,0	18,6	17,4	B
	17,0	16,0	15,0	14,2	13,2	12,2	C
Z	86,9	82,0	77,2	72,4	67,5	62,7	A
	66,1	62,7	59,2	55,2	51,6	47,9	B
	46,9	44,3	41,6	39,0	36,6	33,9	C



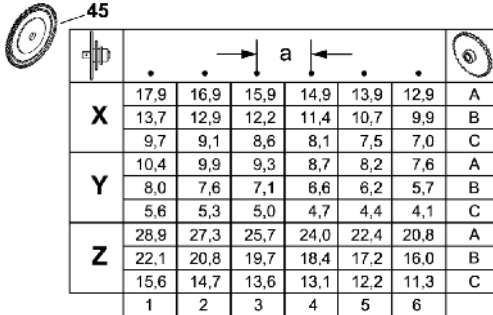
ED 02



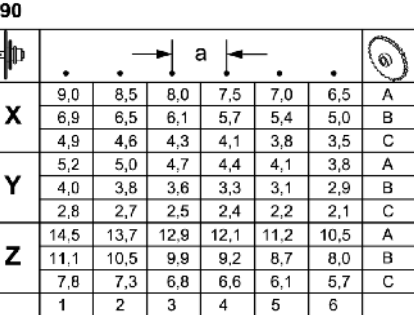
	1	2	3	4	5	6	
X	26,9	25,4	23,9	22,4	20,9	19,4	A
	20,5	19,4	18,3	17,1	16,0	14,8	B
	14,5	13,7	12,9	12,1	11,3	10,5	C
Y	15,7	14,8	13,9	13,1	12,2	11,3	A
	12,0	11,3	10,7	10,0	9,3	8,7	B
	8,5	8,0	7,5	7,1	6,6	6,1	C
Z	43,4	41,0	38,6	36,2	33,7	31,4	A
	33,1	31,4	29,6	27,6	25,8	23,9	B
	23,5	22,1	20,8	19,5	18,3	17,0	C



	1	2	3	4	5	6	
X	13,5	12,7	12,0	11,2	10,5	9,7	A
	10,3	9,7	9,2	8,6	8,0	7,4	B
	7,3	6,9	6,5	6,1	5,7	5,3	C
Y	7,9	7,4	7,0	6,6	6,1	5,7	A
	6,0	5,7	5,4	5,0	4,7	4,4	B
	4,3	4,0	3,8	3,6	3,3	3,1	C
Z	21,9	21,5	19,3	18,1	16,9	15,7	A
	16,6	15,7	14,8	13,8	12,9	12,0	B
	11,8	11,1	10,5	9,8	9,1	8,5	C



	1	2	3	4	5	6	
X	17,9	16,9	15,9	14,9	13,9	12,9	A
	13,7	12,9	12,2	11,4	10,7	9,9	B
	9,7	9,1	8,6	8,1	7,5	7,0	C
Y	10,4	9,9	9,3	8,7	8,2	7,6	A
	8,0	7,6	7,1	6,6	6,2	5,7	B
	5,6	5,3	5,0	4,7	4,4	4,1	C
Z	28,9	27,3	25,7	24,0	22,4	20,8	A
	22,1	20,8	19,7	18,4	17,2	16,0	B
	15,6	14,7	13,6	13,1	12,2	11,3	C



	1	2	3	4	5	6	
X	9,0	8,5	8,0	7,5	7,0	6,5	A
	6,9	6,5	6,1	5,7	5,4	5,0	B
	4,9	4,6	4,3	4,1	3,8	3,5	C
Y	5,2	5,0	4,7	4,4	4,1	3,8	A
	4,0	3,8	3,6	3,3	3,1	2,9	B
	2,8	2,7	2,5	2,4	2,2	2,1	C
Z	14,5	13,7	12,9	12,1	11,2	10,5	A
	11,1	10,5	9,9	9,2	8,7	8,0	B
	7,8	7,3	6,8	6,6	6,1	5,7	C

Рис. 79

Пример:

Распределительные диски: с 30 отверстиями

Расстояние между зернами а: 13,9 см

Настройка редуктора показана в таблице (как на Рис. 80):

Комбинация звездочек в регулирующем приводе: А – 3

Комбинация звездочек во вторичном редукторе: Y

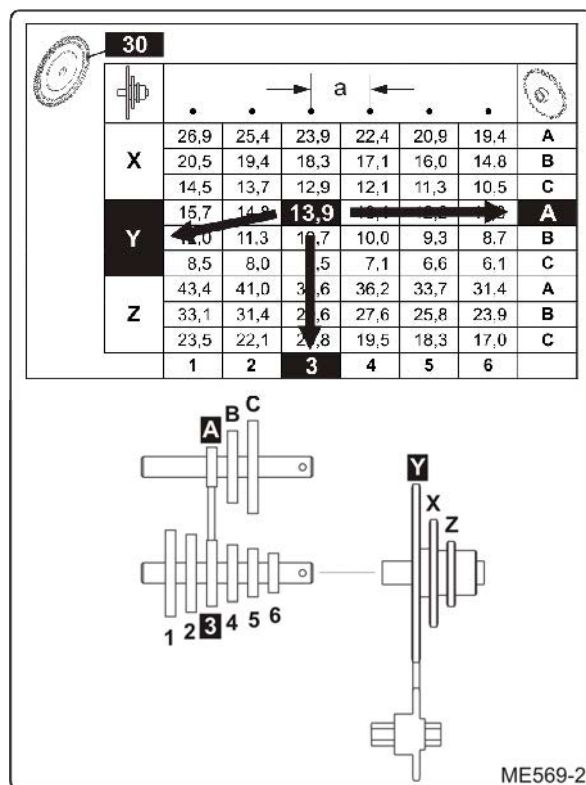


Рис. 80

8.6 Настройка расстояния между зернами в регулирующем приводе

В следующей главе описывается, как установить рассчитанное положение редуктора на агрегате. Расстояние между зернами настраивается регулирующим приводом (Рис. 40/1).

1. Извлеките крюк (Рис. 81/1) из держателя.



Рис. 81

2. Откройте крышку редуктора (Рис. 82).



Рис. 82

3. Вставьте рукоятку установки нормы высева (Рис. 83/1) в натяжитель цепи регулирующего привода.



Рис. 83



ОСТОРОЖНО

Рукоятка установки нормы высева находится под очень высоким давлением пружины.

4. Ослабьте натяжитель цепи с помощью рукоятки установки нормы высева (Рис. 84).
5. Вдавливайте рукоятку установки нормы высева (Рис. 83/1) до тех пор, пока палец (Рис. 85/1) не зафиксируется в отверстии (Рис. 85/2).



Рис. 84

6. При необходимости отсоедините коромысло (Рис. 85/3), чтобы увеличить длину цепи для регулировки.



Рис. 85

7. Наденьте роликовую цепь (Рис. 86/7) с помощью крюка (Рис. 81/1) на соответствующие звездочки.
- Установочные значения см. в главе «Определение пар цепных звездочек для регулирующих приводов и вторичных редукторов», на стр. 101.

Пример:

Комбинация звездочек А—3

Роликовая цепь обхватывает звездочку (Рис. 86/А) и звездочку (Рис. 86/3).

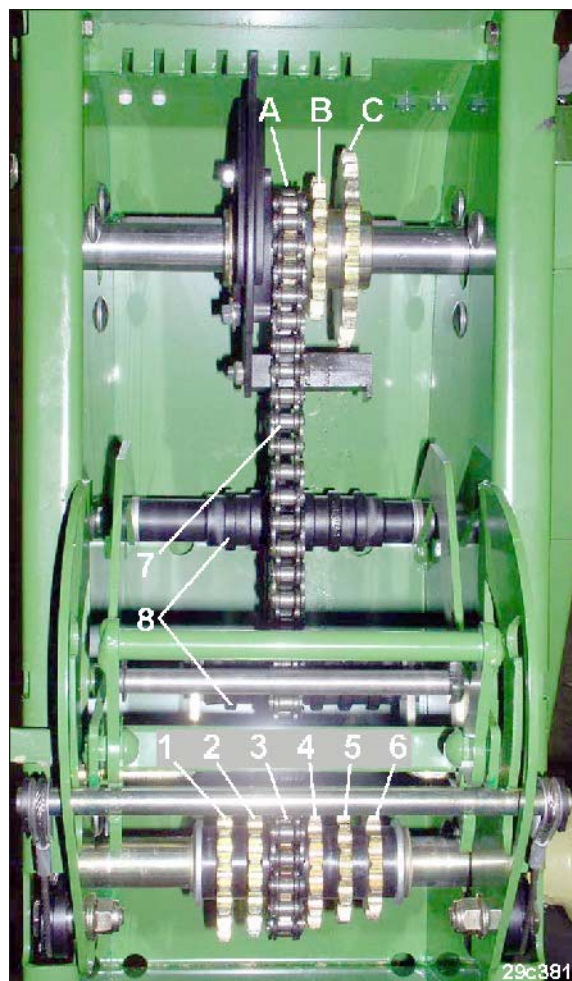


Рис. 86

8. Наденьте роликовую цепь на одну из звездочек А, В или С.
 - 8.1 Поверните предохранительную шайбу (Рис. 87/1) против направления движения. Пластмассовая колодка (Рис. 87/2) отрывает роликовую цепь от звездочки.
 - 8.2 Наденьте роликовую цепь на соответствующую звездочку.
 - 8.3 Сдвиньте стопорный диск (Рис. 87/1) так чтобы роликовая цепь находилась на одной оси, а затем проверните назад до положения осевой фиксации.

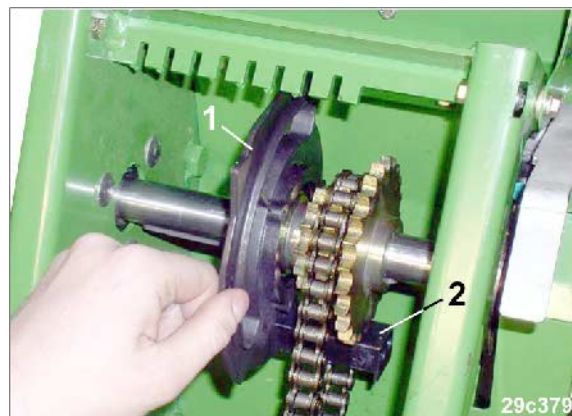


Рис. 87



Роликовая цепь должна находиться на одной оси и лежать на направляющих обоих роликов (Рис. 86/8).

При необходимости сдвиньте звездочки А—С на валу, как показано на рисунке (Рис. 87).



ОСТОРОЖНО

После извлечения пальца рукоятка установки нормы высева оказывается под высоким давлением пружины.

9. Одновременно отожмите рукоятку установки нормы высева и защелку в направлении, указанном стрелкой (Рис. 88).

Выпрессуйте палец из отверстий (Рис. 83/2) с помощью защелки и ослабьте давление пружины с помощью рукоятки установки нормы высева.

10. Вставьте рукоятку для установки нормы высева в транспортировочное крепление.
11. Закройте крышку редуктора (Рис. 82).
12. Закрепите крюк (Рис. 81) на крышке редуктора



Рис. 88



Натяните роликовую цепь и проверьте ее положение!

8.7 Установка расстояния между семенами на вторичном редукторе

1. Ослабьте барашковую гайку (Рис. 89/1).
2. Снимите крышку редуктора (Рис. 89/2).



Рис. 89

3. Зафиксируйте рычаг (Рис. 90/1) в пазу (Рис. 90/2).
- Натяжение роликовой цепи ослабевает.

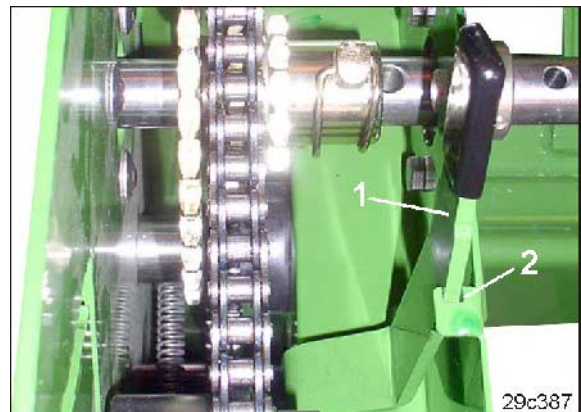


Рис. 90

4. Отверните барашковую гайку (Рис. 91/1) и сдвиньте натяжитель цепи в кулисе в направлении, указанном стрелкой.



Рис. 91

5. С помощью крюка (Рис. 81/1) наденьте роликовую цепь (Рис. 92) на соответствующую звездочку (X, Y или Z).
Установочные значения см. в главе «Определение пар цепных звездочек для регулирующих приводов и вторичных редукторов», на стр. 101.
6. Если роликовая цепь находится не на одной оси, соответствующим образом сдвиньте звездочку.
После каждой регулировки фиксируйте звездочку в осевом направлении с помощью пружинного фиксатора (Рис. 92/1).

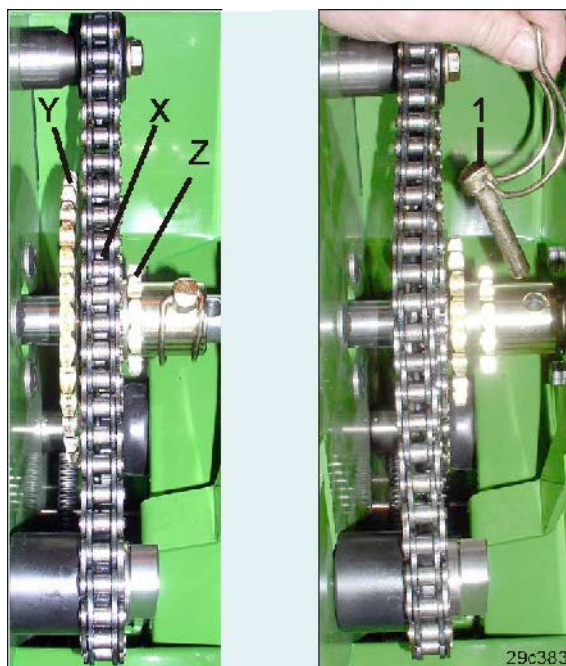


Рис. 92

7. Натяните роликовую цепь.
Для этого сдвиньте барашковую гайку до упора в направлении, указанном стрелкой, а затем назад до следующего отверстия (Рис. 93/1). Зафиксируйте натяжитель цепи в отверстии.
8. Затяните барашковую гайку.
9. Выведите рычаг (Рис. 90/1) из паза (Рис. 90/2).
10. Закройте крышку редуктора и зафиксируйте барашковой гайкой (Рис. 89/1).

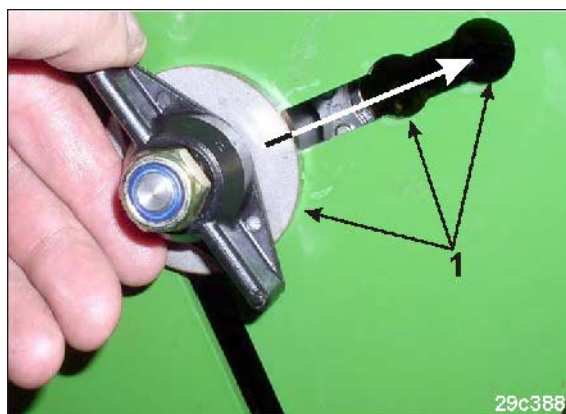


Рис. 93

8.8 Адаптация высеваящих аппаратов к посевному материалу

Установочные данные высеваящего аппарата

• Посевной материал	• Масса тысячи семян МТС	• распределительный диск			• выталкиватель		• Позиция		Высевной аппарат
		Обозначение	Цвет	№ для заказа	Цвет	№ для заказа	Чистики	Регулирующая заслонка	
Кукуруза	< 220 г (11 кг / 50000 зерн)	30/5	зеленый	910777	черный	926240	1/2	2	Classic и Contour
	от 220 до 250 г (от 11 до 12,5 кг / 50000 зерн)	30/5	зеленый	910777	черный	926240	2/3	2	
	от 250 до 280 г (от 12,5 до 14 кг / 50000 зерн)	30/5	зеленый	910777	черный	926240	3	2	
	от 280 до 320 г (от 14 до 16,0 кг / 50000 зерн)	30/5	зеленый	910777	черный	926240	4/5	1	
	> 320 г	30/5,8	бежевый	910790	черный	926240	3/4	1	
Горох		60/5	темно-серый	924211	черный	926240	3	2	
Бобы	< 400 г						5	2	
Бобы		45/6	красный	910792	черный	926240	5	1	
Мелкие бобы		60/2,5	черный	924213	черный	926240	2	1	
Подсолнечник	< 70 г	30/2,2	синий	918860	жел-тый	926241	1	2	
	от 70 до 95 г	30/2,5	коричневый	910794	черный	926240	1	2	
	> 95 г	30/3	розовый	927123	черный	926240	1	2	
Соевые бобы		60/4	оранж.	924212	черный	926240	3	2	
Хлопок		60/3,2	светло-зеленый	915673	черный	926240	3	2	
Сорго		60/2,2	бордовый	918477	жел-тый	926241	1	2	
Сорго для производства биогаза		60/2,5	черный	924213	жел-тый	926241	1	2	
Сахарная свекла (дражированные)	< 70 г	30/2,2	синий	918860	жел-тый	926241	3	3	Contour
Сахарная свекла (дражированные)	> 70 г	15/2,2	бирюзовый	920048	жел-тый	926241	3	3	
Свекла (голые)		30/1,8	жел-тый	920049	жел-тый	926241	1	2	
Арбузы									
Свекла (голые)		90/1,5	белый	206551	жел-тый	926241	1	2	
Рапс		90/0,8	белый	206552	красный	925912	3	3	
Рапс		90/1,2	белый	920051	красный	925912	3	3	



Указанные в таблице значения (выше) являются ориентировочными и могут изменяться в зависимости от формы и размера семян.

8.8.1 Определение размера зерна

При помощи приспособления для проверки заделки можно адаптировать распределение к свойствам посевного материала.

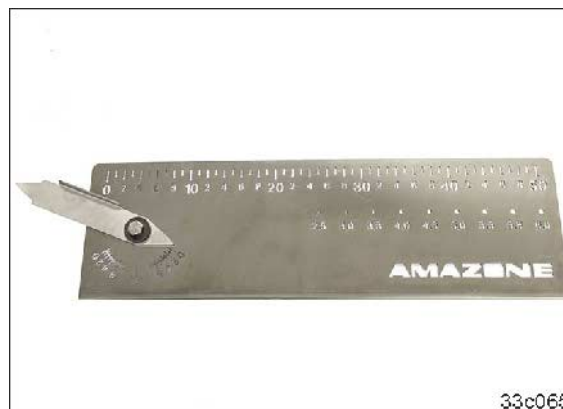


Рис. 94

1. Путем размещения посевного материала в сравнительные отверстия (Рис. 95/1) определяется оптимальный диаметр отверстий.

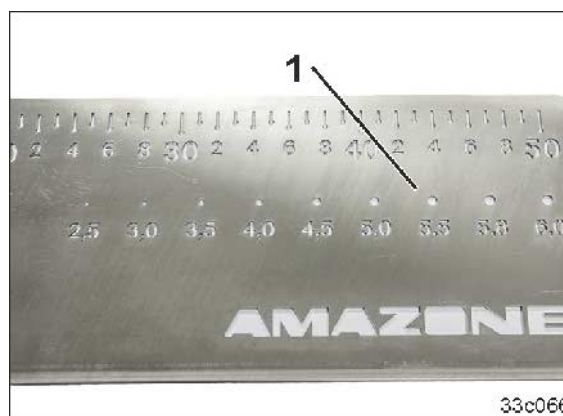


Рис. 95

8.8.2 Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами

Почвы разного типа влияют на глубину заделки посевного материала и расстояние между зернами. Поэтому регулярно выполняйте проверку:

- после каждой установки глубины заделки;
- при переходе с легкой почвы на тяжелую и наоборот.

1. С рабочей скоростью засеьте поле на участке прибл. 30 м.
2. Вскройте семена в нескольких местах с помощью универсального приспособления для проверки заделки (опция).
Используйте для послойного снятия почвы ребро приспособления.
3. Положите универсальное приспособление для проверки заделки (Рис. 96) на почву горизонтально.
4. Приложите острие стрелки (Рис. 96/1) к семенам и считайте глубину заделки на шкале (Рис. 96/2).
5. Измерьте расстояние между семенами с помощью линейки.



Рис. 96

8.8.3 Настройка высевальных аппаратов на посевной материал

В следующей главе описана настройка высевального аппарата на посевной материал.

