

Руководство по эксплуатации

AMAZONE

Почвообрабатывающие машины

Роторный
культиватор
KG Special
KG Super

Роторный
культиватор
KX

Ротационная борона
KE Special
KE Super



MG4335
ВАН0063-6 04.16

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

Сохраните его для дальнейшего использования!

ru



Нельзя,

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

Leipzig-Plagwitz 1872. *Rud. Sank.*



Идентификационные данные

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

Идент. номер агрегата:
(десятизначное число)

Тип:

KG / KX / KE

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 501-0
Факс: + 49 (0) 5405 501-234
E-mail: amazone@amazone.de

Заказ запасных частей

Перечни запасных частей находятся в свободном доступе на портале запасных частей по адресу www.amazone.de.
Заказы следует отправлять местному дилеру AMAZONE.

Общая информация о руководстве по эксплуатации

Номер документа: MG4335

Дата составления: 04.16

© Copyright AMAZONEN-WERKE H. DREYER GmbH & Co. KG, 2015

Все права сохраняются.

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

Уважаемый клиент,

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

При получении агрегата убедитесь в отсутствии возможных повреждений при транспортировке и утраты каких-либо деталей! Проверяйте комплектность поставленного агрегата, включая заказанную дополнительную оснастку, согласно накладной. Только незамедлительная рекламация дает право на возмещение убытков!

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

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	16
2.10.1	Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы.....	17
2.11	Очистка и утилизация	17
2.12	Рабочее место оператора	17
2.13	Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате	18
2.13.1	Размещение предупреждающих знаков и других обозначений.....	24
2.14	Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности.....	25
2.15	Работа с осознанием безопасности	25
2.16	Правила техники безопасности для оператора	26
2.16.1	Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев	26
2.16.2	Навесные агрегаты	30
2.16.3	Гидравлическая система	31
2.16.4	Электрическая система	32
2.16.5	Эксплуатация вала отбора мощности.....	32
2.16.6	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	34
3	Погрузка и выгрузка	35
4	Описание изделия	36
4.1	Обзор узлов	36
4.2	Предохранительные и защитные приспособления.....	37
4.3	Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом.....	38
4.4	Транспортно-техническое оснащение.....	39
4.5	Использование по назначению	40
4.6	Опасные зоны и участки	41
4.7	Фирменная табличка и знак CE	42
4.8	Данные по шумообразованию	42
4.9	Технические характеристики.....	43
4.10	Необходимая оснастка трактора	55
4.11	Редуктор – масла и заправочные объемы.....	56
4.12	Картер шестерней – масла и заправочные объемы.....	56
4.13	Гидравлическое масло, используемое в агрегате	57
5	Конструкция и функционирование	58
5.1	Ротационные бороны KE	59
5.2	Роторные культиваторы KX / KG	60
5.3	Емкость с резьбовой крышкой	61
5.4	Категории навески.....	62
5.5	Трехточечное удлинение (опция)	63

5.5.1	Трехточечное удлинение для ротационной бороны KE	63
5.5.2	Трехточечное удлинение кат. 2 для роторного культиватора KX/KG	64
5.5.3	Трехточечное удлинение кат. 3 для роторного культиватора KX/KG	65
5.6	Рыхлитель почвы по следу колес трактора (опция).....	66
5.7	Катки	67
5.7.1	Планчато-ребристый каток SW	68
5.7.2	Зубчатый уплотняющий каток PW	68
5.7.3	Каток с клиновидными дисками KW	68
5.7.4	Каток с дробильными дисками	69
5.8	Привод.....	70
5.8.1	Редукторы/частота вращения вала отбора мощности трактора/частота вращения зубьев	71
5.8.2	Редуктор WHG/KE-Special / редуктор WHG/KE-Super	72
5.8.3	Редуктор WHG/KX	74
5.8.4	Редуктор WHG/KG-Special / Super	75
5.8.4.1	Масляный радиатор (опция).....	75
5.9	Карданные валы	76
5.10	Электронный контроль привода (опция, только KG Super).....	78
5.11	Зубья рабочего органа	79
5.11.1	Минимальная длина зубьев рабочего органа.....	81
5.11.2	Защита от наезда на камень	81
5.12	Рабочая глубина почвообрабатывающей машины.....	82
5.12.1	Механическая регулировка рабочей глубины.....	82
5.12.2	Гидравлическая регулировка рабочей глубины (опция).....	82
5.13	Боковой щиток	83
5.13.1	Боковой щиток на пружинной опоре	83
5.13.2	Боковой щиток на поворотной опоре.....	84
5.13.2.1	Направляющий уголок (опция)	84
5.14	Выравнивающий брус	85
5.15	Передняя навесная рама (опция, только KE Special / Super)	85
5.16	Возможные комбинации с агрегатами AMAZONE	86
5.17	Работа с навесной сеялкой AMAZONE	87
5.17.1	Сцепки (опция)	87
5.17.2	Подъемная рама (опция)	87
5.17.3	Ограничение высоты подъема (опция)	89
5.17.4	Стабилизатор боковой устойчивости для подъемной рамы 2.1 (опция).....	89
5.18	Насадной редуктор (опция)	90
5.19	Маркер (опция)	91
5.20	Устройство для высева промежуточных культур GreenDrill 200-E (опция).....	92
6	Ввод в эксплуатацию	93
6.1	Проверка соответствия трактора.....	94
6.1.1	Расчёт фактических параметров общей массы трактора, нагрузок на оси трактора и на шины, а также необходимой минимальной нагрузки	95
6.1.1.1	Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат)	96
6.1.1.2	Расчет минимальной нагрузки трактора спереди $G_{V\ min}$, необходимой для обеспечения управляемости	97
6.1.1.3	Расчет фактической нагрузки на переднюю ось трактора $T_{V\ tat}$	97
6.1.1.4	Расчет фактической общей массы комбинации, состоящей из трактора и агрегата	97
6.1.1.5	Расчет фактической нагрузки на заднюю ось трактора $T_{H\ tat}$	97
6.1.1.6	Допустимая нагрузка на шины трактора	97
6.1.1.7	Таблица	98
6.2	Фиксация трактора/агрегата от непреднамеренного пуска и откатывания.....	99
6.3	Крепление боковых щитков	100
6.4	Крепление защитных щитков	100
6.5	Крепление следорыхлителей.....	101
6.6	Крепление катка (специализированная мастерская).....	101

6.7	Подгонка длины карданного вала к типу трактора (специализированная мастерская).....	103
6.8	Монтаж сцепок (специализированная мастерская)	104
6.9	Монтаж подъемной рамы (специализированная мастерская).....	105
6.9.1	Монтаж подъемной рамы 2.1 (специализированная мастерская).....	106
6.9.2	Монтаж подъемной рамы 3.1 (специализированная мастерская).....	107
6.9.3	Монтаж ограничителя высоты подъема (специализированная мастерская)	108
6.10	Гидравлические шлангопроводы.....	109
6.10.1	Подсоединение гидравлических шлангопроводов	109
6.10.1.1	на подъемной раме.....	110
6.10.1.2	на почвообрабатывающем агрегате	110
6.11	Отсоединение гидравлических шлангопроводов.....	111
7	Прицепление и отцепление агрегата	112
7.1	Прицепление агрегата к трактору.....	114
7.2	Отцепление агрегата	116
7.3	Прицепление навесной сеялки	117
7.3.1	Крепление сеялки сцепками	117
7.3.2	Крепление сеялки на подъемной раме	119
7.4	Крепление почвообрабатывающей машины с фронтальным навешиванием	121
8	Настройки	122
8.1	Регулировка рабочей глубины зубьев рабочего органа	123
8.1.1	Механическая регулировка	123
8.1.1.1	Сеялка в подъемной раме / без смонтированной сеялки	125
8.1.2	Гидравлическая регулировка (опция)	125
8.2	Регулировка бокового щитка.....	125
8.3	Регулировка рыхлителя почвы по следу колес трактора (опция)	126
8.3.1	Превышение максимальной рабочей глубины.....	127
8.4	Настройка ножевой полосы (опция, только для катка с дробильными дисками)	129
8.5	Регулировка выравнивающего бруса.....	130
8.6	Фиксация подъемной рамы для транспортировки (все типы).....	131
8.7	Регулировка маркера.....	132
8.8	Настройка ограничения высоты подъема.....	133
8.9	Отключение ограничения высоты подъема.....	133
9	Транспортировка	134
9.1	Приведение агрегата в транспортировочное положение	136
9.2	Транспортировка на транспортном средстве	136
10	Эксплуатация агрегата	137
10.1	На поле.....	140
10.1.1	Начало работы	140
10.1.2	Приведение следорыхлителей трактора в рабочее положение	140
10.1.3	Приведение маркеров в рабочее положение	141
10.2	Во время работы	142
10.2.1	Разворачивание на краю поля	142
10.3	После эксплуатации.....	143
10.3.1	Приведение следорыхлителей трактора в транспортное положение	143
10.3.2	Приведение маркеров в транспортное положение.....	144
11	Неисправности	145
11.1	Первое использование зубчатого уплотняющего катка	145
11.2	Остановка зубьев рабочего органа во время работы.....	145
11.3	Датчик Холла на редукторе.....	146
11.4	Срезание консоли маркера	146
12	Очистка, техническое обслуживание и ремонт	147



Содержание

12.1	Техника безопасности.....	147
12.2	Очистка агрегата	148
12.3	Регулировочные работы	149
12.3.1	Перестановка конических шестерен в редукторах WHG/KE-Special / Super (специализированная мастерская)	149
12.3.2	Перестановка/замена зубчатых колес в редукторах WHG/KX / WHG/KG-Special / Super (специализированная мастерская)	150
12.3.2.1	Перестановка/замена зубчатых колес в редукторе WHG/KX.....	150
12.3.2.2	Перестановка/замена зубчатых колес в редукторах WHG/KG-Special / Super (специализированная мастерская)	151
12.3.3	Замена зубьев рабочего органа (специализированная мастерская)	152
12.3.4	Регулировка ножевой полосы катка с дробильными дисками (специализированная мастерская)	153
12.3.4.1	Увеличение силы натяжения пружины, воздействующей на ножевую полосу	153
12.3.4.2	Регулировка изношенных ножей	153
12.3.5	Проверка/регулировка чистиков катка с клиновидными дисками	154
12.3.6	Проверка/регулировка чистиков зубчатого уплотняющего катка.....	154
12.4	Замена сошников (выполняется в мастерской).....	155
12.5	Замена натяжной пружины системы защиты от перегрузок (выполняется в мастерской).....	155
12.6	Указания по смазыванию агрегата	156
12.6.1	Смазочные материалы	156
12.6.2	Обзор точек смазки	157
12.7	План технического обслуживания и ухода.....	159
12.8	Редуктор WHG/KE-Special и редуктор WHG/KE-Super	161
12.8.1	Выпуск воздуха	161
12.8.2	Проверка уровня масла	161
12.8.3	Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская).....	161
12.9	Редуктор WHG/KX	162
12.9.1	Выпуск воздуха	162
12.9.2	Проверка уровня масла	162
12.9.3	Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская).....	162
12.10	Редуктор WHG/KG-Special и редуктор WHG/KG-Super	163
12.10.1	Выпуск воздуха	163
12.10.2	Проверка уровня масла	163
12.10.3	Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская).....	163
12.11	картер шестерней.....	164
12.11.1	Выпуск воздуха	164
12.11.2	Проверка уровня масла (только роторный культиватор KG и KX)	164
12.11.3	Проверка уровня масла (только ротационная борона KE).....	164
12.12	Замена масляного фильтра в комплекте охлаждения (специализированная мастерская).....	165
12.13	Проверка пальцев верхней и нижней тяги	165
12.14	Проверка/очистка/смазка предохранительной кулачковой муфты (специализированная мастерская)	165
12.15	Гидравлическая система	166
12.15.1	Маркировка гидравлических шлангопроводов	167
12.15.2	Периодичность технического обслуживания	167
12.15.3	Критерии контроля гидравлических шлангопроводов	167
12.15.4	Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов.....	168
12.16	Моменты затяжки болтов.....	169

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.

Например (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 по работе с агрегатом/на агрегате;
- прочли и поняли настоящее руководство.

Эксплуатирующая сторона обязуется:

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

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

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

Опасности при работе с агрегатом

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

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

Эксплуатируйте агрегат только:

- по назначению;
- в технически безупречном состоянии.

Немедленно устраняйте неисправности, которые могут негативно влиять на безопасность.

Гарантии и ответственность

Основным документом являются «Общие условия продаж и поставок». 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 обслуживание агрегата;
- эксплуатация агрегата с неисправным защитным оборудованием, либо с установленными ненадлежащим образом или неработающими предохранительными или защитными приспособлениями;
- несоблюдение указаний настоящего руководства относительно ввода в эксплуатацию, эксплуатации и технического обслуживания;
- самовольное изменение конструкции агрегата;
- недостаточный контроль частей агрегата, подверженных износу;
- неквалифицированно выполненный ремонт;
- случаи аварии в результате воздействия посторонних предметов и непреодолимых обстоятельств.

2.2 Предупреждающие символы

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



ОПАСНОСТЬ

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



ОСТОРОЖНО

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



ВАЖНО

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

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



УКАЗАНИЕ

Советы по эксплуатации и полезная информация.

Эти указания помогут вам оптимально использовать все функции агрегата.

2.3 Организационные мероприятия

Эксплуатирующая сторона должна предоставить необходимое защитное снаряжение, такое как:

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



Руководство по эксплуатации:

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

Регулярно проверяйте все установленное защитное оборудование!

2.4 Предохранительные и защитные приспособления

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

Неисправные защитные приспособления

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

2.5 Общие меры предосторожности

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

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

2.6 Подготовка обслуживающего персонала

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

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

Вид деятельности \ Оператор	Оператор, обученный конкретному виду деятельности ¹⁾	Оператор, прошедший инструктаж ²⁾	Оператор со специальным образованием (специализированная мастерская) ³⁾
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.



Работы по техническому обслуживанию и ремонту агрегата должны выполняться только в специализированной мастерской, если они имеют пометку «Работа, выполняемая в 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 надёжность затяжки резьбовых соединений. После окончания технического обслуживания проверьте функционирование предохранительных и защитных приспособлений.

2.10 Внесение изменений в конструкцию

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

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Категорически запрещается:

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

2.10.1 Запасные, быстроизнашивающиеся детали и вспомогательные материалы

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

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

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

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

2.11 Очистка и утилизация

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

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

2.12 Рабочее место оператора

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

2.13 Предупреждающие знаки и другие обозначения, используемые на агрегате



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

Структура предупреждающих знаков

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

Предупреждающий знак состоит из двух полей:



Поле 1

содержит предупреждающий символ в виде треугольника с визуальным описанием опасности.

Поле 2

содержит визуальное указание на то, как предотвратить опасность.

Пояснения к предупреждающим знакам

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

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

Номер для заказа и пояснение

Предупреждающий знак

MD 075

Опасность пореза или отрезания пальцев и кистей рук движущимися частями агрегата, участвующими в рабочем процессе!

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

- Никогда не протягивайте руки в опасную зону, если работает двигатель трактора и подсоединены карданный вал/гидравлическая система/электронные приборы.
- Прежде чем начать работу на опасном участке агрегата, дождитесь полной остановки всех движущихся частей.

**MD 076**

Опасность затягивания или захватывания рук подвижными частями трансмиссии!

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

Никогда не открывайте и не снимайте защитные приспособления:

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

**MD 078**

Опасность защемления пальцев или кистей рук движущимися частями агрегата!

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

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



MD 079

Опасность от разбрасываемых или выбрасываемых агрегатом материалов и посторонних предметов при нахождении в опасной зоне агрегата!

Данные опасности могут стать причиной получения тяжелейших травм всего тела.

- Держитесь на достаточно безопасном расстоянии от опасной зоны агрегата.
- Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на достаточно безопасном расстоянии от опасной зоны агрегата, пока работает двигатель трактора.



MD 082

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

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

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

Перевозить людей на агрегате категорически запрещено.



MD 087

Опасность пореза или отрезания ступней и пальцев ног движущимися частями агрегата, участвующими в рабочем процессе!

Опасность получения тяжелейших травм вплоть до травматической ампутации.

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



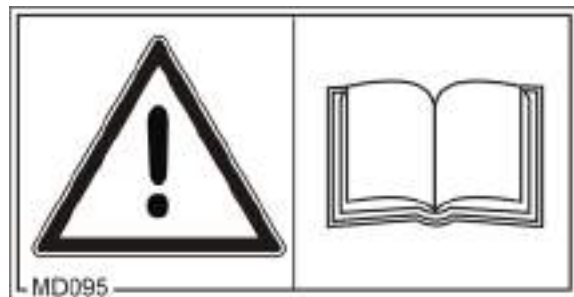
MD 089**Опасность защемления всего тела при нахождении под подвешенными грузами или поднятыми частями агрегата!**

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.

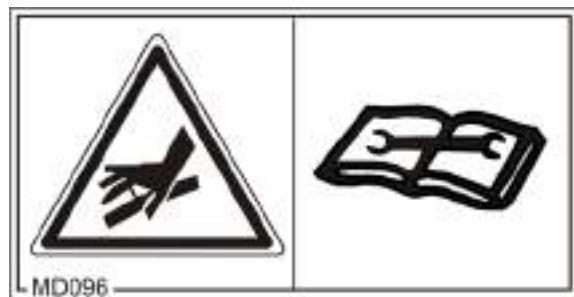
**MD 095**

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.
- Активируйте элементы управления трехточечной гидравликой трактора:
 - только с предусмотренного рабочего места;
 - при нахождении за пределами зоны подъема между трактором и агрегатом.



MD 102

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

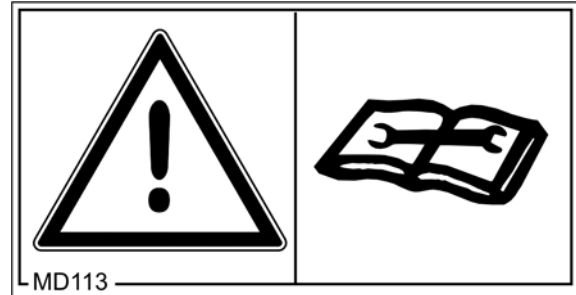
Угроза получения тяжелейших травм, в том числе со смертельным исходом.

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

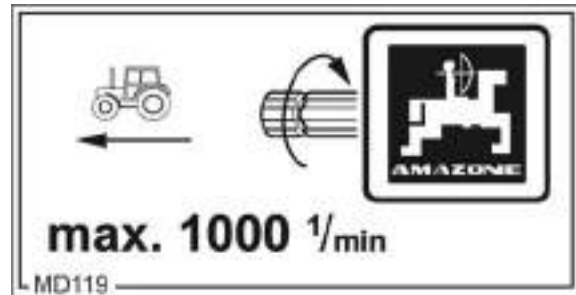


MD 113

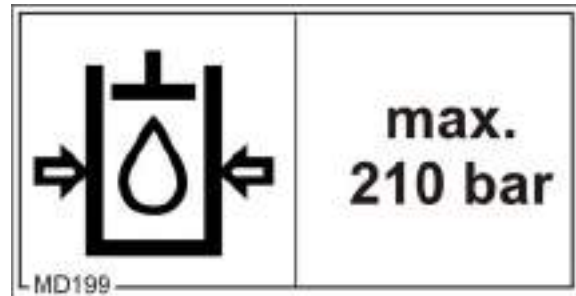
Обязательно прочтите и изучите указания по очистке, техническому обслуживанию и ремонту в соответствующих главах настоящего руководства!

**MD 119**

Эта пиктограмма обозначает максимальную частоту вращения привода (макс. 1000 об/мин) и направление вращения приводного вала агрегата.

**MD 199**

Максимальное рабочее давление гидросистемы составляет 210 бар.



2.13.1 Размещение предупреждающих знаков и других обозначений



Рис. 1: KX 3000



Рис. 2: WHG/KE-Special / Super



Рис. 3: WHG/KX



Рис. 4: WHG/KG-Special / Super

2.14 Опасности, вызванные несоблюдением указаний по технике безопасности

Несоблюдение указаний по технике безопасности

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

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

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

2.15 Работа с осознанием безопасности

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

Соблюдайте приведённые на предупреждающих знаках указания по предотвращению опасности.

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

2.16 Правила техники безопасности для оператора



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

2.16.1 Общие правила техники безопасности и предупреждения несчастных случаев

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

Подсоединение и отсоединение агрегата

- Разрешается прицеплять и транспортировать агрегат только трактором, имеющим соответствующие технические характеристики.
- При агрегатировании на трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны обязательно совпадать!
- Агрегатирование должно выполняться в соответствии с указаниями и с использованием рекомендованного оборудования!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
 - допустимую общую массу трактора;
 - допустимую нагрузку на оси трактора;
 - допустимую нагрузку на шины трактора.
- Перед агрегатированием зафиксируйте трактор и агрегат от произвольного откатывания.
- Запрещается находиться между прицепляемым агрегатом и трактором во время движения трактора к агрегату!

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

- Перед агрегатированием на или снятием с трёхточечной гидравлической навески 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 будет слишком поздно!
- Надевайте плотно прилегающую одежду! Свободная одежда повышает опасность её захватывания или наматывания на приводные валы!
- Вводите агрегат в эксплуатацию только тогда, когда все защитные приспособления установлены и приведены в рабочее положение!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и допустимые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора! При необходимости осуществляйте движение только с частично заполненным 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!
- Частью агрегата, приводимыми в действие посторонней силой, разрешается манипулировать только тогда, когда люди находятся на достаточно безопасном расстоянии от агрегата!
- Прежде чем покинуть трактор, зафиксируйте его от непреднамеренного пуска и откатывания.
Для этого:
 - опустите агрегат на землю;
 - приведите в рабочее положение стояночный тормоз;
 - заглушите двигатель трактора;
 - выньте ключ из замка 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;
 - отсутствие внешних повреждений тормозной и гидравлической системы;
 - полностью ли снят трактор со стояночного тормоза;
 - функционирование тормозной системы.
- Обращайте внимание на достаточную управляемость и эффективность торможения трактора! Агрегаты, навешенные или прицепленные на трактор, а также передний или задний балласты влияют на динамические свойства, управляемость и эффективность

торможения трактора.

- При необходимости применяйте передний балласт! Для обеспечения достаточной управляемости передняя ось трактора всегда должна быть нагружена минимум на 20 % от собственной массы трактора.
- Передний или задний балласты устанавливайте только на предназначенные для этого точки крепления в соответствии с инструкцией!
- Учитывайте максимальную полезную нагрузку навесного/прицепного агрегата и разрешённые нагрузки на оси, а также опорную нагрузку трактора!
- Трактор должен тормозить согласно предписанному замедлению при торможении для загруженного агрегата (трактор плюс навешенный/прицепленный агрегат)!
- Перед началом движения проверяйте эффективность торможения!
- При прохождении поворотов с навесным/прицепным агрегатом необходимо учитывать длину вылета и инерционную массу агрегата!
- Перед транспортировкой 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 от самопроизвольного 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 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!
- Транспортировать и использовать агрегат разрешается только на предусмотренных для этого тракторах!
- При прицеплении и отцеплении агрегатов существует опасность травмирования!
- При включении системы внешнего управления трехточечной навеской нельзя находиться между трактором и агрегатом!
- При манипулировании опорными приспособлениями существует опасность защемления или разрезания!
- При агрегатировании на переднюю и/или заднюю навеску трактора не разрешается превышать:
 - допустимую общую массу трактора;
 - 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!

2.16.3 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;
 - установите в рабочее положение стояночный тормоз;
 - выньте ключ из замка зажигания.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и износа! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учётом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Никогда не пытайтесь закрывать рукой или пальцами негерметичные гидравлические шлангопроводы. Жидкости, выходящие под высоким давлением (гидравлическое масло), могут проникнуть сквозь кожу и стать причиной тяжёлых травм!
В случае получения травмы в результате контакта с гидравлическим маслом следует незамедлительно обратиться к врачу. Существует опасность заражения.
- При поиске мест утечки во избежание получения тяжёлых травм, применяйте подходящие для этой цели вспомогательные средства.

2.16.4 Электрическая система

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

2.16.5 Эксплуатация вала отбора мощности

- 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;
 - вынутым 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 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

Пиктограмма обозначает место крепления строповочного средства к агрегату.


	<p>ОПАСНОСТЬ</p> <p>Строповочное средство закрепляйте только в обозначенном месте.</p> <p>Не стойте под подвешенным грузом.</p>
---	--



Рис. 5

Погрузка агрегата на транспортное средство

1. Отсоедините сеялку и глубокорыхлитель от почвообрабатывающей машины.
2. Закрепите строповочное средство в обозначенном месте.
3. Установите агрегат на транспортное средство и надлежащим образом закрепите его.



Рис. 6

4 Описание изделия

Эта глава:

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

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

4.1 Обзор узлов



Рис. 7: KX 3000

- | | |
|--|---|
| (1) Точки присоединения нижней тяги | (5) Сегмент для регулировки рабочей глубины |
| (2) Точка присоединения верхней тяги | (6) Зубья рабочего органа |
| (3) Редуктор | (7) Боковой щиток |
| (4) Карданный вал с предохранительной муфтой | (8) Задний каток |

4.2 Предохранительные и защитные приспособления

Рис. 8

Защитный кожух карданного вала



Рис. 8

Рис. 9/...

- (1) Щиток рабочего органа
- (2) Выравнивающий брус
- (3) Боковой щиток
- (4) Задний каток

Приведенные выше детали служат для защиты рабочего органа, при их отсутствии эксплуатация агрегата не допускается.

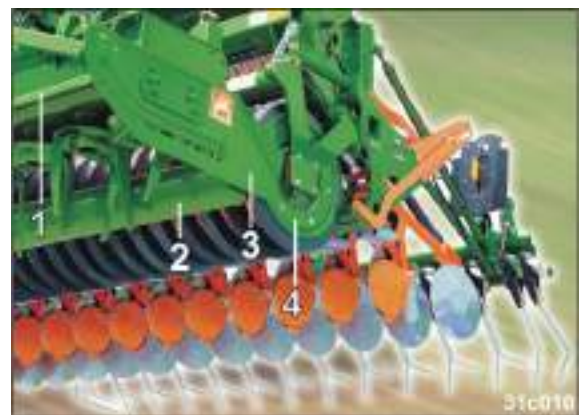


Рис. 9

4.3 Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом

Питающий кабель

Обозначение	Функция
Штекерный разъем (7 контактов)	Система дорожного освещения (опция)
Штекерный разъем для розетки трактора	Масляный радиатор вентилятора (опция)

Гидравлические шлангопроводы

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

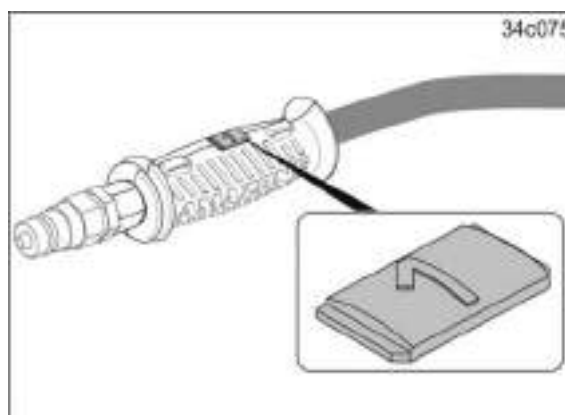


Рис. 10

Функция блока управления трактора изображена в виде символа:



фиксированное положение, для непрерывной циркуляции масла



нажатие кнопки, пока функция активна



плавающее положение, свободный поток масла в блоке управления.

Гидравлический шланг		Функция агрегата		Указание	Блок управления трактором	
Маркировка					Функция/обозначение	
зеленый	1	Подъемная рама (опция)	поднять		простого действия	
естественный	1	Рабочая глубина (опция)	мельче		двустороннего действия	
	2		глубже			
желтый	1	Маркировка технологической колеи (опция, на сеялке)	поднять/опустить		простого действия	

4.4 Транспортно-техническое оснащение

Рис. 11/...

- (1) 2 направленных назад предупреждающих щитка



Рис. 11

Рис. 12/...

