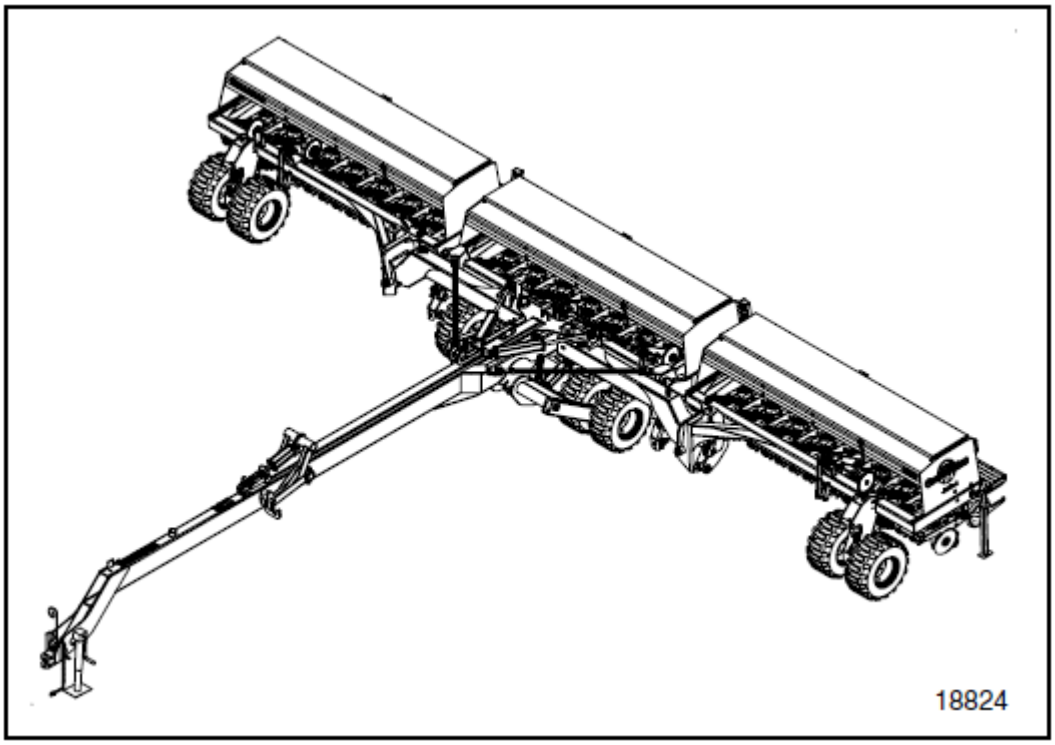
Руководство по эксплуатации

3S4000HD

3-секционная 12-метровая складывающаяся сеялка HD

Great Plains
Manufacturing, Inc.
www.greatplainsmfg.com

Внимательно прочтите данное руководство. Если Вы встретите такой символ, следует обратить особое внимание на последующее предупреждение - следуйте им беспрекословно. Ваша жизнь и жизнь других людей зависит от этого!



На рисунке может присутствовать дополнительное оборудование, не входящее в стандартный комплект поставки.

195-067M.

Содержание

Информация по технике безопасности..... 1
Сигнальные таблички..... 6
Введение.....12
Комплект документов..... 12
Описание устройства.....12
Сфера применения.....12
Доступные модели..... 12
Как пользоваться руководством.....13
Определение терминов.....13
Послепродажное обслуживание.....14
Подготовка и сборка 15
Подготовка к сборке..... 15
Сцепка..... 15
Электрические соединения..... 17
Гидравлические соединения..... 18
Прокачка гидравлической системы..... 19
Прокачка системы подъема сошников..... 20
Прокачка складывающей системы..... 21
Прокачка подъемной транспортной системы..... 22
Прокачка системы управления маркерами..... 23
Выравнивание орудия..... 24
Установка обходного клапана..... 24
Трактор с гидросистемой с открытым центром... 24
Трактор с гидросистемой с закрытым центром с компенсацией по давлению 24
Трактор с гидросистемой с закрытым центром с чувствительностью к нагрузке или с компенсацией напорного потока..... 25
Установка акрометра..... 26
Установка чистиков..... 26
Установка маркеров..... 27
Инструкции по эксплуатации.....28
Описание устройства..... 28
Подготовка к запуску.....28
Опускание и поднимание сошников..... 29
Блокировка сошников..... 29
Блокировка сошников..... 29
Разблокировка сошников..... 29
Складывание орудия..... 30
Поднимание орудия (в транспортное положение)... 31
Транспортное положение..... 31
Перевозка..... 33
Требования к трактору..... 33
Транспортировка сеялки с маркерами..... 33
Подготовка к перевозке.....34
Опускание орудия в рабочее положение.....35
Опускание сеялки..... 35
Раскладывание орудия..... 36
Складывание и раскладывание..... 36
Складывание в транспортное положение..... 36
Раскладывание в рабочее положение.....36
Работа сошников..... 37
Активные гидросистемы..... 38
Гидросистемы первоочередного потока..... 39
Неактивные гидросистемы..... 39
Загрузка семян..... 41
Загрузка основного бункера..... 41
Загрузка бункера для мелких семян..... 41
Исходная глубина высева..... 42
Функция внесения удобрений..... 42
Высев и внесение удобрений..... 42
Разделение бункера..... 43
Удаление разделителя бункера.....43
Высев из двух отделений..... 45
Работа маркеров..... 46
Работа с одним маркером..... 46
Работа с двумя маркерами..... 46
Работа подъемного селекторного клапана..... 47
Управление отдельными секциями..... 47
Работа монитора вращения валов..... 48
Работа цифрового акрометра..... 49
Счетчик площади поля..... 49
Акрометр..... 50
Количество импульсов на милю..... 50
Использование табличных значений..... 50
Калибровка количества импульсов на милю.... 51
Ширина захвата..... 51
Код доступа.....52
Активация и программирование кода доступа.. 52
Использование кода доступа..... 52
Смена кода доступа..... 53
Замена батарей..... 53

Работа в поле……..... 54
Подготовка к работе в поле…… 54
Порядок выполнения действий.....54
Остановка…….. 55
Остановка в разложенном состоянии…… 55
Остановка в сложенном состоянии..... 56
Хранение……..... 56
Настройка и наладка….....57
Норма высева и внесения удобрений.....57
Глубина высева……..... 57
Норма высева из основного бункера..... 58
Выбор передаточного числа…….. 59
Смена передаточного числа…….. 59
Рукоять нормы высева основного бункера…… 60
Регулировка лотка высевающего аппарата……. 60
Калибровка нормы высева основного бункера.... 61
Работа с таблицами норм высева…….. 63
Выбор нормы внесения удобрений…… 64
Поправка на плотность…….. 64
Выбор передаточного числа привода……. 65
Выбор низкого передаточного числа…… 65
Выбор высокого передаточного числа…….. 65
Выбор конечного числа привода…… 66
Калибровка нормы внесения удобрений…… 67
Норма высева мелких семян…….. 69
Калибровка нормы высева мелких семян…….. 69
Выравнивание рамы…….. 71
Вес рамы…….. 71
Давление на сошник…….. 72
Гидравлическое давление на сошник…… 73
Настройка подрамника сошника…… 74
Настройка высевающей секции…….. 75
Высота сошника…… 76
Прижимная пружина высевающей секции…… 76
Наладка дисков сошника…… 77
Настройка пятна контакта дисков…… 77
Настройка чистиков…… 77
Настройка уплотнителя семян…… 78
Уплотнитель семян Keeton…… 78
Уплотнитель семян Seed Lok…… 78
Высота прикатывающих колес…… 79
Настройка маркеров…….. 80
Длина маркера…… 80
Настройка диска маркера…….. 81
Ширина борозды…….. 81
Ориентация диска маркера…….. 81
Настройка цепи маркера…….. 81
Скорость маркера…… 82
1 маркер (скорость игольчатого клапана)…… 82
2 маркера (скорость клапана последовательности) 82
Устранение неисправностей…..... 83
Обслуживание и смазка…….....87
Масляные фильтры…… 88
Выравнивание орудия…… 89
Выравнивание рамы центрального бункера……. 89
Рамы сошников…… 89
Выравнивание боковых секций…… 90
Выравнивание вала привода…… 91
Натяжение шпренгельных балок…… 93
Высота рамы…… 93
Расстояние от сошника до рамы…… 94
Система привода…… 94
Обслуживание маркеров…….. 95
Кронштейн крепления маркера…… 95
Срезной болт маркера……..95
Диск маркера…….. 96
Разгрузка главного бункера……96
Разгрузка бункера для удобрений…….. 97
Замена уплотнителя семян…….. 98
Смазка…….…… 99
Опции……..... 107
Сцепные устройства…….. 107
Набор для работы с гидросистемой с открытым центром…….…….. 107
Селекторный гидроклапан …….. 107
Устройство управления отдельными секциями….. 108
Складывающиеся маркеры…….. 108
Выпуклый разделитель бункера…….. 108
Устройство высева мелких семян…… 109
Устройство контроля вращения валов…….. 109
Заглушка семенной трубки…… 109
Чистик сошника…… 110
Уплотнители семян…… 110
Уплотнитель семян Seed Lok…… 110
Уплотнитель семян Keeton…… 110
Прикатывающие колеса…… 110
Приложение…… 111
Характеристики и мощность…….. 111
Таблица значений давления в шинах…… 111
Таблица значений усилия затяжки болтов…… 112
Гидравлические схемы……113
Подъемная гидросистема…….. 113
Складывающая гидросистема…….. 113
Гидросистема парных маркеров…….. 114
Гидросистема одинарного маркера…… 114
Схема установки селекторного гидроклапана….. 115
Подъем сошников (закрытый центр)…… 116
Подъем сошников (открытый центр)…… 117
Гидросистема отключения отдельных секций…. 118
Гарантийные обязательства…… 119

Информация по технике безопасности

Обращайте внимание на символ опасности

Символ опасности указывает, что существует потенциальная угроза и необходимо принять дополнительные меры безопасности. Если Вы увидите этот символ, будьте бдительны и внимательно прочтите сопутствующее ему предостережение. Эффективность мер по предотвращению несчастных случаев зависит не только от конструкции и конфигурации оборудования, но и от внимания, осведомленности и бдительности персонала, осуществляющего транспортировку, обслуживание и хранение оборудования.