8.8.3.1 Настройка чистиков



Зафиксируйте агрегат от самопроизвольного опускания при помощи подходящей опоры.

Положение чистика (1—5) можно определить по положению рычага (Рис. 97/А).

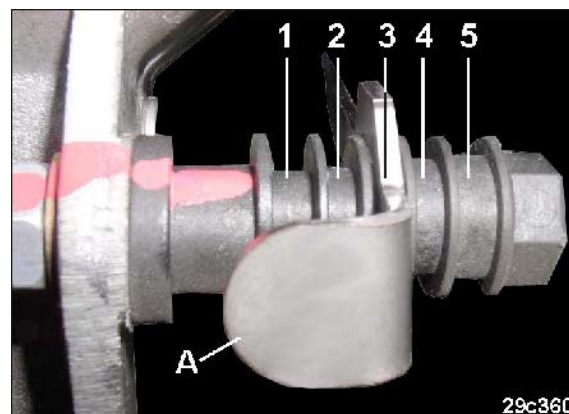


Рис. 97

8.8.3.2 Замена дозирующего диска и выбрасывателя

1. Поднимите агрегат и примите меры, исключающие вероятность его самопроизвольного опускания.
2. Ослабьте гайку (Рис. 98/1).
3. Опустите высевной сошник (Рис. 98/2) вниз.
4. Ослабьте гайку (Рис. 98/3).

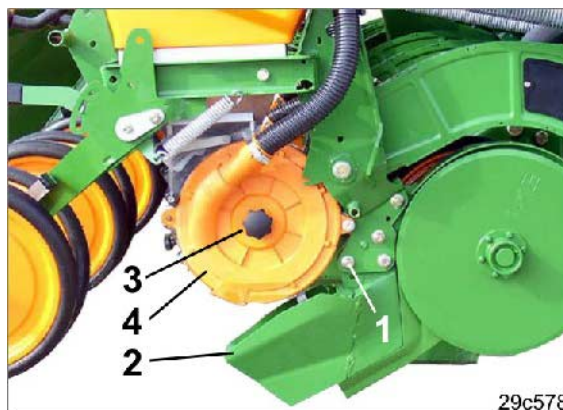


Рис. 98

5. Снимите всасывающий кожух (Рис. 98/4) в сборе с распределяющим диском (Рис. 99/1) с высевного короба.
6. При необходимости замените распределяющий диск.



Рис. 99



Важно

Кулачки (Рис. 99/2) должны быть обращены в сторону высевного короба, а не всасывающего кожуха.

7. При необходимости замените выталкиватель (Рис. 100/1).



Рис. 100

8.8.3.3 Настройка регулирующей задвижки

Для регулировки подачи посевного материала измените положение регулирующей задвижки (Рис. 101/2):

1. Отвинтите крепежные винты (Рис. 101/1).
2. Передвиньте регулирующую задвижку (Рис. 101/2) в новое положение (Рис. 101/3).
3. Затяните крепежные винты (Рис. 101/1).

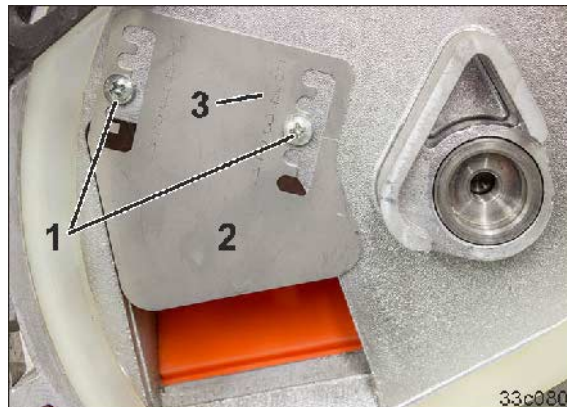


Рис. 101

Парковка регулирующей задвижки

Чтобы деактивировать функцию регулирующей задвижки (Рис. 102/2), измените настройку.

1. Отвинтите и извлеките крепежные винты (Рис. 102/1).
2. Поверните регулирующую задвижку (Рис. 102/2) вверх и установите ее в верхнее положение (Рис. 102/3).
3. Вставьте и затяните крепежные винты (Рис. 102/1).

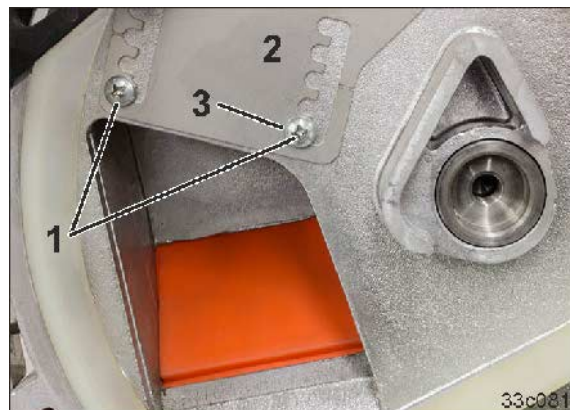


Рис. 102

8.8.3.4 Закрытие высевной коробки

Закройте всасывающий кожух (Рис. 103/1):

1. Затяните гайку (Рис. 103/2) от руки.
2. Поднимите сошник (Рис. 103/3) вверх.
3. Затяните гайку (Рис. 103/4).

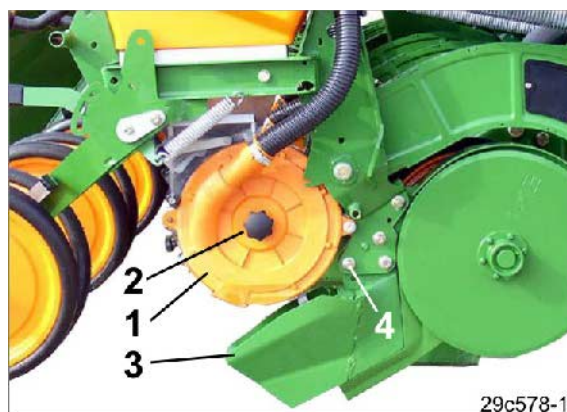


Рис. 103

4. Осторожно потяните за рычаг (Рис. 104/1) и проверьте, возвращается ли он после отпускания в свое исходное положение.
5. Проверьте установку первого высевающего аппарата (см. главу «Проверка положения чистика и регулирующей заслонки», ниже).
6. Установите все высевающие аппараты на значение первого высевающего аппарата.

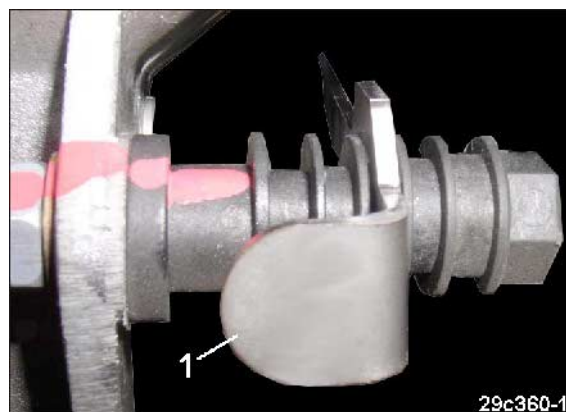


Рис. 104

8.8.4 Проверка положения чистика и регулирующей заслонки

1. Наполните бункер для посевного материала (см. главу «Наполнение и опорожнение бункера для посевного материала», на стр. 115).
2. Включите вентилятор (см. главу «Частота вращения вентилятора», на стр. 117).
3. Поверните приводное колесо (Рис. 168) и тем самым дозирующие диски с помощью рукоятки установки нормы высева.
4. При этом помощник должен проверить, в каждом ли отверстии (Рис. 105/1) находится по зерну.
5. Если в некоторых отверстиях отсутствуют семена, переставьте рычаг (Рис. 106/А) чистика в канавку с более высоким номером. Если в отверстии находятся одновременно два зерна, переставьте рычаг (Рис. 106/А) чистика в канавку с более низким номером.

Семена могут также отсутствовать в отверстиях, если неправильно установлена регулирующая заслонка (Рис. 107/2) и поступает слишком мало посевного материала.



Рис. 105

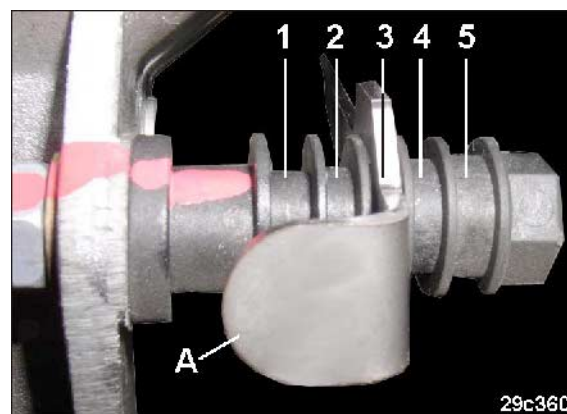


Рис. 106



Находящийся под действием пружины рычаг (Рис. 106/А) должен иметь легкий ход и после отпускания возвращаться в свое исходное положение.

6. В случае отсутствия семян в отверстиях дозирующего диска при правильной установке чистика следует увеличить размер отверстия путем изменения положения регулирующей заслонки (Рис. 107/1) (установить на следующее более низкое значение).

Если посевной материал выходит из отверстия (Рис. 105) сплошным потоком, следует уменьшить размер отверстия путем изменения положения регулирующей заслонки (установить на следующее более высокое значение).

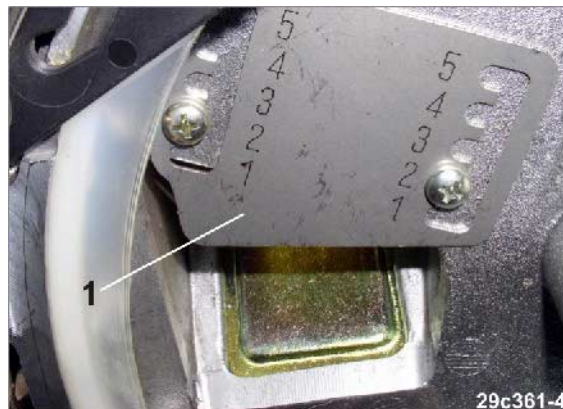


Рис. 107



Проверьте установки, проехав немного по полю.

Выявите нарушения дозирования путем вскрытия посевного материала непосредственно на поле.

Нарушения дозирования отображаются на дисплее AMASCAN⁺, AMASCAN-PROFI и ED-CONTROL.

8.9 Наполнение и опорожнение бункера для посевного материала

Наполнение бункера для посевного материала

- Удалите посторонние предметы из посевного материала.
- Удалите посторонние предметы из бункеров посевного материала.
- Не используйте для наполнения бункера влажный или липкий посевной материал.



Рис. 108



В случае образования в бункере сводов из-за формы семян и протравливания можно увеличить неслеживаемость посевного материала, добавив в бункер тальк из расчета прим. 200 г на 100 кг посевного материала.

Опорожнение бункера для посевного материала



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Берите крышку (Рис. 110/2) только за захват (Рис. 110/3), в противном случае существует опасность травмирования при резком закрывании крышки.

Никогда не засовывайте руки в зону между крышкой и высевающим коробом.

1. Приподнимите агрегат, так чтобы высевные сошники оторвались от земли.
2. Удалите пружинный фиксатор и палец (Рис. 109/1) и опустите промежуточный прикатывающий ролик (опция) вниз.

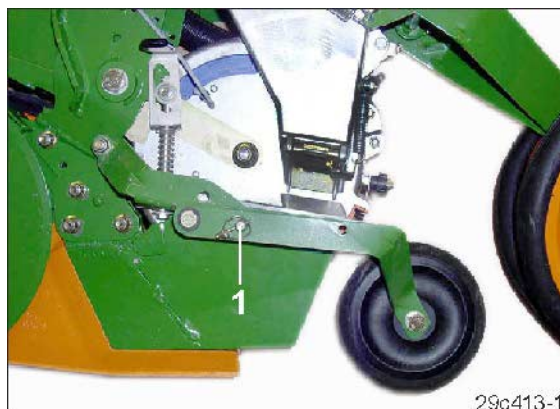


Рис. 109

3. Подставьте подходящую емкость (Рис. 110/1) под высевающий аппарат.
4. Откройте находящуюся под действием пружины крышку (Рис. 110/2) и опорожните бункер для посевного материала.
5. Закройте крышку (Рис. 110/2).

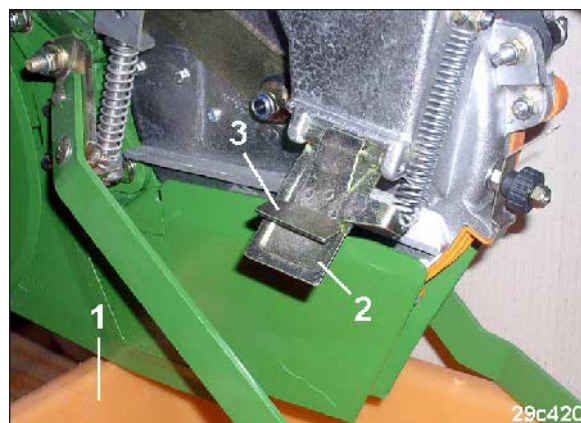


Рис. 110

Для полного опорожнения высевного короба:

6. Ослабьте гайку (Рис. 111/1).
7. Отведите фиксатор (Рис. 111/2) в сторону.
8. Откройте клапан выгрузки остатков (Рис. 111/3) и опорожните высевной короб.
9. Закройте клапан выгрузки остатков и зафиксируйте пружиной.
10. Затяните гайку.

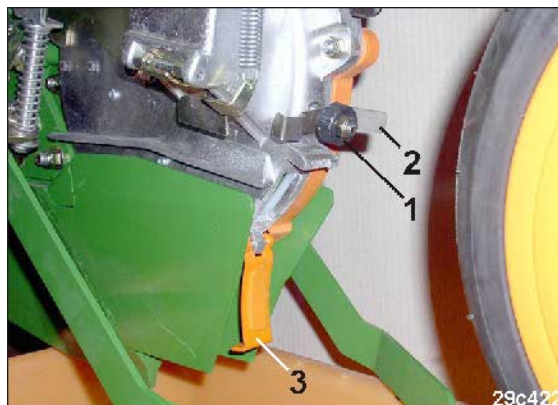


Рис. 111

8.10 Наконечники сошника

При переходе с кукурузы на свеклу следует заменить наконечники сошника на высевающем аппарате Contour (см. главу «Проверка/замена наконечников сошника», на стр. 191). Рекомендуемые наконечники сошника см. в таблице (Рис. 112).

Наконечник сошника для кукурузы (для высевающих аппаратов Classic и Contour)	Наконечник сошника для свеклы (для высевающих аппаратов Contour)
Кукуруза	Сахарная свекла
Бобы	Свекла
Подсолнечник	Арбузы
Горох	Рапс
Хлопок	
Сорго	

Рис. 112

8.11 Частота вращения вентилятора

Степень разрежения, создаваемого всасывающим вентилятором, отображается на манометре (Рис. 113/1) в кабине трактора.

Скорость вращения отсасывающего вентилятора соответствует норме, если стрелка манометра находится по центру зеленого поля шкалы (Рис. 113/2), то есть между 65 и 80 мбар.

Регулировка скорости вращения вентилятора осуществляется

- с приводом от вала отбора мощности (см. главу «Привод вентилятора от вала отбора мощности», на стр. 118);
- с гидравлическим приводом (см. главу «Гидравлический привод вентилятора», на стр. 119).

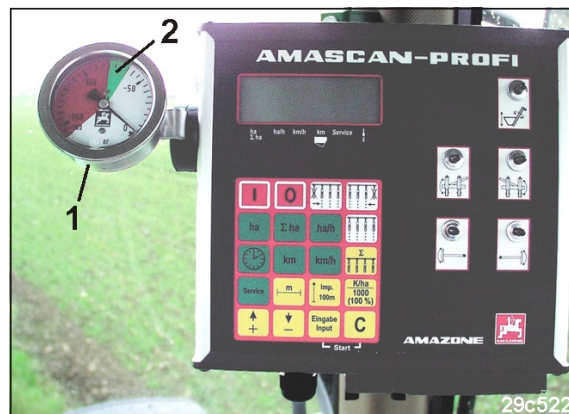


Рис. 113



Следите за соответствием скорости вращения вентилятора предписанному значению (зеленое поле шкалы)

- во избежание нарушения дозирования посевного материала с помощью распределительных дисков (отсутствие семян/два семени в отверстиях);
- во избежание повышенного износа вентилятора.

При использовании красного дозирующего диска для бобов (см. таблицу на стр. 109) следует увеличить скорость вращения вентилятора, так чтобы стрелка манометра (Рис. 113) находилась непосредственно перед красным полем шкалы.



Указания по настройке скорости вращения вентилятора на переднем бункере, (см. главу «Регулировка частоты вращения вентилятора на переднем бункере», на стр. 121).

Скорость вращения вентилятора сжатого воздуха и всасывающего вентилятора одинаковая.

Степень разрежения, создаваемого всасывающим вентилятором, отображается на манометре (Рис. 113).

При правильно настроенной скорости вращения всасывающего вентилятора давление воздуха вентилятора сжатого воздуха может быть слишком высоким. В этом случае удобрения выдуваются из борозды.

При помощи заслонки (Рис. 114/1) впускное отверстие вентилятора сжатого воздуха можно

- уменьшить, чтобы снизить давление воздуха.
- увеличить, чтобы увеличить давление воздуха.



Рис. 114

8.11.1 Привод вентилятора от вала отбора мощности

Привод вентилятора настроен согласно указаниям при заказе, например, на 1000 об/мин. вала отбора мощности трактора. Наклейка на вентиляторе (Рис. 115) указывает на допустимую скорость вращения вала отбора мощности трактора.

При соответствии допустимой скорости вращения вала отбора мощности стрелка манометра во время работы находится в зеленой зоне шкалы (Рис. 113/2).

Небольшие корректировки возможны путем незначительного изменения скорости вращения вала отбора мощности трактора.

	540	об/мин
	710	об/мин
	1000	об/мин

Рис. 115

8.11.2 Гидравлический привод вентилятора

Вентиляторы могут приводиться в действие гидродвигателем (Рис. 116).

Установите скорость вращения вентилятора, ориентируясь на показания манометра (Рис. 113):

- с помощью регулятора потока (при наличии) трактора (см. главу «Установка частоты вращения вентилятора», на стр. 120);
- с помощью регулятора потока агрегата (см. главу «Установка частоты вращения вентилятора», на стр. 120).



Рис. 116



Возможность привода вентилятора от гидравлического привода существует только у тракторов с системой «Load-Sensing» или отдельным гидравлическим контуром. У других тракторов, чтобы поднять агрегат на краю поля, нужно, как правило, сначала выключить вентилятор.



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

При первом вводе в эксплуатацию частоту вращения вентилятора следует корректировать до достижения рабочей температуры.

Если вентилятор повторно вводится в эксплуатацию после длительного перерыва, его частота вращения достигнет установленного значения только после того, как гидравлическое масло достигнет рабочей температуры.

8.11.2.1 Установка частоты вращения вентилятора посредством регулировочного клапана потока трактора

1. Наполните все бункеры для посевного материала.
2. Отверните контргайку (Рис. 117/1).
3. Закройте маховик (Рис. 117/2) (поверните вправо), а затем откройте на 1/2 оборота для уменьшения объема подачи масла до минимального уровня. Больших объемов масла следует непременно избегать.
4. Застопорите маховик контргайкой (Рис. 117/1).
5. Запустите двигатель трактора и дайте ему поработать с повышенными оборотами.
6. Поверните приводное колесо с помощью рукоятки для установки нормы высева, так чтобы все отверстия распределительных дисков были закрыты семенами (см. главу «Проверка положения чистика и регулирующей заслонки», на стр. 114).
7. Установите скорость вращения вентилятора с помощью регулятора потока трактора, ориентируясь на показания манометра (Рис. 113).



Рис. 117

8.11.2.2 Установка частоты вращения вентилятора посредством регулировочного клапана потока агрегата

Установка скорости вращения вентилятора с помощью регулятора потока машины допускается, если трактор не оснащен регулятором потока.

Установка частоты вращения вентилятора посредством регулировочного клапана потока агрегата:

- (1) Наполните все бункеры для посевного материала.
- (2) Запустите двигатель трактора и дайте ему поработать с повышенными оборотами.
- (3) Отверните контргайку (Рис. 118/1).
- (4) Поверните приводное колесо с помощью рукоятки для установки нормы высева, так чтобы все отверстия распределительных дисков были закрыты семенами.
- (5) Поверните маховик (Рис. 118/2) так, чтобы стрелка манометра (Рис. 113) оказалась на зеленом поле шкалы.