- (1) 2 обращенных назад указателя поворота
- (2) 2 желтых отражателя
- (3) 2 фонаря стоп-сигналов и 2 задних габаритных фонаря
- (4) 2 красных светоотражателя

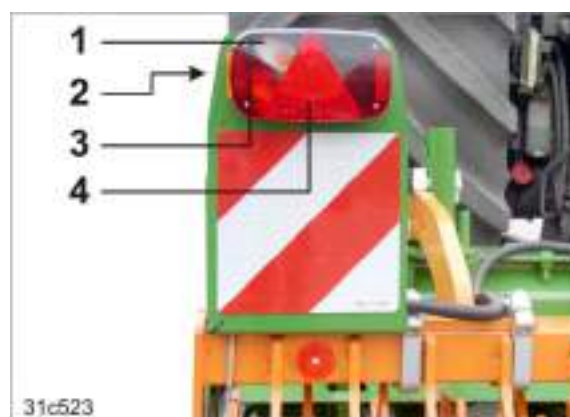


Рис. 12

Рис. 13/...

- (1) 2 направленных вперед предупреждающих щитка
- (2) 2 обращенных вперед габаритных фонаря
- (3) 2 обращенных вперед указателя поворота
- (4) 2 направленных вбок предупреждающих щитка (комплектация для Франции, в Германии не разрешены)

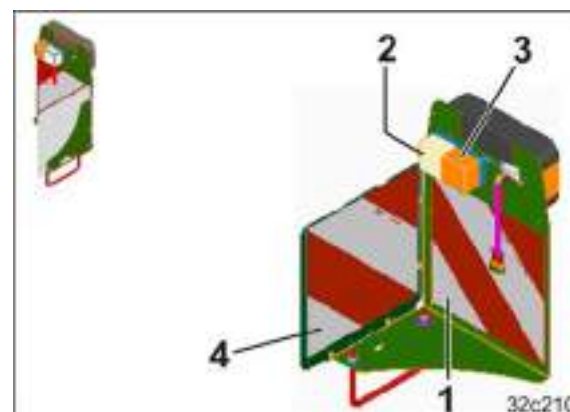


Рис. 13

4.5 Использование по назначению

Почвообрабатывающая машина:

- применяется для стандартной обработки почвы на полях, используемых в сельском хозяйстве;
- прицепляется к трехточечной навеске трактора и обслуживается одним оператором;
- допускается к эксплуатации только после установки выравнивающего бруса, боковых щитков и заднего катка. Это правило действует также и для почвообрабатывающих машин в составе посевной комбинации.

Движение по склонам может осуществляться:

- поперёк линии уклона
при движении влево 15 %
при движении вправо 15 %
- вдоль линии уклона
вверх по склону 15 %
вниз по склону 15 %

К применению агрегата по назначению относится также:

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

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

За повреждения вследствие использования не по назначению:

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

4.6 Опасные зоны и участки

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

- движений, совершаемых агрегатом и его рабочими органами;
- вылета из агрегата материалов или мусора;
- непреднамеренного подъёма или опускания рабочих органов;
- 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 валу/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;
- при подъеме на агрегат;
- под поднятым, но незафиксированным агрегатом и частями агрегата;
- в области поворотных маркеров.

4.7 Фирменная табличка и знак СЕ

На рисунке показано расположение фирменной таблички и знака СЕ. Знак СЕ на агрегате обозначает соблюдение положений действующих директив ЕС.

Фирменная табличка содержит следующую информацию:

- идент. номер агрегата
- тип
- модельный год
- завод-изготовитель
- основная масса (кг)



Рис. 14

4.8 Данные по шумообразованию

Уровень звукового давления (уровень шума) на рабочем месте составляет 72 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.

4.9 Технические характеристики

Ротационная борона KE 2500 Special		
Ширина захвата	[м]	2,50
Транспортная ширина	[м]	2,55
Категории навески		см. далее
Количество роторов		8
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KE 2500 Special	[кг]	795	
Каток	SW 2500-420	[кг]	198
	PW 2500-420	[кг]	257
	PW 2500-500	[кг]	327
	KW 2500-520/125	[кг]	370
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KE 2500 Special + каток + 2 кронштейна		[кг]	
Расстояние d	[м]	0,55	

Описание изделия

Ротационная борона KE 3000 Special		
Ширина захвата	[м]	3,0
Транспортная ширина	[м]	3,0
Категории навески		см. далее
Количество роторов		10
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KE 3000 Special	[кг]	850	
Каток	SW 3000-420	[кг]	227
	SW 3000-520	[кг]	250
	PW 3000-420	[кг]	303
	PW 3000-500	[кг]	376
	PW 3000-600	[кг]	607
	KW 3000-520/125	[кг]	410
	KW 3000-580/125	[кг]	550
	KW 3000-580/166	[кг]	510
	CDW 3000-550/125	[кг]	688
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KE 3000 Special + каток + 2 кронштейна	[кг]		
Расстояние d	[м]	0,55	



Ротационная борона KE 3000 Super		
Ширина захвата	[м]	3,0
Транспортная ширина	[м]	3,0
Категории навески		см. далее
Количество роторов		10
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KE 3000 Super	[кг]	860
Каток	SW 3000-420	[кг] 227
	SW 3000-520	[кг] 250
	PW 3000-420	[кг] 303
	PW 3000-500	[кг] 376
	PW 3000-600	[кг] 607
	KW 3000-520/125	[кг] 410
	KW 3000-580/125	[кг] 550
	KW 3000-580/166	[кг] 510
	CDW 3000-550/125	[кг] 688
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_H: KE 3000 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,89

Описание изделия

Роторный культиватор KE 3500 Super		
Ширина захвата ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Транспортная ширина ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Категории навески		см. далее
Количество роторов		12
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KE 3500 Super	[кг]	1360	
Каток	SW 3500-520	[кг]	290
	PW 3500-500	[кг]	435
	PW 3500-600	[кг]	706
	KW 3500-580/125	[кг]	660
	KW 3500-580/166	[кг]	610
	CDW 3500-550/125	[кг]	829
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KE 3500 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]		
Расстояние d	[м]	0,89	

^{*)} Ширина захвата и транспортная ширина ротационной бороны KE 3500 может составлять 3,43 м или 3,50 м. На поставляемый агрегат соответствующим образом установлены кронштейны боковых щитков.



Ротационная борона KE 4000 Super		
Ширина захвата	[м]	4,0
Транспортная ширина	[м]	4,03
Категории навески		см. далее
Количество роторов		14
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KE 4000 Super	[кг]	1180
Каток	SW 4000-520	[кг] 320
	PW 4000-500	[кг] 496
	PW 4000-600	[кг] 809
	KW 4000-580/125	[кг] 780
	KW 4000-580/166	[кг] 720
	CDW 4000-550/125	[кг] 931
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_H: KE 4000 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,89



Описание изделия

Роторный культиватор KX 3000		
Ширина захвата	[м]	3,0
Транспортная ширина	[м]	3,0
Категории навески		см. далее
Количество роторов		10
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KX 3000	[кг]	1175	
Каток	SW 3000-520	[кг]	250
	PW 3000-500	[кг]	376
	PW 3000-600	[кг]	607
	KW 3000-520/125	[кг]	410
	KW 3000-580/125	[кг]	550
	KW 3000-580/166	[кг]	510
	CDW 3000-550/125	[кг]	688
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KX 3000 + каток + 2 кронштейна	[кг]		
Расстояние d	[м]	0,55	



Роторный культиватор KG 3000 Special		
Ширина захвата	[м]	3,0
Транспортная ширина	[м]	3,0
Категории навески		см. далее
Количество роторов		10
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KG 3000 Special	[кг]	1200	
Каток	SW 3000-520	[кг] 250	
	PW 3000-500	[кг] 376	
	PW 3000-600	[кг] 607	
	KW 3000-520/125	[кг] 410	
	KW 3000-580/125	[кг] 550	
	KW 3000-580/166	[кг] 510	
	CDW 3000-550/125	[кг] 688	
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KG 3000 Special + каток + 2 кронштейна	[кг]		
Расстояние d	[м]	0,89	

Описание изделия

Роторный культиватор KG 3500 Special		
Ширина захвата ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Транспортная ширина ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Категории навески		см. далее
Количество роторов		12
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KG 3500 Special	[кг]	1330
Каток	SW 3500-520	[кг] 290
	PW 3500-500	[кг] 435
	PW 3500-600	[кг] 706
	KW 3500-580/125	[кг] 660
	KW 3500-580/166	[кг] 610
	CDW 3500-550/125	[кг] 829
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_H: KG 3500 Special + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,89

^{*)} Ширина захвата и транспортная ширина роторного культиватора KG 3500 может составлять 3,43 м или 3,50 м. На поставляемый агрегат соответствующим образом установлены кронштейны боковых щитков.



Роторный культиватор KG 4000 Special		
Ширина захвата	[м]	4,00
Транспортная ширина	[м]	4,12
Категории навески		см. далее
Количество роторов		14
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KG 4000 Special	[кг]	1500
Каток	SW 4000-520	[кг] 320
	PW 4000-500	[кг] 496
	PW 4000-600	[кг] 809
	KW 4000-580/125	[кг] 780
	KW 4000-580/166	[кг] 720
	CDW 4000-550/125	[кг] 931
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_H: KG 4000 Special + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,55



Описание изделия

Роторный культиватор KG 3000 Super		
Ширина захвата	[м]	3,0
Транспортная ширина	[м]	3,0
Категории навески		см. далее
Количество роторов		10
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси			
		Основная масса	
KG 3000 Super	[кг]	1250	
Каток	SW 3000-520	[кг] 250	
	PW 3000-500	[кг] 376	
	PW 3000-600	[кг] 607	
	KW 3000-520/125	[кг] 410	
	KW 3000-580/125	[кг] 550	
	KW 3000-580/166	[кг] 510	
	CDW 3000-550/125	[кг] 688	
2 кронштейна катка	[кг]	68	
Общая масса G_H: KG 3000 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]		
Расстояние d	[м]	0,89	



Роторный культиватор KG 3500 Super		
Ширина захвата ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Транспортная ширина ^{*)}	[м]	3,43 или 3,50
Категории навески		см. далее
Количество роторов		12
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KG 3500 Super	[кг]	1360
Каток	SW 3500-520	[кг] 290
	PW 3500-500	[кг] 435
	PW 3500-600	[кг] 706
	KW 3500-580/125	[кг] 660
	KW 3500-580/166	[кг] 610
	CDW 3500-550/125	[кг] 829
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_н: KG 3500 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,89

^{*)} Ширина захвата и транспортная ширина роторного культиватора KG 3500 может составлять 3,43 м или 3,50 м. На поставляемый агрегат соответствующим образом установлены кронштейны боковых щитков.



Описание изделия

Роторный культиватор KG 4000 Super		
Ширина захвата	[м]	4,00
Транспортная ширина	[м]	4,12
Категории навески		см. далее
Количество роторов		14
Зубья рабочего органа		см. далее
Макс. рабочая глубина	[см]	20

Данные для расчета массы трактора и нагрузок на его оси		
		Основная масса
KG 4000 Super	[кг]	1500
Каток	SW 4000-520	[кг] 320
	PW 4000-500	[кг] 496
	PW 4000-600	[кг] 809
	KW 4000-580/125	[кг] 780
	KW 4000-580/166	[кг] 720
	CDW 4000-550/125	[кг] 931
2 кронштейна катка	[кг]	68
Общая масса G_H: KG 4000 Super + каток + 2 кронштейна	[кг]	
Расстояние d	[м]	0,55

4.10 Необходимая оснастка трактора

Для надлежащей эксплуатации агрегата трактор должен отвечать следующим условиям:

Тип агрегата	Мощность двигателя трактора	
	при работе с катком в режиме соло	максимально допустимая при работе с сеялкой
KE 2500 Special	от 40 кВт / 55 л. с.	до 103 кВт / 140 л. с.
KE 3000 Special	от 48 кВт / 65 л. с.	до 103 кВт / 140 л. с.
KE 3000 Super	от 59 кВт / 80 л. с.	до 132 кВт / 180 л. с.
KE 4000 Super	от 66 кВт / 90 л. с.	до 132 кВт / 180 л. с.
KX 3000	от 66 кВт / 90 л. с.	до 140 кВт / 190 л. с.
KG 3000 Special	от 66 кВт / 90 л. с.	до 162 кВт / 220 л. с.
KG 3500 Special	от 77 кВт / 105 л. с.	до 162 кВт / 220 л. с.
KG 4000 Special	от 88 кВт / 120 л. с.	до 162 кВт / 220 л. с.
KG 3000 Super	от 66 кВт / 90 л. с.	до 220 кВт / 300 л. с.
KG 3500 Super	от 77 кВт / 105 л. с.	до 220 кВт / 300 л. с.
KG 4000 Super	от 88 кВт / 120 л. с.	до 220 кВт / 300 л. с.

Электрическая система	Напряжение аккумуляторной батареи	12 В (вольт)
	Гнездо для системы освещения:	7-контактное (опция)
Гидравлическая система	Блоки управления трактора	см. главу 4.3, на стр. 38
	Макс. допустимое рабочее давление	210 бар
	производительность насоса трактора	минимум 80 л/мин при 150 бар
	Гидравлическое масло, используемое в агрегате	см. главу 4.13, на стр. 57
Подключение вала отбора мощности трактора	Частота вращения (на выбор)	1000 об/мин., 750 об/мин. или 540 об/мин.
	Направление вращения (если смотреть по ходу движения)	По часовой стрелке

4.11 Редуктор – масла и заправочные объемы

Редуктор	Ввод запр.	Трансмиссионное масло
WHG/KE-Special / Super	1,4 л (без масляного радиатора)	SAE 90 EP GL4
WHG/KX	4,5 л (без масляного радиатора)	
WHG/KG-Special	3,5 л (без масляного радиатора)	
	5,0 л (с масляным радиатором)	
WHG/KG-Super	4,0 л (без масляного радиатора)	
	5,5 л (с масляным радиатором)	

4.12 Картер шестерней – масла и заправочные объемы

Трансмиссионное масло в картере цилиндрических шестерен

Трансмиссионное масло в картере цилиндрических шестерен:

Трансмиссионное масло CLP/CKC 460
DIN 51517, часть 3 / ISO 12925

Можно доливать масло, соответствующее этому стандарту, или заменять масло, находящееся в картере цилиндрических шестерен. Заливайте только новое и чистое трансмиссионное масло.

В приводимой ниже таблице перечислены некоторые соответствующие стандарту сорта трансмиссионного масла. Картер цилиндрических шестерен на заводе заполняется трансмиссионным маслом Wintershall ERSOLAN 460.

Производитель	Обозначение
Wintershall	ERSOLAN 460
Agip	Blasia 460
ARAL	Degol BG 460
Autol	Precis GEP 460
Avia	Avilub RSX 460
BP	Energol GR-XP 460
Castrol	Alpha SP 460
DEA	Falcon CLP 460
ESSO	Spartan EP 460
FINA	Giran 460
Fuchs	Renep Compound 110
Mobil	Mobilgear 600 XP 460
Shell	Omala 460
OMV	OMV Gear HST 460

Заправочный объем картера цилиндрических шестерен

Тип агрегата	Заправочный объем картера цилиндрических шестерен
KE 2500 Special	21 л
KE 3000 Special	25 л
KE 3000 Super	25 л
KE 3500 Super	30 л
KE 4000 Super	35 л
KX 3000	25 л
KG 3000 Special/Super	25 л
KG 3500 Special/Super	30 л
KG 4000 Special/Super	35 л

4.13 Гидравлическое масло, используемое в агрегате

Гидравлическое масло, используемое в агрегате (патрубок на гидравлической системе трактора)	Гидравлическое масло HLP68 din51524
---	-------------------------------------

5 Конструкция и функционирование

Машина используется на сельскохозяйственных угодьях для обработки почвы:

- как отдельный агрегат с задним катком;
- как составная часть комбинации с задним катком и:
 - навесной сеялкой;
 - насадной сеялкой.

Ротационные бороны KE

В ротационных боролах зубья рабочего органа имеют пассивный угол атаки.

Ротационная борона используется для подготовки почвы к посеву на полях с небольшим содержанием органических масс:

- после плуга;
- на легких почвах без предварительной обработки.

Роторный культиватор KG

В роторных культиваторах зубья рабочего органа имеют агрессивный угол атаки

- для подготовки почвы к посеву:
 - без предварительной обработки (мульчированный посев).
Солома и прочие органические материалы мульчируются приповерхностно.
 - после тяжелого культиватора или глубокорыхлителя;
 - после плуга.
- для обработки жнивья;
- для возделывания земель.

Роторный культиватор KX

Роторные культиваторы KX по выбору можно оснастить зубьями рабочего органа с агрессивным или пассивным углом атаки.

Зубья с агрессивным углом атаки способствуют расслоению почвы:

- крупные комья земли отбрасываются дальше мелких;
- мелкие комья концентрируются в нижней части обрабатываемой зоны, тогда как крупные остаются на поверхности и защищают почву от заиления.

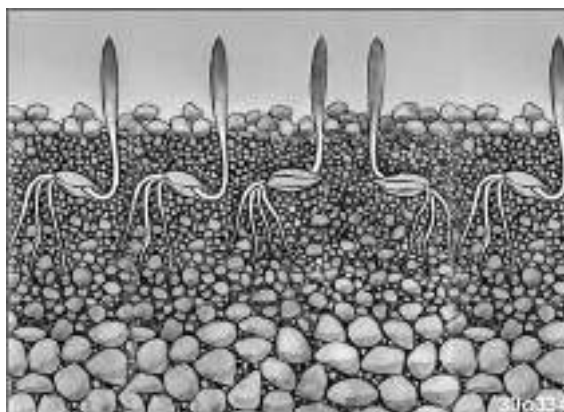


Рис. 15

5.1 Ротационные бороны KE

Ротационная борона KE 3000 Special с подъемной рамой



Рис. 16

Ротационная борона KE 3000 Super



Рис. 17

5.2 Роторные культиваторы KX / KG

Роторный культиватор KX 3000



Рис. 18

Роторный культиватор KG 3000 Special с подъемной рамой



Рис. 19

Роторный культиватор KG 3000 Super



Рис. 20

5.3 Емкость с резьбовой крышкой

Пластиковая туба (Рис. 21/1) содержит

- руководство по эксплуатации;
- ключ-трещотка для задействования выравнивающего бруса.



Рис. 21

5.4 Категории навески

Ротационная борона KE Special / KE Super			
Рис. 22/...	Обозначение	Диаметр пальца [мм]	Категория навески
1	Палец верхней тяги	Ø 25	Кат. 2
2	Палец верхней тяги	Ø 31,7	Кат. 3
3	Палец нижней тяги	Ø 28	Кат. 2



Рис. 22

Шариковые втулки относятся к принадлежностям трактора

В ротационной бороне установлены два пальца верхней тяги (кат. 2 и кат. 3).

При подсоединении к пальцу кат. 3 (Рис. 22/2) верхней тяги кат. 2 необходимо в специализированной мастерской оснастить отверстия двумя зажимными втулками (см. перечень запасных частей онлайн).

С зажимными втулками палец верхней тяги Ø 25,0 мм (Рис. 22/1) выступает в качестве пальца Ø 31,7 мм (Рис. 22/2).

Роторный культиватор KG Special / KX / KG Super			
Рис. 23/...	Обозначение	Диаметр пальца [мм]	Категория навески
1	Палец верхней тяги	Ø 25	Кат. 2
2	Палец верхней тяги	Ø 31,7	Кат. 3
3	Палец нижней тяги	Ø 28	Кат. 2
4	Палец нижней тяги	Ø 36,6	Кат. 3



Рис. 23

Шариковые втулки относятся к принадлежностям трактора

5.5 Трехточечное удлинение (опция)

При использовании рыхлителей почвы по следу колес пространство между трактором и агрегатом может оказаться слишком маленьким.

Трехточечное удлинение увеличивает расстояние между трактором и агрегатом.

Трехточечное удлинение включает в себя 3 распорки. Каждая распорка закрепляется на агрегате 2 пальцами и фиксируется пружинными фиксаторами.

5.5.1 Трехточечное удлинение для ротационной бороны KE

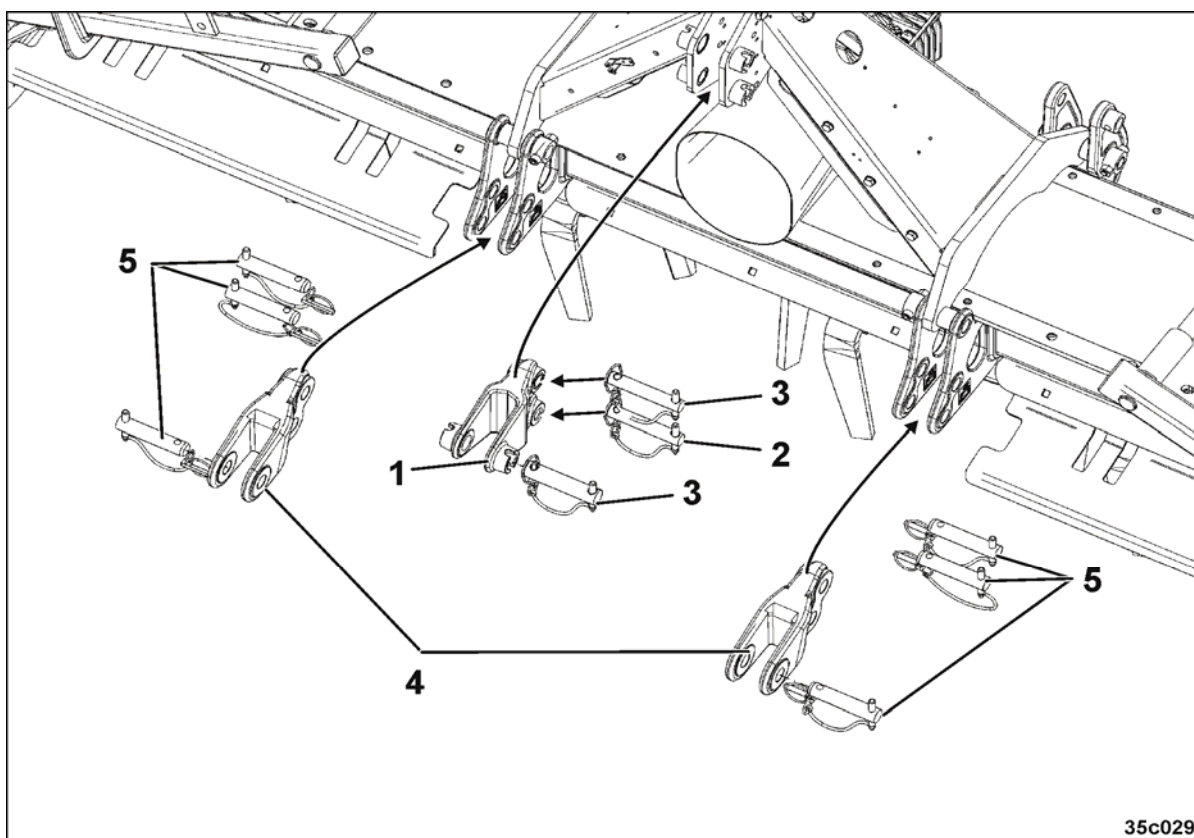


Рис. 24

Трехточечное удлинение для ротационной бороны KE				
Рис. 24/...	Обозначение	Диаметр пальца [мм]	Категория навески	шт.
1	Удлинение верхней тяги	—	—	1
2	Палец верхней тяги	Ø 25	Кат. 2	1
3	Палец верхней тяги	Ø 31,7	Кат. 3	2
4	Удлинение нижней тяги	—	—	2
5	Пальцы нижней тяги	Ø 28	Кат. 2	6

5.5.2 Трехточечное удлинение кат. 2 для роторного культиватора КХ/КГ

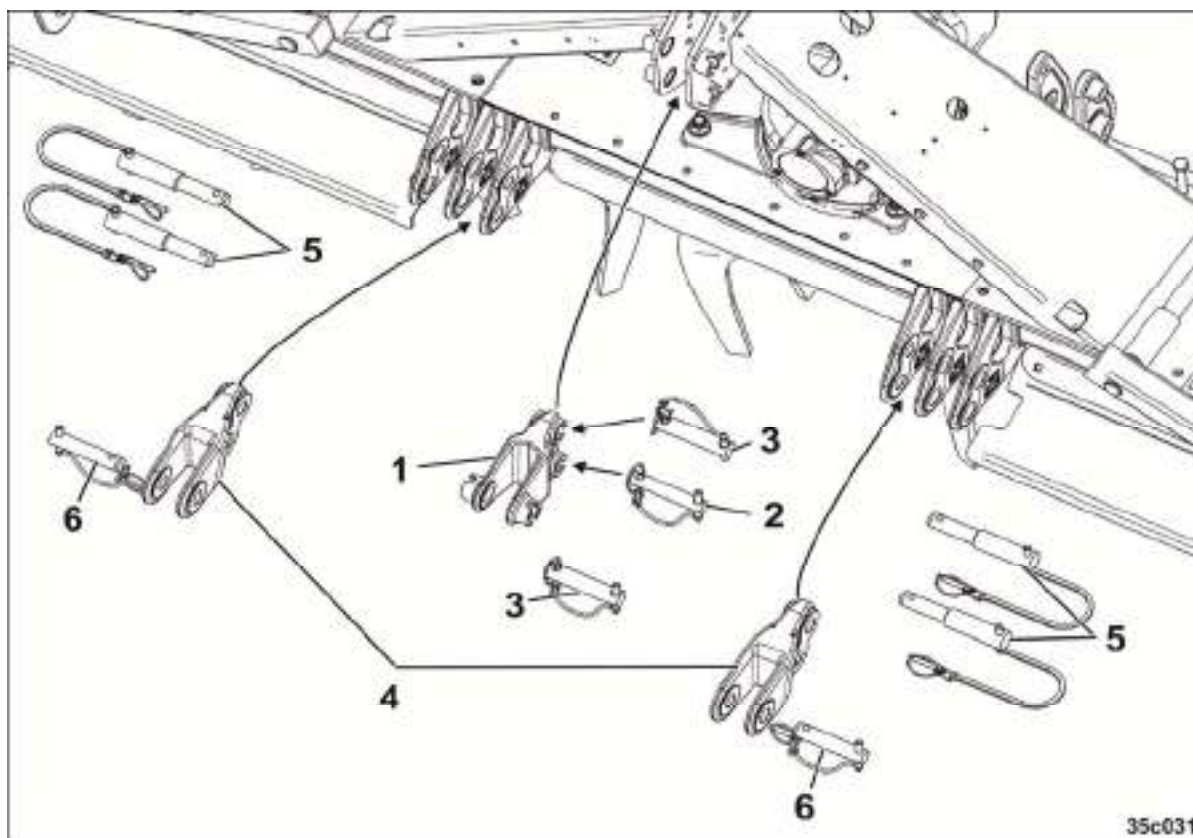


Рис. 25

Трехточечное удлинение для роторного культиватора КХ/КГ				
Рис. 25/...	Обозначение	Диаметр пальца [мм]	Категория навески	шт.
1	Удлинение верхней тяги	—	—	1
2	Палец верхней тяги	Ø 25	Кат. 2	1
3	Палец верхней тяги	Ø 31,7	Кат. 3	2
4	Удлинение нижней тяги	—	—	2
5	Пальцы нижней тяги	Ø 28/36,6	Кат. 2/3	4
6	Пальцы нижней тяги	Ø 28	Кат. 2	2

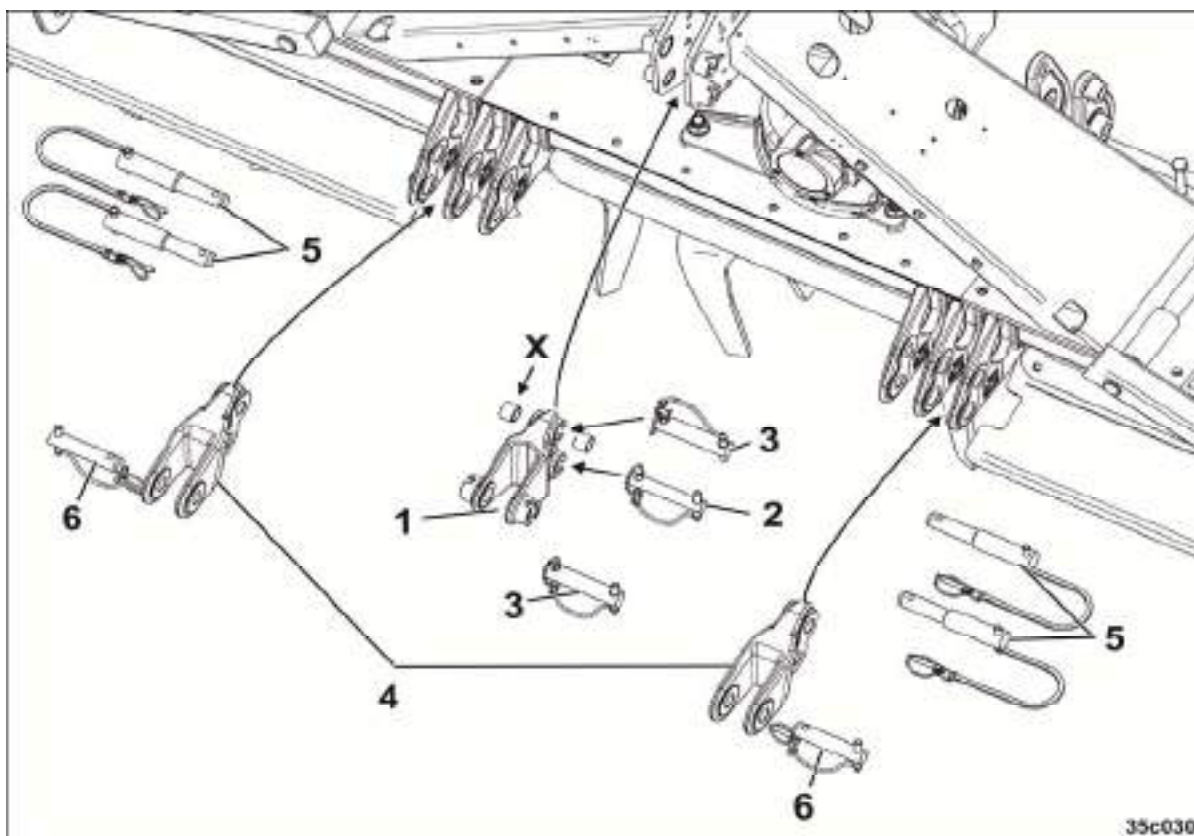
5.5.3 Трехточечное удлинение кат. 3 для роторного культиватора KX/KG


Рис. 26

Трехточечное удлинение для роторного культиватора KX/KG				
Рис. 26/...	Обозначение	Диаметр пальца [мм]	Категория навески	шт.
1	Удлинение верхней тяги	—	—	1
2	Палец верхней тяги	Ø 25	Кат. 2	1
3	Палец верхней тяги	Ø 31,7	Кат. 3	2
4	Удлинение нижней тяги	—	—	2
5	Пальцы нижней тяги	Ø 28/36,6	Кат. 2/3	4
6	Пальцы нижней тяги	Ø 36,3	Кат. 3	2
X	Указание: извлечь зажимную втулку			

5.6 Рыхлитель почвы по следу колес трактора (опция)

Колеса трактора могут оставлять на поле глубокие следы.