Запомните слова-индикаторы

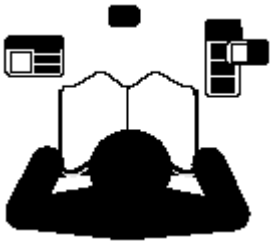
Слова-индикаторы указывают на степень опасности.

DANGER (ОПАСНО) указывает на исключительно опасный угрожающий фактор, который, будучи проигнорирован, может привести к смерти или тяжкому увечью. Этот индикатор применяется только для выделения особо опасных факторов, таких как компоненты механизмов, которые, по своему функциональному назначению, не могут быть ограждены.

WARNING (ОСТОРОЖНО) указывает на потенциально опасный фактор, который, будучи проигнорирован, может привести к смерти или тяжкому увечью. Этот индикатор применяется для выделения факторов, представляющих угрозу при снятии ограждения. Этот индикатор также может быть использован для предотвращения небезопасного способа эксплуатации оборудования.

CAUTION (ВНИМАНИЕ) указывает на потенциально опасный фактор, который, будучи проигнорирован, может привести к травме легкой или средней тяжести. Этот индикатор также может быть использован для предотвращения небезопасного способа эксплуатации оборудования.

Ознакомьтесь с сигнальными табличками



❖Внимательно прочитайте раздел «**Сигнальные таблички**» на стр. 6;
❖Прочитайте все инструкции, приведенные в этом разделе;
❖Содержите таблички чистыми, заменяйте поврежденные, выцветшие и трудночитаемые таблички.

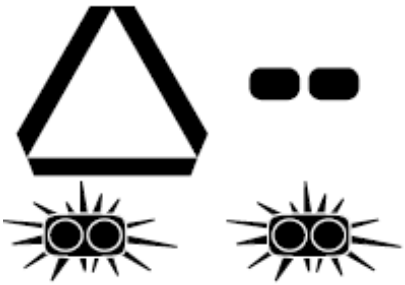
Не допускайте Пассажиров на Технику

❖Пассажиры ограничивают обзор оператору. Пассажиры могут получить травму посторонними предметами или упасть с машины.
❖Никогда не допускайте детей к управлению техникой;
❖Не подпускайте посторонних лиц к технике во время ее эксплуатации.

Используйте страховочную цепь

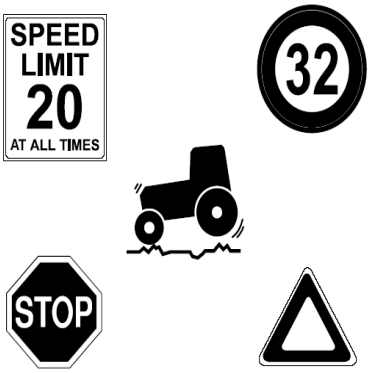
❖Используйте страховочную цепь на случай отказа механизма сцепки для контроля буксируемого рабочего орудия;
❖Прочность цепи должна соответствовать массе снаряженного рабочего орудия;
❖Закрепляйте цепь с помощью кронштейна буксирного устройства или другого механизма сцепки;
❖Замените цепь, если ее звенья или концевые соединения сломаны, деформированы или повреждены;
❖Запрещено использовать страховочную цепь в качестве основного буксирного устройства.

Используйте сигнальные световые приборы и приспособления



❖Движущиеся на малой скорости тракторы и прицепные орудия могут представлять опасность на общественных дорогах. Они плохо заметны, особенно в темное время суток.
❖Используйте проблесковые маячки и всегда включайте сигнальные огни поворота на общественных дорогах;
❖Используйте сигнальные световые приборы и приспособления, входящие в комплект поставки.

Безопасно транспортируйте машины и механизмы



Максимально допустимая скорость для сеялки составляет 30 км/ч. Некоторые неровные участки дороги требуют еще более низкой скорости. Резкое торможение может привести к заносу и опрокидыванию прицепного орудия.

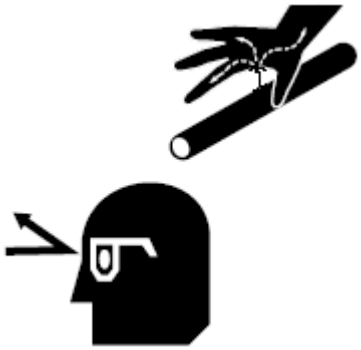
❖Не превышайте скорость 30 км./ч. Всегда двигайтесь на скорости, позволяющей адекватное управление и остановку. Двигайтесь на сниженной скорости в случае, если буксируемая техника не оборудована тормозом;
❖Соблюдайте государственные и местные нормы и правила;
❖Следуйте инструкциям из руководства к трактору для определения максимальной буксируемой нагрузки. Недостаточная нагрузка на направляющих колесах может привести к потере управления;
❖Используйте отражатели или флажки для ограждения машины в случае аварийной остановки на дороге;
❖Остерегайтесь линий электропередач и других надземных препятствий при транспортировке. Ознакомьтесь с транспортными габаритами в разделе «**Характеристики и мощность**» на стр. 111.
❖Не осуществляйте складывание/раскладывание секций орудия во время движения.

Остерегайтесь надземных линий электропередач

Маркеры сеялки при контакте с линиями электропередач могут передавать электрическое напряжение на орудие и раму трактора. Прикосновение к любой металлической части может замкнуть цепь на землю и привести к тяжкому увечью или смерти

❖Остерегайтесь надземных линий электропередач при загрузке, выгрузке посевного материала и при использовании маркера.

Остерегайтесь жидкостей под высоким давлением



Утечка жидкостей под высоким давлением может привести к их проникновению под кожу и вызвать тяжелые травмы.

❖Стравливайте давление перед отсоединением гидравлических шлангов;
❖Проверяйте систему на наличие утечки с помощью бумаги или картона, НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ НЕЗАЩИЩЕННЫЕ РУКИ;
❖Используйте защитные очки и перчатки при работе с гидравлической системой;
❖В случае получения травмы, сразу же обратитесь к врачу. Любая жидкость, попавшая под кожу, должна быть удалена хирургическим путем; в противном случае может развиться гангрена.

Соблюдайте технику безопасности при техническом обслуживании

❖Изучите порядок выполнения действий перед осуществлением работ. Используйте соответствующие инструменты и оборудование. Для получения дополнительной информации обратитесь к этому руководству;
❖Работайте в чистом, сухом месте;
❖Перед выполнением работ опустите орудие, поставьте трактор на стояночный тормоз, выключите двигатель и выньте ключ из замка зажигания;
❖Убедитесь, что все движущиеся части остановлены и давление в системе снижено;
❖Осмотрите все детали. Убедитесь, что все детали исправны и установлены надлежащим образом;
❖Очистите орудие от излишков смазки, масла или растительных остатков;
❖Уберите все инструменты и неиспользованные детали с машины перед запуском.

Соблюдайте технику безопасности при смене шин

❖Смена шин может представлять опасность и должна выполняться квалифицированным персоналом с помощью надлежащих инструментов и оборудования.

❖При накачивании шин, используйте надежное крепление и шланг достаточной длины для того, чтобы Вы не находились непосредственно перед или над накачиваемой шиной. Если возможно, используйте защитное ограждение;

❖При снятии и установке колес, используйте оборудование с соответствующей допустимой нагрузкой.

Примите меры на случай возникновения чрезвычайной ситуации

❖Примите меры на случай возникновения пожара;

❖Держите аптечку первой помощи и огнетушитель под рукой:

❖Укажите номера срочного вызова врача, скорой помощи и пожарной бригады возле телефона.

Используйте средства индивидуальной защиты

❖Используйте защитную одежду и приспособления;

❖Используйте соответствующую одежду. Одежда не должна быть слишком свободной;

❖Длительное воздействие сильного шума может привести к нарушениям или потере слуха, используйте средста защиты органов слуха, такие как защитные наушники или беруши.

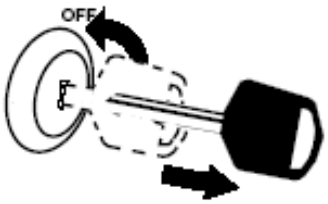
❖Управление машинами и оборудованием требует полного внимания оператора, не слушайте музыку в наушниках во время работы с машиной.

Осторожно Обращайтесь с Химикатами

Сельскохозяйственные химикаты могут быть опасны. Неправильное применение может причинить серьезный ущерб здоровью людей, растений и животных, а также повредить почву и имущество.

❖Не используйте жидкие химикаты с этой сеялкой;
❖Ознакомьтесь с инструкциями производителя химикатов и следуйте им;
❖Используйте защитную одежду;
❖Осторожно обращайтесь с химикатами;
❖Избегайте вдыхания дыма от горения любых химикатов;
❖Не промывайте контейнеры из-под химикатов ближе чем в 30 м от источника воды;
❖Храните и утилизируйте неиспользованные химикаты согласно требованиям их производителя;

Остановка и Хранение

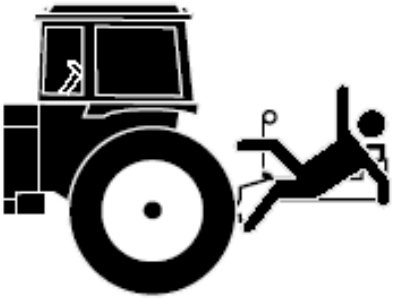


❖Разгрузите и очистьте бункеры от семян и удобрений;
❖Укрепите орудие с помощью входящих в комплект стопоров и кронштейна;
❖Не храните орудие на территории, где могут играть дети.

Техника Безопасности

Внимательно прочтите и примите к сведению инструкции, приведенные в этом руководстве перед эксплуатацией машины. Прочитайте все инструкции, приведенные в главе «Сигнальные Таблички».