Рис. 118

(6) маховик контргайкой (Рис. 118/1).

8.11.2.3 Регулировка частоты вращения вентилятора на переднем бункере

Комбинации с передним бункером имеют два вентилятора

- всасывающий вентилятор на сеялке точного высева;
- вентилятор сжатого воздуха на переднем бункере.

Настройка частоты вращения вентилятора (см. главу «Частота вращения вентилятора», на стр. 117).

Настройте частоту вращения вентилятора сжатого воздуха на переднем бункере согласно инструкции по эксплуатации переднего бункера.



Рис. 119

Важно



Скорость вращения вентилятора сжатого воздуха на переднем бункере:

Минимальная скорость вентилятора: 3500 об/мин
Максимальная скорость вентилятора: 4000 об/мин

8.12 Регулировка маркера



Опасность

Запрещается находиться в зоне действия маркеров.

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

8.12.1 Расчет длины маркера для маркировки борозды по центральной линии трактора

Расчет длины маркера А (Рис. 120): измеренная от центральной линии агрегата до поверхности сопряжения диска для нарезки маркерной борозды с почвой, соответствует ширине захвата.

Длина маркера А = Ширина междурядий R [см] x количество высеваящих аппаратов

Пример:

Ширина междурядий R: 45 см

Количество высевных аппаратов: 7

Длина маркера А 45 см x 7

Длина маркера А 315 см

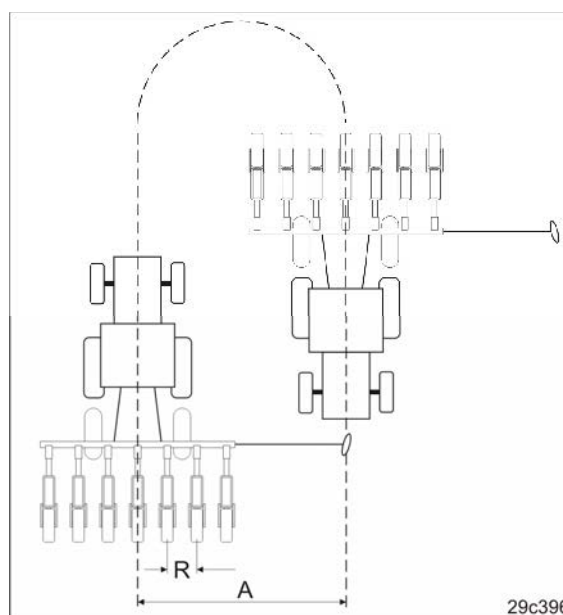


Рис. 120

8.12.2 Расчет длины маркера для маркировки борозды по колее трактора

Расчет длины маркера А (Рис. 121): измеренная от центральной линии агрегата до поверхности сопряжения диска для нарезки маркерной борозды с почвой при симметричном расположении сошников.

Длина маркера А	=	Ширина междурядий R [см] x количество высевающих аппаратов	$\frac{\text{Колея трактора S [см]}}{200}$
-----------------	---	---	--

Перечисления без обязательной последовательности изображены в виде

Ширина междурядий R: 45 см

Количество высевающих аппаратов: 7

Ширина колеи трактора S: 150 см

нenumерованного списка. Пример:

$$\text{Длина маркера А} = 45 \times 7 \times \frac{150}{200}$$

$$\text{Длина маркера А} = 236 \text{ см}$$

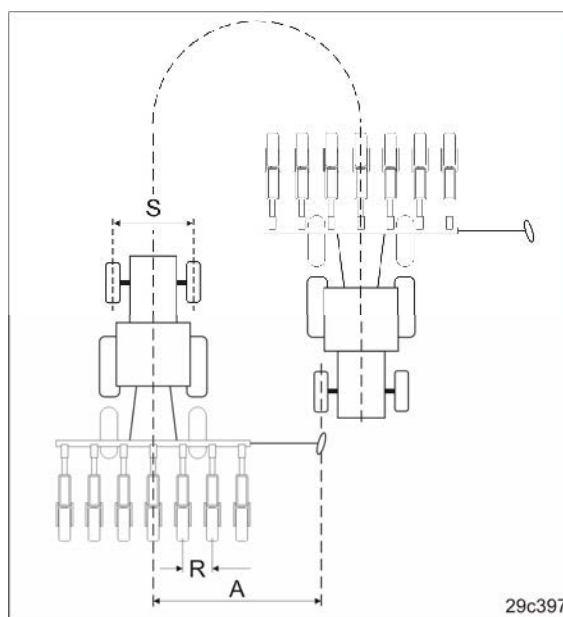


Рис. 121

8.12.3 Настройка интенсивности работы маркеров

1. Отрегулируйте интенсивность работы маркеров путем вращения диска (Рис. 122/1).

Диск на легких почвах идет почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имеет более агрессивный угол атаки.

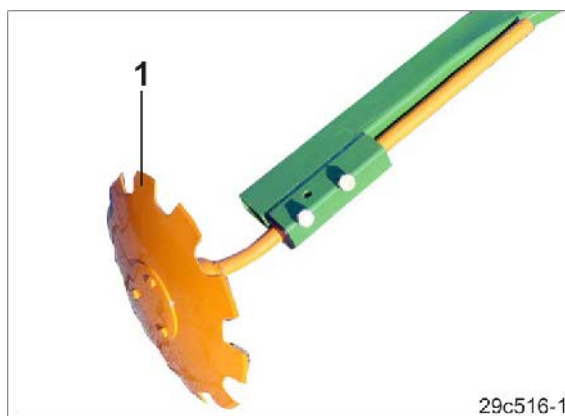


Рис. 122

8.12.4 Настройка маркеров (ED 302)

Маркеры на ED 302 размечают колею по центру трактора.

Настройка длины маркеров:

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Разблокируйте маркеры (см. главу «Транспортировочные фиксаторы маркеров», на стр. 167).
3. Разложите маркеры (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 169).
4. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Ослабьте два винта (Рис. 123/1).
6. Установите длину маркеров на расстояние «А» (см. главу «Расчет длины маркера», на стр. 122).
7. Затяните болты (Рис. 123/1).
8. Посредством перестановки цепи (Рис. 124/1) ограничьте рабочую глубину дисков маркеров на примерно 5 см.
9. Зафиксируйте цепь шплинтом с кольцом (Рис. 124/2).



Рис. 123

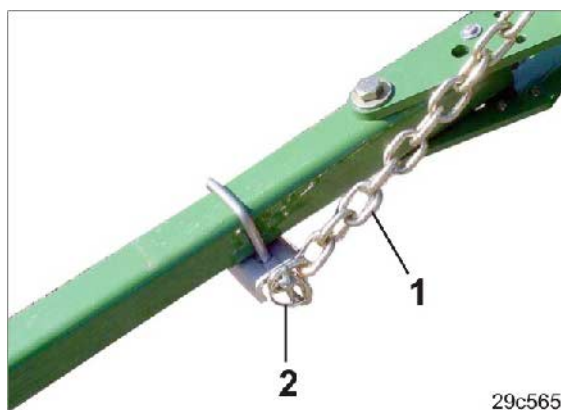


Рис. 124

8.12.5 Настройка маркеров (ED 452 [-K])

Маркеры на ED 452 [-K] размечают колею по центру трактора или в колею трактора.

Настройка длины маркеров:

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Разблокируйте маркеры (см. главу «Транспортировочные фиксаторы маркеров», на стр. 167).
3. Разложите маркеры (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 10).
4. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Потяните подпружиненный палец (Рис. 126/1), поверните его в сторону и зафиксируйте.
6. Вытяните трубу консоли (Рис. 126/2) до первого или второго отверстия.

Положение трубы консоли (Рис. 126/2):

→ **первое отверстие:** разметка в колею трактора.

→ **второе отверстие:** разметка по центру трактора.

7. Зафиксируйте трубу консоли (Рис. 126/2) при помощи пальца (Рис. 126/1).
8. Открутите винт (Рис. 126/3).
9. Установите длину маркеров на значение «А»
 - см. главу «Расчет длины маркера», на стр. 122
 - см. главу «Расчет длины маркера», на стр. 123.
10. Затяните болт (Рис. 126/3).



Рис. 125

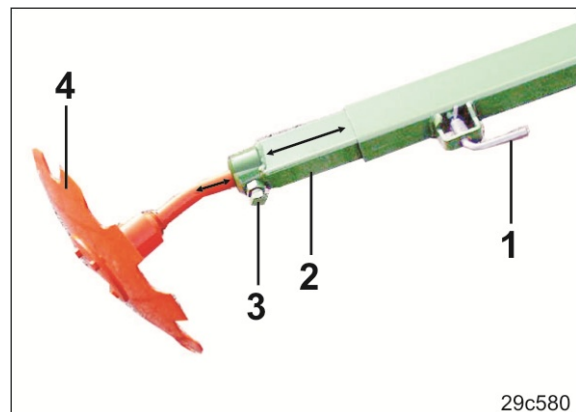


Рис. 126

8.12.6 Настройка маркеров (ED 602-K)

Маркеры на (ED 602-K) размечают колею по центру трактора или в колее трактора.

Настройка длины маркеров:

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Разложите маркеры (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 169).
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.

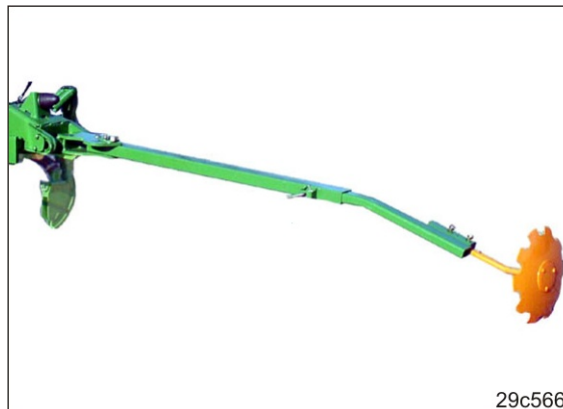


Рис. 127

4. Потяните подпружиненный палец (Рис. 128/1), поверните его в сторону и зафиксируйте.
5. Вытяните трубу консоли (Рис. 128/2) до первого или второго отверстия.

Положение трубы консоли (Рис. 128/2):

→ первое отверстие: разметка в колее трактора.

→ второе отверстие: разметка по центру трактора.

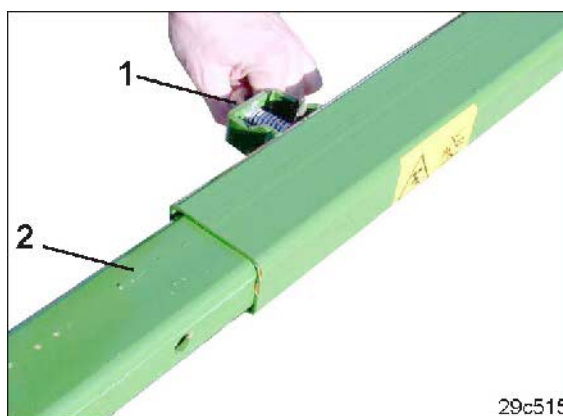


Рис. 128

6. Зафиксируйте трубу консоли (Рис. 128/2) при помощи подпружиненного пальца (Рис. 128/1).
7. Открутите винты (Рис. 129/1).
8. Установите длину маркера на значение «А»
 - о см. главу «Расчет длины маркера», на стр. 122
 - о см. главу «Расчет длины маркера», на стр. 123.
9. Затяните болты (Рис. 129/1).

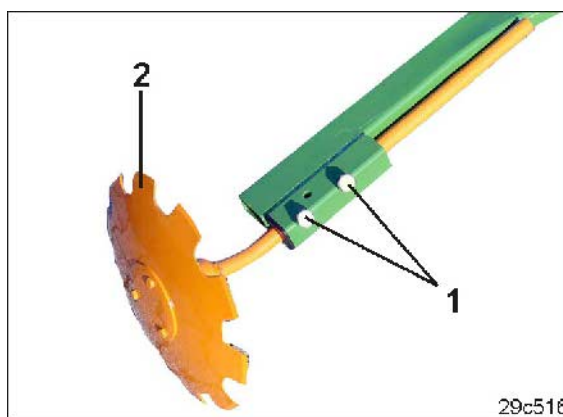


Рис. 129

10. Ослабьте контргайку стяжного замка (Рис. 130/1).
11. Настройте стяжной замок так, чтобы диск маркера (Рис. 129/2) касался земли.
12. Укоротите стяжной замок на один оборот, чтобы ограничить рабочую глубину диска маркера до примерно 5 см.
13. Затяните контргайку стяжного замка (Рис. 130/1).

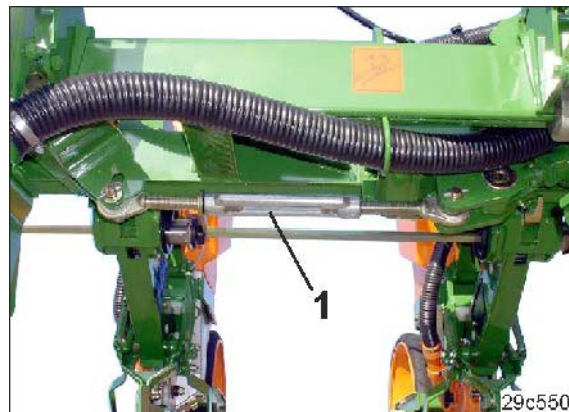


Рис. 130

8.13 Регулировка рыхлителя следов



Приведите следорыхлители в рабочее положение только на поле, а после работы закрепите их на самом верху, чтобы избежать повреждений агрегата.



ОПАСНОСТЬ!

Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.

Перед перемещением следорыхлителя

- горизонтальным: ослабьте гайку (Рис. 131/1);
- вертикальным: ослабьте винт (Рис. 131/2).

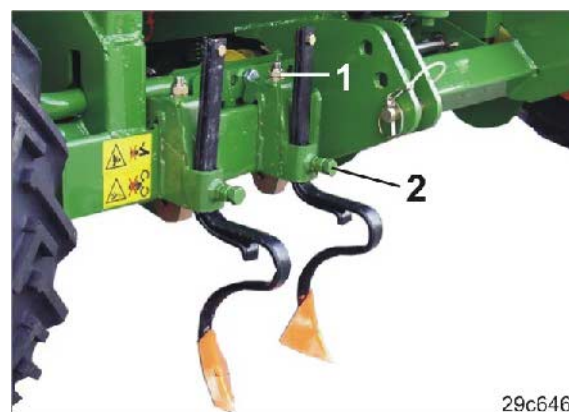


Рис. 131

Перед перемещением следорыхлителя

- горизонтальным: ослабьте гайку (Рис. 132/1);
- вертикальным: ослабьте пружинный фиксатор и палец (Рис. 132/2).



Рис. 132

8.14 Установка глубины заделки посевного материала (высевной аппарат Classic)



Установите крышки бункера для посевного продукта в вертикальное положение путем увеличения или уменьшения длины верхней тяги.

1. Выведите агрегат в поле и приведите в рабочее положение (см. главу «Эксплуатация агрегата», на стр. 164).
2. Ослабьте пружинную скобу (Рис. 133/1). Пружинная скоба защищает рукоятку (Рис. 133/2) от проворачивания.
3. Отрегулируйте необходимую глубину заделки, вращая рукоятку (Рис. 133/2).

Вращение рукоятки

→ вправо: уменьшение рабочей глубины.

→ влево: увеличение рабочей глубины.

4. Зафиксируйте рукоятку (Рис. 133/2) от проворачивания при помощи скобы (Рис. 133/1).
5. Проверьте глубину заделки первого высевающего аппарата (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами», на стр. 110) при необходимости откорректируйте ее.

Макс. глубина укладки составляет 10 см!

Если требуемая глубина заделки не достигается, измените нагрузку, создаваемую высевающим аппаратом на сошник (масса) [см. главу «Установка степени нагрузки», на стр. 130].

6. Установите степень нагрузки и положение рукоятки первого высевающего аппарата на всех остальных аппаратах. Положение рукоятки см. на шкале (Рис. 133/3).
7. В завершение проверьте глубину заделки всех высевающих аппаратов (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами», на стр. 110).



Рис. 133

8.14.1 Установка степени нагрузки (высевной аппарат Classic)



Осторожно!

Опасность травмирования при ослаблении рычага, находящегося под действием пружины (Рис. 134).

1. Приподнимите агрегат в трехточечной навеске так, чтобы высевающие аппараты оторвались от земли.
2. Крепко удерживая рычаг (Рис. 134), зафиксируйте его в одном из 4 положений (степени нагрузки).

Положение рычага (Рис. 134/...)

- (1) = снятие нагрузки
- (2) = нейтральное положение
- (3) = нагрузка 50 %
- (4) = нагрузка 100 %

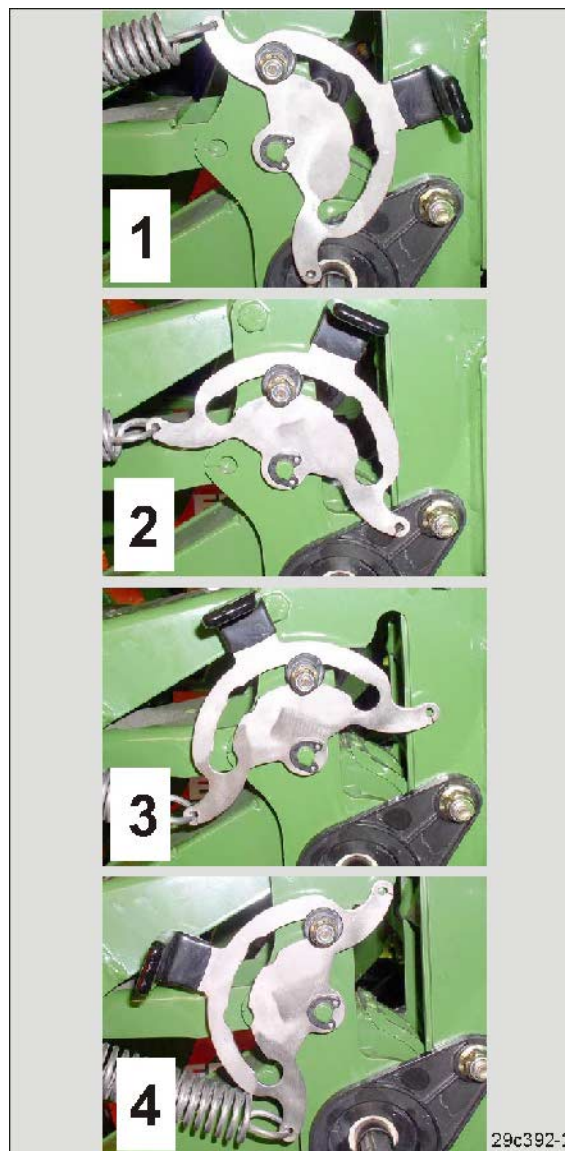


Рис. 134

8.15 Установка глубины заделки посевного материала (высевной аппарат Contour)

1. Выведите агрегат в поле и приведите в рабочее положение (см. главу «Эксплуатация агрегата», на стр. 164).
2. Ослабьте пружинную скобу (Рис. 135/1). Пружинная скоба защищает рукоятку (Рис. 135/2) от проворачивания.
3. Отрегулируйте необходимую глубину заделки, вращая рукоятку (Рис. 135/2).

Вращение рукоятки

→ вправо: уменьшение рабочей глубины.

→ влево: увеличение рабочей глубины.

4. Зафиксируйте рукоятку (Рис. 135/2) от проворачивания при помощи скобы (Рис. 135/1).
5. Проверьте глубину заделки первого высевающего аппарата (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами», на стр. 110) при необходимости откорректируйте ее.

Макс. глубина укладки составляет 12 см!

6. Если требуемая глубина заделки не достигается, измените нагрузку, создаваемую на сошник [см. главу «Установка степени нагрузки», на стр. 132].
7. Установите степень нагрузки и положение рукоятки первого высевающего аппарата на всех остальных аппаратах. Положение рукоятки см. на шкале Рис. 135/3).
8. В завершение проверьте глубину заделки всех высевающих аппаратов (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами», на стр. 110).