Если эти следы удаляются специальными рыхлителями, почвообрабатывающую машину можно настроить на меньшую рабочую глубину.

Навесная рама (Рис. 27/1) используется для крепления рыхлителей почвы, регулируемых по горизонтали и вертикали.

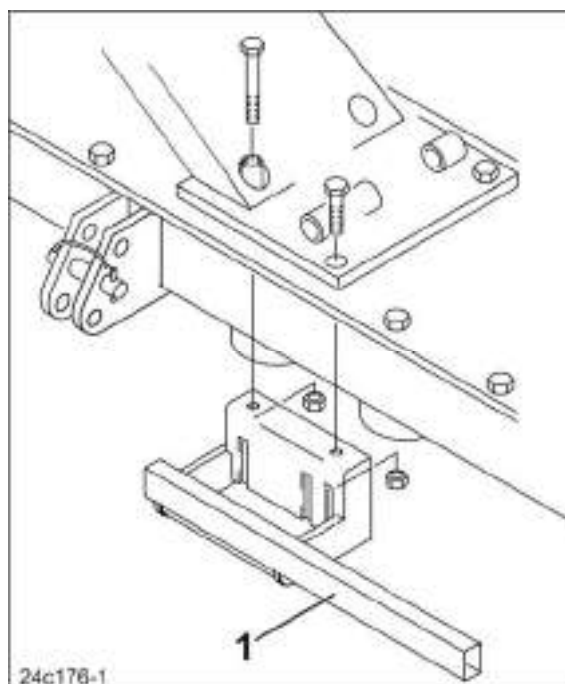


Рис. 27

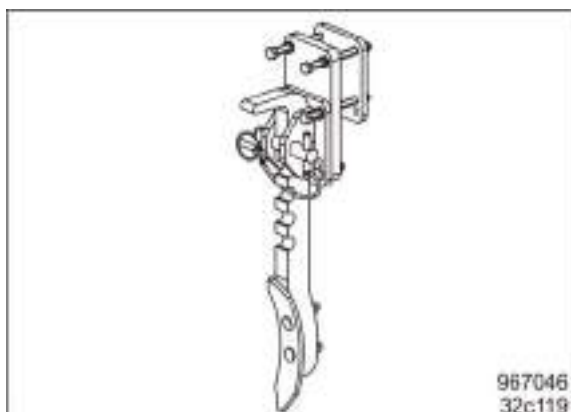


Рис. 28: Жесткий рыхлитель почвы по следу колес

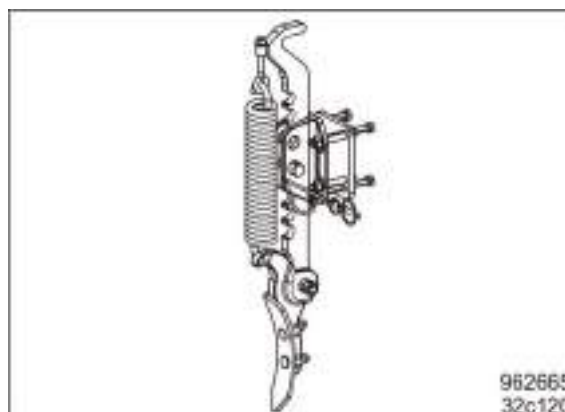


Рис. 29: Пружинный рыхлитель почвы по следу колес

Навесная рама для рыхлителей почвы по следу колес не позволяет использовать серийные пальцы нижней тяги для ропашного культиватора.

Необходимо изнутри вставить два специальных пальца (Рис. 30/1). В наружные отверстия вставляются переходные втулки (Рис. 30/2).

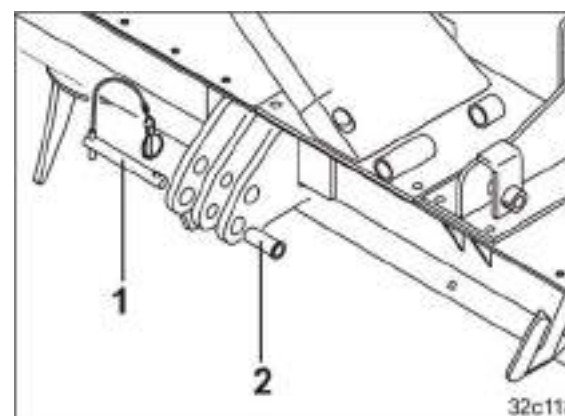


Рис. 30

5.7 Катки

Катки служат:

- для подпирания почвообрабатывающей машины и соблюдения рабочей глубины;
- для защиты от вращающихся рабочих органов почвообрабатывающей машины.

Используйте почвообрабатывающую машину только в следующих вариантах:

- как отдельный агрегат с указанными ниже катками;
- в сочетании с сеялкой и катками, указанными в руководстве по эксплуатации сеялки.

	KE 2500 Special	KE 3000 Special KE 3000 Super	KX 3000 KG 3000 Special KG 3000 Super	KG 3500 Special KG 3500 Super	KE 4000 Super KG 4000 Special KG 4000 Super
Почвообрабатывающий агрегат					
Планчато-ребристый каток	SW 2500-420	SW 3000-420	—	—	—
	—	SW 3000-520	SW 3000-520	SW 3500-520	SW 4000-520
Зубчатый уплотняющий каток	PW 2500-420	PW 3000-420	—	—	—
	PW 2500-500	PW 3000-500	PW 3000-500	PW 3500-500	PW 4000-500
	—	PW 3000-600	PW 3000-600	PW 3500-600	PW 4000-600
Каток с клиновидными дисками Ширина междурядий 12,5 см	KW 2500/520-125	KW 3000-520/125	KW 3000-520/125	—	—
	—	KW 3000-580/125	KW 3000-580/125	KW 3500-580/125 ¹⁾	KW 4000-580/125
Каток с клиновидными дисками Ширина междурядий 16,6 см	—	KW 3000-580/166	KW 3000-580/166	KW 3500-580/166	KW 4000-580/166
Каток с дробильными дисками Ширина междурядий 12,5 см	—	CDW 3000-550/125	CDW 3000-550/125	CDW 3500-550/125	CDW 4000-550/125

¹⁾ Каток с клиновидными дисками KW 3500-580/125 оснащен широким наружным диском для ширины захвата от 3,43 до 3,50 м.

5.7.1 Планчато-ребристый каток SW

- SW420
 - SW520
- Для меньшего уплотнения почвы существует планчато-ребристый каток.
- Отличается отличным собственным приводом.

Область применения

Планчато-ребристый каток SW используется на легких почвах.



Рис. 31

5.7.2 Зубчатый уплотняющий каток PW

- PW420
- PW500
- PW600

Область применения

Зубчатый уплотняющий каток PW используется на почвах от средних до тяжелых.

Принцип работы

Укрепление почвы зубчатым уплотняющим катком осуществляется равномерно по всей ширине захвата.

Очистка

Каток очищается регулируемыми чистиками с твердосплавным покрытием.



Рис. 32

5.7.3 Каток с клиновидными дисками KW

- KW520
- KW580

Область применения

Каток с клиновидными дисками KW используется на почвах от средних до тяжелых.

Принцип работы

Клиновидные диски укрепляют почву полосами.

При использовании катка вместе с сеялкой посевной материал закладывается в укрепленную почву. Благодаря тому, что семена хорошо прикрыты почвой, они получают больше влаги для прорастания.

Разрыхленная почва между клиновидными дисками используется для закрывания борозд.

Очистка

Каток очищается регулируемыми чистиками с твердосплавным покрытием.



Рис. 33

5.7.4 Каток с дробильными дисками

Область применения

Каток с дробильными дисками CDW используется на почвах от средних до тяжелых.

Принцип работы

Стальные дробительные диски катка CDW (Рис. 34/1) уплотняют почву полосами. При использовании катка вместе с сеялкой посевной материал закладывается в укрепленную почву. Встроенные поперечины стальных уплотняющих дисков обеспечивают дополнительное приводное усилие. Каток с дробильными дисками оснащен пружинной ножевой полосой (Рис. 34/2).

Два регулировочных сегмента (Рис. 35/3) со встроенными пружинами (Рис. 35/4) служат для настройки ножевой полосы. Во время работы ножи могут отклоняться вверх от препятствий.

При поставке ножевая полоса настроена таким образом, что концы ножей находятся вровень с краями катка.



Рис. 34

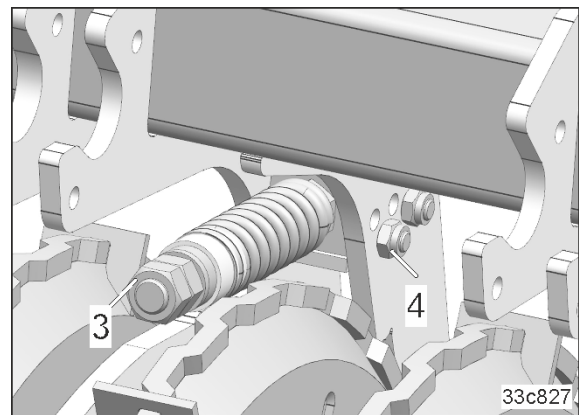


Рис. 35

5.8 Привод

Карданный вал (Рис. 36/1) передает приводное усилие от вала отбора мощности трактора через редуктор агрегата на держатели рабочего органа.

При наезде на неподвижное препятствие держатели рабочих органов могут остановиться. Во избежание повреждений редуктора агрегат оснащен предохранительной муфтой.

Предохранительная муфта установлена на первичный вал редуктора под круговой защитой.



Рис. 36

Опционально редуктор оснащается сквозным приводом от вала отбора мощности. Частота вращения соответствует частоте вращения вала отбора мощности трактора.

Рис. 37/...

- Сквозной привод от вала отбора мощности WHG/KG-Super



Рис. 37

5.8.1 Редукторы/частота вращения вала отбора мощности трактора/частота вращения зубьев

Чтобы обеспечить нужное качество подготовки почв разного типа к посеву, необходимо адаптировать частоту вращения зубьев. Это можно сделать с помощью редуктора.

Никогда не устанавливайте скорость вращения зубьев выше необходимой. С увеличением частоты вращения зубьев сверхпропорционально повышается требуемая мощность и степень износа.

Выбор правильной частоты вращения зубьев снижает издержки на устранение износа и повышает производительность.

Частота вращения вала отбора мощности трактора всегда должна быть установлена на 1000 об/мин. Если установлена меньшая частота вращения, это ведет к повышению крутящего момента на карданном валу и к более быстрому износу предохранительной муфты.

Тип редуктора зависит от типа агрегата и допустимой мощности двигателя трактора (см. таблицу). Не подсоединяйте агрегат к тракторам, мощность двигателей которых превышает допустимое значение.

Агрегат			Редуктор	Максимально допустимая мощность двигателя трактора	Сквозной привод от вала отбора мощности
Ротационная борона	KE 2500	Special	WHG/KE-Special	до 103 кВт (140 л. с.)	Опция
Ротационная борона	KE 3000	Special			
Ротационная борона	KE 3000	Super	WHG/KE-Super	до 129 кВт (175 л. с.)	Опция
Ротационная борона	KE 3500	Super			
Ротационная борона	KE 4000	Super			
роторный культиватор	KX 3000		WHG/KX	до 140 кВт (190 л. с.)	Опция
роторный культиватор	KG 3000	Special	WHG/KG-Special	до 161 кВт (220 л. с.)	Опция
роторный культиватор	KG 3500	Special			
роторный культиватор	KG 4000	Special			
роторный культиватор	KG 3000	Super	WHG/KG-Super	до 220 кВт (300 л. с.)	Опция
роторный культиватор	KG 3500	Super			
роторный культиватор	KG 4000	Super			

5.8.2 Редуктор WHG/KE-Special / редуктор WHG/KE-Super

Частота вращения зубьев регулируется путем перестановки конических шестерен в редукторах WHG/KE-Special / Super.

В таблице (ниже) указаны:

- значения частоты вращения вала отбора мощности трактора;
- пары зубчатых колес;
- частота вращения зубьев.

Оба редуктора оснащены сквозным приводом от вала отбора мощности. Частота вращения на этом приводе соответствует частоте вращения вала отбора мощности трактора.



Рис. 38: WHG/KE-Super

Таблица частоты вращения WHG/KE-Special

1: Пара зубчатых колес

Редуктор серийно оснащается

Зубчатым колесом I:..... 20 зубьев

Зубчатым колесом II:..... 23 зуба

2: Частота вращения зубьев [об/мин] для

Частота вращения ВОМ

трактора 1000 об/мин.

Частота вращения ВОМ

трактора 750 об/мин.

Частота вращения ВОМ

трактора 540 об/мин.

Например:

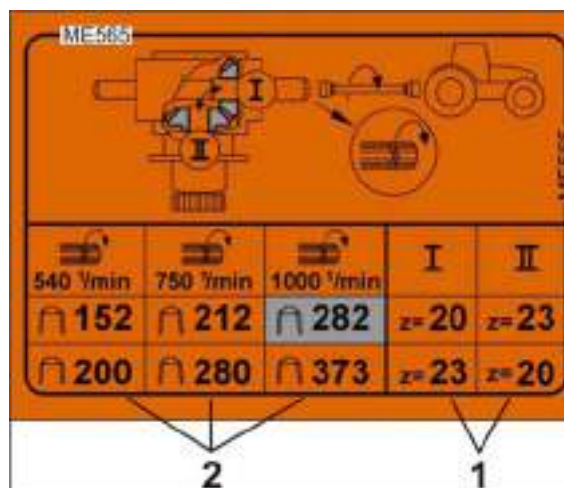
Пара зубчатых колес I/II:..... 20/23

Частота вращения

вала отбора мощности

трактора: 1000 об/мин.

Частота вращения зубьев: 282 об/мин



540 1/min	750 1/min	1000 1/min	I	II
152	212	282	z=20	z=23
200	280	373	z=23	z=20

Diagram labels: 2 (pointing to the 20/23 gear pair), 1 (pointing to the 23/20 gear pair).

Таблица частоты вращения WHG/KE-Super
1: Пара зубчатых колес

Редуктор серийно оснащается
 Зубчатым колесом I: 22 зубьев
 Зубчатым колесом II: 25 зубьев

2: Частота вращения зубьев [об/мин] для

Частота вращения ВОМ трактора 1000 об/мин.

Частота вращения ВОМ трактора 750 об/мин.

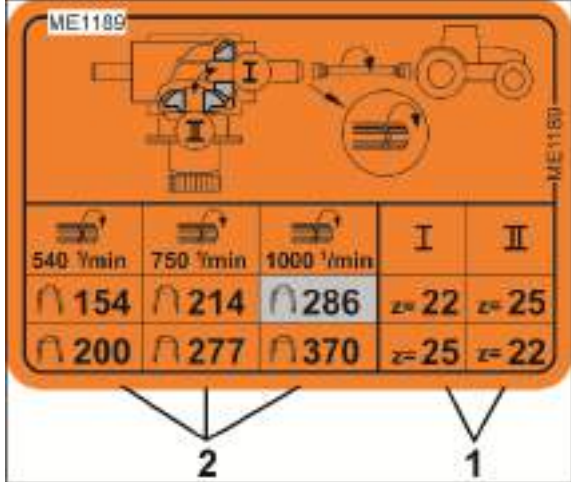
Частота вращения ВОМ трактора 540 об/мин.

Например:

Пара зубчатых колес I/II:22/25

Частота вращения вала отбора мощности трактора:1000 об/мин.

Частота вращения зубьев:286 об/мин



540 1/min	750 1/min	1000 1/min	I	II
154	214	286	z=22	z=25
200	277	370	z=25	z=22

5.8.3 Редуктор WHG/KX

Частота вращения зубьев регулируется путем перестановки или замены зубчатых колес в редукторе WHG/KX. Зубчатые колеса всегда заменяются парами.

В таблице (ниже) указаны:

- значения частоты вращения вала отбора мощности трактора;
- пары зубчатых колес;
- частота вращения зубьев.



Рис. 39: WHG/KX

Таблица частоты вращения WHG/KX

1: Пара зубчатых колес

Редуктор серийно оснащается

Зубчатым колесом I:.....29 зубьев

Зубчатым колесом II:.....36 зубьев

2: Частота вращения зубьев [об/мин] при

частоте вращения

вала отбора мощности

трактора 1000 об/мин.

частоте вращения

вала отбора мощности

трактора 750 об/мин.

частоте вращения

вала отбора мощности

трактора 540 об/мин.

Пример:

Пара зубчатых колес I/II:..... 29/36

Частота вращения

вала отбора мощности

трактора: 1000 об/мин.

Частота вращения зубьев: 342 об/мин

	540	750	1000	II	I
II	185	257	342	36	29
I	284	395	526	29	36
	117	163	217	43	22
	448	622	829	22	43
	152	212	282	39	26
	344	478	637	26	39
	209	290	387	34	31
	251	349	465	31	34



Никогда не устанавливайте для частоты вращения зубьев перечеркнутые значения. Такая частота вращения не подходит для обработки почвы и может привести к повреждению агрегата.

5.8.4 Редуктор WHG/KG-Special / Super

Частота вращения зубьев регулируется путем перестановки или замены пар зубчатых колес в редукторах WHG/KG-Special / Super.

В таблице (ниже) указаны:

- значения частоты вращения вала отбора мощности трактора;
- пары зубчатых колес;
- частота вращения зубьев.



Рис. 40: WHG/KG-Special

Таблица частоты вращения WHG/KG-Special и WHG/KG-Super

1: Пара зубчатых колес

Редуктор серийно оснащается
Зубчатым колесом I: 21 зуб
Зубчатым колесом II: 23 зуба

2: Частота вращения зубьев [об/мин] при

частоте вращения вала отбора мощности трактора 1000 об/мин.
частоте вращения вала отбора мощности трактора 750 об/мин.
частоте вращения вала отбора мощности трактора 540 об/мин.

Например:

Пара зубчатых колес I/II:21/23

Частота вращения вала отбора мощности трактора:1000 об/мин.

Частота вращения зубьев:280 об/мин

540	750	1000	23	21
150	210	280	21	23
125	175	235	25	19
215	300	405	19	25

5.8.4.1 Масляный радиатор (опция)

Масляный радиатор (Рис. 41/1) охлаждает трансмиссионное масло.

Вал редуктора приводит в действие масляный насос (Рис. 41/2). Масло проходит через масляный фильтр (Рис. 41/3).

Вентилятор в масляном редукторе подключен к розетке трактора. Каждые 20 минут вентилятор примерно на 40 секунд меняет направление вращения пластин, чтобы очистить их от загрязнений.



Рис. 41

5.9 Карданные валы

Карданный вал передает приводное усилие от вала отбора мощности трактора через редуктор агрегата на держатели рабочего органа.

Тип карданного вала зависит от типа агрегата и от вала отбора мощности трактора.

Почвообрабатывающая машина	Карданный вал	Номер для заказа
Ротационная борона KE 2500 Special KE 3000 Special	Bondioli & Pavesi LR23 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ628
	Bondioli & Pavesi LR23 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ629
	Walterscheid W2400 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ547

Почвообрабатывающая машина	Карданный вал	Номер для заказа
Ротационная борона KE 3000 Super KE 3500 Super KE 4000 Super	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ578
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ579
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ647
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ654

Почвообрабатывающая машина	Карданный вал	Номер для заказа
Роторный культиватор KX 3000	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ578
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ579
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ647
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ654



Почвообрабатывающая машина	Карданный вал	Номер для заказа
Роторный культиватор KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ582
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ583
	Bondioli & Pavesi SFT-H7 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ584
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ649
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ658
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ659

Почвообрабатывающая машина	Карданный вал	Номер для заказа
Роторный культиватор KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ592
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ593
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ594
	Bondioli & Pavesi SFT-S8 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 20 секций, 760 мм	EJ595
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ648
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/8 дюйма, 21 секция, 760 мм	EJ657
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 6 секций, 760 мм	EJ656
	Walterscheid P500 Карданный вал с предохранительной кулачковой муфтой 1 3/4 дюйма, 20 секций, 760 мм	EJ655

5.10 Электронный контроль привода (опция, только KG Super)

При наезде на неподвижное препятствие держатели рабочих органов могут остановиться.

Повреждение редуктора предотвращается предохранительной муфтой, установленной на первичном валу редуктора.

Роторный культиватор KG Super может быть оснащен системой электронного контроля привода.

При остановке держателей рабочих органов бортовой компьютер:

- выводит сообщение на терминал управления (Рис. 42)
- подает звуковой сигнал.

Остановку редуктора распознают:

- установленные датчики (Рис. 43/1) в сочетании с карданными валами производства компании Bondioli & Pavesi (Рис. 43/2);
- установленные датчики (Рис. 44/1) в сочетании с карданными валами производства компании Walterscheid (Рис. 44/2).



Рис. 42

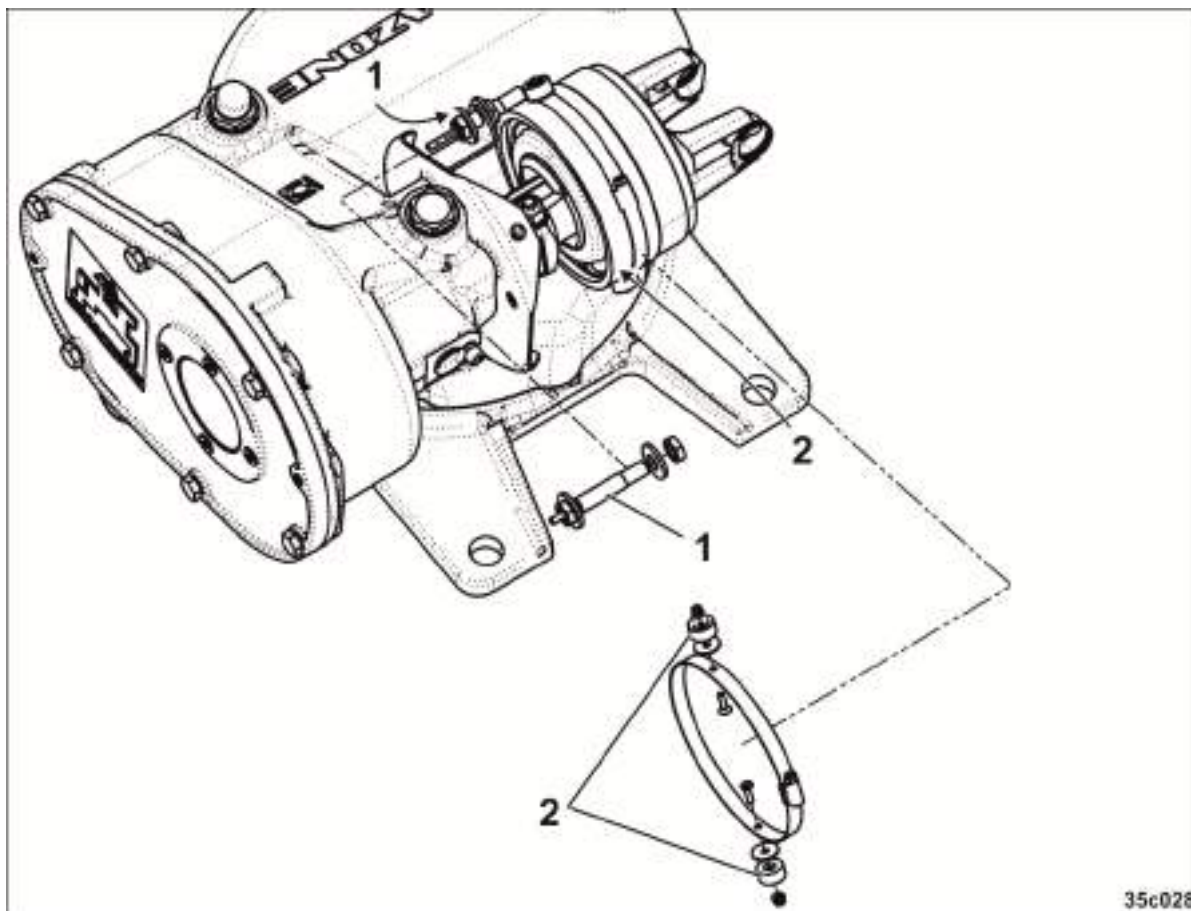


Рис. 43

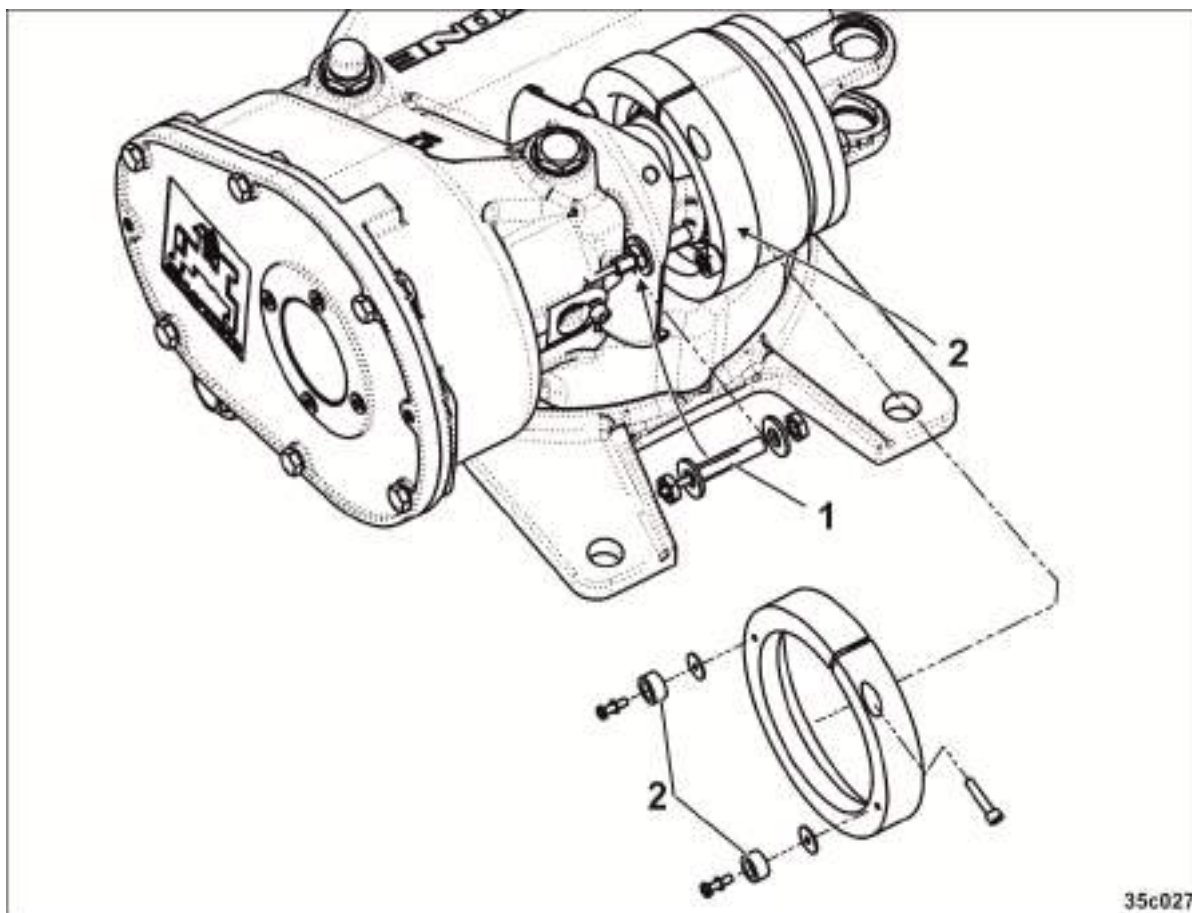
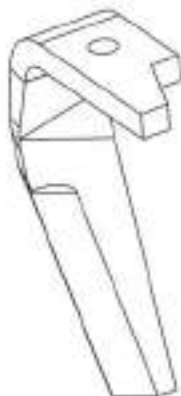