❖Ознакомьтесь со всеми функциями орудия;
❖Управляйте машинами и оборудованием только с водительского сиденья;
❖Не оставляйте орудие и работающий трактор без присмотра;
❖Не сходите с трактора во время движения;
❖Не стойте между трактором и орудием во время сцепки;
❖Не допускайте попадания рук, ног или одежды в движущиеся части машины;
❖Остерегайтесь деревьев, линий электропередач и столбов во время складывания или раскладывания орудия, убедитесь, что в рабочей зоне нет посторонних лиц;
❖Избегайте слишком крутых поворотов – это может привести к опрокидыванию орудия.



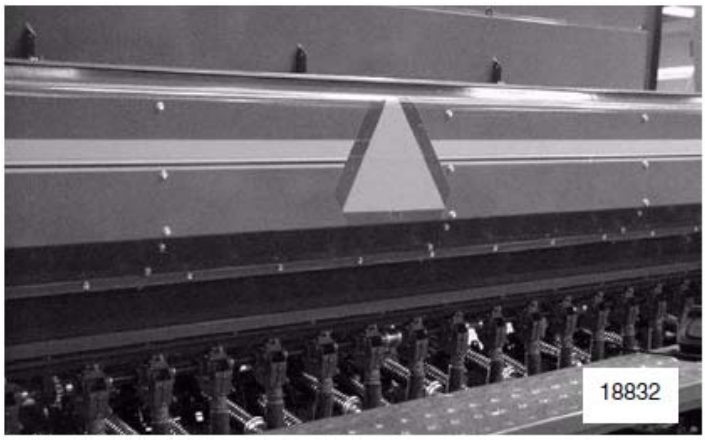
Сигнальные Таблички

Светоотражатели и Таблички

Сеялка поставляется в комплекте с сигнальными огнями, светоотражателями и табличками. Они предназначены для того, чтобы обеспечить Вам безопасную эксплуатацию орудия.

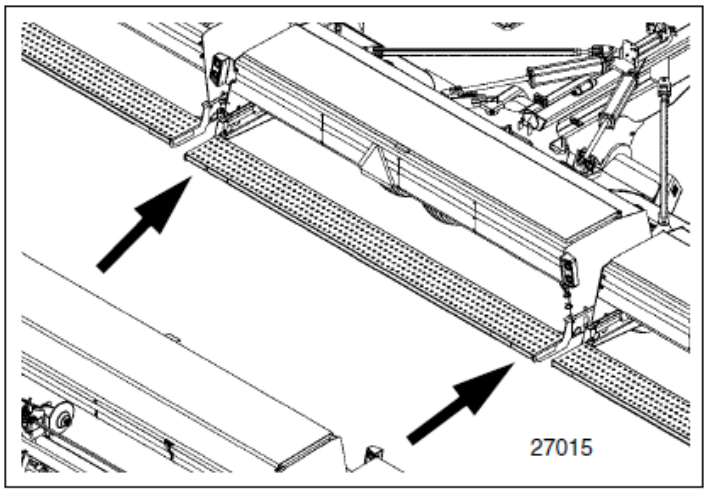
❖Прочитайте и примите к сведению следующие инструкции;
❖Следите за тем, чтобы таблички были чистыми и четкими;
❖Заменяйте поврежденные или недостающие таблички. Заказывайте новые таблички у дилера GreatPlains. Информация по правильному размещению табличек находится в этом разделе;
❖Заказывая запасные части или узлы, заказывайте также соответствующие сигнальные таблички.
❖Для закрепления новых табличек:
1. Очистьте поверхность, на которую необходимо нанести табличку;
2. Снимите защитную пленку с обратной стороны таблички. Сильно прижмите его к поверхности, не допуская образования воздушных пузырей под табличкой.

818-003C



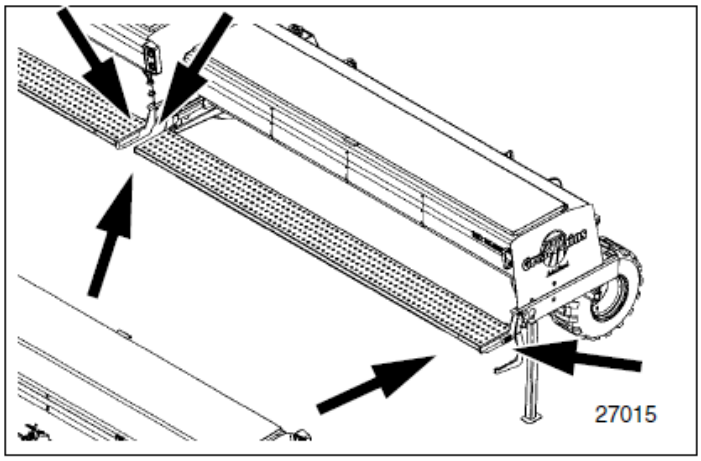
Светоотражатель «Медленное Транспортное средство»
По центру центральной секции сзади
1 шт.

838-266C



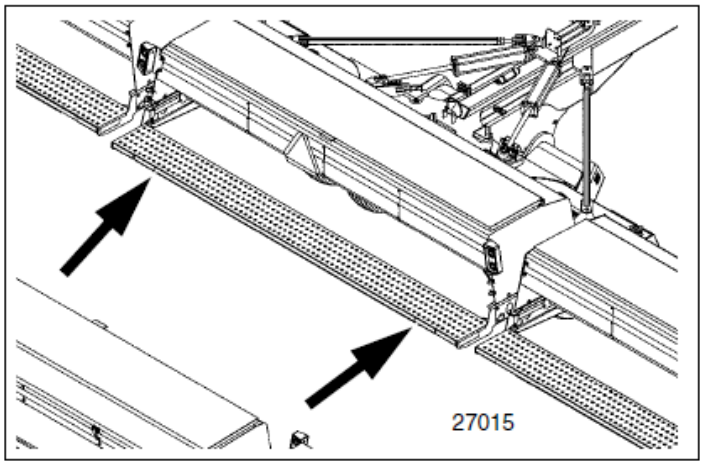
Светоотражатель красный
На задней плоскости мостика, на внешних углах центральной секции
2 шт.

838-265C



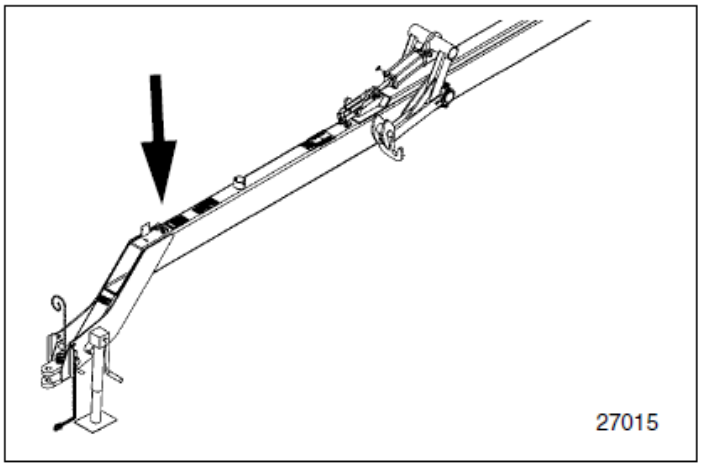
Светоотражатель оранжевый
В торцах мостика, на задней поверхности мостика в углах
10 шт.

838-267C



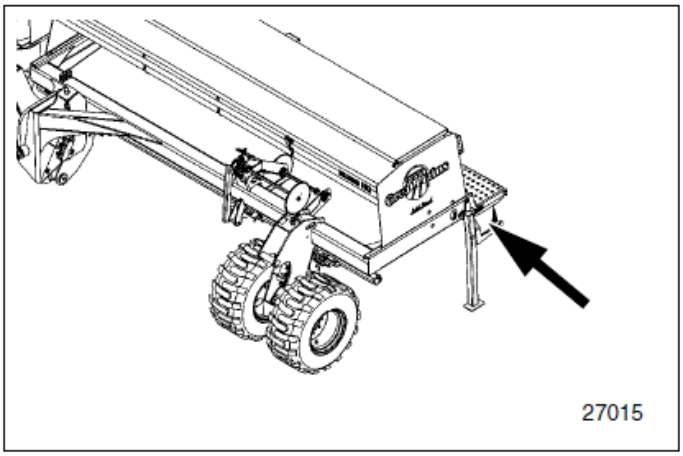
Светоотражатель янтарный
На задней поверхности мостика центральной секции, рядом с красными отражателями
2 шт

818-557C



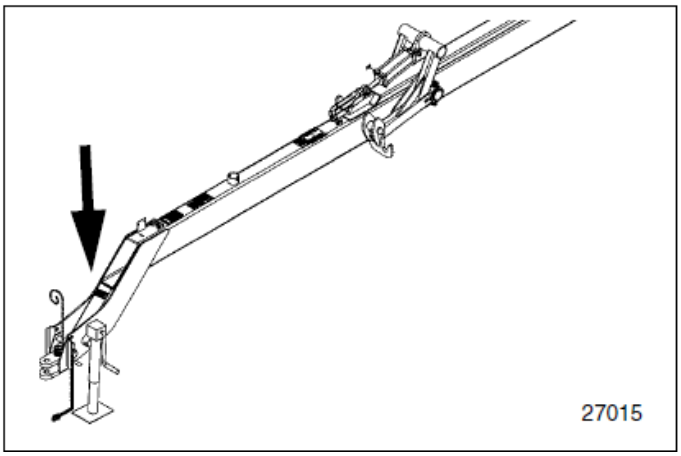
Опасно: Надписи на английском языке
На дышле, рядом со сцепным устройством
1 шт.

838-102C



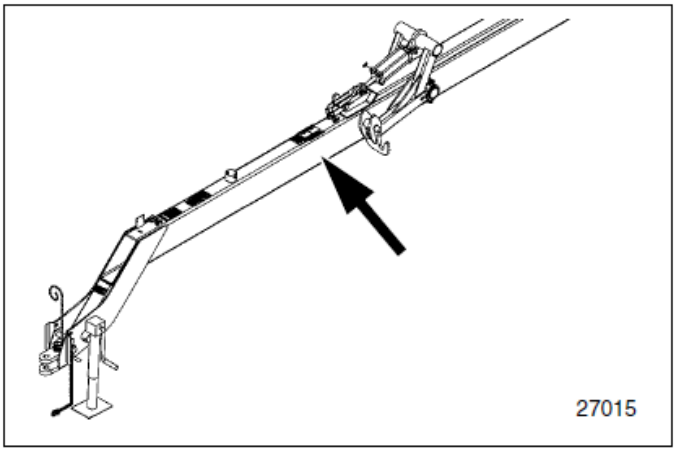
Внимание: Возможно падение с мостика
На внешнем конце мостика над ступенькой или в верхней части лестницы
2 шт.