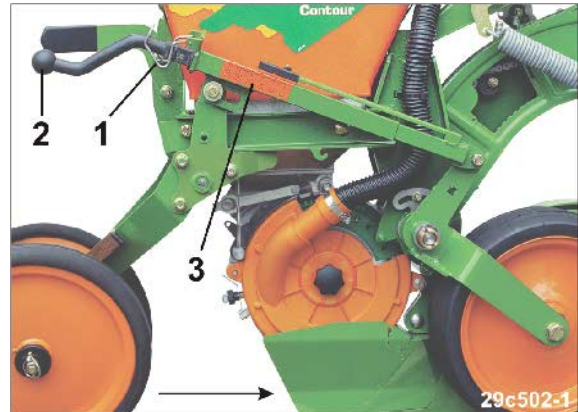


Рис. 135

8.15.1 Установка степени нагрузки (высевной аппарат Contour)

1. Приподнимите агрегат в трехточечной навеске так, чтобы высевающие аппараты оторвались от земли.
2. Вставьте рукоятку для установки нормы внесения (Рис. 136/1) в квадратное отверстие первого высевного аппарата.
3. Поверните рукоятку установки нормы высева, преодолевая сопротивление пружины, и отсоедините растяжку (Рис. 136/2) от пальца (Рис. 136/3).
4. Ослабьте пружины растяжения (Рис. 136/4).

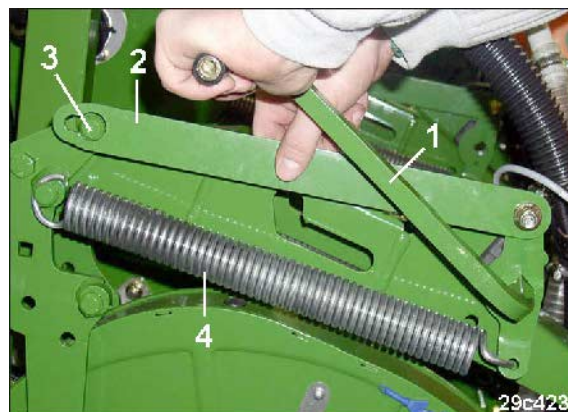


Рис. 136

5. Переставьте обе пружины растяжения (Рис. 136/4), как показано на рисунках (Рис. 137—Рис. 139).
6. Натяните пружины с помощью рукоятки установки нормы высева и соедините растяжку (Рис. 136/2) с пальцем, как показано на рисунках (Рис. 137—Рис. 139).
7. Выполните точную регулировку глубины заделки с помощью рукоятки (см. главу «Установка глубины заделки посевного материала», на стр. 131).

Степень нагрузки 1:

Крепление пружины (Рис. 137/1) и растяжки (Рис. 137/2) в соответствии с изображением на рисунке.

При степени нагрузки 1 на сошник сначала воздействует минимальная масса, которая затем постепенно увеличивается.

Степень нагрузки 2: (см. Рис. 138).

Степень нагрузки 3: (см. Рис. 139).



Рис. 137



Рис. 138



Рис. 139

Монтажные схемы всех трех степеней нагрузки представлены на этикетке (Рис. 140) агрегата.

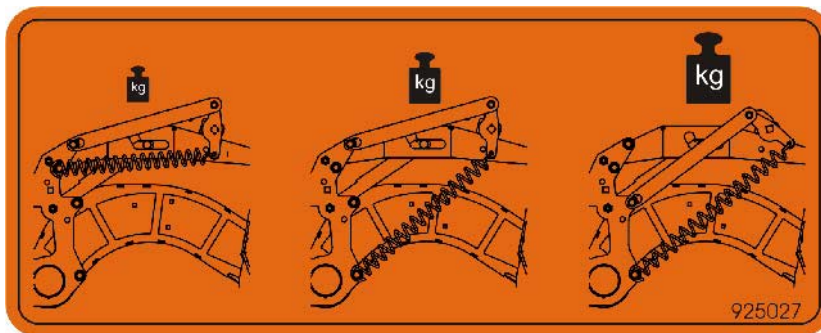


Рис. 140

8.15.2 Регулировка распределения нагрузки на уплотняющие катки (высевной аппарат Contour)

В целях адаптации к различным особенностям и состояниям почвы можно регулировать распределение нагрузки между передним (Рис. 141/1) и задним уплотняющими катками (Рис. 141/2).

Если почва слишком твердая и поэтому посевная борозда не закрывается, можно перенести большую нагрузку на задние уплотняющие колеса из резины, чтобы разбить края борозды и в результате закрыть посевную борозду.

На заводе распределение нагрузки между уплотняющими катками установлено в соотношении 50/50.

Изменение распределения нагрузки осуществляется путем перестановки рукоятки (Рис. 141/3) в отверстиях a—d.

Положение А:

Отверстие для рукоятки a и c (Рис. 141/A):

равномерное распределение нагрузки между передним и задним уплотняющими катками (заводская установка).

Положение В:

Отверстие для рукоятки b и c (Рис. 141/B):

распределение нагрузки в соотношении 30 % (спереди) на 70 % (сзади).

Рекомендуется при обработке очень тяжелых почв. Нагрузка на задний V-образный уплотняющий каток.

Положение С:

Отверстие для рукоятки a и d (Рис. 141/C):

распределение нагрузки в соотношении 70 % (спереди) на 30 % (сзади).

Рекомендуется при высеве чувствительных к нажиму посевных материалов, например, свеклы. На задний резиновый V-образный уплотняющий диск приходится меньшая нагрузка.

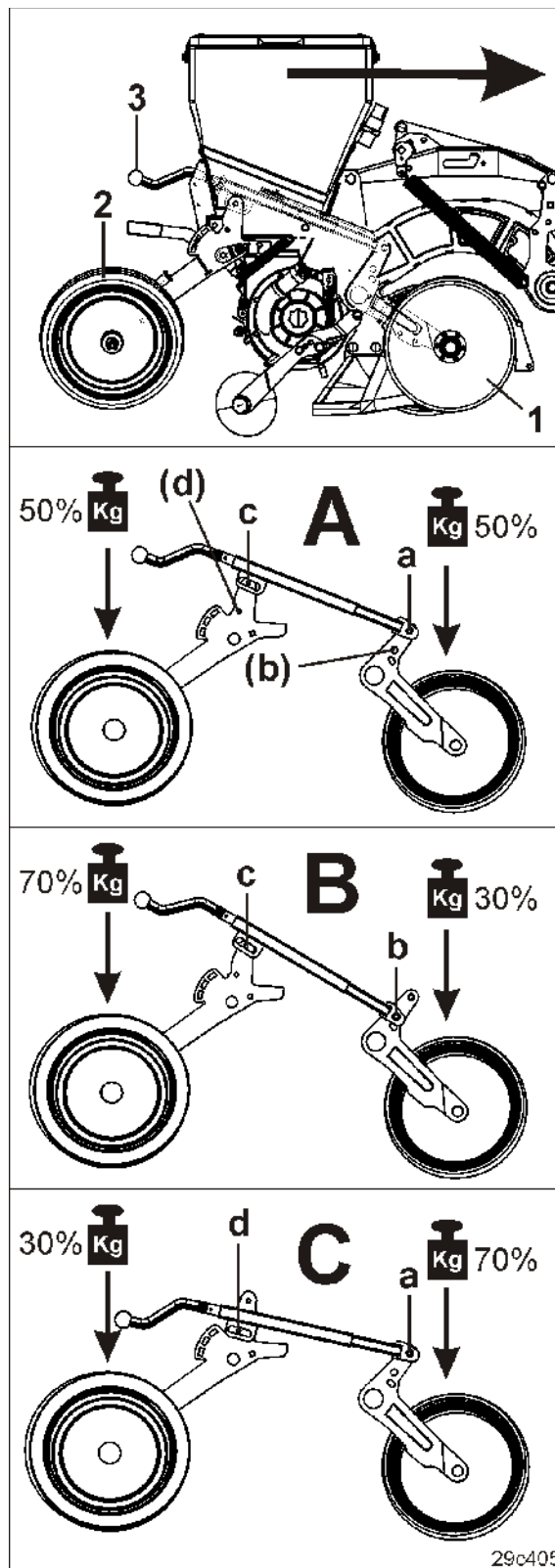


Рис. 141

В каждом из положений А—С можно регулировать массу, воздействующую на задний V-образный уплотняющий каток (Рис. 142/1), с помощью рычага (Рис. 142/2).

Чем выше в фиксаторе установлен рычаг, тем больше сила, воздействующая на задний уплотняющий каток.

Рычаг фиксируется в одном из трех отверстий фиксатора (Рис. 142/3).

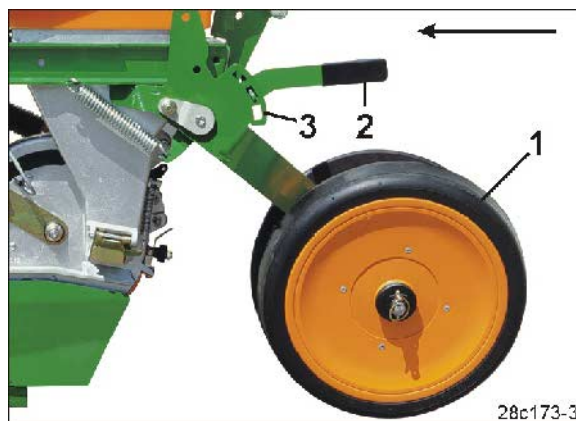


Рис. 142



При изменяющемся характере почвы рекомендуется фиксировать рычаг в самом верхнем отверстии фиксатора!

8.16 Регулировка комьеудалителя (высевной аппарат Contour)

Зафиксируйте комьеудалители (Рис. 143/1) не слишком низко в регулировочном сегменте с помощью пальца (Рис. 143/2) и застопорите пружинным фиксатором.

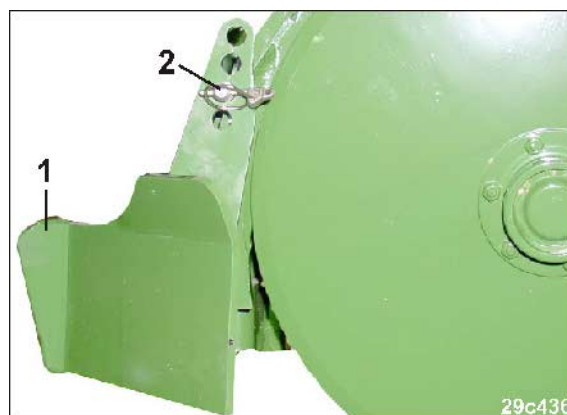


Рис. 143

8.17 Закрывание посевной бороздки (высевающий аппарат Classic)

1. В начале работы пройдите за агрегатом по полю и проверьте, нормально ли семена покрываются почвой.
2. Если посевная бороздка не закрывается, отрегулируйте интенсивность работы передних выравнивателей (Рис. 144/1) путем фиксации пружины (Рис. 145/1) в одном из отверстий А—С.

Максимальная интенсивность работы достигается при фиксации пружины в отверстии С.



Рис. 144



Рис. 145

8.18 Закрывание посевной бороздки (высевающий аппарат Contour)

Интенсивность работы выравнивателя (Рис. 147/1) или дискового выравнивателя (Рис. 148/1) увеличивается с высотой фиксации рычага (Рис. 146/1).

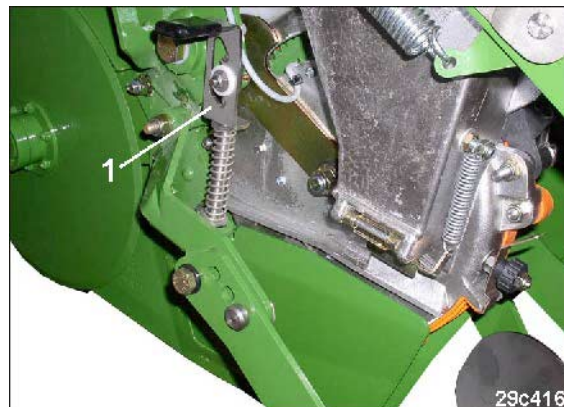


Рис. 146

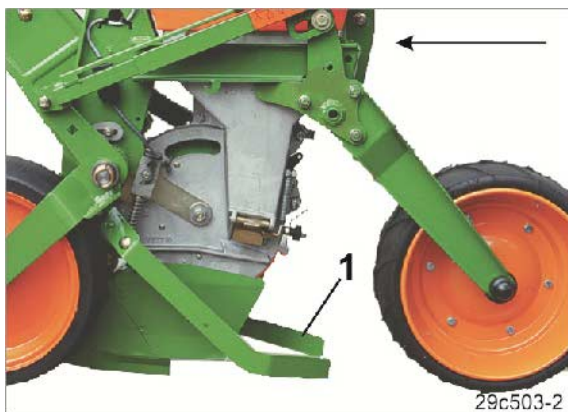


Рис. 147

Резиновые V-образные уплотняющие катки поддерживают глубину заделки и закрывают посевные бороздки.

В зависимости от характера почвы можно отрегулировать расстояние между уплотняющими катками таким образом, чтобы они проходили близко к обрезным кромкам посевной бороздки, разбивали обрезные кромки и закрывали посевную бороздку.

Фиксируйте каждое положение настройки пружинным фиксатором (Рис. 149/1).

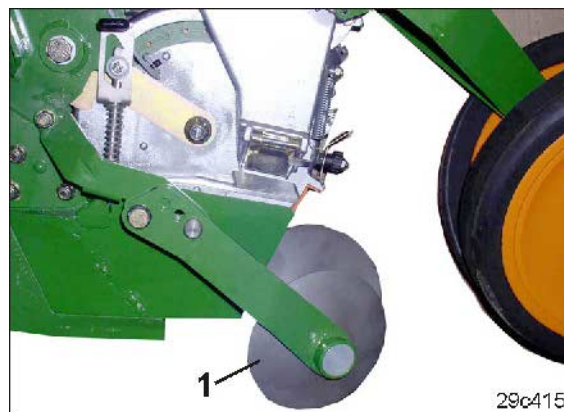


Рис. 148



Рис. 149



Чтобы пружинные фиксаторы не потерялись, проследите, чтобы скобы пружинных фиксаторов (Рис. 149/1) зафиксировались.

Если при правильной установке осевого расстояния посевная бороздка не закрывается, можно отвернуть резьбовое крепление (Рис. 150/1) и плавно изменить характер действия установленных под углом друг к другу уплотняющих катков с помощью рычага (Рис. 150/2). В качестве вспомогательного приспособления может служить профильная стрелка.

Перемещение рычага:

- **вверх:** усиление перемещения почвы.
- **вниз:** уменьшение перемещения почвы.

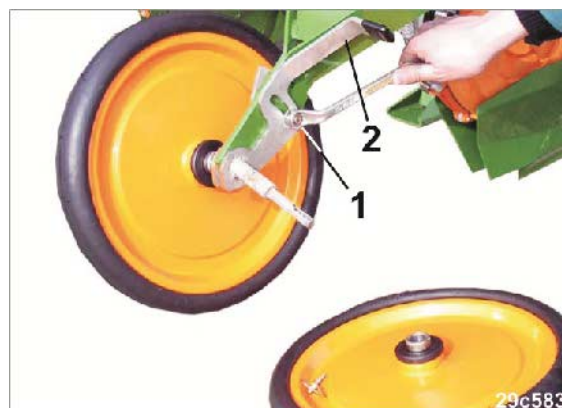


Рис. 150

Если все варианты регулировки резиновых V-образных уплотняющих катков не приводят к желаемому результату, следует увеличить нагрузку на уплотняющие катки (см. главу «Регулировка распределения нагрузки на уплотняющие катки», на стр. 134).

Пример:

Если при установленном на заводе положении А и степени нагрузки 3 посевная бороздка не закрывается, следует распределить нагрузку между передними и задними уплотняющими катками в соотношении 30 % (передние) к 70 % (задние). Переместите рукоятку в положение «В», т.е. закрепите ее в отверстиях «b» и «с».

8.18.1 Установка промежуточного прикатывающего катка (высевной аппарат Contour)

Интенсивность работы промежуточного накатывающего катка (Рис. 151/1) увеличивается с высотой фиксации рычага (Рис. 152/1).

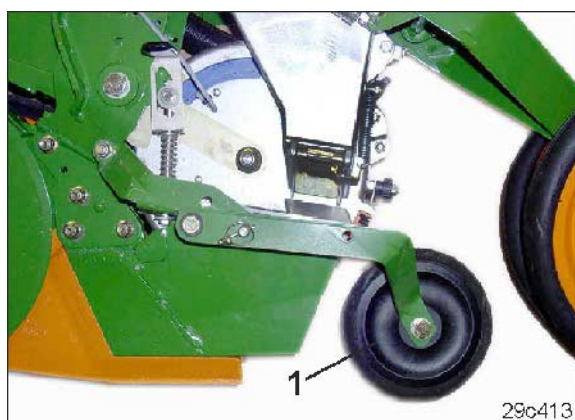


Рис. 151

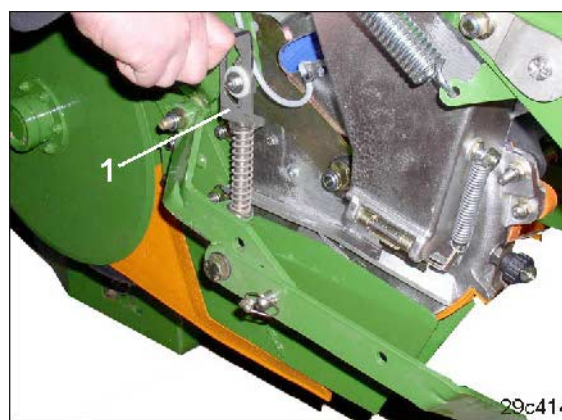


Рис. 152

8.19 Настройка туковых сошников

1. Ослабьте гайку (Рис. 153/1), чтобы сместить туковый сошник на зажимной шине по горизонтали. Настроенное на заводе расстояние до высевного сошника составляет 6 см.
2. Чтобы настроить глубину заделки тукового сошника, извлеките пружинный штекер и палец (Рис. 153/2).

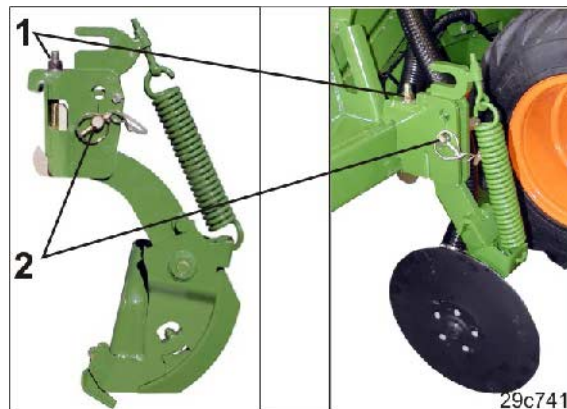


Рис. 153



Шланги к туковым сошникам не должны провисать, чтобы в них не застревали удобрения.

При необходимости укоротите тукопроводы!

После 10 часов эксплуатации проверьте прочность посадки гаек (Рис. 153/1) (момент затяжки 200 Нм).

8.19.1 Регулировка формирователя борозды на туковом сошнике

Регулировка расстояния формирователя борозды до режущего диска.

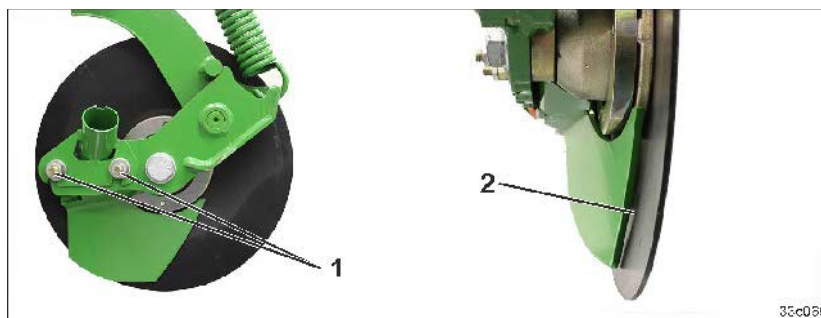


Рис. 154

1. Ослабьте контргайку (Рис. 154/1).
2. Отвинтите крепежные винты (Рис. 154/1).
3. Для регулировки вкрутите крепежные винты (Рис. 154/1).
4. Установите расстояние от формирователя борозды до режущего диска на 1—2 мм (Рис. 154/2).
5. Затяните контргайки.

8.19.2 Регулировка туковых сошников (ED 602K с междурядьем 70 см)



Высокая глубина заделки для туковых сошников на агрегате ED 602-K с 8 рядами и междурядьем 70 см приводит к столкновению диска сошника и регулирующего привода при складывании! (см. Рис. 155/1)

Перед складыванием переместите туковый сошник в ряду 2 в верхнее положение.