Рис. 44

5.11 Зубья рабочего органа

Почвообрабатывающая машина		Зубья рабочего органа	Длина зубьев рабочего органа
Ротационная борона	KE 2500 Special KE 3000 Special / Super KE 3500 Super KE 4000 Super	KE Special с пассивным углом атаки	26 см
		KG с пассивным углом атаки	33 см
		KG Special с агрессивным углом атаки	33 см
		Картофельные зубья	40 см
Роторный культиватор	KX 3000	KG с пассивным углом атаки	33 см
		KG Special с агрессивным углом атаки	33 см
		Картофельные зубья	40 см
		KG с пассивным углом атаки	33 см
	KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	KG Special с агрессивным углом атаки	33 см
		KG Special HD с агрессивным углом атаки	33 см
		Картофельные зубья	40 см
		KG с пассивным углом атаки	33 см
KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	KG Super с агрессивным углом атаки	33 см	
	KG с пассивным углом атаки	33 см	
	Картофельные зубья	40 см	
	KG с пассивным углом атаки	33 см	

**Зубья рабочего органа
KE Special с пассивным углом атаки
(левостороннее вращение)**



965781
31c207-1

Рис. 45

**Зубья рабочего органа
KG с пассивным углом атаки
(левостороннее вращение)**



962338
31c208-1

Рис. 46

**Зубья рабочего органа
KG Special с агрессивным углом атаки
(HD) (левостороннее вращение)**



967496
31c210-1

Рис. 47

**Зубья рабочего органа
KG Super с агрессивным углом атаки
(левостороннее вращение)**



967496
31c209-1

Рис. 48

**Зубья рабочего органа
KG Special с агрессивным углом атаки
(HD) (левостороннее вращение)**



967496
31c210-1

Рис. 49

**Зубья рабочего органа
картофельные зубья (левостороннее
вращение)**



35c043

Рис. 50

5.11.1 Минимальная длина зубьев рабочего органа

Зубья рабочего органа подвержены износу. Они подлежат замене:

- по достижении минимальной длины $L = 150$ мм;
- при работе с большой рабочей глубиной – до достижения минимальной длины во избежание повреждения или износа держателей рабочего органа.

Если длина зубьев меньше предписанной изготовителем минимальной длины, то претензии по поводу повреждений, вызванных ударом камней, не принимаются.



Рис. 51

5.11.2 Защита от наезда на камень

Зубья рабочего органа (Рис. 52/1) закреплены в карманах (Рис. 52/2) специальных держателей.

Форма карманов позволяет зубьям под действием пружины уклоняться от камней и других препятствий.

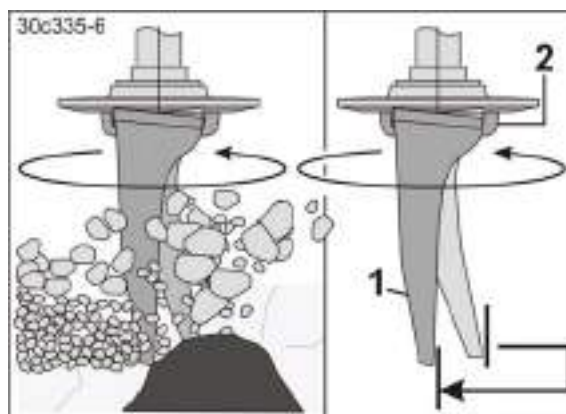


Рис. 52

5.12 Рабочая глубина почвообрабатывающей машины

Почвообрабатывающая машина опирается на каток. Благодаря этому обеспечивается точная рабочая глубина агрегата.

5.12.1 Механическая регулировка рабочей глубины

Для регулировки рабочей глубины используется регулировочный сегмент (Рис. 53/1).

Рабочая глубина регулируется путем перестановки пальца регулировки глубины (Рис. 53/2) в регулировочном сегменте.

Установленные настройки влияют на положение кронштейна катка (Рис. 53/3) под пальцем регулировки глубины.

Почвообрабатывающая машина оснащена 2 регулировочными сегментами.

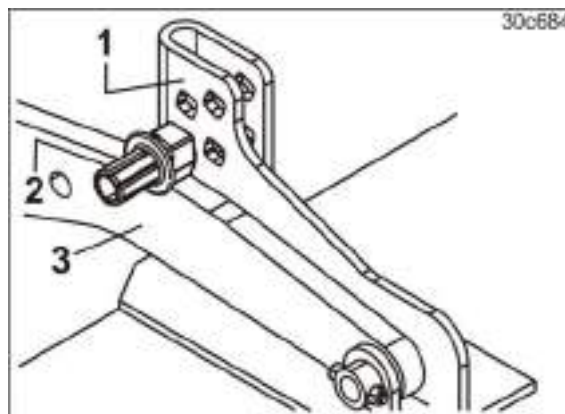


Рис. 53

Точное изменение рабочей глубины достигается путем вращения пальца регулировки глубины в четырехгранном отверстии.

Кромки (Рис. 54/1) пальца регулировки глубины имеют неравные зазоры, поэтому они обозначены цифрами от 1 до 4 (Рис. 54/2).

Всегда фиксируйте палец регулировки глубины пружинным фиксатором (Рис. 54/3).

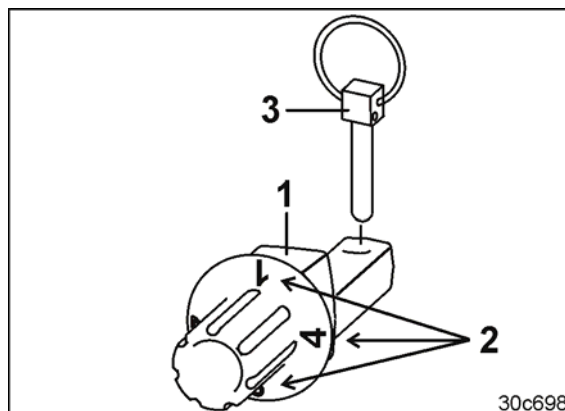


Рис. 54

5.12.2 Гидравлическая регулировка рабочей глубины (опция)

Роторный культиватор опирается на каток посредством консольных балок и поддерживает постоянную рабочую глубину. Во время работы можно изменить рабочую глубину гидравлическим способом.

При активации блока управления (*бежевый*) выполняется регулировка рабочей глубины роторного культиватора.

После каждой регулировки необходимо заблокировать блок управления (*бежевый*).

Два гидравлических цилиндра (Рис. 55/1) подключены к блоку управления трактора (*бежевый*) для регулировки рабочей глубины. Шкала (Рис. 55/2) показывает настроенную рабочую глубину.



Рис. 55

5.13 Боковой щиток

Боковой щиток (Рис. 56/1) подает обработанную почву в зону перед катком и предотвращает ее отбрасывание в сторону.

В зависимости от типа агрегата боковой щиток может быть установлен на пружинную или поворотную опору.

Чтобы эффективнее ограничить перемещение почвы, рабочую глубину боковых щитков необходимо адаптировать к рабочей глубине почвообрабатывающей машины, а натяжение пружины – к особенностям почвы.

Боковой щиток закреплен двумя винтами, высота щитка регулируется.



Рис. 56

Почвообрабатывающая машина		Боковой щиток
Ротационная борона	KE 2500 Special KE 3000 Special	Боковой щиток на пружинной опоре
	KE 3000 Super KE 3500 Super KE 4000 Super	
Роторный культиватор	KX 3000	Боковой щиток на поворотной опоре
	KG 3000 Special KG 3500 Special KG 4000 Special	
	KG 3000 Super KG 3500 Super KG 4000 Super	

5.13.1 Боковой щиток на пружинной опоре

Боковой щиток на пружинной опоре (Рис. 57/1) способен уклоняться от различных препятствий.

В рабочее положение он возвращается под действием двух натяжных пружин.



Рис. 57

5.13.2 Боковой щиток на поворотной опоре

Боковой щиток на поворотной опоре (Рис. 58/1) уклоняется от препятствий по направлению вверх.

В рабочее положение он возвращается под действием собственной массы и натяжной пружины (Рис. 58/2).

На заводе для пружины устанавливается натяжение, пригодное для легких и средних почв.

Натяжение пружины следует:

- увеличить для тяжелых почв;
- уменьшить при обработке соломы.



Рис. 58

5.13.2.1 Направляющий уголок (опция)

Даже при правильной регулировке легкотекучая почва может просачиваться наружу в области между боковым щитком и катком. Направляющий уголок (опция, Рис. 59/1) предотвращает просачивание почвы.

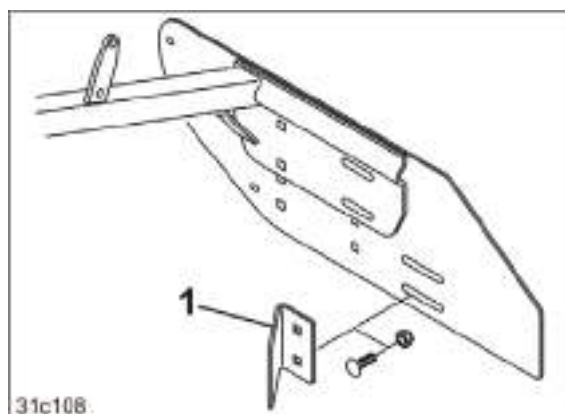


Рис. 59

5.14 Выравнивающий брус

Выравнивающий брус (Рис. 60/1):

- устраняет неровности почвы за агрегатом;
- измельчает оставшиеся комья на тяжелых почвах;
- уплотняет рыхлую почву.



Рис. 60

Агрегат оснащен двумя шпинделями (Рис. 61/1) для регулировки выравнивающего бруса.

Всегда равномерно регулируйте выравнивающий брус по всей ширине захвата. Шкала рядом с шпинделем служит для ориентировки.

При посеве после плужной вспашки регулируйте выравнивающий брус так, чтобы для выравнивания имеющихся неровностей всегда подавалось некоторое количество земли.

При мульчированном посеве устанавливайте выравнивающий брус на такой высоте, чтобы он не задевал остатки урожая.

Если выравнивающий брус закреплен на максимальной высоте, он не участвует в работе.



Рис. 61

5.15 Передняя навесная рама (опция, только KE Special / Super)

Для интенсивной обработки почвы используются ротационные бороны KE Special и KE Super в сочетании с передненавесным планчато-ребристым катком.



Рис. 62

5.16 Возможные комбинации с агрегатами AMAZONE

Почвообрабатывающую машину можно комбинировать с:

- навесной сеялкой (Рис. 63);
- механической насадной сеялкой (Рис. 64);
- пневматической насадной сеялкой (Рис. 65);
- глубокорыхлителем (Рис. 65).

В настоящей инструкции описывается прицепление навесной сеялки к агрегату (Рис. 63).



Рис. 63



Рис. 64



Рис. 65

5.17 Работа с навесной сеялкой AMAZONE

Для прицепления навесной сеялки почвообрабатывающую машину необходимо по выбору оборудовать:

- сцепками;
- подъемной рамой.

5.17.1 Сцепки (опция)

Сцепки используются для крепления навесной сеялки.

На сцепках имеются шарнирные соединения кат. II для крепления навесных сеялок аналогичной категории.



Рис. 66

5.17.2 Подъемная рама (опция)

Если подъемного усилия трактора недостаточно, чтобы поднять комбинацию, состоящую из почвообрабатывающего агрегата, катка и навесной сеялки, с помощью сцепок, то потребность в усилии можно снизить за счет подъемной рамы.

Подъемная рама сначала поднимает сеялку над катком. Благодаря этому снижается общая потребность в подъемном усилии. Теперь гидравлическая система трактора сможет поднять комбинацию для разворота на краю поля или транспортировки.

При транспортировке по дорогам поднятая рама блокируется.

Подъемная рама используется для крепления навесной сеялки. Рама поставляется в двух вариантах, в зависимости от общей массы сеялки.

Подъемную раму 2.1 (Рис. 67) разрешается использовать для сеялок общей массой до 1600 кг.



Рис. 67

Подъемную раму 3.1 (Рис. 68) разрешается использовать для сеялок общей массой до 2500 кг.

На подъемных рамах имеются шарнирные соединения кат. II для крепления навесных сеялок аналогичной категории. Рама служит для снижения подъемного усилия, требуемого от трактора.

Для управления подъемной рамой необходим блок управления трактора простого действия.

Подъемная рама позволяет выполнять разворот на краю поля с работающим карданным валом.

После подъема сеялки комбинацию агрегатов разрешается поднимать нижними тягами трактора лишь на такую высоту, чтобы зубья почвообрабатывающей машины и каток находились чуть выше уровня почвы. В этом положении карданный вал в большинстве тракторов изгибается незначительно, и разворот можно выполнить, не останавливая карданный вал.

После разворота вначале опускается вся комбинация, начинает работать почвообрабатывающая машина, во время трогания сеялка начинает работу там, где начала работать почвообрабатывающая машина. Благодаря этому работа обеспечивается даже при наличии узкой разворотной полосы.

34c426-1

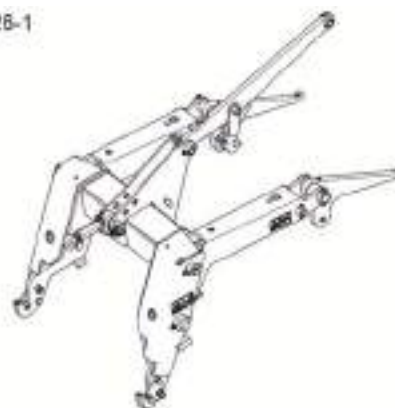


Рис. 68



Рис. 69



Рис. 70

5.17.3 Ограничение высоты подъема (опция)

Если почвообрабатывающая машина используется в комбинации с сеялкой, приводимой в движение валом отбора мощности, можно ограничить высоту подъема подъемной рамы, чтобы вал отбора мощности мог работать в том числе и при развороте.

Сеялка точного высева сохраняет работоспособность при развороте с работающим валом отбора мощности. Нет необходимости в отключении этого вала, благодаря чему давление в сеялке точного высева не падает.

Если сеялка поднимается с помощью подъемной рамы, то верхняя тяга (Рис. 71/1) поднимает крючок (Рис. 71/2) вверх и закрывает клапан, прерывающий подачу масла к цилиндрам.

Высоту подъема сеялки можно отрегулировать.



Рис. 71

5.17.4 Стабилизатор боковой устойчивости для подъемной рамы 2.1 (опция)

Стабилизатор боковой устойчивости (Рис. 72/1) улучшает движение сеялки по склону и уменьшает раскачивание поднятой сеялки при транспортировке.

Стабилизатор боковой устойчивости соединяет друг с другом нижние тяги подъемной рамы 2.1.

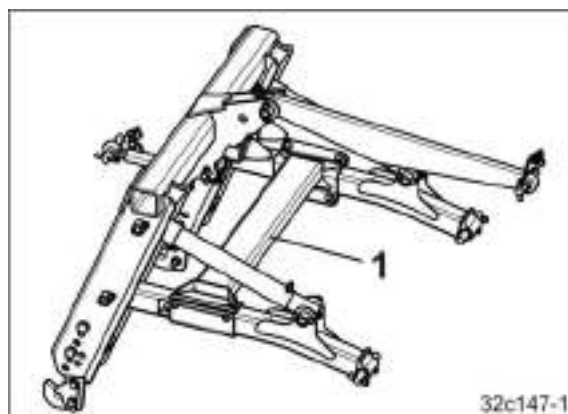


Рис. 72

5.18 Насадной редуктор (опция)

Если к сквозному приводу от вала отбора мощности подключается соответствующая сеялка, то высокая рама катка может помешать установке карданного вала на конец вала отбора мощности.

Насадной редуктор позволяет выполнить подключение к валу отбора мощности над рамой катка.

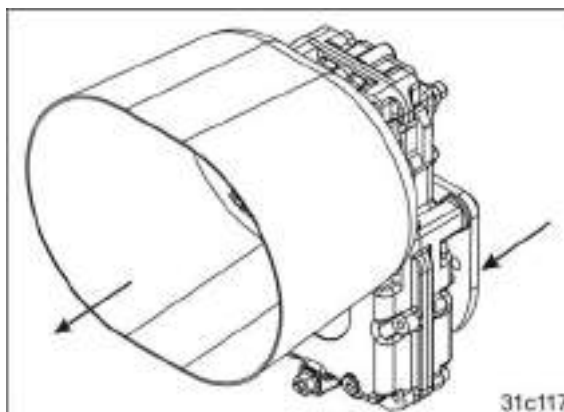


Рис. 73

На выбор предлагается два редуктора:

- с передаточным числом 1:1
частота вращения на входе: 1000 об/мин
частота вращения на выходе: 1000 об/мин
- с передаточным числом 1:1,85
частота вращения на входе: 540 об/мин
частота вращения на выходе: 1000 об/мин

Редуктор, устанавливаемый на сквозной привод от вала отбора мощности, привинчивается к редуктору агрегата.

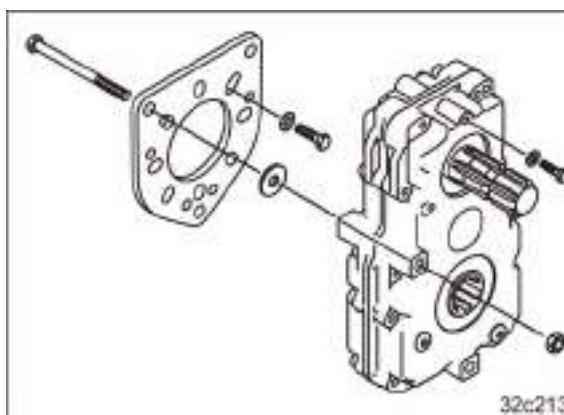


Рис. 74

5.19 Маркер (опция)

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

При этом активный маркер (Рис. 75/1) осуществляет маркировку. Эта маркировка служит ориентиром для водителя трактора.

Водитель ведет трактор по центру маркировки.

Маркеры закреплены на почвообрабатывающей машине.

Регулируется:

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

При развороте в конце поля оба маркера (Рис. 76/1) подняты.

При транспортировке агрегата оба маркера (Рис. 76/1) подняты. Каждый маркер застопорен задвижкой.



Рис. 75



Рис. 76

5.20 Устройство для высева промежуточных культур GreenDrill 200-E (опция)

Устройство для высева промежуточных культур GreenDrill позволяет производить высев мелкосемянных и промежуточных культур во время обработки почвы.



- (1) Вентилятор с электрическим приводом
- (2) Откидная подножка
- (3) Автоматический блокиратор складной лестницы



См. также руководство по эксплуатации GreenDrill



Перед началом движения установите лестницу в транспортное положение.

Беритесь за ступени лестницы.

6 Ввод в эксплуатацию

В этой главе содержится информация:

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



ОПАСНОСТЬ

Опасность в связи с заземлением, разрезанием, захватыванием, затягиванием и ударами!

Перед каждым вводом в эксплуатацию агрегат и трактор проверять на предмет безопасности движения и эксплуатации.



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



ОПАСНОСТЬ

Опасность, связанная с заземлением, разрезанием, захватыванием и затягиванием в зоне действия узлов, приводимых в действие гидравлическим или электрическим приводом.

Запрещается блокировать те элементы управления трактора, которые обеспечивают непосредственное движение узлов от гидравлического или электрического привода, например, складывание, поворачивание и смещение. Любое движение должно автоматически прерываться при отпускании соответствующего элемента управления. Это не относится к движениям тех устройств, которые:

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

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 на трактор проверьте соответствие мощностных характеристик трактора.
Разрешается навешивать или прицеплять агрегат только на трактор, имеющий соответствующие технические характеристики.
- Проведите проверку тормозов, чтобы проконтролировать, обеспечивает ли трактор требуемое замедление при торможении для комбинации трактор плюс навесной/прицепной агрегат.

Необходимые данные для проверки трактора на соответствие техническим характеристикам:

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

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

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

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

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



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

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



Это указание действительно только для Германии.

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

6.1.1.1 Данные, необходимые для расчета (навесной агрегат)

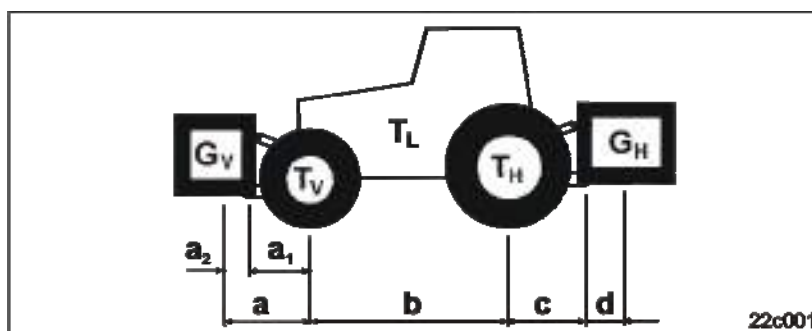


Рис. 77

T_L	[кг]	Собственная масса трактора	
T_V	[кг]	Нагрузка на переднюю ось пустого трактора	см. руководство по эксплуатации трактора или технический паспорт транспортного средства
T_H	[кг]	Нагрузка на заднюю ось пустого трактора	
G_H	[кг]	Общая масса задненавесного агрегата или заднего балласта	см. главу «Технические характеристики» 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»

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 в таблицу, приведенную далее, числовое значение рассчитанной минимальной нагрузки ($G_{V \min}$), необходимой для передней части трактора.

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 в таблицу, приведенную далее, числовое значение рассчитанной фактической нагрузки на переднюю ось трактора, а также значение допустимой нагрузки из руководства по эксплуатации трактора.

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

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

Внесите в таблицу, приведенную далее, числовое значение рассчитанной фактической общей массы, а также значение допустимой общей массы трактора из руководства по эксплуатации трактора.

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 в таблицу, приведенную далее, числовое значение рассчитанной фактической нагрузки на заднюю ось трактора, а также значение допустимой нагрузки из руководства по эксплуатации трактора.

6.1.1.6 Допустимая нагрузка на шины трактора

Внесите в таблицу, приведенную далее, двойное значение (две шины) допустимой нагрузки на шины (см., например, документацию от изготовителя шин).

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

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

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

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

- если работает привод агрегата;
- если двигатель трактора работает при подсоединенном вале отбора мощности трактора/ гидравлической системе;
- если ключ не вынут из замка зажигания трактора и существует вероятность непреднамеренного пуска двигателя трактора при подсоединенном вале отбора мощности трактора/гидравлическом 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.

6.3 Крепление боковых щитков

1. Ослабьте винты с плоской головкой (Рис. 78/1).
2. Поверните боковой щиток на 90°.
3. Снаружи вставьте винты с плоской головкой (Рис. 78/2) в боковой щиток и привинтите его.

Не используйте шайбы (Рис. 78/3).



Вставляйте винты с плоской головкой в боковой щиток снаружи.

В противном случае будет превышена допустимая транспортная ширина для движения по дорогам, равная 3,00 м.

Данное правило касается соответственно также и агрегатов шириной 3,50 и 4,00 м.

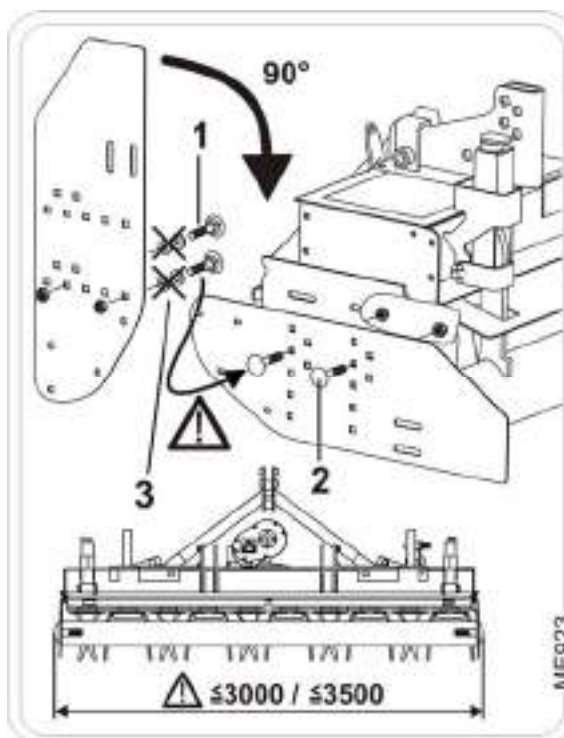


Рис. 78

6.4 Крепление защитных щитков

Защитные щитки (Рис. 79/1) почвообрабатывающей машины могут поставляться в двух вариантах.

Защитные щитки должны закрепляться на почвообрабатывающей машине в зависимости от катка:

- защитный щиток (Рис. 79/2) для всех катков AMAZONE, кроме катка с дробильными дисками (CDW)
- защитный щиток (Рис. 79/3) для катка с дробильными дисками (CDW).

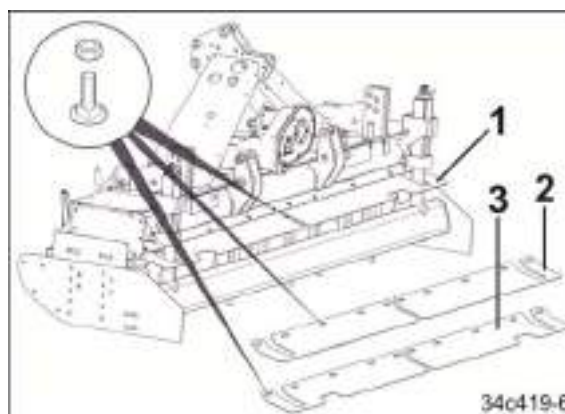


Рис. 79

6.5 Крепление следорыхлителей

1. Установите следорыхлители (опция).
 - 1.1 Привинтите держатель следорыхлителя (Рис. 80/1) с зажимной пластиной (Рис. 80/2) к навесной раме.
 - 1.2 Закрепите следорыхлитель (Рис. 80/4) в крайнем верхнем положении с помощью пальца (Рис. 80/3) и зафиксируйте палец пружинным фиксатором.