818-019C



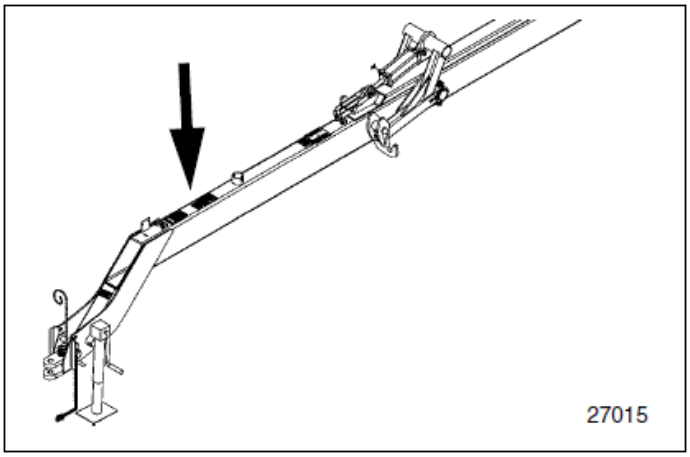
Осторожно: Отрицательная нагрузка на дышло
На дышле возле сцепного устройства
1 шт.

818-045C



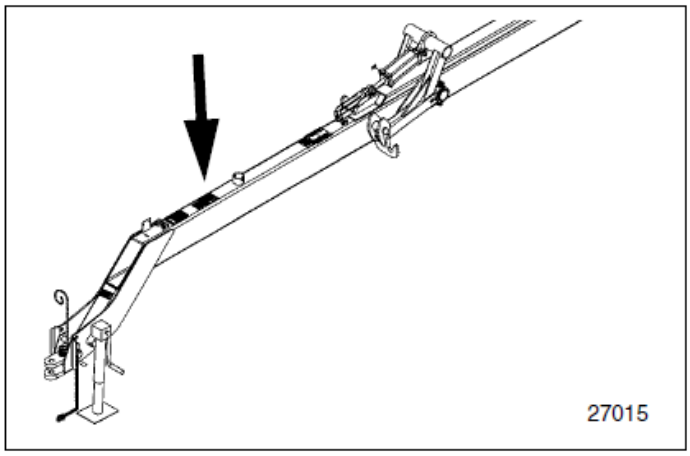
Осторожно: Опасность защемления
На дышле возле транспортных крюков
1 шт.

818-337C



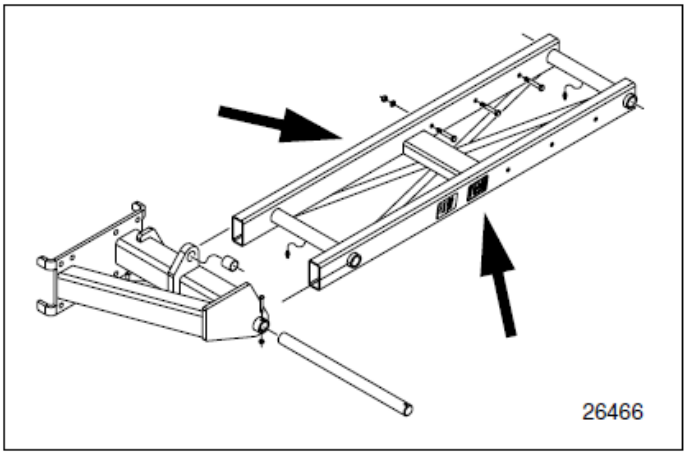
Осторожно: Не превышайте скорость
На дышле возле сцепного устройства
1 шт.

818-339C



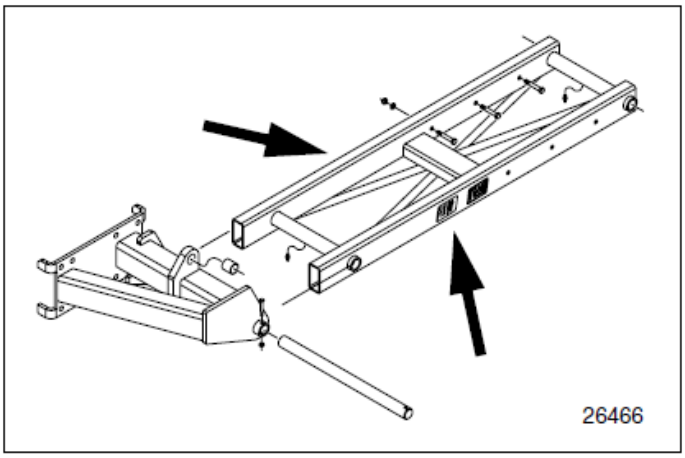
Осторожно: Жидкость под высоким давлением
На дышле возле сцепного устройства
1 шт.

818-579C



Осторожно: Опасность защемления маркером
Спереди и сзади первой секции маркера (2 на один маркер)
2 или 4 шт.

818-580C

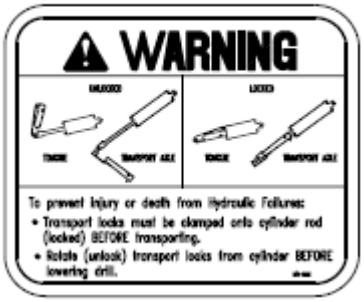


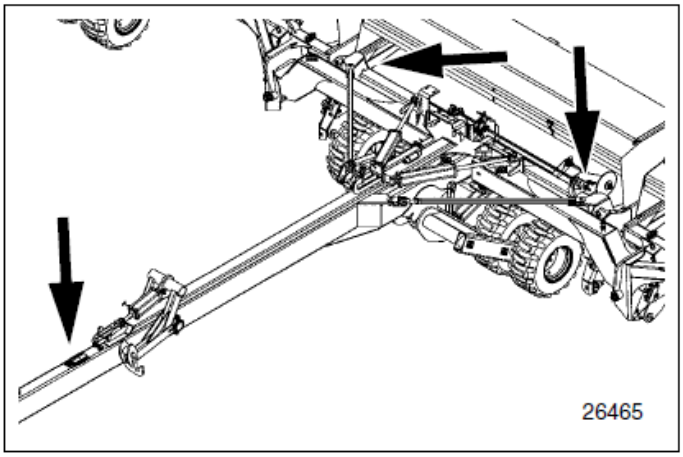
Внимание: Маркер

Спереди и сзади первой секции маркера (2 на один маркер)

2 или 4 шт.

818-660C



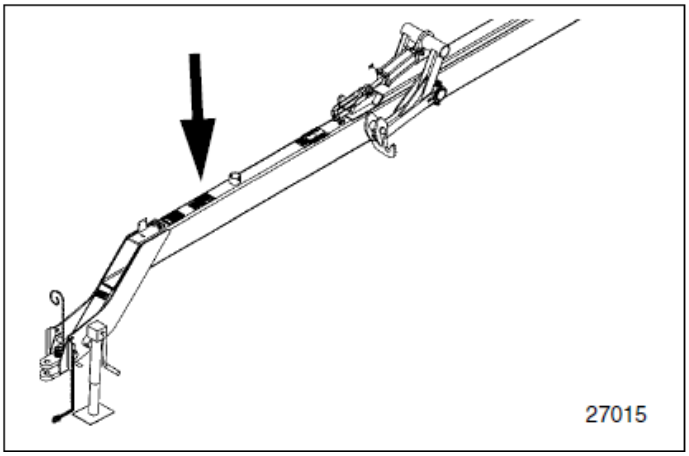


Внимание: Установите транспортные замки

На дышле рядом с транспортными крюками, на торцах центральной секции

3 шт.

818-078C



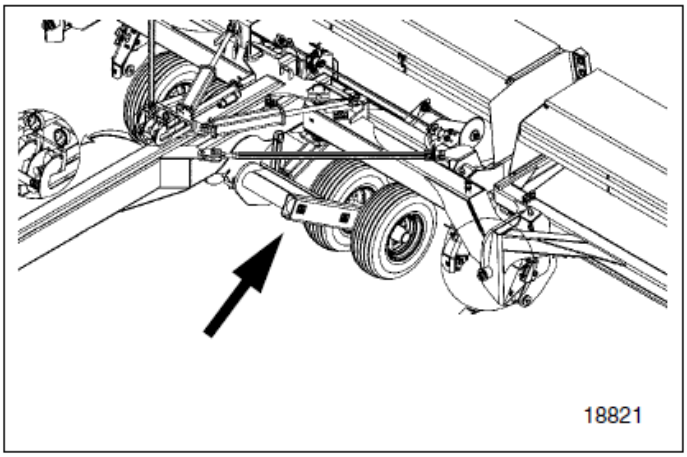
Внимание:

На дышле рядом со сцепным устройством

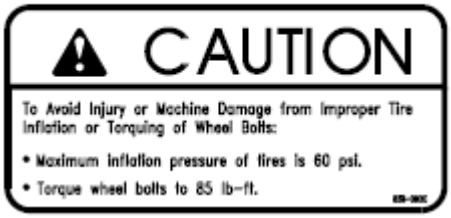
1 шт.