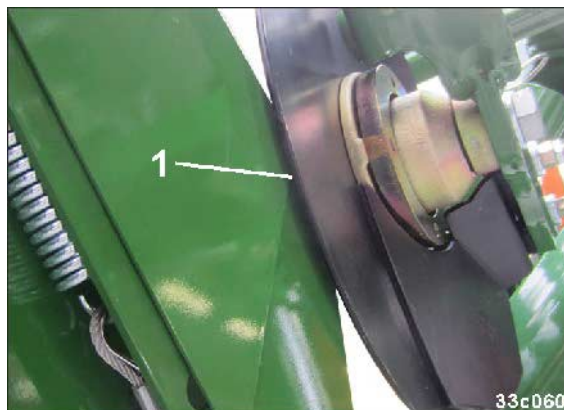


Рис. 155

1. Снимите пружинный фиксатор на фиксирующем пальце.
2. Удерживайте туковый сошник за ручку, (Рис. 156/1).
3. Вытяните пружинный фиксатор, (Рис. 156/2).
4. Переместите туковый сошник в верхнее положение.
5. Вставьте фиксирующий палец и установите пружинный фиксатор (Рис. 156/2).

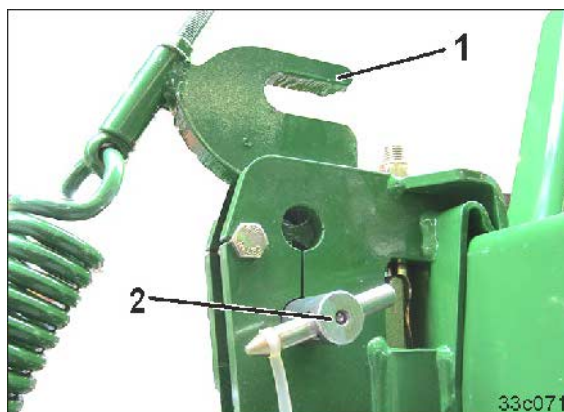


Рис. 156

8.20 Бункер для удобрений (650, 900 и 1100 л)



Перед началом загрузки бункера присоедините агрегат к трактору.

Перед отцеплением агрегата от трактора опорожните бункер.

8.20.1 Заполнение бункера для удобрений (650, 900 и 1100 л)

1. Прицепите сеялку точного посева к трактору. Разложите консоли.
2. Установите агрегат на ровную поверхность.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
4. Откройте удерживаемый резиновыми петлями тент бункера (Рис. 157).



Рис. 157

5. Для настройки датчика уровня заполнения (опция) откройте решетки (Рис. 158/1) в бункере удобрений.



Рис. 158

6. Настройте датчик уровня заполнения (Рис. 159/1) в бункере для удобрений. Этот датчик (опция) подает сигнал, если он не погружен в удобрения.
7. Закройте решетки (Рис. 158/1).
8. Загрузите бункер удобрений
 - o доступ вручную через ступеньки (Рис. 157/1)
 - o при помощи загрузочного шнека (см. главу «Загрузочный шнек для удобрений», на стр. 159).
9. Закройте тент бункера.

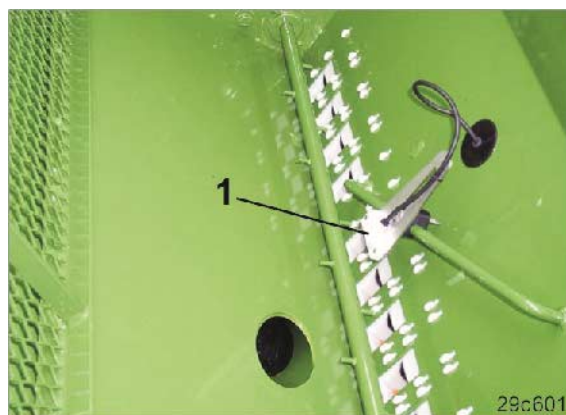


Рис. 159

8.20.2 Установка объема удобрения



Максимальная норма внесения составляет примерно 550 кг/га при рабочей скорости 8 км/ч!



Каждую настройку необходимо проверить, выполнив пробу установки на норму внесения (см. главу «Определение пробы нормы внесения», на стр. 146).

1. Снимите защиту от разбрызгивания (Рис. 160/1). Защита навешена на два держателя (Рис. 160/2).



Рис. 160

2. Зафиксируйте регулировочный рычаг (Рис. 161/1) клапана высевного аппарата в кулиссе (Рис. 161/2).



Рис. 161

3. Установите активные заслонки (Рис. 162) в положение «В».
4. Все остальные заслонки установите в положение «А». Подача удобрений к туковым сошникам прервана.

Положения заслонки (Рис. 162):

- А = закрыта
- В = открыта на 3/4
- С = открыта

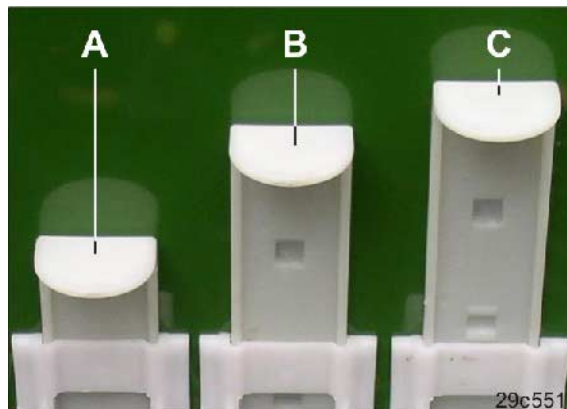


Рис. 162

5. Ослабьте барашковую гайку (Рис. 163/1).
6. Посмотрите значение для настройки редуктора в главе «Определение значения для настройки редуктора» (на стр. 144) и установите это значение на шкале (на стр. 144/2). Перемещайте рычаг редуктора (Рис. 163/3) к значению на шкале только снизу.
7. Затяните барашковую гайку (Рис. 163/1).
8. Чтобы отключить разбрасыватель удобрений, достаточно установить рычаг в положение 0.

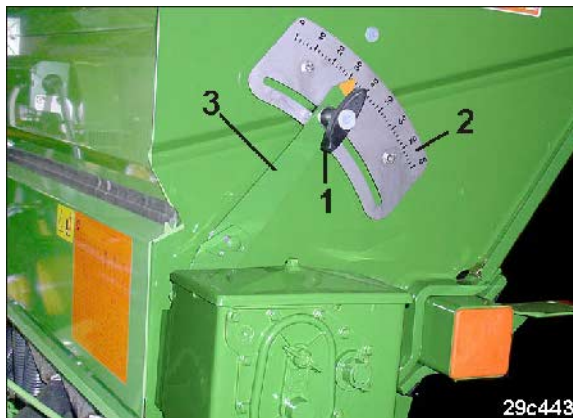


Рис. 163

8.2.0.2.1 Определение значения для настройки редуктора

	[kg/l]	Diammonphosphat 18-46-0 0,94 kg/l			Kalkammonphosphat 27% N 1,02 kg/l			Harnstoff 46% N 0,76 kg/l		
	[cm]	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm
	5	29	27	25	30	28	26	25	23	22
	10	66	62	58	81	76	71	56	52	49
	15	100	93	87	118	110	103	84	78	73
	20	135	126	118	160	149	140	111	104	98
	25	174	162	152	196	183	172	140	131	123
	30	204	190	178	234	218	204	167	156	146
	35	236	220	206	270	252	236	195	182	171
	40	268	250	234	304	284	266	219	204	191
	45	297	277	260	340	317	297	244	228	214
	50	333	311	292	381	356	334	274	256	240
	55	363	339	318	409	382	358	299	279	262
	60	404	377	353	471	440	413	328	306	287
	65	429	400	375	490	457	428	358	334	313
	70	465	434	407	529	494	463	389	363	340
	75	497	464	435	586	547	513	401	374	351
	80	512	478	448	593	553	518	418	390	366
	[kg/l]	NPK 13+13+21 BASF 1,18 kg/l			Triple-Superphosphat 0,98 kg/l			MAP 12-52 1,02 kg/l		
	[cm]	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm	70 cm	75 cm	80 cm
	5	42	39	37	26	24	23	14	13	12
	10	85	79	74	79	74	69	57	53	50
	15	120	112	105	120	112	105	94	88	83
	20	162	151	142	158	147	138	139	130	122
	25	198	185	173	197	184	173	178	166	156
	30	231	216	203	233	217	203	219	204	191
	35	271	253	237	267	249	233	246	230	216
	40	305	285	267	308	287	269	287	268	251
	45	346	323	303	345	322	302	328	306	287
	50	388	362	339	383	357	335	343	320	300
	55	422	394	369	418	390	366	374	349	327
	60	464	433	406	451	421	395	410	383	359
	65	507	473	443	493	460	431	447	417	391
	70	551	514	482	528	493	462	491	458	429
	75	591	552	518	573	535	502	511	477	447
	80	599	559	524	585	546	512	521	486	456

Рис. 164

Расчет значения настройки редуктора для сеялок точного высева с другими расстояниями между рядами

$$\text{Коэффициент пересчета} = \frac{\text{Междурядье} \times \text{норма внесения (табличное значение)}}{\text{Междурядье} \times \text{норма внесения}}$$

$$\text{Значение настройки редуктора} = \frac{\text{Значение настройки редуктора (табличное значение)}}{\text{коэффициент пересчета}}$$

Пример:

Требуемый сорт удобрений:
диаммонийфосфат

требуемая норма внесения:	300 кг/га
Расстояние между рядками:	60 см
Значение настройки редуктора:	рассчит.

Табличные значения (Рис. 164):	
Норма внесения:	333 кг/га
Расстояние между рядками:	70 см
Значение настройки редуктора:	50

$$\text{Коэффициент пересчета} = \frac{70 \text{ см} \times 333 \text{ кг/га}}{60 \text{ см} \times 300 \text{ кг/га}} = 1,295$$

$$\text{Значение настройки редуктора} = \frac{50}{1,295} = 38,5$$

Для внесения 300 кг/га диаммонийфосфата установите рычаг редуктора (Рис. 163/3) на значение 38,5.

8.20.3 Опорожнение бункера для удобрений

Для опорожнения бункера для удобрений извлеките зафиксированный пружинным фиксатором (Рис. 165/1) шланг (Рис. 165/2) из держателя.

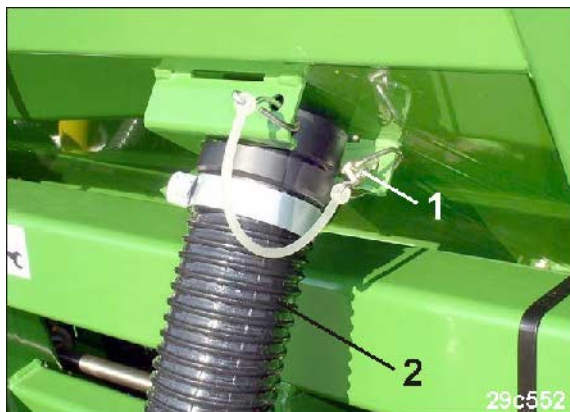


Рис. 165



Рис. 166

8.21 Определение пробы нормы внесения (бункер на 650, 900 и 1100 л)



Чтобы проверить, вносится ли необходимое количество удобрения, определите норму внесения.

1. Загрузите бункер удобрений минимум на 1/4.
2. **Бункеры 650, 900, 1100 л:**
Подставьте подходящую сборную емкость (Рис. 167/1) под один туковый сошник (Рис. 167/2) или под все туковые сошники.

Закройте заслонки (Рис. 162) к туковым сошникам, под которыми нет сборной емкости.



Рис. 167

3. Вставьте рукоятку для установки нормы высева (Рис. 168/1) в гнездо на правом колесе.
4. Если сборные емкости (Рис. 167/1) расположены под туковыми сошниками, на которые подается сжатый воздух, включите вентилятор сжатого воздуха (см. главу «Частота вращения вентилятора», на стр. 117).
5. Вращайте рукояткой колесо вправо (по часовой стрелке) до тех пор, пока во все сборные емкости не начнет падать удобрение.



Рис. 168

6. Опорожните сборные емкости (не в бункер для удобрений при работающем вентиляторе).
7. Снова поставьте сборные емкости под туковые сошники.
8. Число оборотов рукоятки см. в таблице (Рис. 169).
Число оборотов рукоятки зависит от ширины захвата и шин агрегата.

	ED302					ED452 [-K]			ED602-K	
Количество высевающих аппаратов	6	5	4	4	4	6	6	6	8	8
Ширина междурядий [см]	50	60	70	75	80	70	75	80	—	—
Обороты рукоятки на 1/40 [га] с шинами 10.0/75-15	36,8	36,8	39,4	36,8	34,5	26,3	24,5	23,0	—	—
Обороты рукоятки на 1/40 [га] с шинами 31x15.50-15	—	—	—	—	—	—	—	—	16,1	15,1

Рис. 169

Расчет оборотов рукоятки для сеялок точного высева с другими расстояниями между рядами

Обороты рукоятки	=	$\frac{\text{Обороты рукоятки} \times \text{количество высевных аппаратов} \times \text{расстояние между рядами (табличные значения)}}{\text{Количество высевных аппаратов} \times \text{ширина междурядий}}$
------------------	---	---

Рис. 170

Пример:

Данные для расчета количества оборотов рукоятки на колесе	
Количество высевных аппаратов	4
Расстояние между рядками	70 см
Шины:	10.0/75-15
Обороты рукоятки	рассчит.

Данные из таблицы (Рис. 169)	
Количество высевных аппаратов	6
Расстояние между рядками	50 см
Шины:	10.0/75-15
Обороты рукоятки	36,8

$$\text{Обороты рукоятки} = \frac{36,8 \times 6 \times 50 \text{ см}}{4 \times 70 \text{ см}} = 39,5$$

9. Выполните указанное в таблице (Рис. 169) число оборотов по часовой стрелке.
10. Взвесьте собранное удобрение, учитывая при этом вес емкости (Рис. 171), и умножьте результат на 40.

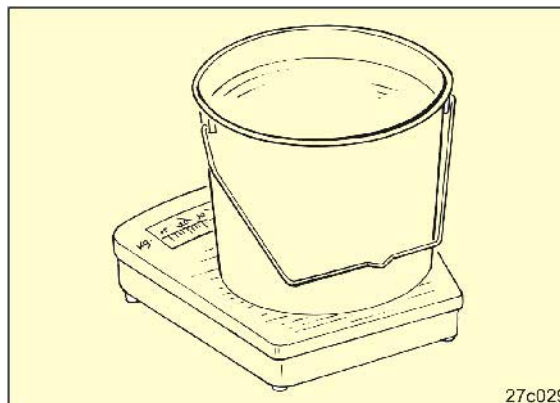


Рис. 171

11. После выполнения пробы:
 - Вставьте рукоятку для установки нормы внесения в транспортировочное крепление.
 - Откройте заслонки, которые были закрыты для выполнения пробы внесения.

Пример:

Собранный объем удобрений: 5 кг (определено пробой на 1/40 га)

Норма внесения удобрений = $5 \times 40 = 200$ [кг/га]

Бункер на 650, 900 и 1100 л:

Расчет, если удобрение собиралось только из одного тукового сошника, а в работе будет использоваться 6 туковых сошников:

Норма внесения удобрений = 20 [кг/га] $\times 6 = 120$ [кг/га]

Бункер на 650, 900 и 1100 л:

Если необходимая норма внесения удобрений [кг/га] не достигается при выполнении пробы, рассчитайте разницу (%) между необходимым и полученным количеством удобрения и сместите редуктор на это значение.

Повторяйте пробу установки на норму посева до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.



Откройте заслонки, которые были закрыты для выполнения пробы внесения.

8.22 Перед.бак



ОПАСНОСТЬ!

Перед началом загрузки присоедините передний бункер к трактору.

Перед отсоединением от трактора опорожните передний бункер.



Перед заполнением проверьте, какая именно дозирующая катушка установлена. При необходимости замените катушку!

- Рекомендуется: полиуретановая катушка
- Заполните передний бункер, следуя указаниям в инструкции по эксплуатации переднего бункера

8.22.1 Демонтаж/установка дозирующей катушки

1. Снимите пружинный фиксатор (Рис. 172/2)
(требуется только при заполненном баке, чтобы закрыть его заслонкой (Рис. 172/1).

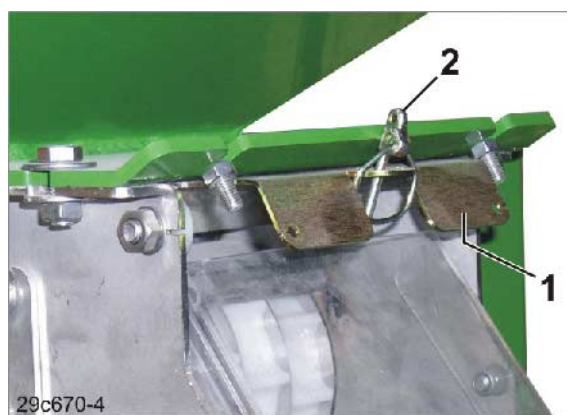


Рис. 172

2. Задвиньте заслонку (Рис. 173/1) до упора в дозатор.

→ Заслонка закрывает бункер. При замене дозирующего вала удобрение не может бесконтрольно высыпаться.

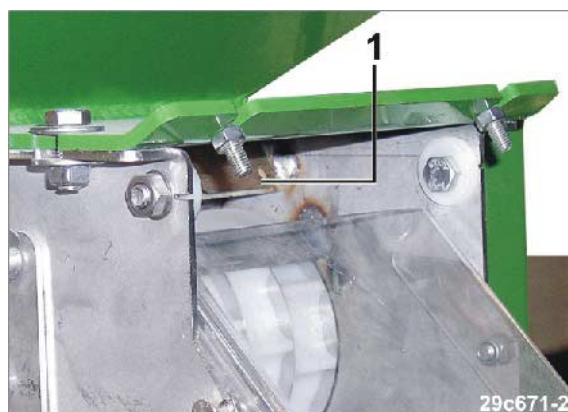


Рис. 173

3. Ослабьте две барашковые гайки (Рис. 174/1), но не отворачивайте их.
4. Поверните и снимите крышку подшипника.



Рис. 174

5. Выньте дозирующий вал из дозатора.
6. Установите нужную дозирующую катушку в обратном порядке.



Рис. 175



Все дозаторы должны быть оснащены одинаковыми дозирующими валами.

Откройте все заслонки (Рис. 172/1) и зафиксируйте (пружинными фиксаторами (Рис. 172/2)).

8.22.2 Установка объема удобрения

Для внесения необходимого количества удобрений необходимо выполнить настройки

- на дозаторах;
- на бесступенчатом редукторе.



28c176

Рис. 176



Каждую настройку необходимо проверить, выполнив пробу установки на норму внесения (см. главу «Проверка нормы внесения», на стр. 156).

1. Значение настройки редуктора для необходимого количества удобрений указано в таблицах (Рис. 178—Рис. 181).
2. Ослабьте вращающуюся ручку (Рис. 177/1).
3. Найдите значение настройки редуктора для необходимого количества удобрений в таблицах (Рис. 178—Рис. 181).
4. Ослабьте вращающуюся ручку (Рис. 177/1).
5. Установите стрелку (Рис. 177/2) снизу на значение настройки редуктора на шкале (Рис. 177/3).
6. Затяните вращающуюся ручку.
7. Выполните определение нормы внесения (см. главу «Проверка нормы внесения», на стр. 156).