Регулировка рабочей глубины выполняется на поле.

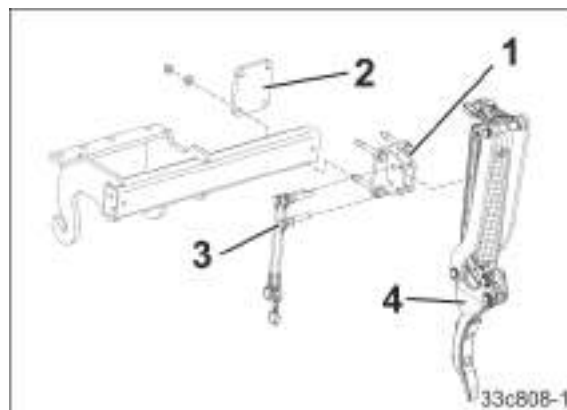


Рис. 80

6.6 Крепление катка (специализированная мастерская)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Предохраните каток от откатывания.

Пиктограмма (Рис. 81) показывает, как правильно установить зажимные скобы (Рис. 82/2).

1. Подсоедините агрегат к трактору.
2. Выровняйте каток с помощью крана.
3. Задним ходом подведите почвообрабатывающую машину к катку.

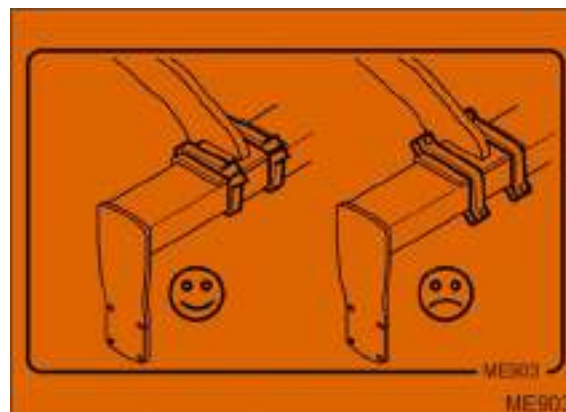
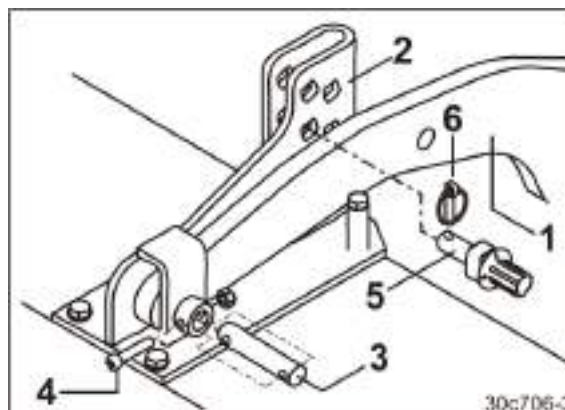


Рис. 81



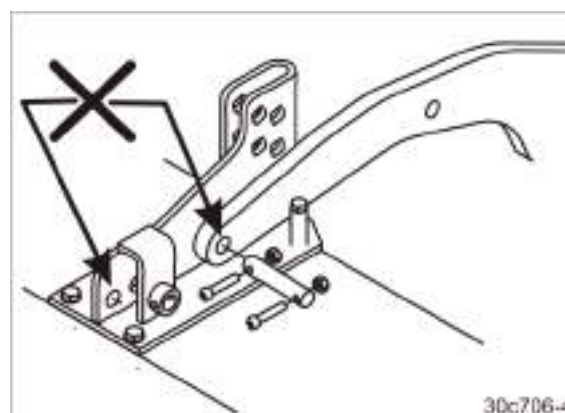
Рис. 82

4. Закрепите кронштейн катка (Рис. 83/1), установив палец (Рис. 83/3) в регулировочный сегмент (Рис. 83/2). Зафиксируйте палец болтом с гайкой (Рис. 83/4).
5. Вставьте палец регулировки глубины (Рис. 83/5) в соседнее отверстие над кронштейном и зафиксируйте его пружинным фиксатором (Рис. 83/6).
6. Второй кронштейн закрепите на втором регулировочном сегменте согласно описанию выше.


Рис. 83


Не разрешается закреплять кронштейн так, как показано на рисунке.

Отверстия (X) в регулировочном сегменте используются только при креплении катка для транспортировки агрегата на грузовом автомобиле с завода.


Рис. 84


На поле установите для зубьев рабочего органа необходимую рабочую глубину.

6.7 Подгонка длины карданного вала к типу трактора (специализированная мастерская)



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Только специализированная мастерская имеет право производить конструктивные изменения карданного вала.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опасность защемления вследствие самопроизвольного

- откатывания трактора и прицепленного агрегата!
- опускания поднятого агрегата!

Прежде чем войти в опасную зону между трактором и поднятым агрегатом для подгонки карданного вала, зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания, а поднятый агрегат – от самопроизвольного опускания.

1. Подсоедините почвообрабатывающую машину к трактору.
2. Предохраните трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.
3. Очистите и смажьте вал отбора мощности трактора и первичный вал редуктора агрегата.
4. Закрепите обе половины карданного вала на валу отбора мощности трактора и первичном валу редуктора.
 - o Не вставляйте половины карданного вала друг в друга.
 - o Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации карданного вала от изготовителя.
5. Поднимите и опустите агрегат.
Для этого активируйте управляющие клапаны в задней части трактора.
6. Прежде чем войти в опасную зону между трактором и агрегатом, зафиксируйте поднятый агрегат от самопроизвольного опускания, подперев его или подвесив на кране.
7. Поместив половины карданного вала рядом друг с другом, определите для вала наиболее короткое и наиболее длинное рабочее положение.
8. При необходимости укоротите карданный вал в специализированной мастерской. Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации карданного вала от изготовителя.

Предохранительные и защитные приспособления разложенного карданного вала должны перекрываться как минимум на 50 мм.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При нахождении в опасной зоне между трактором и агрегатом ни в коем случае не активируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора.

6.8 Монтаж сцепок (специализированная мастерская)

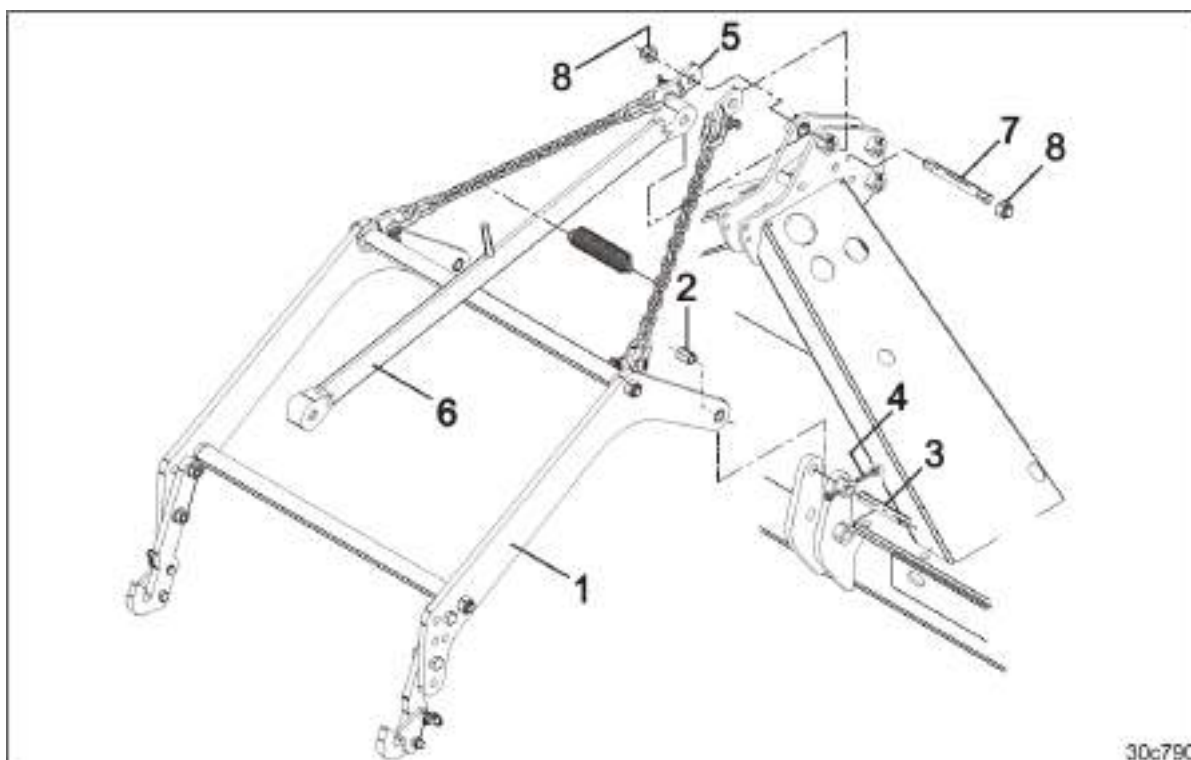


Рис. 85

1. Подвесьте соединительные кронштейны (Рис. 85/1) на кран.
2. Зафиксируйте соединительные кронштейны вместе с двумя распорными втулками (Рис. 85/2) на почвообрабатывающей машине с помощью двух пальцев (Рис. 85/3).
3. Зафиксируйте пальцы болтами (Рис. 85/4) и гайками.
4. Закрепите цепи (Рис. 85/5) вместе с верхней тягой (Рис. 85/6) на почвообрабатывающей машине с помощью пальца (Рис. 85/7).
5. Закрепите палец двумя контргайками (Рис. 85/8).
6. Соедините цепи натяжной пружиной (Рис. 86/1). В ненатянтом состоянии цепи не должны касаться бункера почвообрабатывающей машины.



Рис. 86

6.9 Монтаж подъемной рамы (специализированная мастерская)



Перед вводом в эксплуатацию откройте заднее окно трактора и проверьте, не ударяются ли детали подъемной рамы об окно.



Подключение гидравлической магистрали задней рамы к гидравлической системе нижних тяг трактора дает определенные преимущества.

При приведении в действие нижних тяг трактора

- сначала сеялка поднимается над катком. Это снижает подъемное усилие, требуемое от нижних тяг трактора.
- комбинация агрегатов (с пониженной потребностью в подъемном усилии) поднимается нижними тягами трактора.

Требуется оснастить трактор дополнительной гидравлической муфтой (специализированная мастерская).

6.9.1 Монтаж подъемной рамы 2.1 (специализированная мастерская)

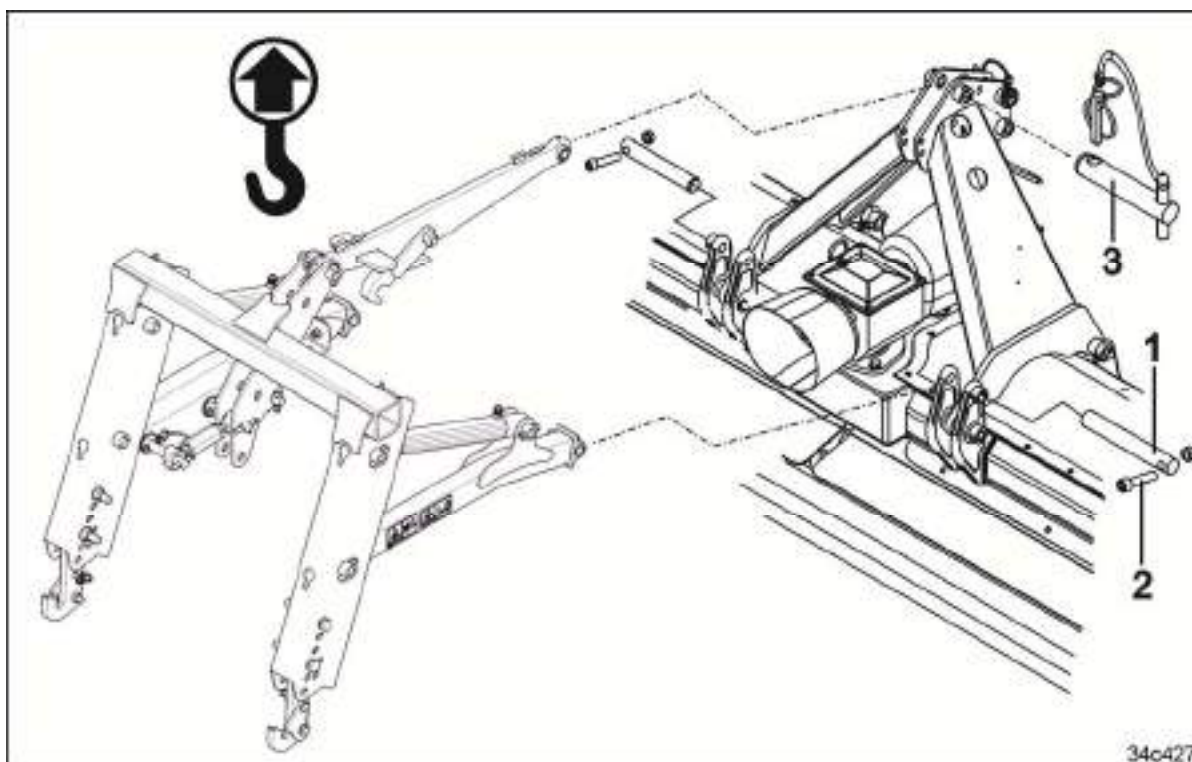


Рис. 87

1. Подсоедините трактор к агрегату.
2. Поставьте агрегат на твердую поверхность.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Подвесьте подъемную раму на кране.
5. Закрепите подъемную раму в нижних шарнирных соединениях. Зафиксируйте палец (Рис. 87/1) болтом (Рис. 87/2) с гайкой.
6. Закрепите верхнюю тягу пальцем (Рис. 87/3) и вставьте пружинный фиксатор.
7. Подключите гидравлические магистрали к гидравлическому цилиндру и зафиксируйте их хомутами.
8. Вставьте гидравлический соединитель в блок управления трактора простого действия (*зеленый*).
9. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
10. Активируйте блок управления трактора (*зеленый*) в кабине трактора.
11. Проверьте работоспособность подъемной рамы и отсутствие утечек в магистралях.

6.9.2 Монтаж подъемной рамы 3.1 (специализированная мастерская)

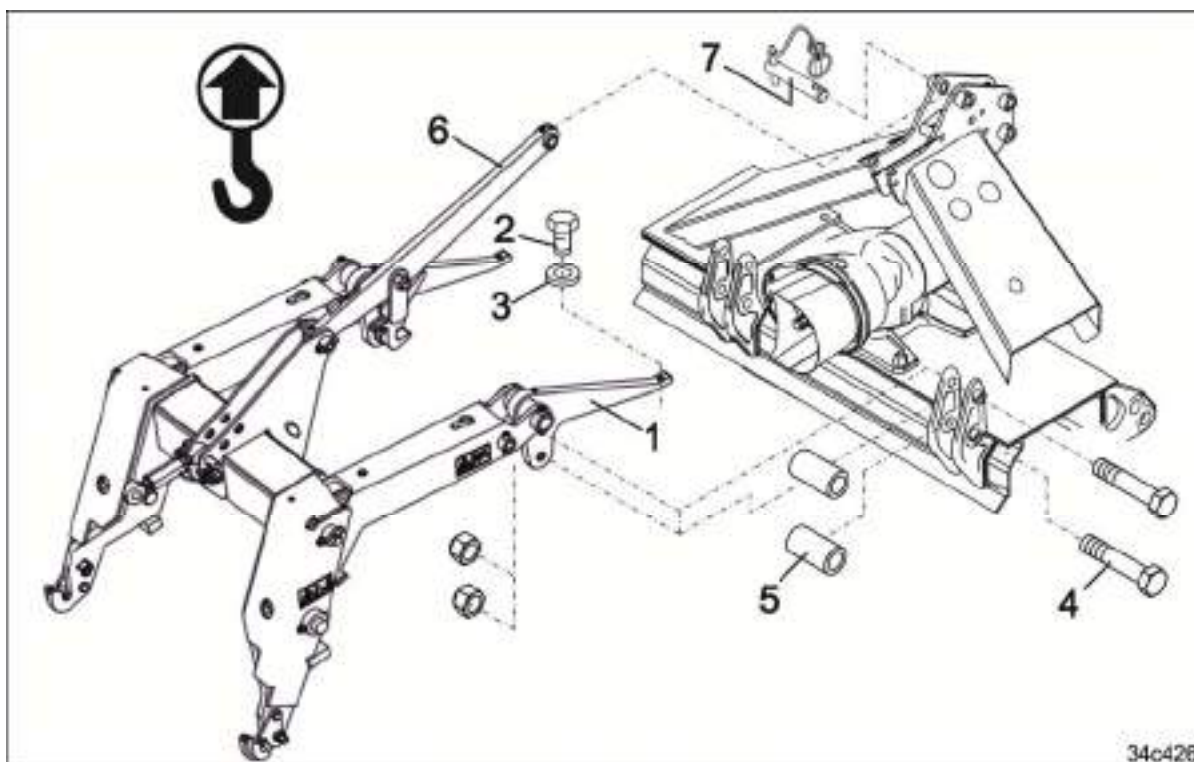


Рис. 88

1. Подсоедините трактор к агрегату.
2. Поставьте агрегат на твердую поверхность.
3. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
4. Подвесьте подъемную раму на кране.
5. Привинтите кронштейн (Рис. 88/1) к почвообрабатывающей машине:
 - o двумя болтами агрегата (Рис. 88/2) с шайбами (Рис. 88/3);
 - o 4 болтами (Рис. 88/4) с 4 распорными втулками (Рис. 88/5).
6. Закрепите верхнюю тягу (Рис. 88/6) пальцем (Рис. 88/7) и вставьте пружинный фиксатор.
7. Подключите гидравлические магистрали к гидравлическому цилиндру и зафиксируйте их хомутами.
8. Вставьте гидравлический соединитель в блок управления трактора простого действия (*зеленый*).
9. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
10. Активируйте блок управления трактора (*зеленый*) в кабине трактора.
11. Проверьте работоспособность подъемной рамы и отсутствие утечек в магистралях.

6.9.3 Монтаж ограничителя высоты подъема (специализированная мастерская)



ОСТОРОЖНО

Гидравлическая система находится под высоким давлением!

Перед выполнением работ на подъемной раме сбросить давление в гидравлической системе.

1. Подсоедините трактор к агрегату.
2. Опустите подъемную раму.
3. Зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и откатывания.
4. Сбросьте давление в гидравлической системе.
5. Отсоедините гидравлический шлангопровод подъемной рамы от трактора.
6. Отсоедините гидравлический шлангопровод от Т-образного соединителя (Рис. 89/5).
7. Привинтите предварительно смонтированный держатель клапана (Рис. 89/1).
8. Подсоедините гидравлические шлангопроводы к новому Т-образному соединителю на клапане (Рис. 89/5).
9. Закрепите белый трос проушиной за захватный крючок (Рис. 89/2).
10. Установите рым-болт в качестве направляющей для троса (Рис. 89/3).
11. Установите воздействующий винт на верхнюю тягу (Рис. 89/4).
12. Вставьте гидравлический соединитель в блок управления трактора простого действия (*зеленый*).
13. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
14. Активизируйте блок управления в кабине трактора.
15. Проверьте работоспособность подъемной рамы и отсутствие утечек в магистралях.

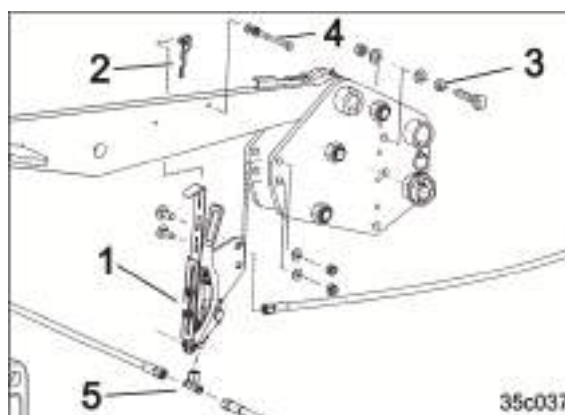


Рис. 89

6.10 Гидравлические шлангопроводы



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

При подсоединении и отсоединении гидравлических шлангопроводов следите за тем, чтобы гидросистемы трактора и агрегата не находились под давлением.

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

6.10.1 Подсоединение гидравлических шлангопроводов



Проверьте совместимость с гидравлическими маслами.
Не смешивайте минеральные и биомасла.



Максимальное рабочее давление в гидросистеме составляет 210 бар.

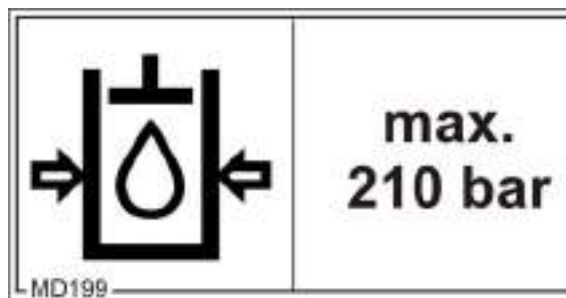


Рис. 90

1. Очистите гидравлический соединитель и гидравлическую муфту управляющего клапана трактора.
2. Переведите управляющий клапан трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
3. Вставьте гидравлический соединитель в гидравлическую муфту так, чтобы он зафиксировался.



Рис. 91

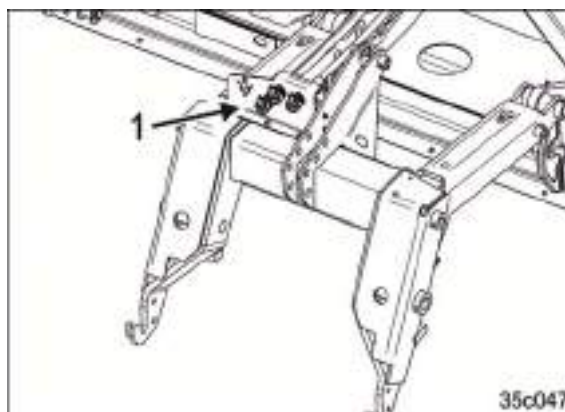
**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

6.10.1.1 на подъемной раме**Рис. 92/...**

1. Подключите питающую линию гидравлических шлангопроводов.

**Рис. 92****6.10.1.2 на почвообрабатывающем агрегате****Рис. 93/...**

1. Подключите питающую линию устройства маркировки технологической колеи.

**Рис. 93**

6.11 Отсоединение гидравлических шлангопроводов

1. Переведите управляющий клапан трактора в плавающее положение (нейтральное положение).
2. Выньте гидравлический соединитель.
3. Наденьте пылезащитные колпачки.



Рис. 94

4. Сложите гидравлические шлангопроводы в предназначенном для них месте.



Рис. 95

7 Прицепление и отцепление агрегата



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



Опасность

- **Перед выполнением работ на агрегате зафиксируйте трактор и агрегат от непреднамеренного пуска и перемещения.**
- **Запрещается находиться в опасной зоне между трактором и агрегатом во время движения трактора к агрегату или отцепления агрегата.**
- **Если для агрегатирования привлекаются помощники, они должны только давать указания, но не вставать между трактором и агрегатом до их полной остановки.**
- **При нахождении в опасной зоне между трактором и агрегатом ни в коем случае не активируйте элементы управления трехточечной гидравлической навеской трактора.**



При работе с карданным валом учитывайте следующее:

- Используйте только карданный вал, входящий в комплект поставки, или карданный вал предписанного типа.
 - Прочтите и изучите руководство по эксплуатации, предоставленное производителем карданного вала. Надлежащая эксплуатация и техническое обслуживание карданного вала предотвращает несчастные случаи.
 - При подсоединении карданного вала соблюдайте указания из руководства по эксплуатации карданного вала от производителя.
 - Карданный вал должен иметь надлежащую монтажную длину (см. руководство по эксплуатации, предоставленное производителем карданного вала). При необходимости укоротите карданный вал в специализированной мастерской.
 - Обеспечьте достаточное свободное пространство в зоне движения карданного вала. Недостаток свободного пространства ведет к повреждению карданного вала.
 - Соблюдайте допустимую частоту вращения привода агрегата.
 - Следите за правильным положением карданного вала при установке. Символ трактора на защитной трубе карданного вала обозначает сторону, подсоединяемую к трактору.
- Устанавливайте предохранительную муфту карданного вала всегда со стороны агрегата.
- Перед включением вала отбора мощности трактора ознакомьтесь с указаниями по безопасной эксплуатации вала (см. главу «Правила техники безопасности для оператора»).

**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 трехточечную гидравлическую навеску трактора категории навесок трактора и агрегата должны совпадать.
- 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.
- Фиксируйте пальцы верхней и нижней тяги пружинными фиксаторами, предотвращающими их самоотвинчивание.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

При присоединении питающих магистралей проверьте их укладку. Питающие магистрали

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

7.1 Прицепление агрегата к трактору



Настройте длину карданного вала в соответствии с типом трактора (см. главу «Подгонка длины карданного вала к типу трактора»):

- перед первым использованием;
- после монтажа/демонтажа трехточечного удлинения;
- при использовании трактора другого типа.



ОПАСНОСТЬ

В целях собственной безопасности всегда соблюдайте основные правила работы с карданным валом. Если на карданном валу имеются дефекты, такой вал использовать не разрешается.

1. Очистите и смажьте вал отбора мощности трактора и первичный вал редуктора агрегата.
2. Ограничьте боковой люфт нижних тяг трактора, чтобы предотвратить раскачивание навесного агрегата.
3. Половину карданного вала, расположенную со стороны агрегата, с предохранительной муфтой наденьте на первичный вал редуктора и зафиксируйте.
Соблюдайте указания из руководства по эксплуатации карданного вала от изготовителя.
4. Вставьте половины карданного вала друг в друга.
5. Подвесьте карданный вал на скобу (Рис. 96/1).
6. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.
7. Подведите трактор на расстояние примерно 25 см до агрегата. Нижние тяги трактора должны быть на одной оси с нижними шарнирными соединениями агрегата.
8. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
9. Наденьте карданный вал на вал отбора мощности трактора и зафиксируйте его (см. руководство по эксплуатации карданного вала от изготовителя).
10. Подсоедините питающие магистрали (см. главу «Обзор питающих магистралей между трактором и агрегатом», на стр. 38) к трактору.



Рис. 96



Рис. 97

11. Предохраните защитный кожух карданного вала на тракторе и агрегате от проворачивания с помощью фиксирующих цепей (Рис. 98/1).



В зоне движения карданного вала должно быть достаточно свободного места в любом режиме работы. Фиксирующие цепи не должны захватываться деталями трактора или агрегата.



Рис. 98

12. Закрепите скобу транспортным держателем и пружинным фиксатором (Рис. 99/1).
13. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между трактором и агрегатом.
14. Соедините нижние тяги трактора (Рис. 100/1) с нижними шарнирными соединениями агрегата. Крюки нижних тяг фиксируются автоматически.
15. Закрепите верхнюю тягу трактора (Рис. 100/2) на агрегате. Крюк верхней тяги фиксируется автоматически.
Подъемная сила, необходимая для подъема агрегата, минимальна, когда верхняя тяга трактора расположена горизонтально.
16. Выровняйте почвообрабатывающую машину путем регулировки верхней тяги.
17. Зафиксируйте верхнюю тягу от проворачивания.
18. Проверьте, правильно ли зафиксированы крюки верхней и нижней тяги.



Рис. 99



Рис. 100

7.2 Отцепление агрегата



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Установите агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.



ОСТОРОЖНО

Не касайтесь горячих компонентов вала редуктора и карданного вала.

Наденьте защитные перчатки.