818-398C

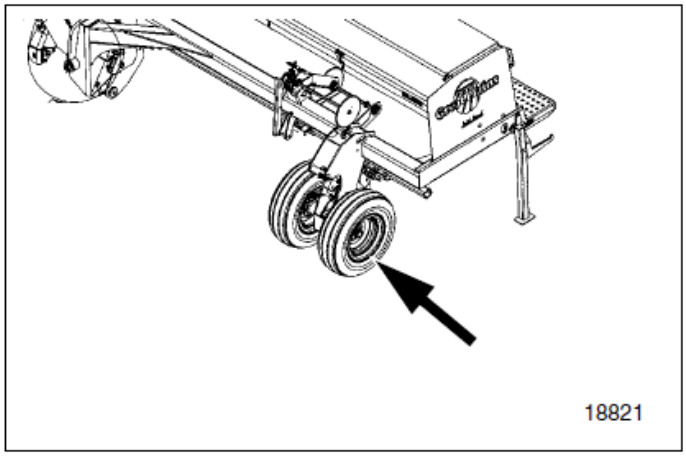
Внимание: Не становитесь на колеса
На рычаге оси транспортного колеса
6 шт.



838-092C

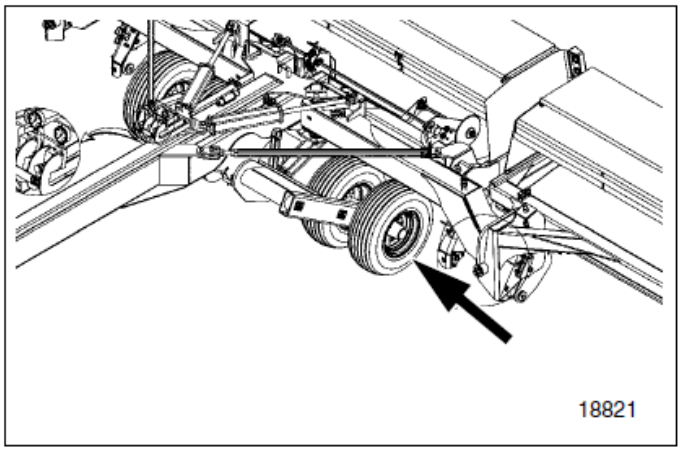


Внимание: Давление в шинах 0,41 МПа
На ободе каждого копирующего колеса
4 шт.



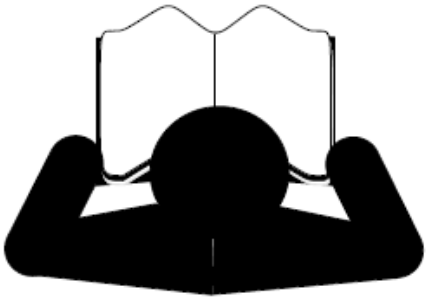
838-426C

Внимание: Давление в шинах 0,41 МПа
На ободе каждого транспортного колеса
4 шт.



Введение

Добро пожаловать в семью владельцев продукции Great Plains. Ваше орудие было тщательно разработано и собрано из высококачественных материалов квалифицированными специалистами. Правильная наладка, техническое обслуживание и безопасное использование помогут Вам с удовольствием использовать эту машину многие годы.



Комплект документов

195-167m Руководство по эксплуатации
195-067p Руководство по запасным частям
195-067b Руководство по нормам высева

Описание устройства

3S-4000HD является прицепной сеялкой. Данная 3-секционная сеялка имеют ширину захвата в 12,2 м. Она имеет прямое дышло и сошники повышенной надежности с двойными дисками. Диски сошника формируют семяложе, а семенные трубки, установленные между дисками, доставляют семена в борозду. Прикатывающие колеса, следующие за дисками сошника, закрывают борозду и контролируют глубину высева. Т-образные рукояти на раме сошника предназначены для регулировки глубины высева. Нормы высева регулируется рукоятью контроля нормы высева и конфигурацией звездочек привода.

3S-4000HD обеспечивает гидравлическое давление на раму сошников. При работе с трактором с гидравлической системой с закрытым центром, постоянное гидравлическое давление обеспечивает равномерное проникание сошников в неровную почву. Гидравлическое давление на сошник регулируется из кабины трактора.

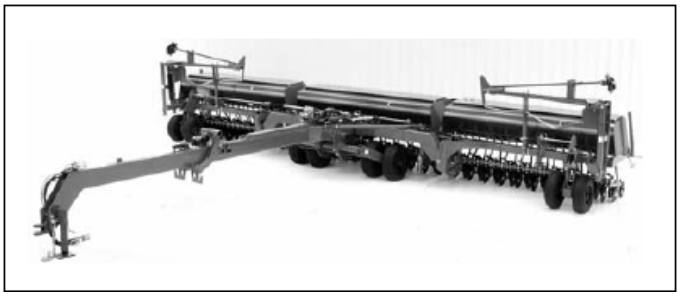


Рис. 1
Сеялка 3S-4000HD

Сфера применения

Данное орудие применяется для высева сельскохозяйственных культур при традиционной или минимальной обработке почвы.

Доступные модели

3S-4000HD:
- 3S-4000HD-4810 (междурядье 24 см)
- 3S-4000HD-6375 (междурядье 19 см)
- 3S-4000HD-7806 (междурядье 15 см)
- 3S-4000HDF-4810 (междурядье 24 см)
- 3S-4000HDF-6375 (междурядье 19 см)
- 3S-4000HDF-7806 (междурядье 15 см)

Как пользоваться руководством

Это руководство предоставит Вам информацию о безопасной сборке, наладке, эксплуатации, устранении неполадок и обслуживании. Прочитайте данное руководство и следуйте приведенным в нем инструкциям.

Приведенная информация является актуальной на момент издания. Она может изменяться для обеспечения более эффективной работы орудия.

Определение терминов

Нижеперечисленные термины постоянно используются в этом руководстве. Правая и левая сторона машины в этом руководстве определяется по ходу движения машины во время работы, если иное не указано.

ВАЖНО !

Абзацы, выделенные в таком формате содержат крайне важную информацию по соответствующей теме.

Прочитайте их и следуйте приведенным в них инструкциям

Примечание: полезная информация по соответствующей теме.

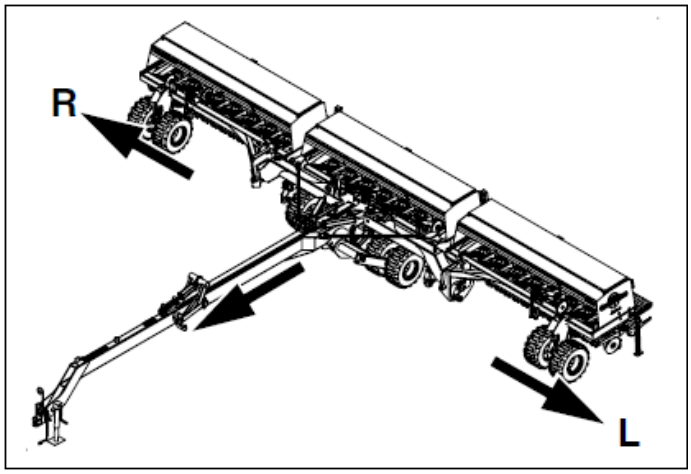


Рис. 2
Правая и левая стороны

Послепродажное обслуживание

Если Вам необходима клиентская поддержка или запасные части, обратитесь к дилеру Great Plains. У них есть квалифицированный персонал, запасные части и оборудование, специально предназначенное для работы с продукцией Great Plains.

См. Рис. 3

Части Вашей машины изготовлены специально для нее и их следует заменять только запасными частями производства Great Plains. Всегда используйте серийный номер и номер модели при заказе запасных частей у дилера Great Plains. Пластинка с серийным номером находится на левом торце рамы сеялки ближе к передней части.

Запишите номер модели и серийный номер вашего орудия здесь для того, чтобы иметь возможность легко ссылаться на них:

Номер модели: _____

Серийный номер: _____

Мы хотим чтобы Вы были довольны Вашей новой машиной. Если Вы не понимаете данное руководство или недовольны сервисом, примите такие меры:

1. Обсудите этот вопрос с менеджером дилерской сети.
2. Если Вы все еще недовольны, обратитесь к владельцу или генеральному менеджеру дилерской сети.

Для более детальной информации обращайтесь по почтовому адресу:

Отдел технической поддержки

Great Plains Mfg. Inc., Service Department,
PO Box 5060
Salina, KS 67402-5060
Gp_web_cs@greatplainsmfg.com

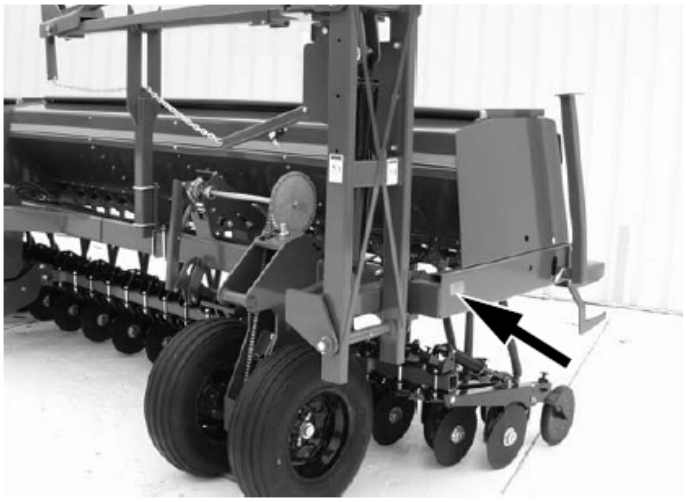
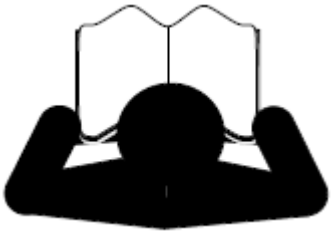


Рис. 3
Пластинка с серийным номером

Подготовка и сборка



Этот раздел поможет Вам подготовить Ваш трактор и сеялку к использованию. Перед эксплуатацией сеялки в поле, необходимо присоединить ее к подходящему трактору, совместимой сеялке, а также произвести наладку сеялки.

Подготовка к сборке

1. Прочитайте и примите к сведению «**Информацию по Технике Безопасности**» на стр. 1
2. Убедитесь, что все рабочие части двигаются свободно, болты надежно затянуты, а усики шплинтов разведены.
3. Убедитесь что все смазочные фитинги установлены и смазаны. См. «**Смазка**» на стр. 99.
4. Убедитесь, что все сигнальные таблички правильно размещены и находятся в хорошем состоянии. В случае необходимости замените поврежденные таблички. См. «**Сигнальные таблички**» на стр. 6.
5. Накачайте шины до необходимого давления и затяните болты до необходимого состояния. См. «**Приложение**» на стр. 99.