27c048-5

Рис. 177

Сорт удобрения		Диаммонийфосфат 18 – 46 – 0 0,97 кг/л					
Тип		FS2		FS1			
Ширина захвата		• 6,0 м	• 5,4 м	• 6,0 м	• 5,4 м	• 4,5 м	• 3,0 м
• Значение настройки редуктора	• 5	4	4,44	2	2,22	2,67	4
	• 10	30	33,3	15	16,7	20	30
	• 15	58	64,4	29	32,2	38,7	58
	• 20	80	88,9	40	44,4	53,3	80
	• 25	112	124	56	62,2	74,7	112
	• 30	138	153	69	76,7	92	138
	• 35	166	184	83	92,2	111	166
	• 40	194	216	97	108	129	194
	• 45	222	247	111	123	148	222
	• 50	250	278	125	139	167	250
	• 55	278	309	139	154	185	278
	• 60	308	342	154	171	205	308
	• 65	340	378	170	189	227	340
	• 70	368	409	184	204	245	368
	• 75	400	444	200	222	267	400
	• 80	432	480	216	240	288	432
	• 85	466	518	233	259	311	466
	• 90	484	538	242	269	323	484
	• 95	526	584	263	292	351	526
	• 100	558	620	279	310	372	558
Норма внесения удобрений [кг/га]							

Рис. 178

		Макс. количество при 10 км/ч
		Макс. количество при 8 км/ч

Сорт удобрения		Известково-аммиачная селитра 1,06 кг/л					
Тип		FS2		FS1			
Ширина захвата		• 6,0 м	• 5,4 м	• 6,0 м	• 5,4 м	• 4,5 м	• 3,0 м
• Значение настройки редуктора	• 5	3	3,33	1,5	1,67	2	3
	• 10	24	26,7	12	13,3	16	24
	• 15	56	62,2	28	31,1	37,3	56
	• 20	84	93,3	42	46,7	56	84
	• 25	112	124	56	62,2	74,7	112
	• 30	144	160	72	80	96	144
	• 35	176	196	88	97,8	117	176
	• 40	204	227	102	113	136	204
	• 45	236	262	118	131	157	236
	• 50	268	298	134	149	179	268
	• 55	296	329	148	164	197	296
	• 60	324	360	162	180	216	324
	• 65	356	396	178	198	237	356
	• 70	384	427	192	213	256	384
	• 75	420	467	210	233	280	420
	• 80	452	502	226	251	301	452
	• 85	484	538	242	269	323	484
	• 90	512	569	256	284	341	512
	• 95	544	604	272	302	363	544
	• 100	584	649	292	324	389	584
Норма внесения удобрений [кг/га]							

Рис. 179

		Макс. количество при 10 км/ч
		Макс. количество при 8 км/ч

Настройки

Сорт удобрения		NPK 1,15 кг/л					
Тип		FS2		FS1			
Ширина захвата		• 6,0 м	• 5,4 м	• 6,0 м	• 5,4 м	• 4,5 м	• 3,0 м
• Значение настройки редуктора	• 5	5	5,56	2,5	2,78	3,33	5
	• 10	36	40	18	20	24	36
	• 15	68	75,6	34	37,8	45,3	68
	• 20	108	120	54	60	72	108
	• 25	132	147	66	73,3	88	132
	• 30	164	182	82	91,1	109	164
	• 35	196	218	98	109	131	196
	• 40	228	253	114	127	152	228
	• 45	256	284	128	142	171	256
	• 50	288	320	144	160	192	288
	• 55	320	356	160	178	213	320
	• 60	352	391	176	196	235	352
	• 65	388	431	194	216	259	388
	• 70	420	467	210	233	280	420
	• 75	456	507	228	253	304	456
	• 80	492	547	246	273	328	492
	• 85	524	582	262	291	349	524
	• 90	552	613	276	307	368	552
	• 95	588	653	294	327	392	588
	• 100	624	693	312	347	416	624
• Норма внесения удобрений [кг/га]							

Рис. 180

Сорт удобрения		Мочевина 0,75 кг/л					
Тип		FS2		FS1			
Ширина захвата		• 6,0 м	• 5,4 м	• 6,0 м	• 5,4 м	• 4,5 м	• 3,0 м
• Значение настройки редуктора	• 5	4	4,44	2	2,22	2,67	4
	• 10	32	35,6	16	17,8	21,3	32
	• 15	56	62,2	28	31,1	37,3	56
	• 20	76	84,4	38	42,2	50,7	76
	• 25	96	107	48	53,3	64	96
	• 30	116	129	58	64,4	77,3	116
	• 35	140	156	70	77,8	93,3	140
	• 40	160	178	80	88,9	107	160
	• 45	180	200	90	100	120	180
	• 50	200	222	100	111	133	200
	• 55	216	240	108	120	144	216
	• 60	244	271	122	136	163	244
	• 65	264	293	132	147	176	264
	• 70	284	316	142	158	189	284
	• 75	304	338	152	169	203	304
	• 80	328	364	164	182	219	328
	• 85	352	391	176	196	235	352
	• 90	372	413	186	207	248	372
	• 95	396	440	198	220	264	396
	• 100	416	462	208	231	277	416
	•	• Норма внесения удобрений [кг/га]					

Рис. 181

8.22.2.1 Проверка нормы внесения



Чтобы проверить, вносится ли необходимое количество удобрения, выполните пробу нормы внесения.

1. Загрузите бункер удобрений минимум на 1/4.
2. Достаньте сборную емкость из транспортировочного крепления.

Для транспортировки емкости вставляются друг в друга и закрепляются с помощью пружинного фиксатора (Рис. 182/1).



Рис. 182

3. Поставьте по одной емкости под каждый дозатор.
4. Откройте все клапаны загрузочной воронки (Рис. 183/1).



Рис. 183



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления при открывании и закрывании клапана загрузочной воронки (Рис. 183/1)!

Держите клапан загрузочной воронки за язычок (Рис. 183/2), в противном случае существует опасность травмирования при захлопывании подпружиненного клапана.

Никогда не протягивайте руки в область между клапаном и загрузочной воронкой!

5. Вставьте рукоятку для установки нормы внесения в квадратное отверстие колеса с почвозацепами.
6. С помощью рукоятки поворачивайте колесо с почвозацепами по часовой стрелке (Рис. 184), пока все камеры дозирующих катушек не наполнятся удобрением и в сборную емкость не начнет поступать равномерный поток.
7. Опорожните сборные емкости и снова поставьте их под дозаторы.



Рис. 184

Определение необходимого числа оборотов рукоятки на основании:

- ширины захвата (Рис. 185/1);
- оборотов рукоятки на колесе с почвозацепами на 1/40 га (Рис. 185/2).

Расчет количества оборотов рукоятки для другой ширины захвата выполняется, как описано ниже.

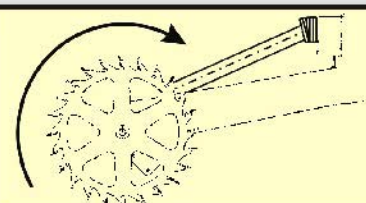
 29c350		
	1/40 ha	1/10 ha
3,0 m	38,5	154,0
4,5 m	26,0	104,0
5,4 m	17,5	70,0
6,0 m	19,5	78,0
8,1 m	14,5	58,0
9,0 m	13,0	52,0
1	2	

Рис. 185

Пример:

Данные для расчета количества оборотов рукоятки на колесе с почвозацепами	
Шир.захвата:	8,40 м
Установка на норму внесения:	для 1/40 га
Обороты рукоятки на колесе с почвозацепами:	рассчитать

Данные из таблицы (Рис. 185)	
Шир.захвата:	8,10 м
Установка на норму внесения:	для 1/40 га
Обороты рукоятки на колесе с почвозацепами:	14,5

$$\text{Обороты рукоятки} = 14,5 \times \frac{8,1 \text{ [м]}}{8,4 \text{ [м]}} = 14,0$$

8. Выполните указанное в таблице (Рис. 185) число оборотов по часовой стрелке.
9. Взвесьте собранное удобрение, учитывая при этом вес емкости (Рис. 186), и умножьте на 40.

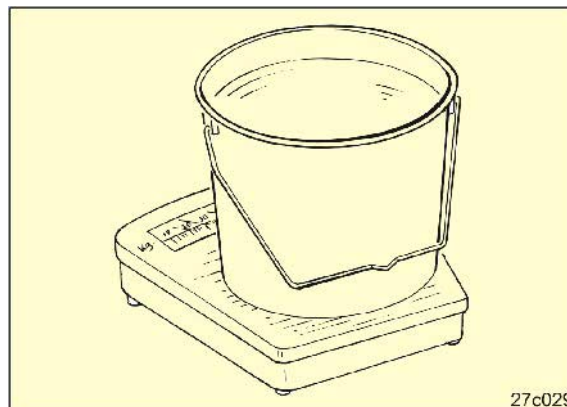


Рис. 186

Пример:

Собранный объем удобрений:	3,2 кг (определено пробой на 1/40 га)
Норма внесения удобрений	$= 3,2 \times 40 = 128 \text{ [кг/га]}$

10. Если необходимая норма внесения удобрений [кг/га] не достигается при выполнении пробы, рассчитайте разницу (%) между необходимым и полученным количеством удобрения и сместите редуктор на это значение.

Повторяйте пробу установки на норму внесения до тех пор, пока не будет достигнута требуемая норма.

11. После выполнения пробы:

- Вставьте рукоятку для установки нормы внесения в транспортировочное крепление.
- Закройте клапан загрузочной воронки с особой осторожностью (см. указание на опасность [Рис. 183]).
- Закрепите сборную емкость (Рис. 182) транспортным держателем и пружинным фиксатором.

8.23 Загрузочный шнек для удобрений (опция)

Загрузка бункера удобрений при помощи загрузочного шнека:

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
2. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
3. Снимите тент (Рис. 187/1).



Рис. 187

4. Выключите гидропривод загрузочного шнека.

Положение рычага шарового крана А (Рис. 188)

→ **выключить загрузочный шнек**

Положение рычага шарового крана В (Рис. 188)

→ **включить загрузочный шнек**

5. Затяните стояночный тормоз трактора и запустите его двигатель.
6. Включите блок управления трактора 4 (см. главу «Гидравлические соединения», на стр. 82).

7. Медленно включите гидропривод загрузочного шнека на шаровом кране (Рис. 189/1).

Отрегулируйте скорость работы загрузочного шнека с помощью шарового крана.

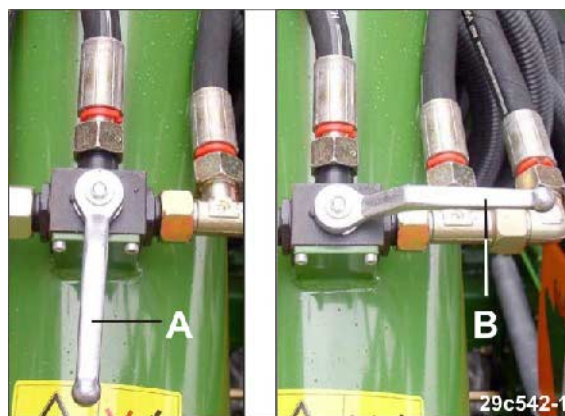


Рис. 188



Рис. 189

Настройки

8. Подавайте материал в загрузочную воронку, например, из грузового транспортного средства (Рис. 190).
9. Выключите гидравлический привод загрузочного шнека, как только бункер для удобрений будет заполнен. Загрузка бункера удобрений с закрытым тентом завершена, как только заблокируется загрузочный шнек.
10. Выключите блок управления трактора 4.
11. Закройте тентом загрузочную воронку (Рис. 187/1).



Рис. 190



ОПАСНОСТЬ!

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



Зеркало заднего вида (опция, Рис. 190) облегчает маневрирование сеялки точного посева.



Выключите гидравлический привод загрузочного шнека и управляющий клапан трактора после использования.

9 Транспортировка

При движении по улицам и дорогам общего пользования трактор и агрегат должны соответствовать национальным правилам дорожного движения (в Германии это StVZO – технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO – правила дорожного движения) и правилам техники безопасности (в Германии – правилам профессионального союза).

Как владелец, так и водитель транспортного средства отвечают за соблюдение установленных законами требований.

Кроме этого, перед началом движения следует внимательно изучить, а во время движения строго соблюдать указания, содержащиеся в настоящей главе.



- При транспортировке следуйте указаниям главы «Правила техники безопасности для оператора», на стр. 26.
- Перед началом транспортировки проверьте:
 - о правильность подсоединения питающих магистралей;
 - о отсутствие повреждений, правильность функционирования и чистоту осветительного оборудования;



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием, наматыванием и ударами в результате произвольных движений агрегата.

- Проверяйте правильность функционирования транспортировочных фиксаторов у складывающихся агрегатов.
- Перед началом транспортировки зафиксируйте агрегат от произвольных движений.



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! При необходимости осуществляйте движение только с пустым с бункером.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность падения с агрегата при несанкционированной перевозке людей!

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

Перед началом движения проследите за отсутствием людей на погрузочной площадке.

Перевод сеялки точного высева в транспортное положение после работы на поле**ОПАСНОСТЬ!**

Выключите вал отбора мощности трактора!



Для некоторых комплектаций транспортная ширина больше, чем указано в таблице (на стр. 92).

Если транспортная ширина агрегата превышает 3,0 м, необходимо обратиться в местные органы за разрешением на перевозку по дорогам общего пользования.



Сеялка точного высева ED 452 должна перевозиться только на транспортном средстве.

1. Определите транспортную ширину агрегата. Для этого посмотрите значение в таблице (на стр. 92) и замерьте ширину на агрегате.
2. Задвиньте трубы консолей на сеялках ED 452, ED 452-K и ED 602-K и заблокируйте их (см. главу 8.12.5, на стр. 125 и главу 8.12.6, 126).
3. Установите оба маркера в вертикальное положение (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 169).
4. Зафиксируйте маркеры (см. главу «Транспортировочные фиксаторы маркеров», на стр. 167).
5. Сложите консоли агрегата и зафиксируйте их (см. главу «Складывание консолей агрегата», на стр. 167).
6. Выключите компьютер на пульте управления.

Предписано использование транспортно-технического оснащения (см. главу «Транспортно-техническое оснащение», на стр. 43).

7. Проверьте работоспособность осветительной системы.
8. Предупреждающие таблички и желтые отражатели должны быть чистыми и неповрежденными.
9. Поднимите агрегат для транспортировки по дороге. Выдерживайте расстояние
 - o от верхней кромки задних фонарей до дорожного полотна, макс. 1550 мм
 - o от верхней кромки задних светоотражателей до дорожного полотна, макс. 900 мм
10. Заблокируйте управляющие устройства трактора.



Рис. 191



Рис. 192



При транспортировке сеялки точного высева в комбинации с передним бункером по дорогам общего пользования передний бункер также должен соответствовать национальным правилам дорожного движения (в Германии это StVZO – технические требования к эксплуатации безрельсового транспорта и StVO – правила дорожного движения). Более подробные сведения содержатся в инструкции по эксплуатации переднего бункера.

10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям главы:

- «Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате», со стр. 17 и
- «Правила техники безопасности для оператора», на стр. 26.

Соблюдение этих указаний обеспечит вашу безопасность.



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!

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность, связанная с защемлением, разрезанием, отрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами в случае недостаточной устойчивости и опрокидывания трактора/прицепного агрегата!

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 навесного/прицепного агрегата.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Приступайте к эксплуатации агрегата только после полной установки защитных приспособлений.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность заземления, захвата или удара из-за выбрасываемых из агрегата поврежденных деталей или посторонних предметов!

Перед включением проверьте, соответствует ли частота вращения вала отбора мощности трактора допустимой частоте вращения привода агрегата.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Опасность, связанная с захватыванием и наматыванием, а также с отбрасыванием захваченных инородных тел в опасной зоне вращающегося карданного вала!

- Перед каждым использованием агрегата проверяйте предохранительные и защитные приспособления карданного вала на комплектность и надежность функционирования. Незамедлительно заменяйте поврежденные предохранительные и защитные приспособления карданного вала в специализированной мастерской.
- Проверьте, зафиксирован ли защитный кожух карданного вала цепью против проворачивания.
- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от вращающегося карданного вала.
- Не допускайте присутствия людей в опасной зоне вращающегося карданного вала.
- Немедленно выключите двигатель трактора при возникновении опасной ситуации.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность поломки при срабатывании предохранительной муфты!

При срабатывании предохранительной муфты сразу выключите вал отбора мощности трактора.

Так вы не допустите повреждения предохранительной муфты.

**ОПАСНОСТЬ!**

Опасность заземления, захвата и удара выбрасываемыми из агрегата предметами при работающем агрегате!

Перед включением вала отбора мощности трактора удалите людей из опасной зоны агрегата.

10.1 Начало работы



ОПАСНОСТЬ!

- В опасной зоне агрегата, особенно в зоне движения консолей и маркеров не должны находиться люди.
- Активируйте блоки управления трактора только из кабины трактора.



Установите крышку бункера для посевного материала (Рис. 193/1) в вертикальное положение путем увеличения или уменьшения длины верхней тяги (Рис. 193/2).

1. Разложите консоли агрегата (см. главу «Складывание консолей агрегата», на стр. 167).
2. Установите сеялку точного высева в начале поля.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
4. Разблокируйте маркеры (только ED 302 и ED 452 [-K]), [см. главу «Транспортировочные фиксаторы маркеров», на стр. 167].
5. Приведите маркеры в рабочее положение (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 169).
6. Для вентилятора установите нужную частоту вращения (см. главу «Частота вращения вентилятора», на стр. 117).
7. Переведите блок управления для нижних тяг трактора в плавающее положение и оставьте его в этом положении на время работы.
8. Включите вал отбора мощности трактора.
Во избежание повреждений вала отбора мощности выполняйте подсоединение только на холостом ходе и при низкой частоте вращения двигателя трактора.
9. Начните движение трактором.



Рис. 193

Через 30 м проверьте, при необходимости измените

10. Глубина заделки посевного материала и расстояние между семенами (см. главу «Проверка глубины заделки посевного материала и расстояния между семенами», на стр. 110).

10.2 Транспортировочные фиксаторы маркеров (ED 302 и ED 452 [-K])



ОПАСНОСТЬ!

Перед выездом с поля и перед движением по шоссейным и грунтовым дорогам зафиксируйте маркеры

Прижмите маркеры к держателю закрепите пружинным фиксатором (Рис. 194/1).

Если фиксатор не используется, вставьте его в отверстие (Рис. 194/2) (парковочное положение).

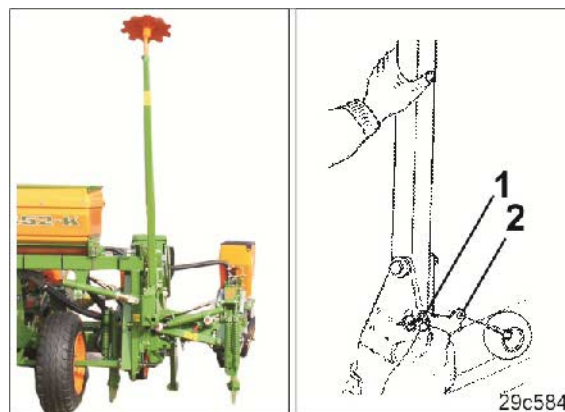


Рис. 194

10.3 Складывание консолей агрегата



ОПАСНОСТЬ!

- Перед выездом с поля и перед движением по шоссейным и грунтовым дорогам зафиксируйте консоли агрегата.
- Запрещается находиться в зоне движения консолей агрегата при включении блока управления трактора.
- Между консолями и агрегатом имеются зоны сжатия и срезания. Никогда не засовывайте руки в зону сжатия.



- Установите трактор на ровной поверхности и поднимите сеялку точного высева, перед тем как складывать и раскладывать консоли агрегата.
- Непрерывно используйте блок управления трактора, пока консоли агрегата не будут полностью разложены или сложены.

10.3.1 Складывание консолей агрегата и маркеров (ED 452-K и ED 602-K)

Две предохранительные скобы (Рис. 195) обеспечивают механическую блокировку сложенных консолей агрегата.

Консоли агрегата необходимо

- разблокировать перед раскладыванием (Рис. 195/В).
- заблокировать после складывания (Рис. 195/А).

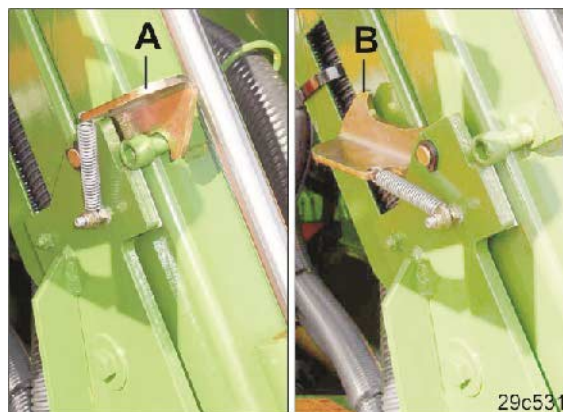


Рис. 195

Раскладывание консолей агрегата:

1. Разблокируйте консоли агрегата.
2. Поднимите сеялку точного высева.
3. Задействуйте блок управления трактора 2 и 3 (см. главу «Гидравлические соединения», на стр. 82) до полного раскладывания консолей агрегата. Силовое замыкание высевных аппаратов обеспечивается автоматически.

Вместе с консолями агрегата раскладываются и маркеры сеялки ED 602-K.

4. Приведите блоки управления трактора 2 и 3 в положение 0.