1. Отключите вал отбора мощности трактора.
Дождитесь остановки зубьев рабочего органа.
2. Установите агрегат на горизонтальную поверхность с прочным грунтом.
Проследите за тем,
 - о чтобы следорыхлители трактора (опция) могли опуститься в рыхлую почву или переставьте следорыхлитель трактора в самое верхнее положение.
3. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
4. Разгрузите верхнюю тягу посредством регулировки ее длины.
5. Отсоедините крюк верхней тяги из кабины трактора.
6. Отсоедините крюки нижних тяг из кабины трактора.

7. Подайте трактор вперед примерно на 25 см.
Свободное пространство между трактором и агрегатом облегчает отсоединение карданного вала и питающих магистралей.
8. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
9. Отсоедините гидравлические шлангопроводы.
10. Закрепите питающие магистрали на держателе для шлангов.
11. Снимите карданный вал с вала отбора мощности трактора (см. руководство по эксплуатации карданного вала от изготовителя).
12. Подвесьте карданный вал на скобу (Рис. 101/1).



Рис. 101

7.3 Прицепление навесной сеялки



ОПАСНОСТЬ

Опасность травмирования при перемещении подъемной рамы.

Соблюдайте минимальное расстояние до комбинации агрегатов (10,0 м).



При подъеме сеялки проверьте, не ударяются ли детали подъемной рамы о заднее стекло трактора.

7.3.1 Крепление сеялки сцепками

1. Закрепите каждый захватный крюк (Рис. 102/1) на подъемной раме двумя болтами (Рис. 102/2).



Захватные крюки привинтите к сцепкам таким образом, чтобы сеялка:

- могла быть легко присоединена;
- двигалась вплотную к катку.

Чем меньше расстояние между сеялкой и катком, тем меньше усилие, необходимое для подъема.

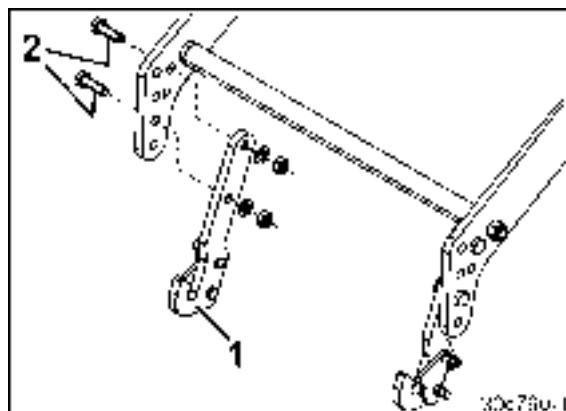


Рис. 102

Прицепление и отцепление агрегата

2. Разблокируйте предохранительные пластины (Рис. 103/1).
 - 2.1 Извлеките пальцы (Рис. 103/2).
3. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между почвообрабатывающей машиной и сеялкой.
4. Подведите почвообрабатывающую машину к сеялке.
5. Соедините нижние шарнирные соединения (Рис. 103/3) сеялки с захватными крюками.
6. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
7. Поверните предохранительные пластины (Рис. 103/1) и закрепите их пальцами (Рис. 103/2). Застопорите пальцы пружинными фиксаторами.
8. Закрепите верхнюю тягу (Рис. 104/1) в верхнем шарнирном соединении (кат. II) сеялки.
9. Зафиксируйте палец пружинным фиксатором.
10. Выровняйте сеялку, удлиняя или укорачивая верхнюю тягу. Зафиксируйте положение верхней тяги контргайкой (Рис. 104/2).
11. Подключите питающую линию устройства маркировки технологической колеи (Рис. 93/1).
12. Подключите питающую линию гидравлических шлангопроводов (см. главу «Подсоединение гидравлических шлангопроводов», на стр. 109).

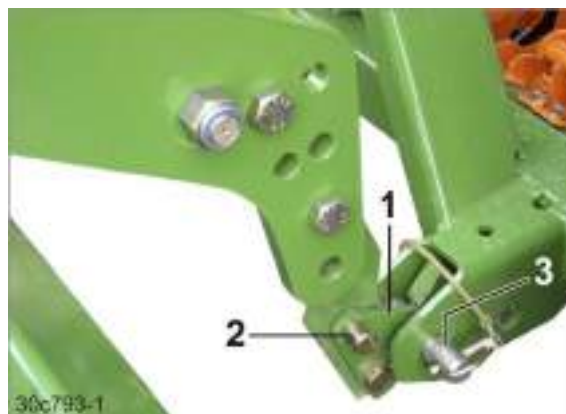


Рис. 103



Рис. 104



Рис. 105

7.3.2 Крепление сеялки на подъемной раме



Рис. 106

Только подъемная рама 2.1

1. Закрепите каждый захватный крюк (Рис. 107/1) на подъемной раме двумя болтами (Рис. 107/2).



На подъемной раме 2.1 есть две группы отверстий для привинчивания захватных крюков.

Выбор группы отверстий зависит от диаметра катка:

- группа отверстий (Рис. 107/3) для катков небольшого диаметра;
- группа отверстий (Рис. 107/4) для катков большого диаметра.

Чем меньше расстояние между сеялкой и катком, тем меньше усилие, необходимое для подъема.

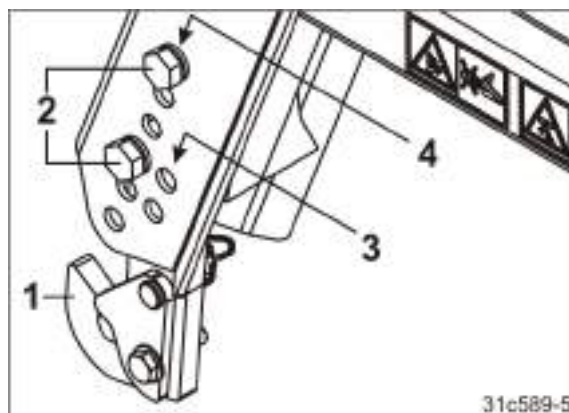


Рис. 107

Прицепление и отцепление агрегата

Все типы:

2. Разблокируйте предохранительные пластины (Рис. 108/1).
 - 2.1 Извлеките пальцы (Рис. 108/2).
3. Проследите за отсутствием людей в опасной зоне между почвообрабатывающей машиной и сеялкой.
4. Подведите почвообрабатывающую машину к сеялке.
5. Соедините нижние шарнирные соединения (Рис. 108/3) сеялки с захватными крюками.
6. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
7. Поверните предохранительные пластины (Рис. 108/1) и закрепите их пальцами (Рис. 108/2). Застопорите пальцы пружинными фиксаторами.
8. Закрепите верхнюю тягу (Рис. 109/1) в верхнем шарнирном соединении (кат. II) сеялки.
9. Зафиксируйте палец пружинным фиксатором.
10. Выровняйте сеялку, удлиняя или укорачивая верхнюю тягу. Зафиксируйте положение верхней тяги контргайкой (Рис. 109/2).
11. Адаптируйте высоту подъема сеялки к параметрам карданного вала (см. главу «Настройка ограничения высоты подъема», на стр. 133).
12. Подключите питающую линию гидравлических шлангопроводов (см. главу «Подсоединение гидравлических шлангопроводов», на стр. 109).

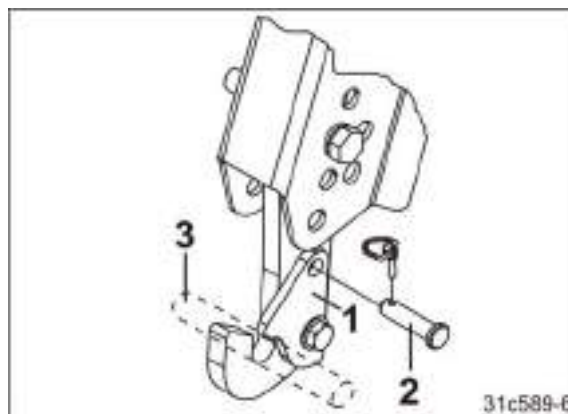


Рис. 108

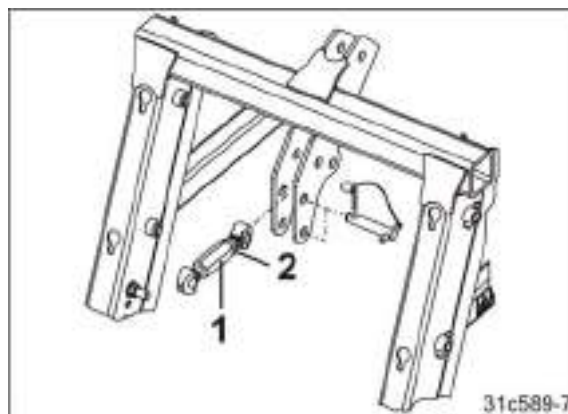


Рис. 109



Рис. 110

7.4 Крепление почвообрабатывающей машины с фронтальным навешиванием

1. Подсоедините ротационную борону к планчато-ребристому катку (см. главу «Ввод в эксплуатацию», на стр. 93).
2. Закрепите переднюю навесную раму (Рис. 111/1) на
 - KE 3000 при помощи резьбовых шпилек (Рис. 111/2)
 - KE 3500 и KE 4000 при помощи пальцев нижних тяг кат. II/III (Рис. 111/3).
3. Подсоедините трактор к передней навесной раме.
4. Привинтите средний защитный щиток (Рис. 112/1) к ротационной бороне.
5. Смонтируйте карданный вал (см. главу «Прицепление и отцепление агрегата», на стр. 112).
6. Настройте рабочую глубину ротационной бороны (см. главу «Настройки», на стр. 122).

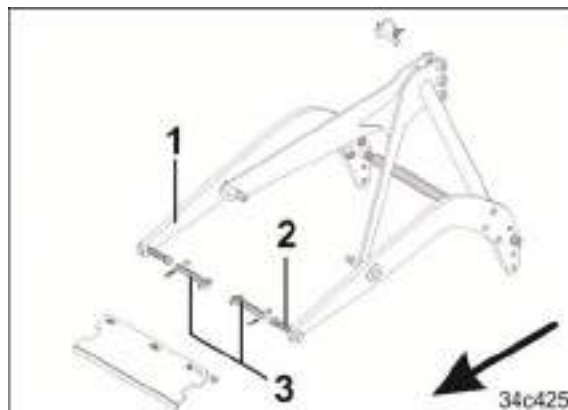


Рис. 111



Рис. 112

8 Настройки



ОПАСНОСТЬ

Выполняйте настройки только при:

- выключенном вале отбора мощности трактора (дождитесь полной остановки держателей рабочих органов);
-
- затянутом стояночном тормозе трактора;
- выключенном двигателе трактора;
- извлеченном из замка ключе зажигания.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Перед выполнением настроек на агрегате примите меры против непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата.

8.1 Регулировка рабочей глубины зубьев рабочего органа

Почвообрабатывающая машина опирается на каток. Благодаря этому обеспечивается точная рабочая глубина агрегата.

8.1.1 Механическая регулировка

1. С помощью гидравлической системы трактора поднимите агрегат на такую высоту, чтобы пальцы регулировки глубины (Рис. 113/2) поднялись с кронштейнов (Рис. 113/1).
2. Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.

Дождитесь полной остановки держателей рабочих органов.

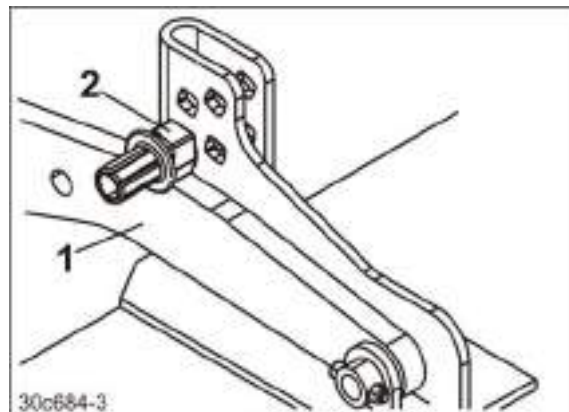


Рис. 113

3. Вставьте пальцы регулировки глубины (Рис. 114/1):
 - o в оба наружных сегмента;
 - o в одно и то же четырехгранное отверстие.

Рабочая глубина тем больше,

- o чем выше регулировочный палец (Рис. 114/1) установлен в регулировочном сегменте.



Рис. 114



ОПАСНОСТЬ

Держите палец регулировки глубины за ручку.

Не протягивайте руки в область между кронштейном и пальцем регулировки глубины.

Рабочая глубина тем больше,

- о чем больше цифра (Рис. 115 /2) на кромке, прилегающей к кронштейну (Рис. 113/1).

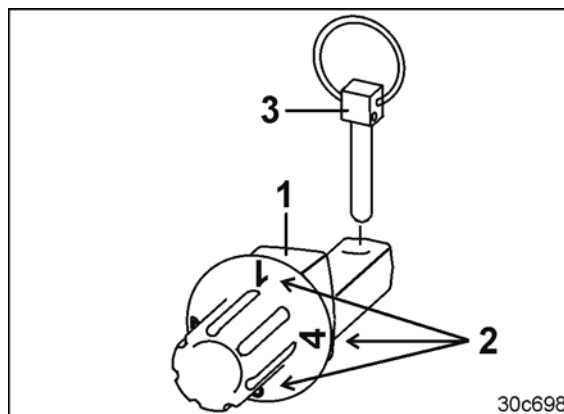


Рис. 115

4. Зафиксируйте пальцы регулировки глубины пружинными фиксаторами (Рис. 114/2).
 5. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
 6. Опустите почвообрабатывающую машину.
- Кронштейны (Рис. 116/1) опираются на пальцы регулировки глубины (Рис. 116/2).
7. Убедитесь, что оба кронштейна (Рис. 116/1) прилегают к пальцам регулировки глубины.
 8. Проверьте регулировку боковых щитков, при необходимости измените ее (см. главу «Регулировка бокового щитка», на стр. 125).

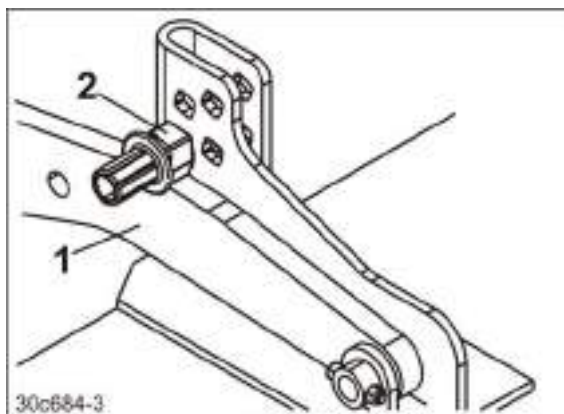


Рис. 116



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

После каждой перестановки фиксируйте палец регулировки глубины пружинным фиксатором (Рис. 114/2).



В соответствии с новой рабочей глубиной необходимо отрегулировать:

- боковые щитки;
- выравнивающий брус.

8.1.1.1 Сеялка в подъемной раме / без смонтированной сеялки



Максимальная рабочая глубина почвообрабатывающей машины достигается при следующей настройке:

- Установите регулировочный палец в четырехгранном отверстии №2 (картер шестерней/1) сегмента
- Поверните палец регулировки глубины в положение 2 (картер шестерней/2).

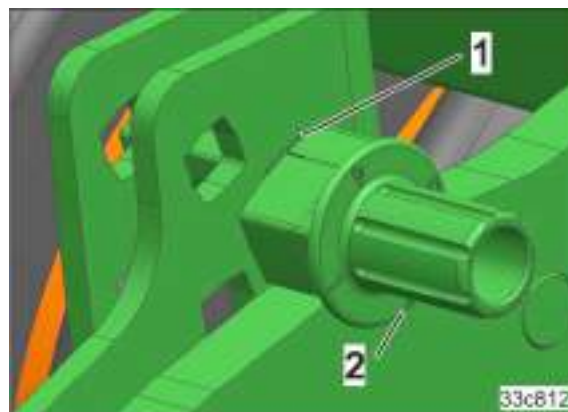


Рис. 117

8.1.2 Гидравлическая регулировка (опция)

Два гидравлических цилиндра (Рис. 55/1) подключены к блоку управления трактора (*бежевый*) для регулировки рабочей глубины. Шкала (Рис. 55/2) показывает настроенную рабочую глубину.

При активации блока управления (*бежевый*) выполняется регулировка рабочей глубины роторного культиватора.

После каждой регулировки необходимо заблокировать блок управления (*бежевый*).



Рис. 118

8.2 Регулировка бокового щитка

Регулировка по вертикали

Боковой щиток закреплен двумя винтами с потайной головкой (Рис. 119/1). Высота щитка регулируется.

Регулировка натяжения пружины

1. Ослабьте контргайку.
2. Отрегулируйте натяжение пружины (Рис. 119/2), вращая гайку (Рис. 119/3).
3. Затяните контргайку.



Рис. 119

8.3 Регулировка рыхлителя почвы по следу колес трактора (опция)

Регулировка по горизонтали

Установите рыхлитель почвы по следу колес трактора в нужное положение по горизонтали (Рис. 120/2) и закрепите болтами (Рис. 120/1).



Рис. 120

Регулировка по вертикали

Установите следорыхлитель в нужное положение по вертикали

Выемка (Рис. 121/1) служит для надежной регулировки рабочей глубины.

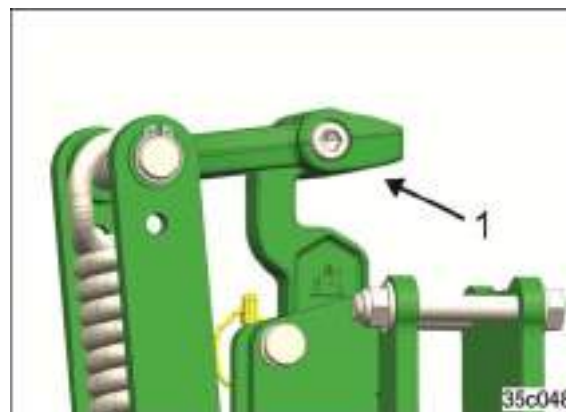



Рис. 121

 Нельзя извлекать верхний фиксирующий палец (Рис. 122/1).

Настройка рабочей глубины следорыхлителя трактора:

1. Снимите шплинт с кольцом (Рис. 123/2).
2. Держите следорыхлитель трактора за выемку (Рис. 121/1).

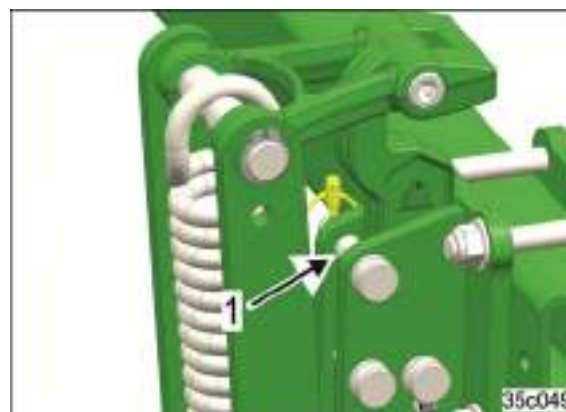


Рис. 122

3. Извлеките фиксирующий палец (Рис. 123/1).
4. Удерживая следорыхлитель за выемку, переместите его в требуемое положение и закрепите фиксирующим пальцем (Рис. 123/1).
- Максимальная рабочая глубина составляет 150 мм (Рис. 124/2).
5. Заблокируйте фиксирующий палец с помощью шплинта (Рис. 123/2).



Рис. 123



Проверьте результат работы после выполнения каждой регулировки.

8.3.1 Превышение максимальной рабочей глубины

Если в результате износа зубьев рабочего инструмента почвообрабатывающего агрегата будет превышена максимальная рабочая глубина следорыхлителей трактора (Рис. 124/2), крепление следорыхлителей (Рис. 124/1) необходимо переставить в более высокое положение

- чтобы избежать повреждения и износа держателей инструментов.
- В случае превышения максимальной рабочей глубины рекламации не принимаются.

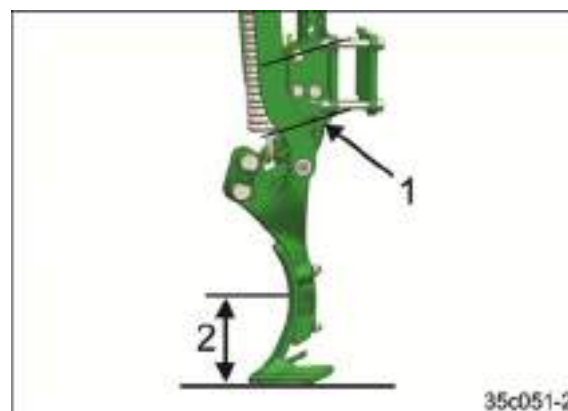


Рис. 124

- Повернув крепление следорыхлителей трактора (Рис. 125/1), можно уменьшить рабочую глубину.



Рис. 125

Настройки

1. Снимите все пружинные фиксаторы (Рис. 126/1).
2. Держите следорыхлитель трактора за выемку (Рис. 121/1).
3. Снимите все фиксирующие пальцы (Рис. 126/2).
4. Извлеките следорыхлитель трактора из крепления (Рис. 123/3), держа его за выемку.

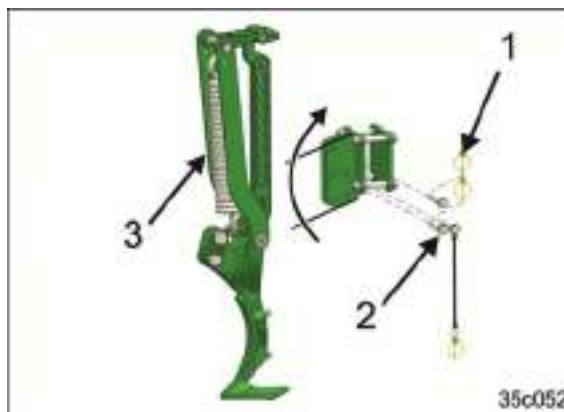


Рис. 126

5. Извлеките крепежные винты крепления следорыхлителя (Рис. 127/1).
6. Поверните крепление следорыхлителя трактора вверх (Рис. 127/2).
7. Установите и затяните крепежные винты крепления следорыхлителя (Рис. 127/1).



Рис. 127

8. Установите следорыхлитель трактора в крепление (Рис. 128/1), держа его за выемку.
- Удерживая следорыхлитель за выемку, переместите его в требуемое положение (Рис. 123/3).
9. Вставьте все фиксирующие пальцы (Рис. 128/2).
 10. Застопорите палец пружинным фиксатором (Рис. 128/3).

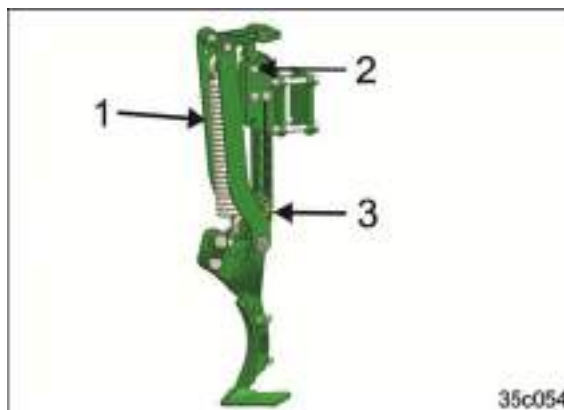


Рис. 128

Вставьте фиксирующий палец в верхнее отверстие (Рис. 129/1). Фиксирующий палец нельзя извлекать.

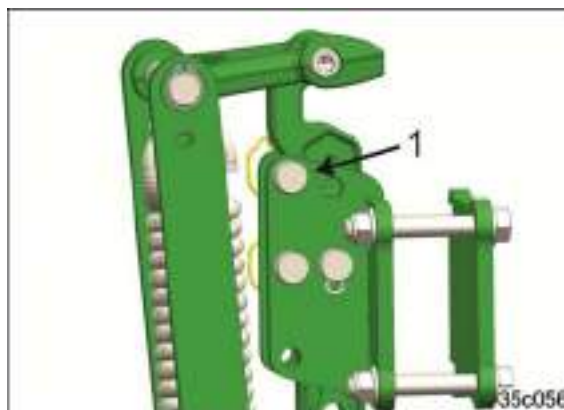


Рис. 129

8.4 Настройка ножевой полосы (опция, только для катка с дробильными дисками)

Два регулировочных сегмента (Рис. 130) со встроенными пружинами (Рис. 130/1) служат для настройки ножевой полосы. Во время работы ножи могут отклоняться вверх от препятствий.

При поставке ножевая полоса настроена таким образом, что концы ножей находятся вровень с краями катка.

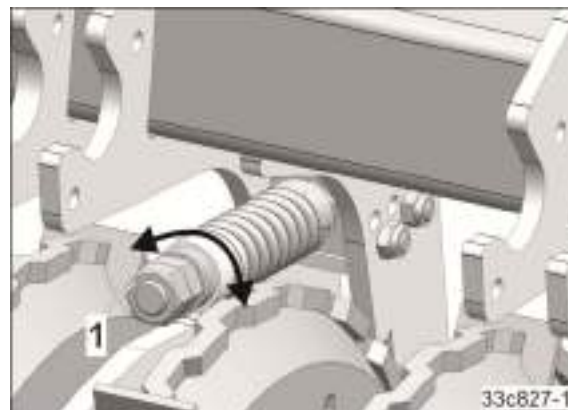


Рис. 130

Положение А

Один винт находится в отверстии (Рис. 132/1), второй винт находится в отверстии (Рис. 132/4). Сила натяжения пружины постоянно воздействует на ножевую полосу и ножи.

Положение В

При перестановке винта из отверстия (Рис. 132/4) в отверстие (Рис. 132/3) или (Рис. 132/5) на ножи воздействует только собственный вес ножевой полосы. Только при подъеме ножей и соударении скобы с винтом в отверстии (Рис. 132/3) или (Рис. 132/5) начинает действовать сила натяжения пружины.

Сила натяжения пружины начинает действовать

- прежде всего, если винт находится в отверстии (Рис. 132/3).
- позже, если винт находится в отверстии (Рис. 132/5).

Положение С

При перестановке винта из отверстия (Рис. 132/1) в отверстие (Рис. 132/2) каток работает без ножей. Поднимите ножевую полосу для перестановки винта.

Настройки на обоих регулировочных сегментах всегда должны быть одинаковы. (Положение А или В).

Каток также может работать без ножей (положение С).

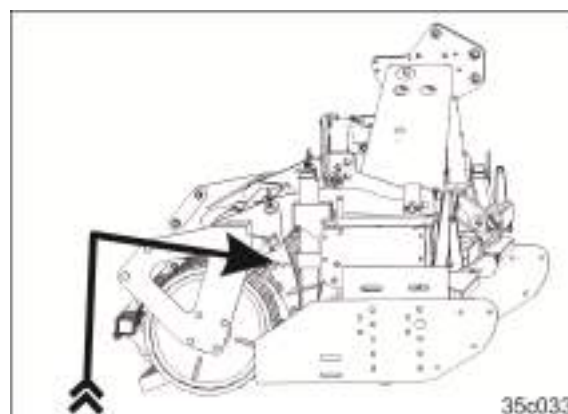


Рис. 131

	A
	B
	C

Рис. 132

8.5 Регулировка выравнивающего бруса

1. Отрегулируйте шпindelь выравнивающего бруса с помощью ключа-трещотки Рис. 133(/1). В парковочном положении ключ-трещотка находится в трубе с резьбовой крышкой.



Рис. 133

2. Закрепите шпindelь гибким стержнем (Рис. 134/1).



Рис. 134

3. Зафиксируйте стержень пружинным фиксатором (Рис. 135/1).



Рис. 135

8.6 Фиксация подъемной рамы для транспортировки (все типы)



Рис. 136

Блокировка подъемной рамы

1. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
2. Потяните за черный трос (Рис. 136/1).
→ Блокировочный крюк (Рис. 136/2) раскроется.
3. Активируйте блок управления трактора (*зеленый*).
→ Подъемная рама поднимется. Активируйте блок управления трактора (*зеленый*) до полного подъема и блокировки подъемной рамы.
4. Отпустите трос (Рис. 136/1).
→ Блокировочный крюк (Рис. 136/3) обеспечивает механическую блокировку подъемной рамы.