Сцепка

ОПАСНО

Вы можете получить серьезную травму или даже погибнуть в результате попадания между трактором, пневматической тележкой и сеялкой. Не стойте между сцепляемыми машинами. Выключите двигатель трактора и поставьте его на стояночный тормоз прежде чем производить установку пальцев сцепного устройства.

ОСТОРОЖНО

Со временем палец сцепного устройства может расшататься, что может привести к аварии. Всегда используйте сцепное устройство с запиранием пальца.

Выбирайте сцепное устройство, совместимое с Вашим трактором (см. стр. 107)

Модель 3S-4000HD имеет 3 вида сцепных устройств:

-Сцепная серьга;

-Сцепная скоба с малым отверстием или

-Сцепная скоба с большим отверстием.

См. Рис. 4 и Рис. 5

1. Отрегулируйте высоту дышла орудия так, чтобы она соответствовала высоте дышла трактора. Установите домкрат на дышло. Поднимите дышло так, чтобы нижнее отверстие серьги было на 45,7 см над землей (при этом сеялка в рабочем положении должна стоять по уровню).

См. Рис. 5

2. Закрепите сцепную серьгу на дышле так, чтобы она соответствовала высоте дышла трактора. Она может быть закреплена в 6 разных позициях. Всегда используйте оба отверстия сцепной серьги для крепления.

Примечание: При сцепке сеялки с другим трактором проверяйте соответствие высоты сцепных устройств. При необходимости отрегулируйте.

3. Закрепите страховочную цепь.

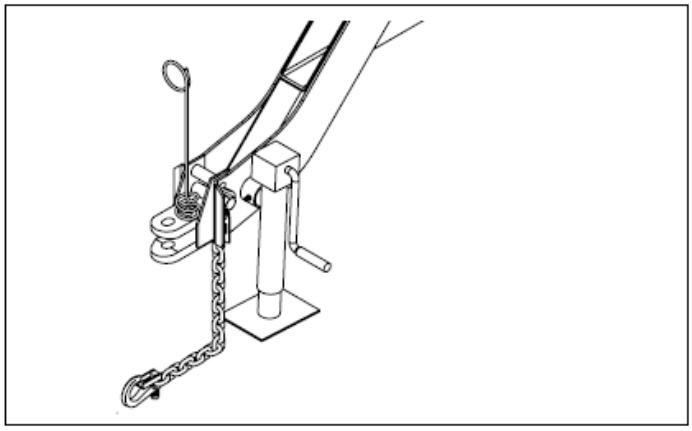


Рис. 4
Домкрат

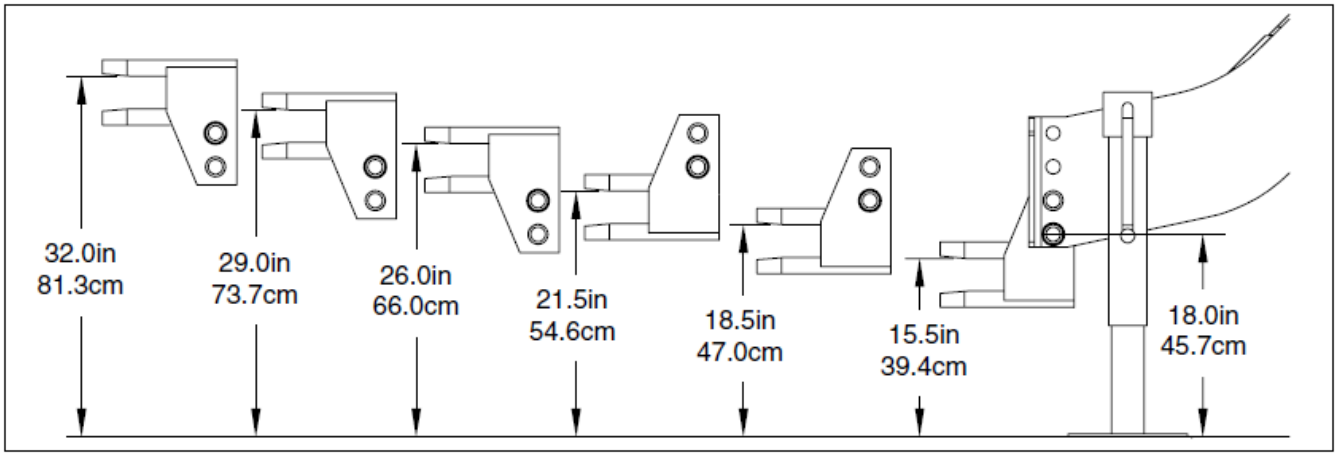


Рис. 5
Регулировка высоты сцепного устройства

См. Рис. 6

Вращая ручку домкрата поднимите его основу. Снимите домкрат. Закрепите его в положении для хранения.

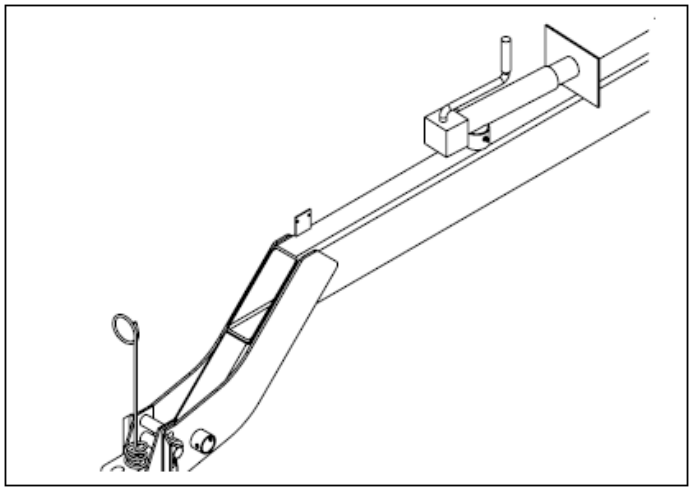


Рис. 6
Домкрат в положении для хранения

Электрические соединения

См. Рис. 7

Подключите электрический кабель к разъему трактора. Если трактор не оборудован соответствующим разъемом – свяжитесь с дилером по поводу его установки.

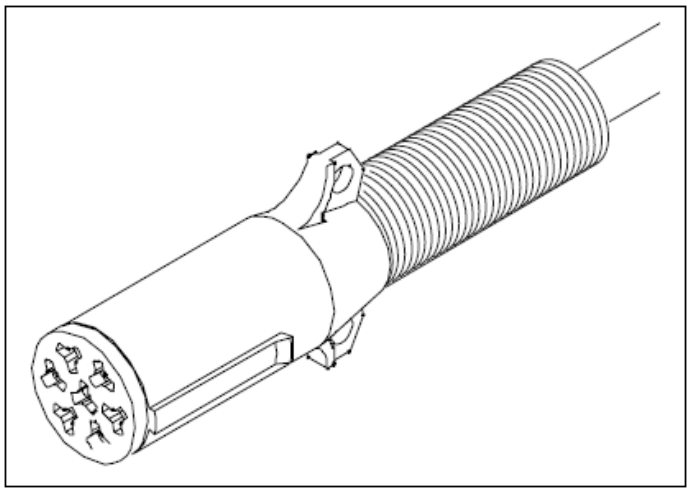


Рис. 7
Кабель

См. Рис. 8

Если сеялка оборудована монитором вращения валов, подключите кабель датчиков к разъему монитора в кабине трактора.

См. **«Монитор вращения валов»** на стр. 109.

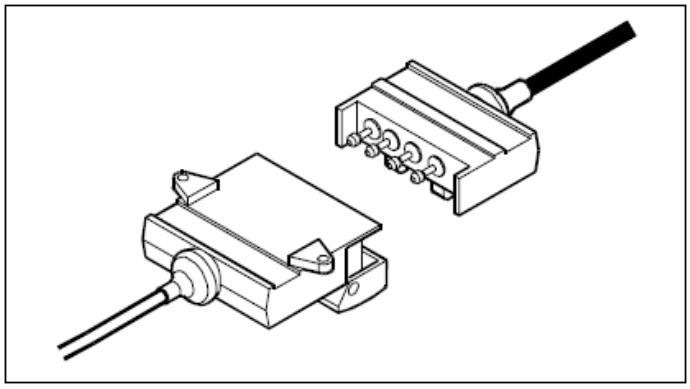


Рис. 8
Разъем монитора вращения валов

См. Рис. 9

Если сеялка оборудована опцией отключения отдельных секций, подключите кабель к разъему в кабине трактора

См. **«Устройство управления отдельными секциями»** на стр. 108.

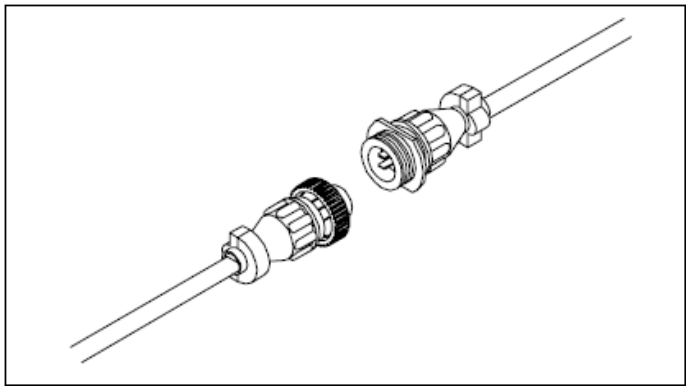
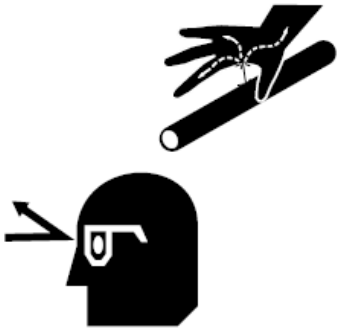


Рис. 9
Разъем устройства управления секциями

Гидравлические соединения

ОСТОРОЖНО

Производить наладку гидравлической системы может только квалифицированный персонал!
Остерегайтесь утечек жидкости под высоким давлением. Она может проникнуть под кожу и причинить серьезную травму. Используйте защитную одежду и защиту органов зрения во время работы с гидравлической системой.