Складывание консолей агрегата:

Только ED 452-K:

1. Зафиксируйте оба маркера (см. главу «Транспортировочные фиксаторы маркеров», на стр. 167).

Только ED 602-K:

1. Поднимите оба маркера (см. главу «Приведение маркеров в действие», на стр. 169).

Все типы:

2. Поднимите сеялку точного высева.
3. Задействуйте блок управления трактора 2 и 3 до полного складывания консолей агрегата.

Вместе с консолями агрегата раскладываются и маркеры сеялки ED 602-K.

4. Зафиксируйте сложенные консоли агрегата.

10.4 Приведение маркеров в действие



ОПАСНОСТЬ!

- Запрещается находиться в зоне движения маркеров.
- При задействовании блока управления трактора один из двух маркеров, в зависимости от положения переключения, раскладывается.
- Между маркерами и агрегатом имеются зоны сжатия и срезания. Никогда не засовывайте руки в зону сжатия во время складывания и раскладывания маркеров.

Начало работы или после разворота на краю поля:

Установите блок управления трактора 1 в плавающее положение

→ маркер отклоняется.

Перед разворотом на краю поля или препятствием:

Подайте давление на блок управления трактора 1

→ подняты оба маркера.



Если при задействовании блока управления трактора 1 в плавающем положении опускается не тот маркер, несколько раз переключите блок управления.

Автоматическое приспособление для смены маркера в агрегатах с ED-CONTROL активно только при условии, что агрегат в рабочем положении набрал скорость.

10.5 Разворачивание на краю поля

Перед разворотом на краю поля уменьшите скорость вращения вентилятора, чтобы манометр (Рис. 196/1) показывал значение от 35 до 40 мбар.

При такой скорости зерна не падают с распределительных дисков.

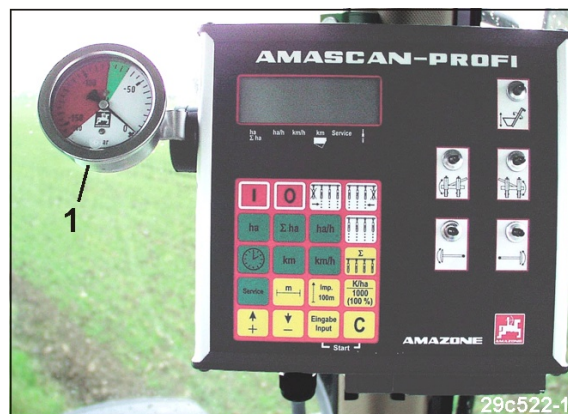


Рис. 196

11 Неисправности

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ



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

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

Перед устранением неисправностей на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. главу 6.2, на стр. 70.

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

11.1 Неподвижный распределительный диск

Неисправность:

Разрушен срезной штифт (Рис. 197/1). В результате один распределительный диск не вращается.

Индикация:

На пульте управления (опция) отображается ошибка.

Устранение ошибки:

Выясните причину неполадки и устраните ее.

Вставьте запасной срезной штифт (Рис. 197/1) в муфту.

Запасные срезные штифты (Рис. 197/2) находятся на всех высевных коробках.

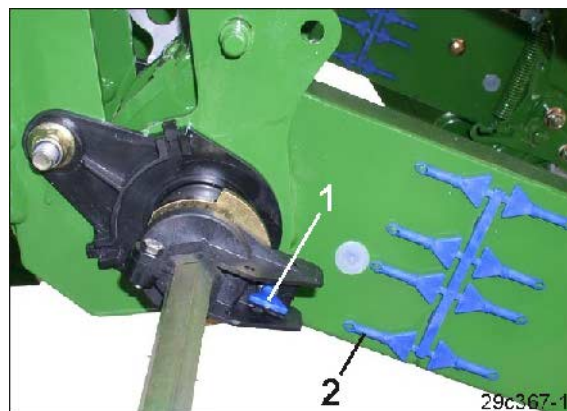


Рис. 197

11.2 Срезание консоли маркера

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается (Рис. 198/1), и маркер складывается назад.

Для замены используйте только болты прочностью 8.8 (см. интернет-каталог запасных частей).

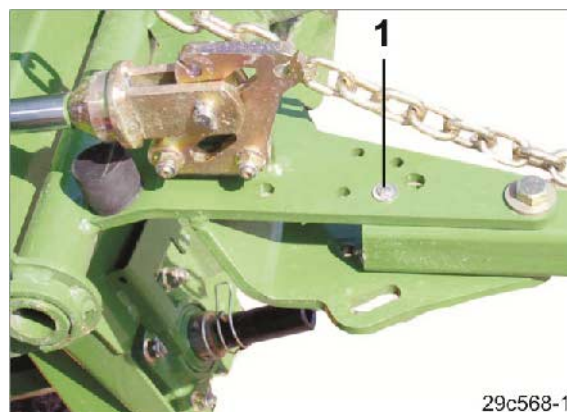


Рис. 198

11.3 Не настраивается норма внесения семян/удобрений

Если вносимый объем удобрений заметно меньше настроенного, проверьте настройку двухдиапазонного редуктора (Рис. 199). Настройка на замедленной передаче (Рис. 200) ведет к неправильной скорости вращения дозирующих узлов.

Особенно после замены или в ходе техобслуживания необходимо проверить настройку редуктора!

- Размещение двухдиапазонного редуктора в агрегате.

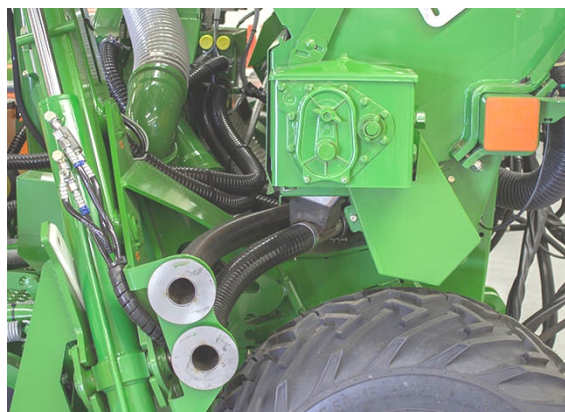


Рис. 199

- Настройка на замедленной передаче (Рис. 200)

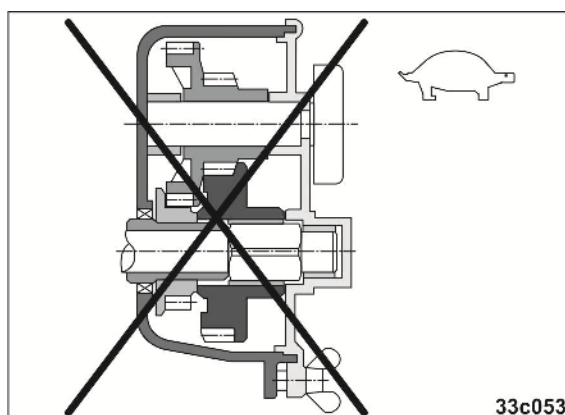


Рис. 200

- Настройка на ускоряющей передаче (Рис. 201)

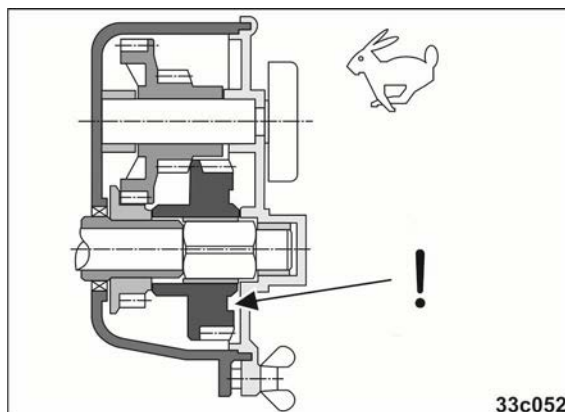


Рис. 201

1. Откройте крышку редуктора, (Рис. 202/1) (смазка жидкой смазкой).
2. Снимите шестеренку за шестигранник (Рис. 202/2).
3. Переверните шестеренку и снова установите ее (Рис. 202/3).
4. Надвиньте шестеренку на вал до упора (Рис. 202/4).
5. Закройте крышку редуктора (Рис. 202/1).

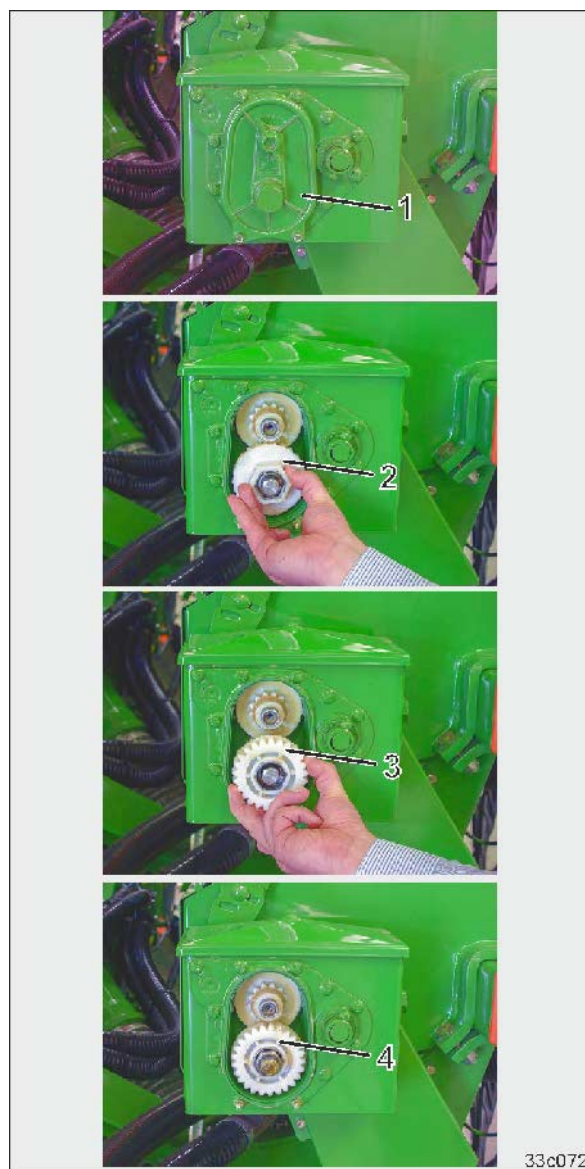


Рис. 202

11.4 Норма высева посевного материала



Значения настроек являются лишь ориентировочными, поскольку пробуксовка приводных колес зависит от свойств почвы.

Проверьте давление в шинах перед сезоном. Значения см. таблицу (Рис. 217, глава 12.5)

Неисправность: Расстояние укладки больше заданного.

Ошибка: Пробуксовка приводных колес, вызванная свойствами почвы.

Устранение: Регулировка редуктора позволяет компенсировать это, если выбрать более плотную степень укладки.

11.5 Фиксация консолей агрегата (ED 452-K)

В рабочем положении консоли агрегата фиксируются.
(см. Рис. 203/1)

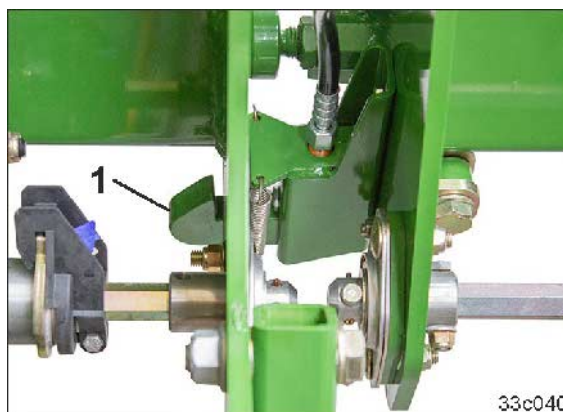


Рис. 203

Если консоли не складываются, необходимо проверить фиксацию (Рис. 204/1/2).

1. Подключите безнапорную обратную линию.
2. Проверьте давление подпора (меньше 10 бар).
3. Проверьте легкость хода фиксатора (Рис. 204/1).
4. Проверьте подачу гидравлической жидкости (Рис. 204/2).
5. Проверьте работу разблокирующего цилиндра (Рис. 204/2).

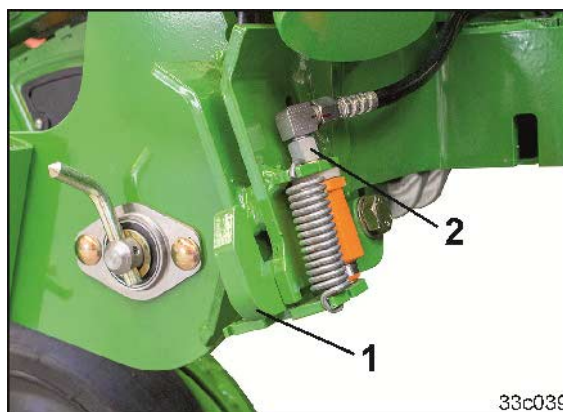


Рис. 204

12 Техническое обслуживание, ремонт и уход



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.

Прежде чем приступить к работам по очистке, техническому обслуживанию или ремонту агрегата, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, см. на стр. 70.

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



Опасность

Работы по очистке, техническому обслуживанию и ремонту (если не указано иначе) разрешается выполнять только при

- разложенных консолях агрегата;
- полностью опущенном агрегате;
- затянутом стояночном тормозе трактора;
- выключенном двигателе трактора;
- извлеченном из замка ключе зажигания.



Прочтите и учитывайте главу «Очистка, техническое обслуживание и ремонт», на стр. 35, перед тем как приступить к ремонту, техническому обслуживанию и очистке.

Тщательно очистите агрегат перед длительными перерывами в эксплуатации.



ОПАСНОСТЬ!

Работы, имеющие отметку «Специализированная мастерская» должны выполняться только в специализированной мастерской.

12.1 Очистка агрегата



ОПАСНОСТЬ!

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

При опорожнении бункера для посевного материала и распределителя или при удалении пыли протравителя, например, сжатым воздухом, носите защитный костюм, респиратор, защитные очки и перчатки.



ОПАСНОСТЬ!

Перед началом очистки полностью разложите или сложите агрегат.

Ни в коем случае не проводите очистку агрегата с неполностью сложенными консолями.



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



При очистке с помощью аппарата высокого давления/пароструйного аппарата нужно учитывать следующее:

- Не допускается очистка электрических узлов.
- Не очищайте хромированные детали.
- 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.
- Полностью удаляйте остатки удобрений. Остатки удобрений затвердевают и могут повредить вращающиеся детали при следующем использовании.

1. Опорожните агрегат
 - бункер посевного материала и высевальные коробки (см. главу «Опорожнение бункера для посевного материала», на стр. 116);
 - бункер для удобрений на 650, 900 и 1100 л (см. главу «Опорожнение бункера для удобрений», на стр. 146);
 - Передний бункер и бункер для удобрений (см. инструкцию по эксплуатации переднего бункера).
2. Очистите агрегат водяной струей, аппаратом высокого давления или сжатым воздухом.

12.1.1 Очистка крыльчатки всасывающего вентилятора

Пыль протравливателя может всасываться всасывающим вентилятором, откладываться на крыльчатке и вызывать разбалансировку вентилятора. В конечном счете, это может стать причиной разрушения вентилятора. Регулярно очищайте крыльчатку всасывающего вентилятора.

Очистка крыльчатки всасывающего вентилятора:

1. Снимите крышку всасывающего патрубка.
2. Затяните стояночный тормоз трактора.
3. Включите всасывающий вентилятор (см. главу «Частота вращения вентилятора», на стр. 117).
4. Наденьте защитные очки.
5. Направьте струю воды во всасывающий патрубок и удалите отложения.



ОПАСНОСТЬ!

Во время очистки из выходного отверстия вентилятора выплескивается вода.

Носите защитные очки.



ОПАСНОСТЬ!

Не засовывайте руки в открытый всасывающий патрубок.

Не направляйте трубку очистителя высокого давления в отверстие всасывающего патрубка.

12.1.2 Очистка загрузочного шнека



ОПАСНОСТЬ!

Очистка загрузочного шнека выполняется только после выключения двигателя трактора и извлечения ключа зажигания.

1. Ослабьте гайки (Рис. 205/1).
2. Поставьте подходящую улавливающую емкость под подающую трубу.
3. Снимите крышку (Рис. 205/2).

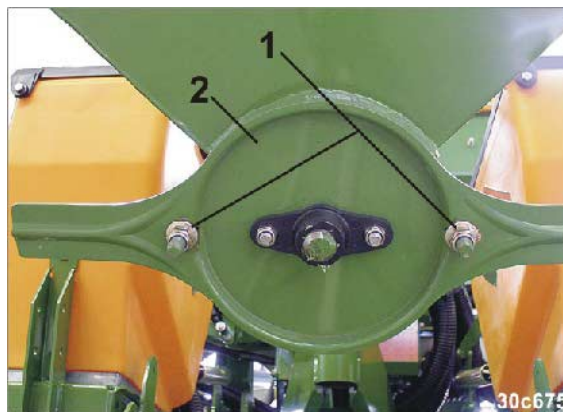


Рис. 205

4. Постукиванием удалите остатки удобрения из подающей трубы.



Рис. 206

5. Для основательной очистки отвинтите монтажную крышку (Рис. 207/1).
6. Тщательно очистите загрузочный шнек струей воды.



Рис. 207

Распорка (Рис. 208/1) служит для установки тента бункера для удобрений.

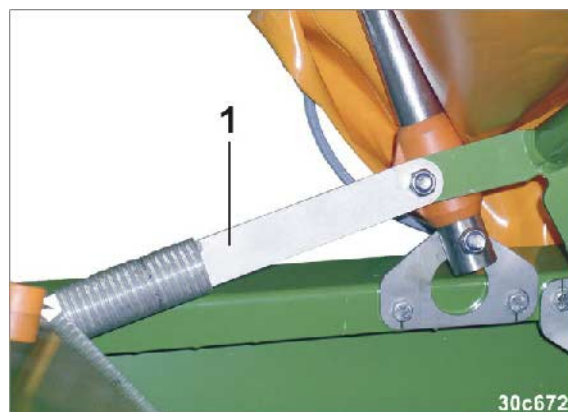


Рис. 208

12.2 Указания по смазыванию агрегата



ОПАСНОСТЬ!

Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.



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. 209).

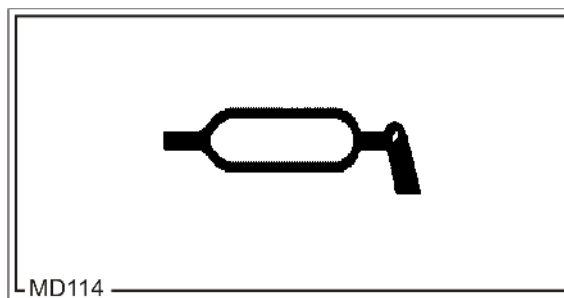


Рис. 209

12.2.1 Смазочные материалы



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

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

12.2.2 Обзор точек смазки

Рисунок	Тип	Узел	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки
Рис. 210/1	ED 302 ED 452 ED 452-K	Фланцевый подшипник	4	50 ч
Рис. 211/1	ED 452-K	Консоль штанги	8	50 ч
Рис. 212/1	ED 602-K	Консоль штанги	8	50 ч
Рис. 213/1	ED 602-K	Гидроцилиндр	2	50 ч
Рис. 214/1	ED 602-K	Приводные ножницы	1	50 ч
Рис. 214/2	ED 602-K	Приводные ножницы	1	50 ч
Рис. 214/3	ED 602-K	Приводные ножницы	1	50 ч
Рис. 214/4	ED 602-K	Гидроцилиндр	1	50 ч
Рис. 214/5	ED 602-K	Гидроцилиндр	1	50 ч



Рис. 210



Рис. 211



Рис. 212



Рис. 213

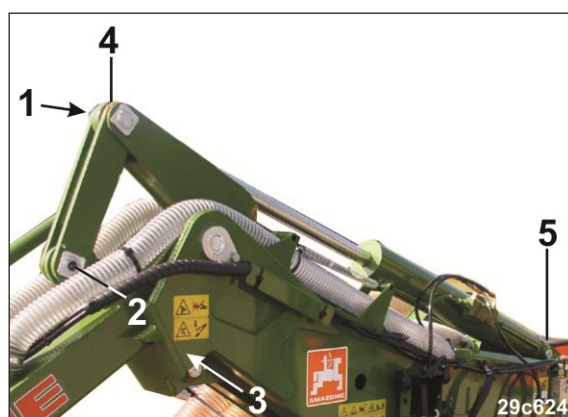


Рис. 214

Точки смазки карданных валов

На основании графика технического обслуживания (Рис. 215)

- смазка всех карданных валов;
- смазка защитных и профильных труб.