Деблокировка подъемной рамы

1. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
2. Потяните за черный трос (Рис. 136/1).
→ Блокировочный крюк (Рис. 136/2) раскроется.
3. Активируйте блок управления трактора (*зеленый*).
→ Подъемная рама опустится.
→ Активируйте блок управления трактора (*зеленый*) до полного опускания подъемной рамы.



Если, например, при развороте на краю поля, подъемная рама не заблокирована, (см. Рис. 137), не трогайте черный трос (Рис. 136/1).



Рис. 137

8.7 Регулировка маркера

1. Затяните стояночный тормоз трактора, выключите двигатель и извлеките ключ зажигания.
2. Ослабьте два винта (Рис. 138/1).
3. Установите длину маркера на значение «А» [см. таблицу (Рис. 139)].
4. Отрегулируйте интенсивность работы маркеров путем поворачивания дисков для нарезки маркерной борозды, так чтобы они на легких почвах шли почти параллельно направлению движения, а на тяжелых почвах имели более агрессивный угол атаки.
5. Затяните болты (Рис. 138/1).

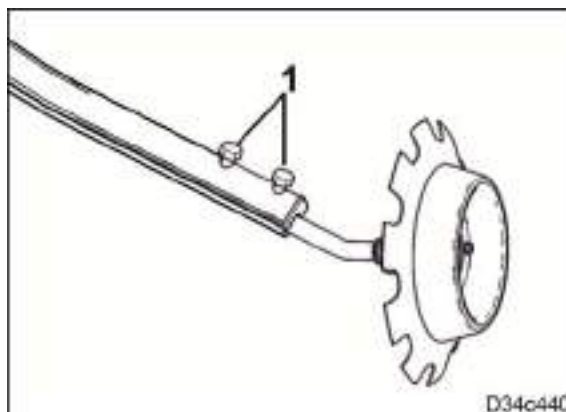


Рис. 138

Рис. 139/...

- расстояние от центра агрегата до опорной поверхности диска маркера

Ширина захвата	Расстояние А
KE/KX/KG 3000	3,0 м
KE/KG 3500	3,5 м
KE/KG 4000	4,0 м

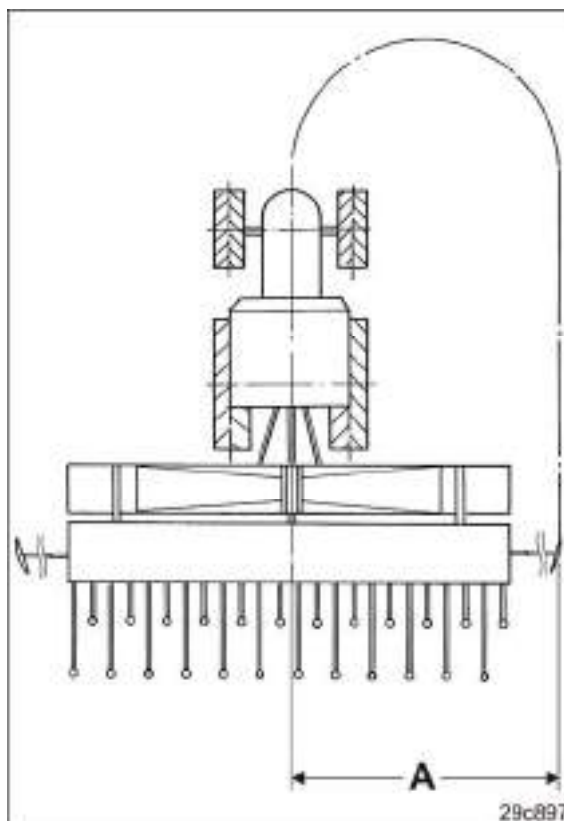


Рис. 139

8.8 Настройка ограничения высоты подъема



ОСТОРОЖНО

Опасность вследствие поломки работающего карданного вала при недопустимом угле его изгиба!

При подъеме агрегата учитывайте допустимый угол изгиба работающего карданного вала. Недопустимый угол изгиба работающего карданного вала ведет к повышенному преждевременному износу или к прямому разрушению карданного вала.

Если поднятый агрегат работает неравномерно, немедленно выключите вал отбора мощности трактора.

Высота подъема регулируется:

1. Ослабьте гайки (Рис. 140/1).
2. Переместите крючок в требуемое положение (Рис. 140/2), чтобы был возможен подъем при работающем карданном вале.
3. Затяните гайки (Рис. 140/1)



Рис. 140

8.9 Отключение ограничения высоты подъема

Ограничение высоты подъема можно выключить:

1. Потяните за белый трос и протяните проушину через кулису (Рис. 141/1).
2. Зафиксируйте проушину пружинным фиксатором (Рис. 141/2).
3. Крючок зафиксирован в самом переднем положении, винт не может коснуться его (Рис. 141/3).

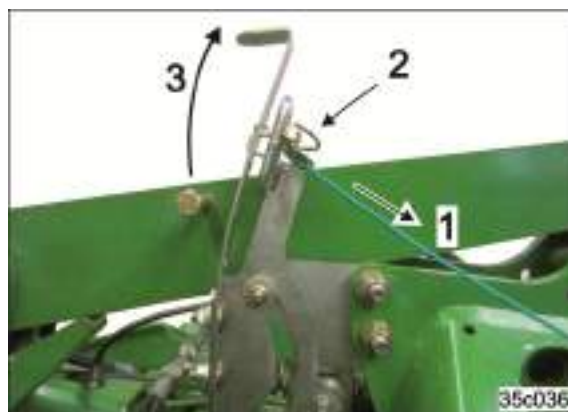


Рис. 141

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).

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

Транспортировка комбинации шириной более 3,0 м допускается только на транспортном средстве.

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

Допустимая максимальная скорость¹⁾ составляет:

- 25 км/ч для тракторов с навесным почвообрабатывающим агрегатом, задним катком и балкой-держателем сошников с передним бункером;
- 40 км/ч для тракторов с навесным почвообрабатывающим агрегатом, задним катком и сеялкой (или также без нее):
 - навесной сеялкой;
 - насадной.

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

¹⁾ Максимально допустимая скорость движения транспортных средств с навесными агрегатами может быть различной в зависимости от национальных правил дорожного движения. Уточните у вашего местного импортера/дилера максимально допустимую скорость движения по улицам.

**ОПАСНОСТЬ**

- Перед транспортировкой обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли пальцы верхней и нижней тяги оригинальными пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Перед транспортировкой заблокируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навешенный или прицепленный агрегат не раскачивался.
- При прохождении поворотов учитывайте длину вылета и инерционную массу 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 навесных или прицепных агрегатов.
- Запрещается перевозить на агрегате людей или подниматься на движущийся агрегат.



- Перед транспортировкой обратите внимание на указания из главы «Правила техники безопасности для оператора».
- Перед началом транспортировки проверьте:
 - соблюдение допустимой массы;
 - правильность подсоединения питающих магистралей;
 - функционирование осветительной системы, отсутствие на ней повреждений и загрязнений;
 - отсутствие явных повреждений на тормозной и гидравлической системе;
- Трактор должен быть полностью снят со стояночного тормоза.
- Предупреждающие щитки и желтые отражатели должны быть чистыми и без повреждений.
- Перед началом движения включите проблесковый маячок (при наличии) и проверьте его функционирование.

9.1 Приведение агрегата в транспортировочное положение

1. Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 10,0 м от агрегата.
2. Выключите вал отбора мощности трактора.
3. Отключение ограничения высоты подъема подъемной рамы (опция):
Потяните за белый трос (Рис. 142/1) крючок вперед (Рис. 142/1).
4. Подъем подъемной рамы:
Активируйте блок управления трактора (зеленый) до полного подъема подъемной рамы.
5. Проверьте фиксацию подъемной рамы (см. главу «Фиксация подъемной рамы для транспортировки», на стр. 131).
6. Поворот маркеров в транспортировочное положение:
Активизируйте блок управления трактора (желтый) до полного подъема и маркеров.
7. Проверьте фиксацию маркеров (см. главу «Приведение маркеров в транспортное положение», на стр. 144).
8. Поднимите почвообрабатывающую машину.
9. Заблокируйте блоки управления трактора.
10. Выключите бортовой компьютер.
11. Проверьте работоспособность осветительной системы.
12. Перед началом движения включите проблесковый маячок (при наличии), на который требуется отдельное разрешение, и проверьте его функционирование.

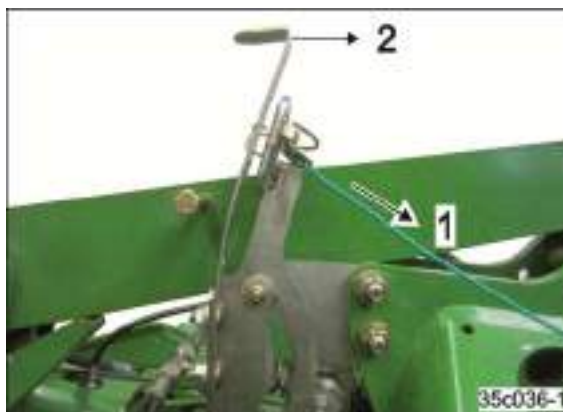


Рис. 142



Рис. 143

9.2 Транспортировка на транспортном средстве



Транспортировка комбинации шириной более 3,0 м допускается только на транспортном средстве.

При транспортировке комбинаций агрегатов (см. главу «Возможные комбинации с агрегатами AMAZONE», на стр. 86) учитывайте ширину нагруженного транспортного средства.

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

10 Эксплуатация агрегата



При эксплуатации агрегата следуйте указаниям главы:

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



ОПАСНОСТЬ

Опасность, связанная с заземлением, захватыванием и затягиванием при эксплуатации агрегата без защиты элементов привода!

Приступайте к эксплуатации агрегата только после:

- полной установки защитных приспособлений;
- установки боковых щитков;
- присоединения катка.



ОПАСНОСТЬ

Опасность, связанная с захватыванием и наматыванием при отсутствии или повреждении защитных приспособлений на карданном валу!

Выполняйте работы только в том случае, если на привод между трактором и работающим агрегатом установлена полная защита, т.е.:

Трактор должен быть оборудован защитным щитом, а карданный вал агрегата – серийным защитным кожухом.

Перед каждым использованием агрегата проверяйте предохранительные и защитные приспособления карданного вала на комплектность и надежность функционирования.

Опасность, связанная с захватыванием и наматыванием:

- при отсутствии защиты на компонентах карданного вала;
- при повреждении защитных приспособлений;
- при отсутствии крепления на карданном валу (фиксирующая цепь).

Незамедлительно заменяйте поврежденные предохранительные и защитные приспособления карданного вала в специализированной мастерской.

- 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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

**ОПАСНОСТЬ**

- Перед транспортировкой обязательно визуально проверьте, зафиксированы ли пальцы верхней и нижней тяги оригинальными пружинными фиксаторами против самоотвинчивания.
- Перед транспортировкой заблокируйте боковой фиксатор нижних тяг трактора, чтобы навешенный или прицепленный агрегат не раскачивался.
- При прохождении поворотов учитывайте длину вылета и инерционную массу 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.
- Запрещается перевозить на агрегате людей или подниматься на движущийся агрегат.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

Перед включением вала отбора мощности трактора учтите допустимую частоту вращения привода агрегата.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность вследствие поломки работающего карданного вала при недопустимом угле его изгиба!

При подъеме агрегата учитывайте допустимый угол изгиба работающего карданного вала. Недопустимый угол изгиба работающего карданного вала ведет к повышенному преждевременному износу или к прямому разрушению карданного вала.

Если поднятый агрегат работает неравномерно, немедленно выключите вал отбора мощности трактора.

**ОСТОРОЖНО**

Опасность вследствие поломки при срабатывании предохранительной муфты во время работы!

При срабатывании предохранительной муфты сразу выключите вал отбора мощности трактора. Так вы не допустите повреждения предохранительной муфты.

10.1 На поле



ОПАСНОСТЬ

Присутствующий персонал должен находиться как минимум на расстоянии 20,0 м от агрегата.

10.1.1 Начало работы

1. Опустите почвообрабатывающую машину на такую высоту, чтобы зубья находились непосредственно над почвой, но при этом не касались ее.
2. Для вала отбора мощности трактора установите предписанную частоту вращения.
3. Начните движение и полностью опустите почвообрабатывающую машину.



Рис. 144



Рекомендуется частота вращения вала отбора мощности трактора 1000 об/мин.

Использование меньшей частоты вращения вала отбора мощности ведет к повышению крутящего момента на карданном валу и к быстрому износу предохранительной муфты.

10.1.2 Приведение следорыхлителей трактора в рабочее положение

Регулировка по вертикали

Переместите следорыхлитель трактора в требуемое положение рабочей глубины (Рис. 150/2) и закрепите палец (Рис. 150/1) пружинным фиксатором.



Рис. 145

10.1.3 Приведение маркеров в рабочее положение

В транспортном положении каждый маркер застопорен задвижкой (Рис. 146/1).



Рис. 146

1. Поставьте агрегат на поле.
2. Разблокируйте оба маркера.
 - 2.1 Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
 - 2.2 Придерживайте маркер
 - 2.3 Переместите задвижку (Рис. 147/1).
3. Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
4. Приведите маркеры в рабочее положение.



Рис. 147



Для прохождения препятствий на поле поднимите активный маркер.

10.2 Во время работы



При износе зубьев измените настройку:

- рабочей глубины почвообрабатывающей машины;
- боковых щитков;
- выравнивающего бруса;
- следорыхлителей трактора.

При работе с большой рабочей глубиной меняйте зубья рабочего органа еще до достижения ими минимальной длины во избежание повреждения или износа держателей рабочего органа.

Во время работы можно изменить рабочую глубину гидравлическим способом.

При активации блока управления (*бежевый*) выполняется регулировка рабочей глубины роторного культиватора.

После каждой регулировки необходимо заблокировать блок управления (*бежевый*).

Шкала (Рис. 148/2) показывает настроенную рабочую глубину.



Рис. 148

10.2.1 Разворачивание на краю поля



При развороте отключите вал отбора мощности трактора, если на карданном валу образуется большой угол изгиба или если агрегат неравномерно работает в поднятом положении.

Перед разворотом на краю поля:

- с помощью подъемной рамы (опция) поднимите навесную сеялку над уплотняющим катком;
- с помощью гидравлической системы трактора поднимите комбинацию на такую высоту, чтобы дорожный просвет стал достаточным.



Рис. 149

10.3 После эксплуатации



Установите почвообрабатывающую машину на прочный грунт. Во избежание повреждений зубья рыхлителей почвы по следу колес должны быть опущены в рыхлую почву или предварительно подняты в крайнее верхнее положение.

10.3.1 Приведение следорыхлителей трактора в транспортное положение

Во избежание повреждений зубья рыхлителей почвы по следу колес должны быть опущены в рыхлую почву или предварительно подняты в крайнее верхнее положение.

Регулировка по вертикали

Зафиксируйте следорыхлитель трактора по вертикали в самом верхнем отверстии (Рис. 150/2) и закрепите палец (Рис. 150/1) пружинным фиксатором.

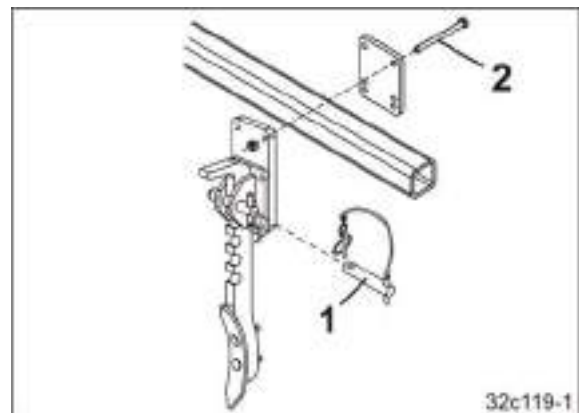


Рис. 150

10.3.2 Приведение маркеров в транспортное положение



ОПАСНОСТЬ

Сразу после работы на поле зафиксируйте маркеры (транспортный фиксатор).

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

Транспортный фиксатор маркеров необходимо открывать только непосредственно перед работой в поле.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Проследите за отсутствием людей в опасной зоне.

Гидроцилиндры маркеров и устройства маркировки технологической колеи могут использоваться одновременно.

1. Проследите за отсутствием людей в зоне движения маркеров.
2. Приведите в действие блок управления трактора (желтый).
- Поверните оба маркера в транспортировочное положение (см. Рис. 151).
3. Поставьте агрегат на поле.
3. Выключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и извлеките ключ зажигания.
4. Передвиньте обе задвижки (Рис. 152/1). Проследите за надежным соединением цапфы маркера и задвижки Riegel achten.



Рис. 151



Рис. 152

11 Неисправности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Перед устранением неисправностей на агрегате примите меры против непреднамеренного пуска и откатывания трактора и агрегата.

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

11.1 Первое использование зубчатого уплотняющего катка



Если при первом использовании зубчатый уплотняющий каток вращается с трудом, например, из-за налипшей краски, не регулируйте чистики катка, а проведите каток по прочному грунту.

11.2 Остановка зубьев рабочего органа во время работы

При наезде на препятствие держатели рабочих органов могут остановиться.

Для предотвращения повреждений редуктора на первичном валу установлена предохранительная муфта.

При остановке держателей рабочих органов прекратите движение и уменьшите частоту вращения вала отбора мощности трактора (прим. 300 об/мин), так чтобы предохранительная кулачковая муфта зафиксировалась с характерным щелчком. Восстановите первоначальную частоту вращения и продолжите работу.

Если держатели рабочих органов не вращаются, устраните неисправность:

1. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Дождитесь полной остановки вала отбора мощности трактора.
3. Устраните препятствие.
Предохранительная кулачковая муфта снова готова к работе.

11.3 Датчик Холла на редукторе

Датчик Холла использует магнитный принцип. При неполадках выкрутите датчик Холла, удалите с контактной поверхности стружки и очистите ее.

Рис. 153/1

- Датчик Холла на редукторе WHG/KG-Super

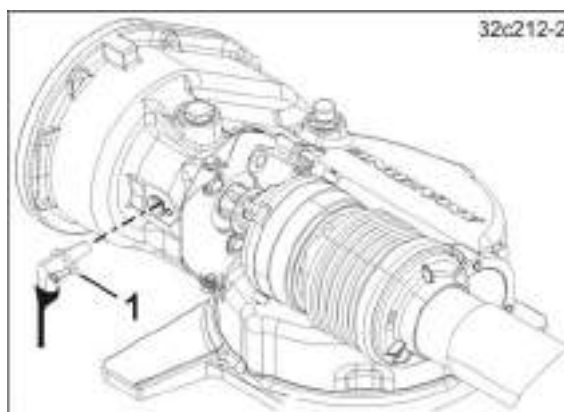


Рис. 153

11.4 Срезание консоли маркера

При столкновении маркера с твердым препятствием болт срезается (Рис. 154/1), и маркер складывается назад.

Запасные срезные винты находятся в держателе на маркере (Рис. 154/2).

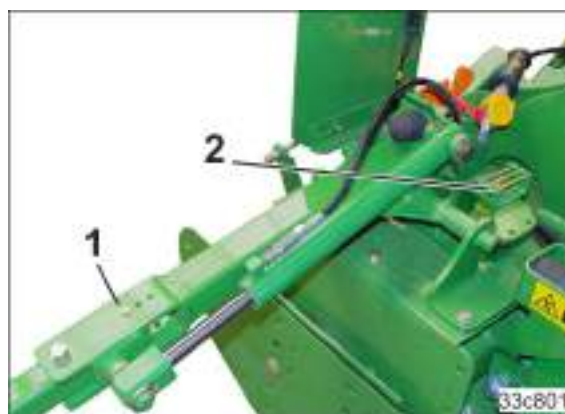


Рис. 154

12 Очистка, техническое обслуживание и ремонт

12.1 Техника безопасности



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

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



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



Опасность

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

- полностью опущенном агрегате;
- затянутом стояночном тормозе трактора;
- выключенном вале отбора мощности трактора
- выключенном двигателе трактора;
- извлеченном из замка ключе зажигания.



ОСТОРОЖНО

Не касайтесь горячих деталей и трансмиссионного масла.

Наденьте защитные перчатки.

12.2 Очистка агрегата



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

Очистка с помощью высоконапорного очистителя/пароструйного насоса



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 очистителя высокого давления/пароструйного очистителя прямо на точки смазывания, подшипники, заводскую табличку, предупреждающие знаки и наклейки.
- Соблюдайте минимальное расстояние 300 мм между форсункой очистителя высокого давления/пароструйного очистителя и агрегатом.
- Настроенное давление очистителя высокого давления/пароструйного очистителя не должно превышать 120 бар.
- При работе с высоконапорными очистителями следует соблюдать правила техники безопасности.

12.3 Регулировочные работы

12.3.1 Перестановка конических шестерен в редукторах WHG/KE-Special / Super (специализированная мастерская)

1. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
2. Снимите карданные валы вместе с защитными кожухами.
3. Тщательно очистите крышку редуктора и приводной вал, чтобы в корпус редуктора не попала грязь.
4. Откройте крышку редуктора (Рис. 156/1).
5. Снимите осевой фиксатор (Рис. 156/2).
6. Извлеките приводной вал (Рис. 156/3) из корпуса редуктора.

→ Коническая шестерня (Рис. 156/4) отсоединится от приводного вала.

Вторая коническая шестерня (Рис. 156/5) установлена на выходном валу. Ее осевое положение не фиксируется.

7. Поменяйте конические шестерни местами.
8. Смонтируйте приводной вал вместе с конической шестерней.
9. Зафиксируйте осевое положение конической шестерни на приводном валу.
10. Закройте крышку редуктора вместе с уплотнением.
11. Проверьте редуктор на наличие утечек.
12. Проверьте уровень масла.
13. Смонтируйте карданные валы вместе с защитными кожухами.



Рис. 155

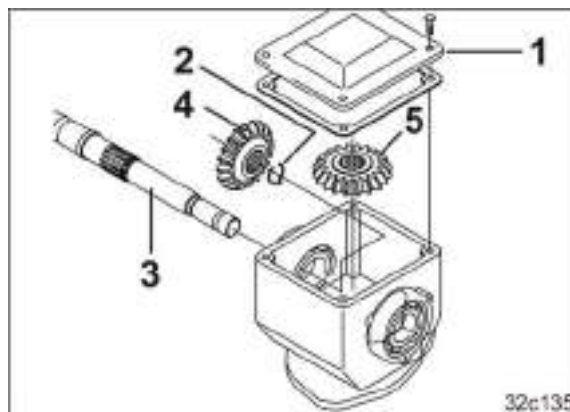


Рис. 156

12.3.2 Перестановка/замена зубчатых колес в редукторах WHG/KX / WHG/KG-Special / Super (специализированная мастерская)



При открывании крышки редуктора вытекает трансмиссионное масло.

Чтобы предотвратить загрязнение агрегата маслом:

- с помощью трехточечной гидравлической навески трактора поднимите навесной агрегат, так чтобы он наклонился вперед примерно на 30°;
- поставьте агрегат на прочное основание и спустите трансмиссионное масло, снизив таким образом его уровень.
Собранное масло разрешается повторно использовать только в том случае, если в него не попали частицы грязи.



ОПАСНОСТЬ

Поднятую почвообрабатывающую машину, навешенную на трактор, предохраните от самопроизвольного опускания с помощью подходящих опор или крана.

12.3.2.1 Перестановка/замена зубчатых колес в редукторе WHG/KX

1. Подсоедините почвообрабатывающую машину к трактору.
2. Отсоедините сеялку.
3. С помощью трехточечной гидравлической навески трактора наклоните агрегат вперед примерно на 30°.
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
5. Поднятый агрегат зафиксируйте с помощью подходящих опор или крана.
6. Откройте крышку редуктора.
7. Снимите удерживающие пружины (Рис. 157/1).
8. Снимите зубчатые колеса и на основе данных из таблицы частоты вращения:
 - o поменяйте их местами или
 - o замените другим комплектом зубчатых колес.
9. Установите удерживающие пружины.
10. Закройте крышку редуктора вместе с уплотнением.
11. Опустите агрегат.
12. Проверьте редуктор на наличие утечек.
13. Проверьте уровень масла.

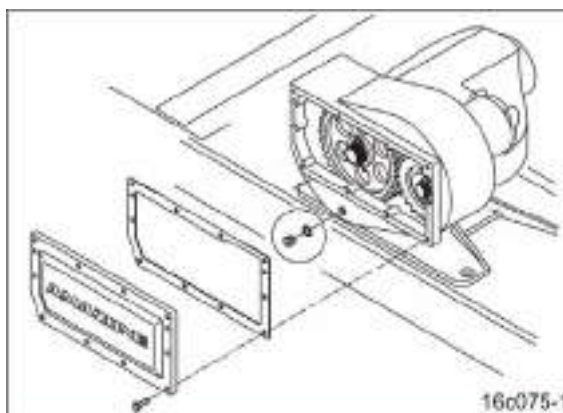


Рис. 157

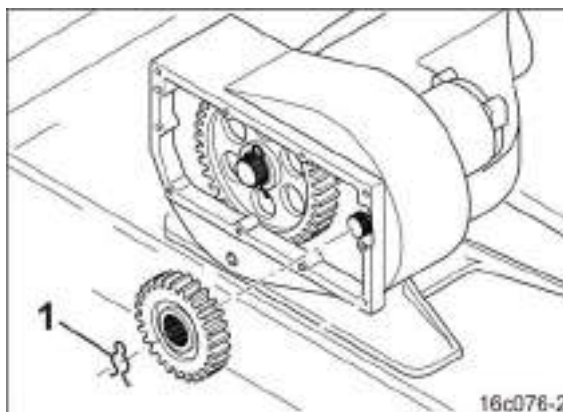


Рис. 158

12.3.2.2 Перестановка/замена зубчатых колес в редукторах WHG/KG-Special / Super (специализированная мастерская)

1. Подсоедините почвообрабатывающую машину к трактору.
2. Отсоедините сеялку.
3. С помощью трехточечной гидравлической навески трактора наклоните агрегат вперед примерно на 30°.
4. Отключите вал отбора мощности трактора, затяните стояночный тормоз трактора, заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
5. Поднятый агрегат зафиксируйте с помощью подходящих опор или крана.
6. Откройте крышку редуктора.
7. Снимите удерживающие пружины (Рис. 160/1).
8. Снимите зубчатые колеса и на основе данных из таблицы частоты вращения:
 - o поменяйте их местами или
 - o замените другим комплектом зубчатых колес.
9. Установите удерживающие пружины.
10. Закройте крышку редуктора вместе с уплотнением.
11. Опустите агрегат.
12. Проверьте редуктор на наличие утечек.
13. Проверьте уровень масла.



Рис. 159



Рис. 160



Рис. 161

12.3.3 Замена зубьев рабочего органа (специализированная мастерская)



ОПАСНОСТЬ

Отдельно поднимите агрегат с помощью крана и надлежащим образом подоприте.

1. В специализированной мастерской отдельно поднимите агрегат с помощью крана и надлежащим образом подоприте.
2. Снимите пружинный фиксатор (Рис. 162/1).
3. Выбейте палец (Рис. 162/2) из держателя рабочего органа по направлению вверх.
4. Замените зубья рабочего органа (Рис. 162/3).
5. Закрепите зубья рабочего органа пальцами и зафиксируйте пружинными фиксаторами.



Рис. 162

Направление вращения зубьев ротационной борона

Агрегат оснащен зубьями двух видов (с право- и левосторонним вращением).

Зубья рабочего органа (1), с левосторонним вращением (см. направление стрелки).

Зубья рабочего органа (2), с правосторонним вращением (см. направление стрелки).

Указание:

Крайний левый по направлению движения держатель рабочего органа на агрегате всегда вращается в правую сторону.

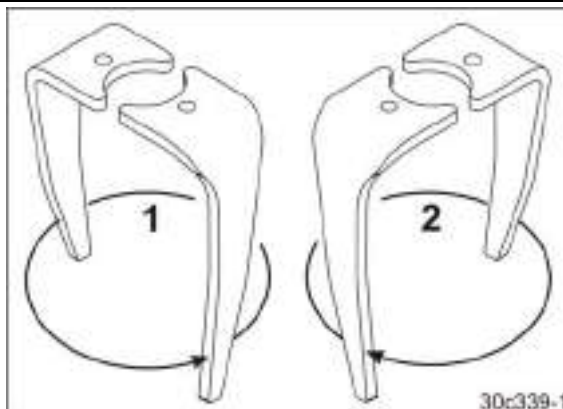


Рис. 163

Направление вращения зубьев роторного культиватора

Агрегат оснащен зубьями двух видов (с право- и левосторонним вращением).