См. Рис. 10

Для того, чтобы различить шланги одного и того же гидравлического контура, см. Пластиковую бирку. Шланг, отмеченный раздвинутым цилиндром, подходит к цокольной части. Шланг, отмеченный сжатым цилиндром, подходит к штоковой части цилиндра.

Гидравлические шланги Great Plains имеют цветовую индикацию для упрощения их подключения к контурам трактора и сеялки.

Цвет	Назначение контура
Красный	Цилиндры поднимания сошников
Голубой	Подъемные цилиндр (в транспортное положение)
Белый	Цилиндры складывания
Оранжевый	Цилиндры маркеров

1. Подсоедините шланги системы подъема цилиндров к контуру, предназначенному для управления гидромотором.
2. Подсоедините шланги подъемной гидросистемы к дистанционному вентилю трактора.
3. Подсоедините шланги гидросистемы складывания к дистанционному вентилю трактора.
4. Подсоедините шланги гидросистемы маркеров к дистанционному вентилю трактора

Примечание: Если трактор имеет всего два дистанционных вентиля, установите двойник для того, чтобы подключить подъемную систему и систему поднимания сошников к одному клапану. См. **«Селекторный гидроклапан»** на стр. 107.

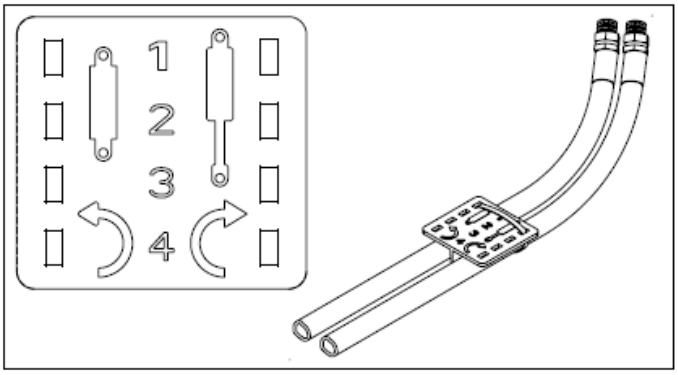


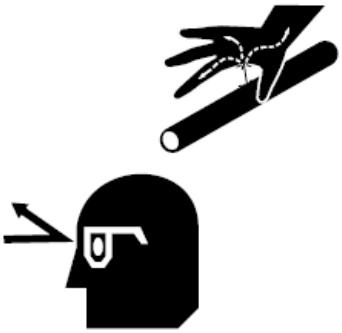
Рис. 10
Пластиковая бирка

ВАЖНО !

Для работы с тракторами с гидросистемой с открытым центром или с тракторами с гидронасосами с постоянным потоком необходимо установить комплект 194-143A.

Прокачка гидросистемы

Для нормальной работы гидросистема должна быть свободна от воздуха. Если гидросистему не прокачать, она будет работать рывками, неравномерно, что может привести к падению боковых секций во время складывания или раскладывания. Если гидросистема не была прокачана на начальном этапе сборки, или если Вы произвели замену части гидросистемы, выполните следующие действия.



ОСТОРОЖНО

Производить наладку гидравлической системы может только квалифицированный персонал!
Остерегайтесь утечек жидкости под высоким давлением. Она может проникнуть под кожу и причинить серьезную травму. Используйте защитную одежду и защиту органов зрения во время работы с гидравлической системой.

ОСТОРОЖНО

Поднятие сошников на разложенной, отцепленной от трактора сеялке приведет к резкому подниманию дышла, что может вызвать серьезные травмы. Убедитесь, что сеялка надежно сцеплена с трактором, а страховочная цепь закреплена перед подниманием сошников и раскладыванием сеялки.

ВАЖНО !

Прокачивайте только с помощью клапанов
JIC
NPT
Никогда не прокачивайте с помощью клапанов
ORB
QD

Убедитесь, что в резервуаре трактора достаточно масла. При необходимости долейте.

Примечание: Для заполнения гидросистемы сеялки необходимо 17 л масла.

Прокачка системы подъема сошников

См. Рис. 11

1. Ознакомьтесь с предупреждениями на стр. 19;
2. Убедитесь, что рамы сошников заблокированы в транспортном положении. См. «Запирание сошников» на стр. 29;
3. Поверните рукоятки на обоих клапанах контроля давления (3) против часовой стрелки до упора, затем поворачивайте их по часовой стрелке, чтобы давление достигло 1000 psi (примерно 3 оборота);
4. Поверните рукоятку обходного клапана (1) по часовой стрелке до упора;
5. Ослабьте фитинги JIC (2) на концах шлангов;
6. Медленно подавайте масло в верхнюю часть клапанов контроля давления, пока масло не появится на ослабленных фитингах шлангов. Затем затяните фитинги.
7. Медленно подавайте масло в нижнюю часть клапанов контроля давления, пока масло не появится на концах оставшихся шлангов. После появления масла, затяните фитинги. Продолжайте подавать масло в нижнюю часть клапанов контроля давления пока не поднимутся все сошники.
8. Переместите транспортные замки сошников в рабочее положение и произведите цикл поднимания/опускания сошников 10 раз. Каждый раз, опуская сошники, задержите рычаг трактора, пока давление в контуре сошников не возрастет до цифры, установленной на контрольных клапанах. :
9. После этого снова установите замки сошников в транспортное положение и заблокируйте сошники.

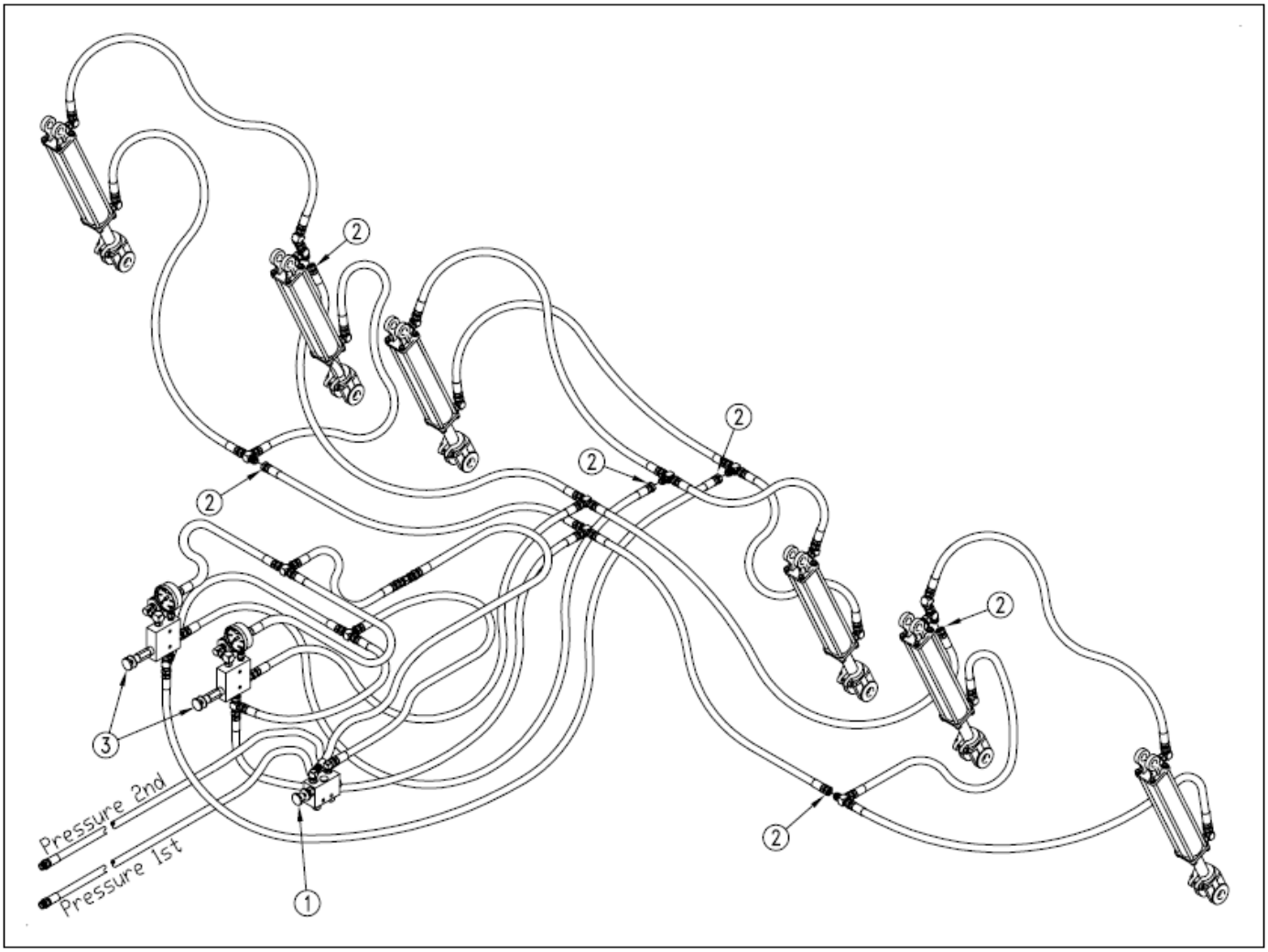


Рис. 11

Прокачка системы подъема сошников

Прокачка складывающей системы

См. Рис. 12

1. Ознакомьтесь с предупреждениями на стр. 19;
2. Полностью разложите сеялку, складывающие цилиндры должны быть полностью раздвинуты. Затем отсоедините штоковый конец цилиндра и поверните цилиндр так, чтобы в раздвинутом состоянии он ни во что не уперся;
3. Ослабьте фитинг JIC шланга штокового конца правого цилиндра складывания(1);
4. Медленно подавайте масло в штоковый конец цилиндров, пока масло не покажется на ослабленном фитинге. Затяните фитинг и полностью задвиньте штоки цилиндров.
5. Затем ослабьте фитинг JIC цокольного конца правого цилиндра складывания (2);
6. Медленно подавайте масло в цокольный конец цилиндров, пока масло не покажется на ослабленном фитинге. Затяните фитинг, несколько раз сдвиньте/раздвиньте цилиндры;
7. Подсоедините цилиндры к сеялке.