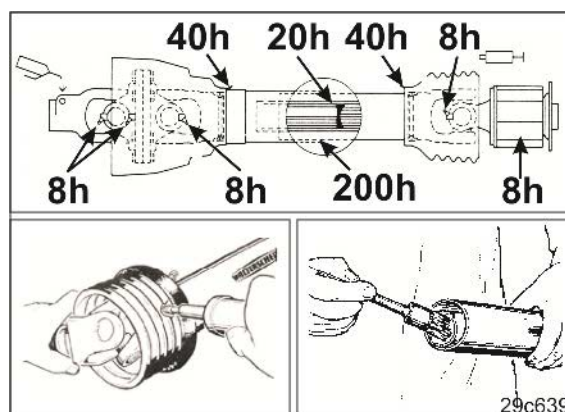


Рис. 215

12.3 План технического обслуживания и ухода



- Выполняйте техническое обслуживание с установленной регулярностью.
- Предпочтительнее соблюдать интервалы, ресурс или периодичность технического обслуживания, указанные в документации, входящей в комплект поставки.
- Интервалы обслуживания переднего бункера указаны в инструкции по эксплуатации переднего бункера.

Перед вводом в эксплуатацию	Специализированная мастерская	Проверка и техобслуживание гидравлических шлангопроводов Факт проверки должен быть зафиксирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.6.1
		Проверка давления в шинах.	Глава 12.5
		Проверка уровня масла в регулирующем редукторе (бункеры для удобрений 650, 900 и 1100 л).	Глава 12.6
После первых 10 часов эксплуатации	Специализированная мастерская	Проверка момента затяжки колесных болтов	Глава 12.4
	Специализированная мастерская	Проверка и техобслуживание гидравлических шлангопроводов Факт проверки должен быть зафиксирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.6.1
	Специализированная мастерская	Проверка поликлинового ремня в ременном приводе вентилятора	Глава 12.7
	Специализированная мастерская	Техническое обслуживание роликовых цепей	Глава 12.8
		Проверка затяжки крепежных гаек высежных аппаратов	Глава 8.1
		Проверка затяжки крепежных гаек туковых сошников	Глава 8.19
10 часов эксплуатации после замены колеса	Специализированная мастерская	Проверка момента затяжки колесных болтов	Глава 12.4
Ежедневно по окончании работы		очистка	Глава 12.1

Каждую неделю, но не реже, чем каждые 50 часов эксплуатации	Специализированная мастерская	Проверка и техобслуживание гидравлических шлангопроводов Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.6.1
		Техническое обслуживание роликовых цепей	Глава 12.8
Каждые 2 недели, но не реже, чем каждые 100 часов эксплуатации		Проверка давления в шинах.	Глава 12.5
		Проверка уровня масла в регулирующем редукторе (бункеры для удобрений 650, 900 и 1100 л).	Глава 12.6
		Проверка/замена наконечников сошника	Глава 12.10
		Проверка/замена наконечников сошника вносителя удобрений	Глава 12.11
Каждые 6 месяцев перед сезоном	Специализированная мастерская	Проверка и техобслуживание гидравлических шлангопроводов Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.6.1
Каждые 6 месяцев после сезона	Специализированная мастерская	Проверка поликлинового ремня в ременном приводе вентилятора	Глава 12.7
		Проверка высевających аппаратов	Глава 12.9

12.4 Момент затяжки колесных болтов

Шины	Момент затяжки колесных болтов
Шины 10.0/75-15	350 Нм
Шины 31 x 15,5/15 (Terra)	350 Нм

Рис. 216

12.5 Давление в шинах

Шины	Давление в шинах
Шины 10.0/75-15	2,5 бар
Шины 31 x 15,5/15 (Terra)	2,5 бар

Рис. 217

12.6 Проверка уровня масла в регулирующем редукторе (бункеры для удобрений 650, 900 и 1100 л).

Замена масла не требуется.

Проверка уровня масла в регулирующем редукторе:

1. Установите агрегат на ровную поверхность.
- Уровень масла должен быть виден в смотровом глазке (Рис. 218/1).
2. Для доливки трансмиссионного масла (см. таблицу; Рис. 219) ослабьте винт (Рис. 218/2) и снимите крышку редуктора (Рис. 218/3).

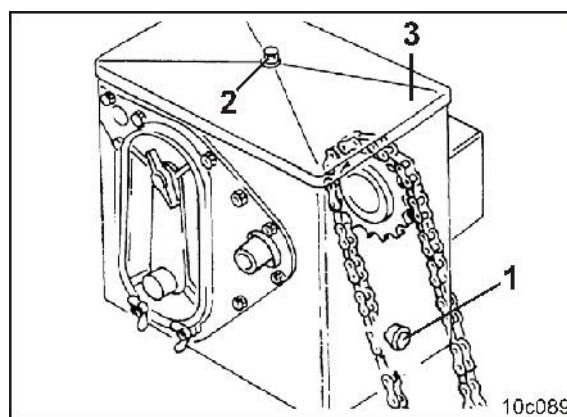


Рис. 218

Общий заправочный объем:	1,8 л
Трансмиссионное масло (по выбору):	Wintershall Wintal UG22 WTL-HM (на заводе-изготовителе)
	Fuchs Renolin MR5 VG22

Рис. 219

12.6.1 Гидравлическая система



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!

12.6.1.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 220/...

- (1) Маркировка изготовителя гидравлического шланга (A1HF)
- (2) Дата изготовления гидравлического шлангопровода (08/02 = год/месяц = февраль 2008 года)
- (3) Макс. допустимое рабочее давление (210 БАР).

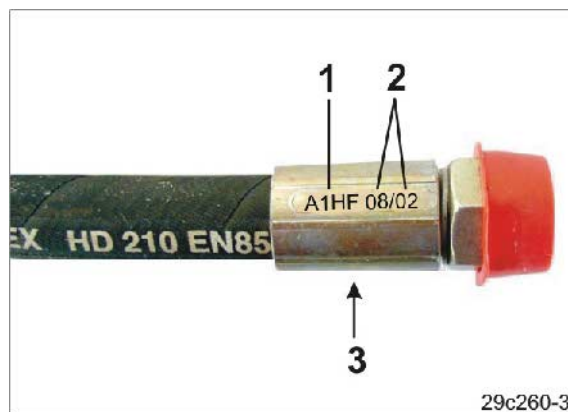


Рис. 220

12.6.1.2 Периодичность технического обслуживания

После первых 10 часов эксплуатации, а затем каждые 50 часов эксплуатации:

1. Проверяйте все детали гидравлической системы на герметичность.
2. При необходимости подтягивайте резьбовые соединения.

Перед каждым вводом в эксплуатацию:

1. Производите визуальный контроль гидравлических шлангопроводов на наличие повреждений.
2. Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
3. Износившиеся или повреждённые гидравлические шлангопроводы подлежат немедленной замене.

12.6.1.3 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

Заменяйте гидравлические шлангопроводы, если вы при проверке установили 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 «2008», срок использования заканчивается в феврале 2014 г. См. Смотрите «Маркировка гидравлических шлангопроводов».

12.6.1.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы!
- 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 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!

12.7 Проверка поликлинового ремня в ременном приводе вентилятора (специализированная мастерская)

Проверка поликлинового ремня в ременном приводе вентилятора (специализированная мастерская):

1. Поликлиновый ремень (Рис. 221/1) заменяется в следующих случаях:
 - о повреждение;
 - о обтрепывание;
 - о поперечные трещины;
 - о повреждение ребер.

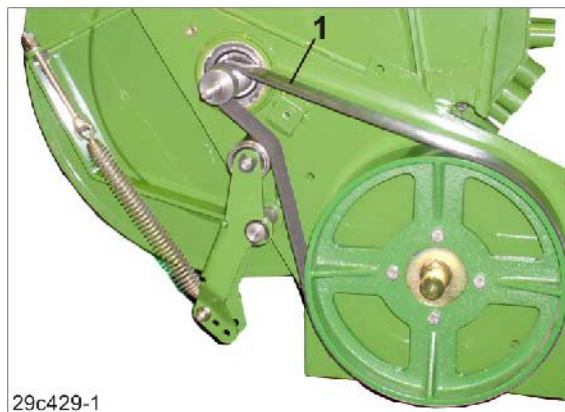


Рис. 221

12.8 Роликовые цепи и звездочки

Все роликовые цепи после сезона:

1. Очистка (включая звездочки и натяжители).
2. Проверка состояния.

При смазывании цепей учитывайте следующее:

- Смазывайте цепь в шарнирных соединениях, особенно на участке поворота.
- Не выполняйте поверхностную смазку густыми смазочными материалами, так как, с одной стороны, шарниры защищены от дополнительной смазки, а с другой – на цепи начинают усиленно откладываться частицы грязи.
- По возможности разгрузите цепь при смазывании и вращайте шарнирные соединения.
- Выполняйте смазку дозированно, не допускайте стекания большого количества смазки с цепи.
- Очищайте загрязненную цепь дизельным топливом, керосином или моющим бензином при помощи щетки.
- Для дополнительной смазки используйте жидкие масла (SAE10 или SAE15).
- Не используйте очистители высокого давления.



12.9 Проверка высеваящих аппаратов

Проверьте следующие детали на наличие повреждений и при необходимости замените их:

1. Распределительный диск (Рис. 222/1).
2. Профильное уплотнение из вспененного полиэтанол (Рис. 222/2).
3. Всасывающий кожух с всасывающим патрубком (Рис. 222/3).



Рис. 222

4. Уплотнитель высевной коробки (Рис. 223/1).
5. Наконечник выбрасывателя (Рис. 223/2).



Рис. 223

12.10 Проверка/замена наконечников сошника

Наконечники сошника формируют борозду и поэтому подвержены естественному износу.

Замена наконечников сошника:

1. Поднимите агрегат и примите меры, исключающие вероятность его самопроизвольного опускания.
2. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
3. Ослабьте гайки (Рис. 224/2) и опустите высевающий сошник (Рис. 224/1).

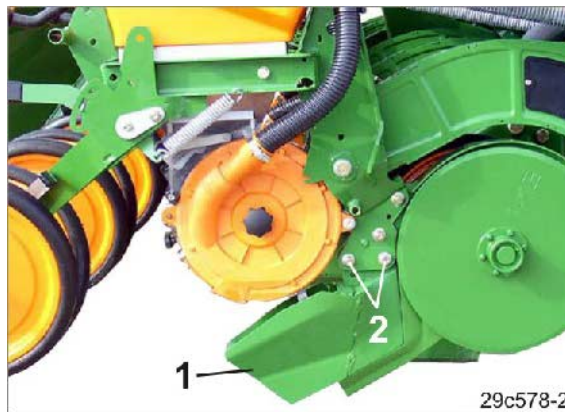


Рис. 224

Наконечник сошника Classic:

4. Ослабьте гайку (Рис. 225/2) и замените наконечник сошника Classic (Рис. 225/1).

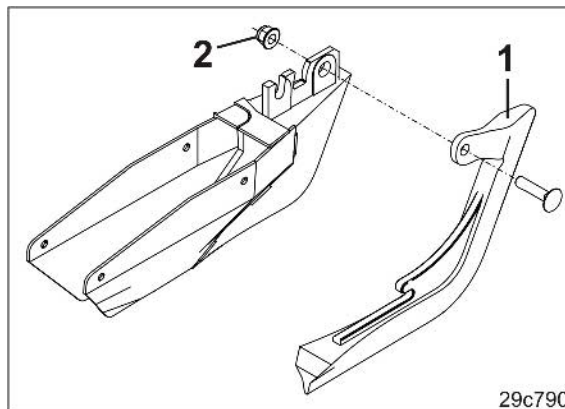


Рис. 225

Наконечник сошника Contour (кукуруза или свекла):

4. Ослабьте гайку (Рис. 226/2) и замените наконечник сошника Contour (Рис. 226/1).

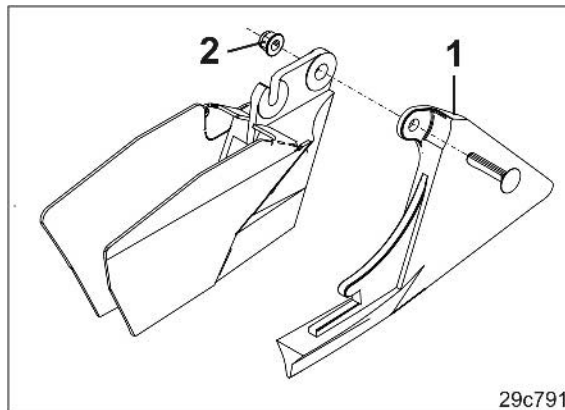


Рис. 226

12.11 Проверка/замена наконечников сошника вносителя удобрений

Наконечники сошника вносителя удобрений формируют борозду и поэтому подвержены естественному износу.

Замена наконечников сошника вносителя удобрений:

1. Поднимите агрегат и примите меры, исключающие вероятность его самопроизвольного опускания.
2. Затяните ручной тормоз, выключите двигатель трактора и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Ослабьте гайку (Рис. 227/2) и замените наконечник сошника (Рис. 227/1).

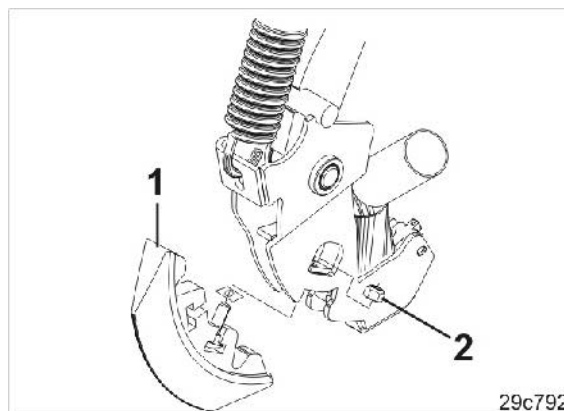
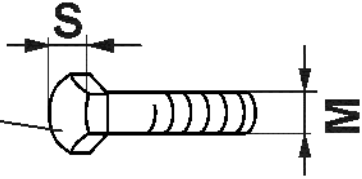
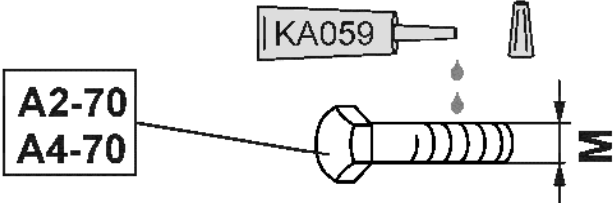


Рис. 227

12.12 Моменты затяжки болтов

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

												
M	M4	M5	M6	M8	M10	M12	M14	M16	M18	M20	M22	M24
 Nm	2,3	4,6	7,9	19,3	39	66	106	162	232	326	247	314



Моменты затяжки колесных болтов (см. главу «Момент затяжки колесных болтов», на стр. 184).

13 Гидравлическая схема

13.1 Переключение Profi ED

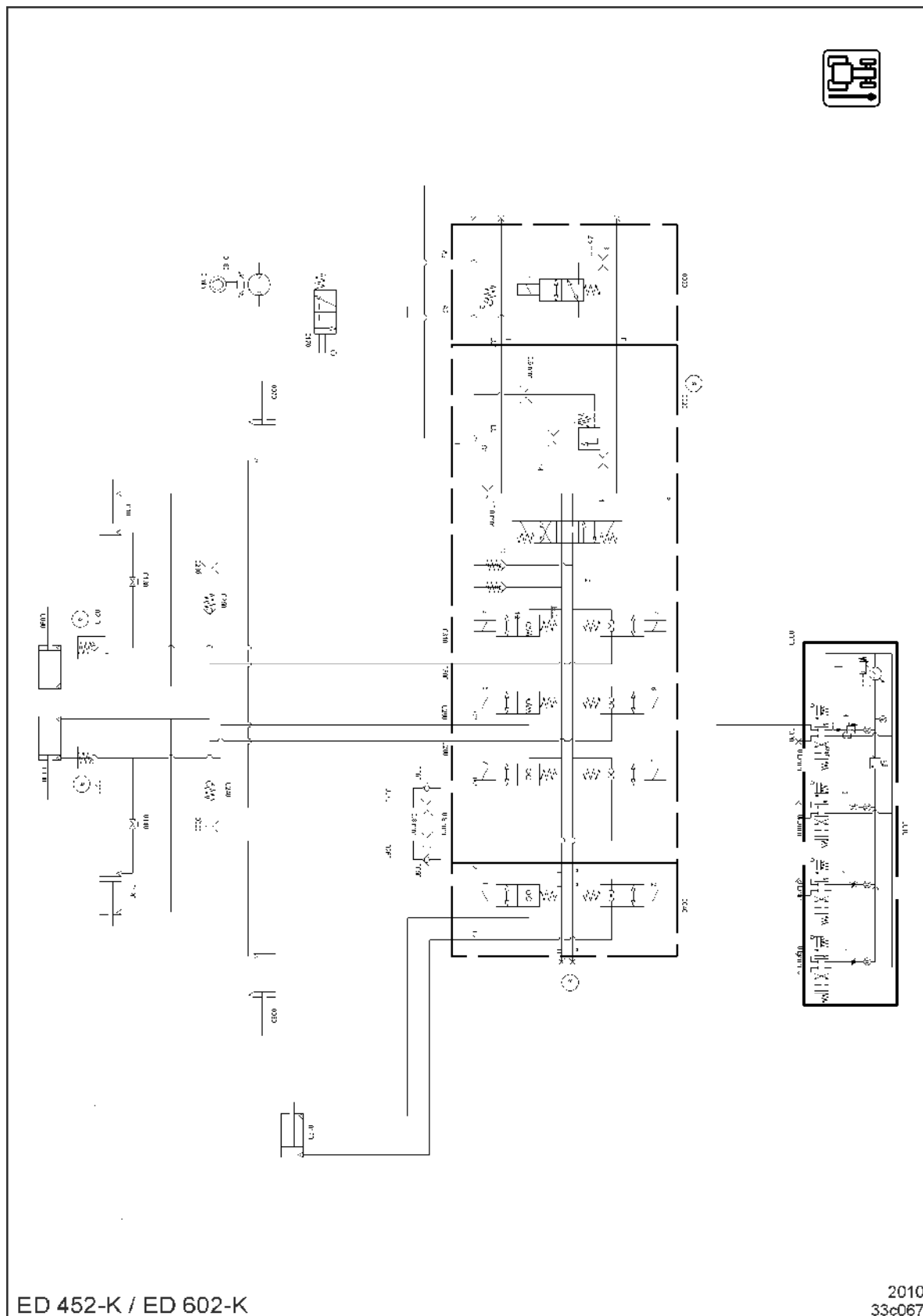


Рис. 228

13.2 Обозначения на гидравлической схеме

Рис. 228/...	Обозначение	Указание
0010	Гидросистема трактора	
0020	Блок управления ED	
0030	Блок управления шнекового транспортера	
0040	Блок управления дополнительной функцией	
0050	Дроссельный обратный клапан левого маркера	
0060	Дроссельный обратный клапан правого маркера	
0070	Маркер лев.	
0080	Маркер пр.	
0090	Боковая секция левая	
0100	Боковая секция правая	
0110	Ширина колеи слева	
0120	Ширина колеи справа	
0130	Перекрытие колеи лев.	
0140	Перекрытие колеи прав.	
0170	Шаровой кран включения шнекового транспортера	
0180	Двигатель привода шнека	
0190	Подъем колеса с почвозацепами	
0200	Управляемый обратный клапан прав.	
0210	Управляемый обратный клапан лев.	
0220	Дроссель складывания маркера прав.	
0230	Дроссель складывания маркера лев.	
0240	Складывание маркера прав.	
0250	Складывание маркера лев.	
0260	1 желтых хомута	
0270	2 желтых хомута	
0280	1 синий хомут	
0290	1 синий хомут	
0300	2 зеленых хомута	
0310	1 зеленых хомута	
0320	1 красный хомут	
0330	2 красных хомута	

Все положения указаны по направлению движения



Место для заметок:

[illegible]



AMAZONEN-WERKE

H. DREYER GmbH & Co. KG

Postfach 51

D-49202 Hasbergen-Gaste
Germany

Тел.: + 49 (0) 5405 501-0

Факс: + 49 (0) 5405 501-234

E-mail: amazone@amazone.de

http:// www.amazone.de

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

Заводы по производству распределителей минеральных удобрений, полевых
распысквателей, сеялок, почвообрабатывающих агрегатов, многоцелевых хранилищ и
орудий коммунального назначения