Зубья рабочего органа (1), с правосторонним вращением (см. направление стрелки).

Зубья рабочего органа (2), с левосторонним вращением (см. направление стрелки).

Указание:

Крайний левый по направлению движения держатель рабочего органа на агрегате всегда вращается в правую сторону.

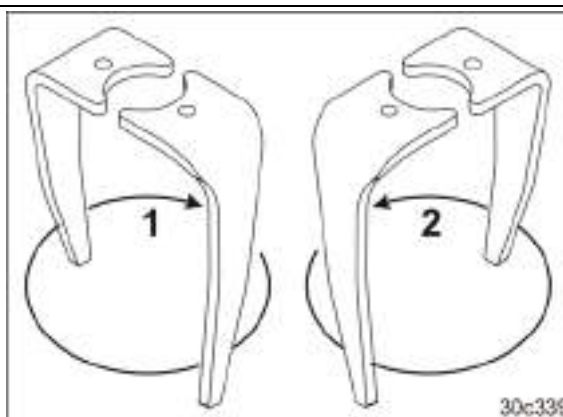


Рис. 164

12.3.4 Регулировка ножевой полосы катка с дробильными дисками (специализированная мастерская)

12.3.4.1 Увеличение силы натяжения пружины, воздействующей на ножевую полосу

1. Приведите ножевую полосу в положение А (см. главу «Настройка ножевой полосы (опция, только для катка с дробильными дисками)», на стр. 129).
2. Вставьте 1 - 2 компенсационные шайбы (Рис. 165/1) между втулкой (Рис. 165/2) и шестигранной гайкой (Рис. 165/3).



При изменении силы натяжения пружины изменяется и положение ножей.

Отрегулируйте ножи (см. главу «Регулировка изношенных ножей», ниже).

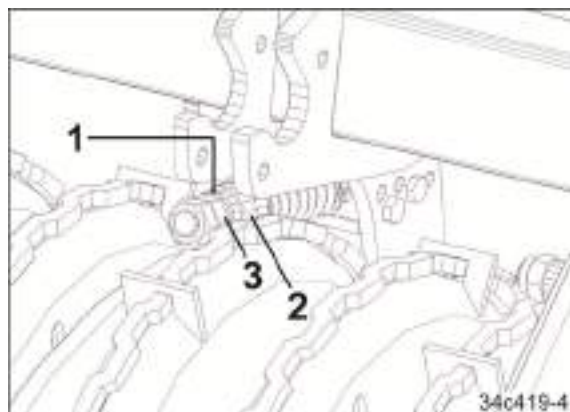


Рис. 165

12.3.4.2 Регулировка изношенных ножей

1. Приведите ножевую полосу в положение А (см. главу «Настройка ножевой полосы (опция, только для катка с дробильными дисками)», на стр. 129).
2. Поворачивайте шестигранную гайку (Рис. 166/1) на пакете пружин, пока концы ножей снова не будут заканчиваться вместе с краями катка. Законтрите шестигранную гайку.



При недостаточном диапазоне регулирования увеличьте силу натяжения пружины. (см. главу «Увеличение силы натяжения пружины, воздействующей на ножевую полосу», выше).

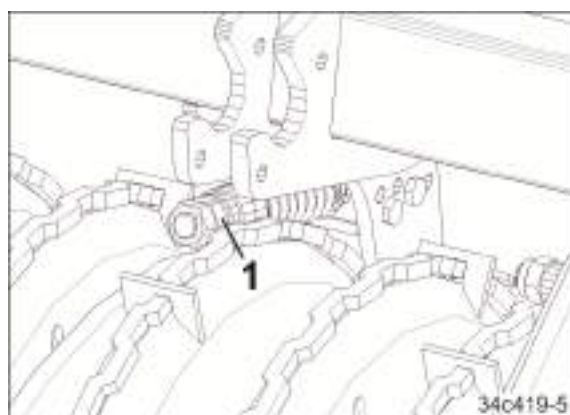


Рис. 166

12.3.5 Проверка/регулировка чистиков катка с клиновидными дисками

Расстояние между чистиком (Рис. 167/1) и трубой катка составляет 10 мм.
Отрегулируйте изношенные чистики в соответствии с этой величиной или замените их.



Рис. 167

12.3.6 Проверка/регулировка чистиков зубчатого уплотняющего катка



Чтобы не повредить трубу катка, чистики с твердосплавным покрытием не должны прилегать к ней.

1. Отсоедините сеялку.
2. С помощью гидравлической системы трактора поднимите почвообрабатывающую машину на такую высоту, чтобы каток оторвался от земли.
3. Подоприте почвообрабатывающую машину, с тем чтобы она не опустилась самопроизвольно.
4. Открутите винт (Рис. 168/2).
5. Привинтите чистик (Рис. 168/1) на расстоянии 0,5 мм от трубы катка.
6. Вращая каток, проверьте, соблюдается ли минимальное расстояние 0,5 мм на всех чистиках.

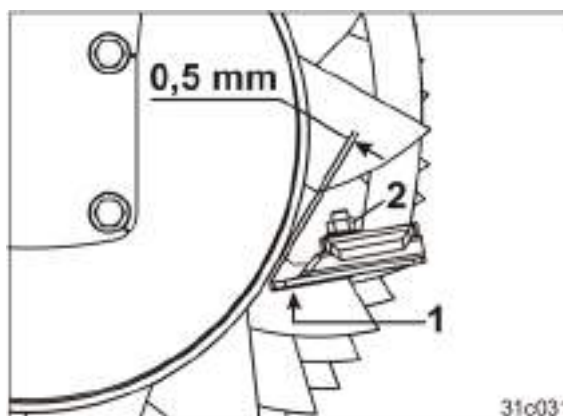


Рис. 168

Чистики с твердосплавным покрытием не должны касаться обшивки катка!

12.4 Замена сошников (выполняется в мастерской)



ОСТОРОЖНО

Сошники состоят из закалённого материала. Если при монтаже или демонтаже используются молоток, острая могут отломаться и нанести серьёзные травмы!



ОСТОРОЖНО

Соблюдайте особенную осторожность при замене сошников! Избегайте проворачивания болтов в четырёхграннике.

Опасность травмирования острой кромкой!

1. Отверните крепежные гайки (Рис. 169/1).
2. Замените изношенные сошники или адаптируйте сошники к условиям эксплуатации.
3. Затяните крепежные гайки (Рис. 169/1).

При замене сошников учитывайте следующее:

- сошники без зазора монтируются параллельно на держателе рабочих органов.
- после 5 часов работы проверьте резьбовое соединение на прочность посадки.

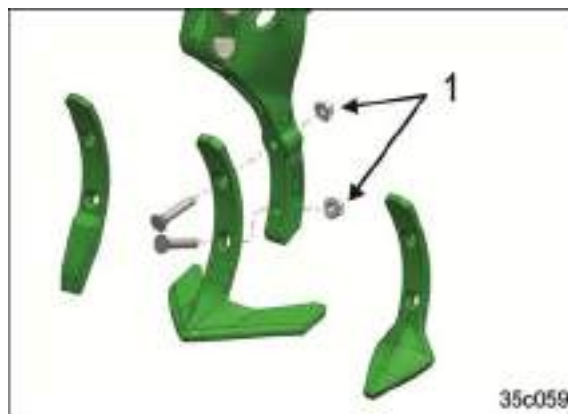


Рис. 169

12.5 Замена натяжной пружины системы защиты от перегрузок (выполняется в мастерской)



ОСТОРОЖНО

От перегрузок зубья защищают натяжные пружины, которые находятся в состоянии высокого предварительного натяжения. Для монтажа и демонтажа натяжных пружин обязательно использовать соответствующие вспомогательные средства.

В противном случае возможны травмы!

12.6 Указания по смазыванию агрегата



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.

Пиктограмма обозначает точку смазки.

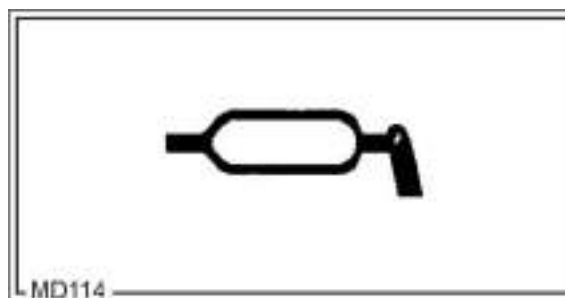


Рис. 170

12.6.1 Смазочные материалы

Используйте только смазочные материалы, указанные в таблице, или другую универсальную консистентную смазку на основе литиевого мыла с поверхностно-активными присадками.

Компания	Название смазочного материала
ARAL	Aralub HL2
FINA	Marson L2

Компания	Название смазочного материала
ESSO	Beacon 2
SHELL	Retinax A

12.6.2 Обзор точек смазки

Точки смазки (см. рисунок)	Количество смазочных ниппелей	Интервал смазки	Указание
Рис. 171/1	1	50 ч	Смазка карданного вала на основе плана технического обслуживания от изготовителя. Смазка защитных и профильных труб. Смазка защитных труб предотвращает примерзание. Открыть раздвижные профили для смазки.
Рис. 171/2	1	50 ч	
Рис. 171/3	1	50 ч	
Рис. 172/1	—	<ul style="list-style-type: none"> • каждые 500 часов эксплуатации • перед длительным простоем 	Очистка и смазка шпинделя.
Рис. 173/1 - 6	10	50 ч	Подъемная рама 2.1
Рис. 174/1 - 6	10	50 ч	Подъемная рама 3.1
Рис. 175/1	2	25 ч	Маркеры



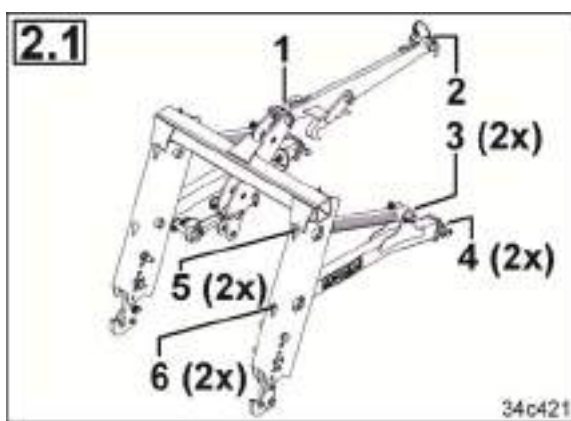
31c215-3

Рис. 171



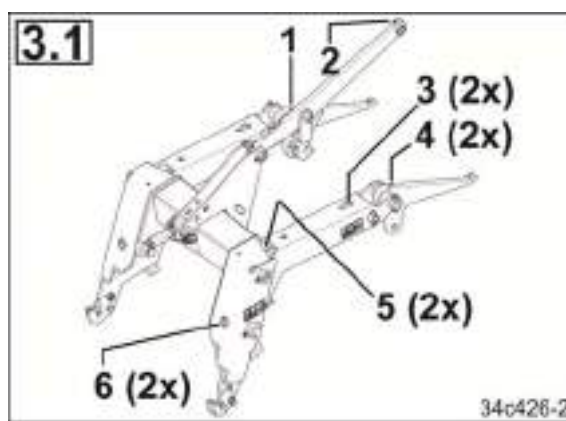
31c542

Рис. 172



34c421

Рис. 173



34c426-2

Рис. 174



Рис. 175

12.7 План технического обслуживания и ухода



Проводите техническое обслуживание в соответствии со сроком, наступившим раньше.

Приоритет имеют интервалы, пробег и периодичность технического обслуживания, указанные в документации сторонних производителей, входящей в комплект поставки.

Первое включение	Перед первым включением	Специализированная мастерская	Проверка гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.15
			Редуктор: Проверка уровня масла и выпуска воздуха	Глава 12.8 Глава 12.9 Глава 12.10
			картер шестерней: Проверка уровня масла и выпуска воздуха	Глава 12.11
	После первых 10 часов эксплуатации	Специализированная мастерская	Проверка гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.15
		Специализированная мастерская	Проверка затяжки всех резьбовых соединений.	Глава 12.16
	После первых 50 часов эксплуатации	Специализированная мастерская	Редуктор WHG/KE-Special: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.8
			редуктор WHG/KE-Super: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.8
			Редуктор WHG/KX Замена трансмиссионного масла	Глава 12.9
			Редуктор WHG/KG-Special: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.10
			редуктор WHG/KG-Super: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.10

<u>Перед началом работы</u> (ежедневно)		Проверка пальцев верхней и нижней тяги	Глава 12.13
		Проверка: Длина зубьев рабочего органа	
<u>По окончании работы</u> (ежедневно)		Очистка агрегата (при необходимости)	Глава 12.2
<u>Каждую неделю</u> (как минимум каждые 50 часов эксплуатации)	Специализированная мастерская	Проверка гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.15
		Редуктор: Проверка уровня масла	Глава 12.9 Глава 12.8 Глава 12.10
		картер шестерней: Проверка уровня масла	Глава 12.11
<u>Каждые 500 часов эксплуатации</u>	Специализированная мастерская	Редуктор WHG/KE-Special: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.8
		редуктор WHG/KE-Super: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.8
		Редуктор WHG/KX Замена трансмиссионного масла	Глава 12.9
		Редуктор WHG/KG-Special: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.10
		редуктор WHG/KG-Super: Замена трансмиссионного масла	Глава 12.10
<u>Каждые 6 месяцев</u> по окончании сезона	Специализированная мастерская	Проверка/очистка/смазка предохранительной кулачковой муфты	Глава 12.14
<u>Каждые 6 месяцев</u> <u>перед началом сезона</u>	Специализированная мастерская	Проверка гидравлических шлангопроводов. Факт проверки должен быть запротоколирован эксплуатирующей стороной.	Глава 12.15

12.8 Редуктор WHG/KE-Special и редуктор WHG/KE-Super

12.8.1 Выпуск воздуха

Редуктор оснащен воздуховыпускной трубкой (Рис. 176/1). За счет выпуска воздуха обеспечивается герметичность редуктора.

12.8.2 Проверка уровня масла

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Определите уровень масла по указателю уровня масла.

Уровень масла соответствует норме, если находится между метками указателя уровня масла.

3. При необходимости долейте трансмиссионное масло через отверстие в указателе уровня масла.

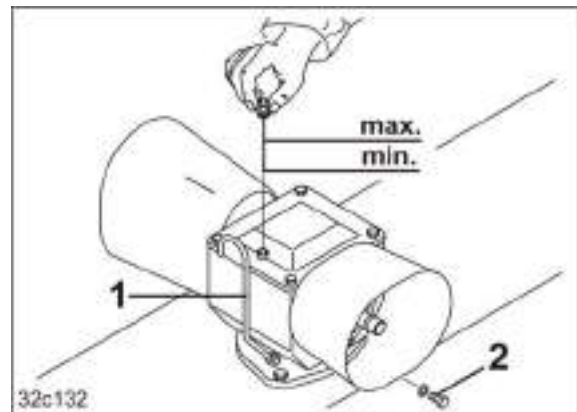


Рис. 176

12.8.3 Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская)

1. Снимите карданный вал.
2. Подставьте подходящую емкость под маслосливное отверстие.
3. Открутите маслосливную пробку (Рис. 176/2).
4. Соберите трансмиссионное масло и надлежащим образом утилизируйте его.
5. Вкрутите маслосливную пробку.
6. Залейте новое трансмиссионное масло (марки масла и заправочный объем см. в главе «Технические характеристики»).
7. Вкрутите указатель уровня масла.
8. Смонтируйте карданный вал.

12.9 Редуктор WHG/KX

12.9.1 Выпуск воздуха

Указатель уровня масла оснащен воздуховыпускным клапаном. За счет выпуска воздуха обеспечивается герметичность редуктора.

12.9.2 Проверка уровня масла

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Определите уровень масла по указателю уровня масла.

Уровень масла соответствует норме, если находится между метками указателя уровня масла.

3. При необходимости долейте трансмиссионное масло через отверстие в указателе уровня масла.

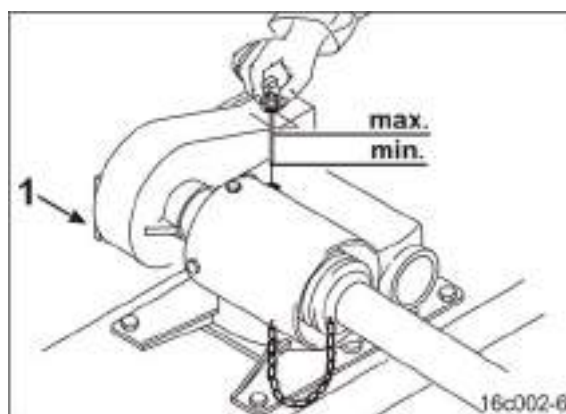


Рис. 177

12.9.3 Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская)

1. Подставьте подходящую емкость под маслосливное отверстие.
2. Открутите маслосливную пробку (Рис. 177/1).
3. Соберите трансмиссионное масло и надлежащим образом утилизируйте его.
4. Вкрутите маслосливную пробку.
5. Залейте новое трансмиссионное масло (марки масла и заправочный объем см. в главе «Технические характеристики»).
6. Вкрутите указатель уровня масла.

12.10 Редуктор WHG/KG-Special и редуктор WHG/KG-Super

12.10.1 Выпуск воздуха

Указатель уровня масла оснащен воздуховыпускным клапаном. За счет выпуска воздуха обеспечивается герметичность редуктора.

12.10.2 Проверка уровня масла

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Определите уровень масла по указателю уровня масла.

Уровень масла соответствует норме, если находится между метками указателя уровня масла.

3. При необходимости долейте трансмиссионное масло через отверстие в указателе уровня масла.

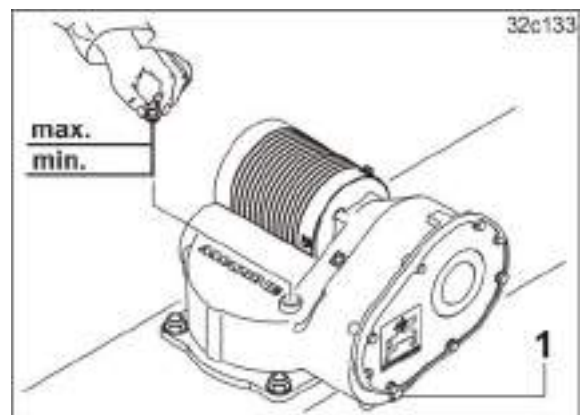


Рис. 178

12.10.3 Замена трансмиссионного масла (специализированная мастерская)

1. Подставьте подходящую емкость под маслосливное отверстие.
2. Открутите маслосливную пробку (Рис. 178/1).
3. Соберите трансмиссионное масло и надлежащим образом утилизируйте его.
4. Вкрутите маслосливную пробку.
5. Залейте новое трансмиссионное масло (марки масла и заправочный объем см. в главе «Технические характеристики»).
6. Вкрутите указатель уровня масла.

12.11 картер шестерней



В картер шестерней не должна попадать грязь.



Замена масла не требуется.

12.11.1 Выпуск воздуха

Картер шестерней оснащен воздуховыпускной трубкой (Рис. 179/1). Выпуск воздуха обеспечивает герметичность картера.

12.11.2 Проверка уровня масла (только роторный культиватор КГ и КХ)

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Откройте крышку с воздуховыпускной трубкой (Рис. 179/1).

Цилиндрические шестерни в картере должны быть наполовину покрыты трансмиссионным маслом.

3. При необходимости долейте трансмиссионное масло.

Марки масла и заправочный объем см. в главе «Технические характеристики».



Рис. 179

12.11.3 Проверка уровня масла (только ротационная борона КЕ)

1. Установите агрегат на горизонтальную поверхность.
2. Открутите защитный колпачок (Рис. 180/1).
3. Откройте герметизирующую пробку (Рис. 180/2).

Цилиндрические шестерни в картере должны быть наполовину покрыты трансмиссионным маслом.



4. При необходимости долейте трансмиссионное масло.

Марки масла и заправочный объем см. в главе «Технические характеристики».

Рис. 180

12.12 Замена масляного фильтра в комплекте охлаждения (специализированная мастерская)

1. Демонтируйте стакан масляного фильтра (Рис. 181/1).
 - 1.1 Открутите винты (Рис. 181/2).
 - 1.2 Осторожно снимите стакан масляного фильтра. Соберите вытекающее масло.
2. Замените масляный фильтр в стакане.

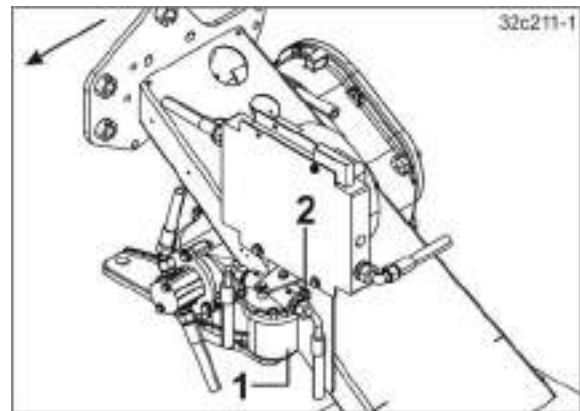


Рис. 181

12.13 Проверка пальцев верхней и нижней тяги

При каждом прицеплении/отцеплении агрегата проверяйте пальцы верхней и нижней тяги на наличие видимых повреждений и меняйте их в случае износа.

12.14 Проверка/очистка/смазка предохранительной кулачковой муфты (специализированная мастерская)

В нормальных условиях эксплуатации предохранительная кулачковая муфта не требует обслуживания.

При частом срабатывании муфты откройте ее, очистите и смажьте специальной смазкой (см. указания по техобслуживанию от производителя карданного вала).

Используйте только специальную смазку:

- Agraset 116 или
- Agraset 117.

12.15 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 подключения гидравлических шлангопроводов.
- Регулярно проверяйте все гидравлические шлангопроводы и муфты на наличие повреждений и загрязнений.
- Минимум один раз в год приглашайте компетентного специалиста для проверки эксплуатационной безопасности гидравлических шлангопроводов!
- Заменяйте гидравлические шлангопроводы в случае их повреждения и износа! Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
- Длительность эксплуатации гидравлических шлангопроводов не должна превышать шести лет, включая возможное время хранения на складе не более двух лет. Даже при правильном хранении и допустимой нагрузке шланги и шланговые соединения подвергаются естественному старению, что ограничивает срок их хранения и использования. Можно установить длительность эксплуатации, руководствуясь собственным опытом, с обязательным учётом аварийного потенциала. Для шлангов и шлангопроводов из термопластов ориентировочные значения могут быть другими.
- Отработанное масло утилизируйте согласно предписаниям. 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!

12.15.1 Маркировка гидравлических шлангопроводов

Маркировка арматуры содержит следующую информацию:

Рис. 182/...

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

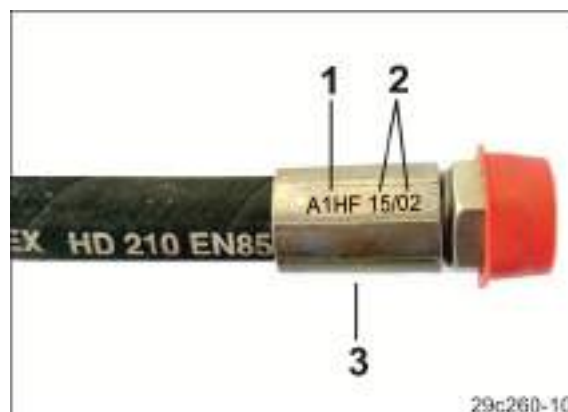


Рис. 182

12.15.2 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. Проверьте гидравлические шлангопроводы на наличие видимых повреждений.
2. Устраните места трения гидравлических шлангопроводов и трубопроводов.
3. Износившиеся или повреждённые гидравлические шлангопроводы подлежат немедленной замене.

12.15.3 Критерии контроля гидравлических шлангопроводов



Учитывайте следующие критерии контроля для собственной безопасности!

Замените гидравлические шлангопроводы, если при проверке обнаружались следующие признаки:

- Повреждения внешнего слоя до прокладки (например протёртые места, разрезы, трещины).
- Хрупкость верхнего слоя (образование трещин в шлангах).
- деформации, которые не соответствуют натуральной форме шланга и шлангопровода. Как в безнапорном состоянии, так и под давлением или при изгибе (например, расслоение, образование пузырей, смятие, продольные изгибы).
- Негерметичные места.
- Повреждение или деформация арматуры шлангов

(нарушена герметичность); незначительные повреждения поверхности не являются основанием для замены.

- Выпадение шланга из арматуры.
- Коррозия арматуры, снижающая работоспособность и прочность.
- Не соблюдены требования монтажа.
- Длительность применения превысила 6 лет.

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

12.15.4 Монтаж и демонтаж гидравлических шлангопроводов



При монтаже и демонтаже гидравлических шлангопроводов обязательно соблюдайте следующие указания:

- Используйте только оригинальные гидравлические шлангопроводы AMAZONE!
 - Обязательно следите за чистотой.
 - Монтаж гидравлических шлангопроводов, в принципе, необходимо выполнять таким образом, чтобы в любом режиме работы
 - отсутствовала растягивающая нагрузка, за исключением той, которая создается за счет собственной массы;
 - при короткой длине отсутствовала сжимающая нагрузка;
 - не было внешних механических воздействий на гидравлические шлангопроводы.
- Не допускайте трения шлангов о соседние детали и друг о друга из-за ненадлежащего расположения и крепления. При необходимости наденьте на гидравлические шлангопроводы защитные чехлы. Закройте детали с острыми краями.
- радиус изгиба не был меньше допустимого.
 - При подключении гидравлического шлангопровода к движущимся частям длина шлангов должна быть подобрана так, чтобы во всем диапазоне движения не нарушался минимально допустимый радиус изгиба и/или гидравлический шлангопровод дополнительно не растягивался.
 - Закрепите гидравлические шлангопроводы в предписанных точках крепления. Не устанавливайте крепления шлангов там, где они будут мешать естественному движению и изменению длины шлангов.
 - Запрещается перекрашивание гидравлических шлангопроводов!

12.16 Моменты затяжки болтов



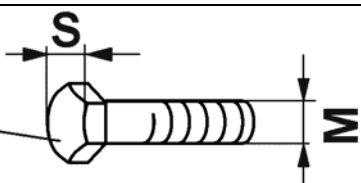
Учитывайте особые указания для моментов затяжки в главе «Техническое обслуживание».



В таблице указаны максимально допустимые значения для резьбовых соединений с коэффициентом трения $\mu=0,12$, другие факторы, влияющие на безопасность, там не указаны. Приведенные значения моментов затяжки следует рассматривать лишь как ориентировочные!

M	S	Nm		
		8.8	10.9	12.9
M 8	13	25	36	42
M 8x1		27	38	41
M 10	16 (17)	48	71	83
M 10x1		52	73	88
M 12	18 (19)	84	123	144
M 12x1,5		90	125	150
M 14	22	133	195	229
M 14x1,5		150	210	250
M 16	24	206	302	354
M 16x1,5		225	315	380
M 18	27	295	421	492
M 18x1,5		325	460	550
M 20	30	415	592	692
M 20x1,5		460	640	770
M 22	32	567	807	945
M 22x1,5		610	860	1050
M 24	36	714	1017	1190
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

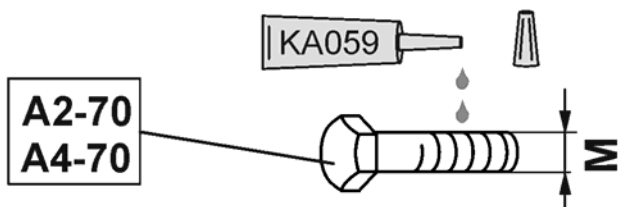
8.8
10.9
12.9




$\mu=0,12$



Приведенные значения моментов затяжки следует рассматривать лишь как ориентировочные!



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





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](http://www.amazone.de)

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

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