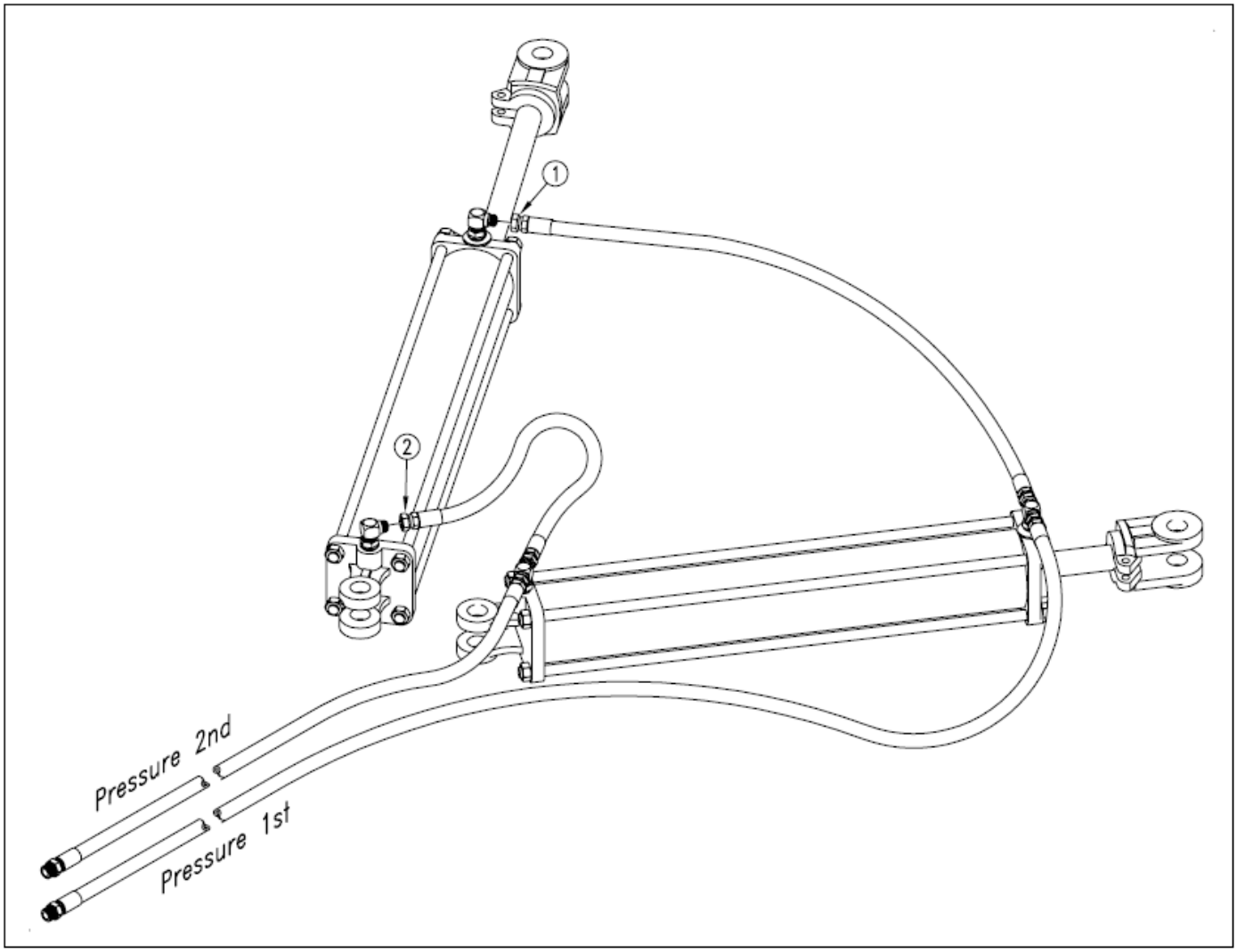


Рис. 12

Прокачка складывающей системы

Прокачка подъемной транспортной системы

См. Рис. 13

1. Ознакомьтесь с предупреждениями на стр. 19;
2. Опустите сеялку в рабочее положение и полностью задвиньте шток подъемного цилиндра бункера по центру дышла. Ослабьте фитинг JIC шланга цокольного конца левого цилиндра и фитинг JIC подъемного цилиндра бункера (1);
3. Медленно подавайте масло в цокольный конец цилиндров подъемной транспортной системы, пока масло не появится на ослабленных фитингах. После того, как масло выступило на одном из фитингов, затяните этот фитинг и продолжайте прокачку, пока масло не выступит на втором фитинге, затем затяните его
4. Полностью раздвиньте цилиндры и заблокируйте их;
5. После установки транспортных замков, ослабьте фитинг штокового конца левого цилиндра подъемной транспортной системы и фитинг штового конца подъемного цилиндра бункера (2);
6. Медленно подавайте масло в штоковый конец цилиндров, пока масло не покажется на ослабленных фитингах. После того, как масло выступило на одном из фитингов, затяните этот фитинг и продолжайте прокачку, пока масло не выступит на втором фитинге, затем затяните его;
7. Полностью раздвиньте подъемные цилиндры, снимите замки. Повторите цикл несколько раз.

ОСТОРОЖНО

В случае отказа гидросистемы сошники могут неожиданно упасть. Всегда устанавливайте замки на выдвинутые штоки подъемных цилиндров перед тем, как производить любые работы под сошниками.

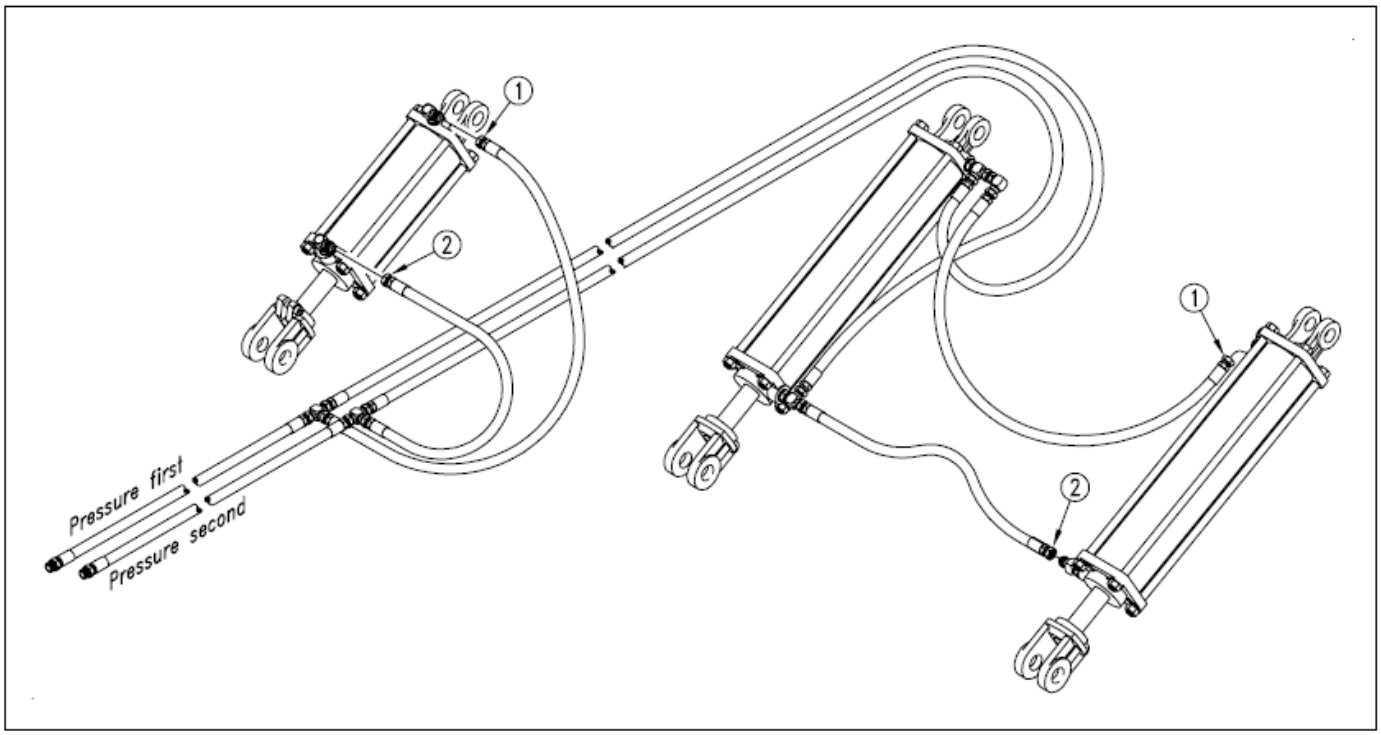


Рис. 13

Прокачка подъемной транспортной системы

Прокачка системы управления маркерами

ВНИМАНИЕ

Удар складывающимся или раскладывающимся маркером может вызвать серьезную травму. В случае отказа гидросистемы маркеры могут неожиданно упасть. Никогда не находитесь вблизи сеялки во время складывания или раскладывания маркеров.

См. Рис. 14

1. Ознакомьтесь с предупреждениями на стр. 19;
2. Разложите маркеры в рабочее положение, ослабьте фитинги JIC (1) на концах шлангов, подходящих к цокольному и штоковому концам цилиндра каждого маркера;
3. Включите нейтральную передачу трактора, затем включите подачу масла, ожидайте, пока оно не появится на конце фитинга. Затем затяните его. Переключите подачу масла в обратное направление, ожидайте, пока масло не выступит на конце второго фитинга. Затяните его;
4. Если у Вас парные маркеры, Повторите процедуру для второго маркера.
5. Несколько раз медленно сложите и разложите маркеры, чтобы вытеснить весь воздух из гидросистемы.

Примечание: при первом складывании и раскладывании маркера убедитесь, что он не защемляет гидравлические шланги.

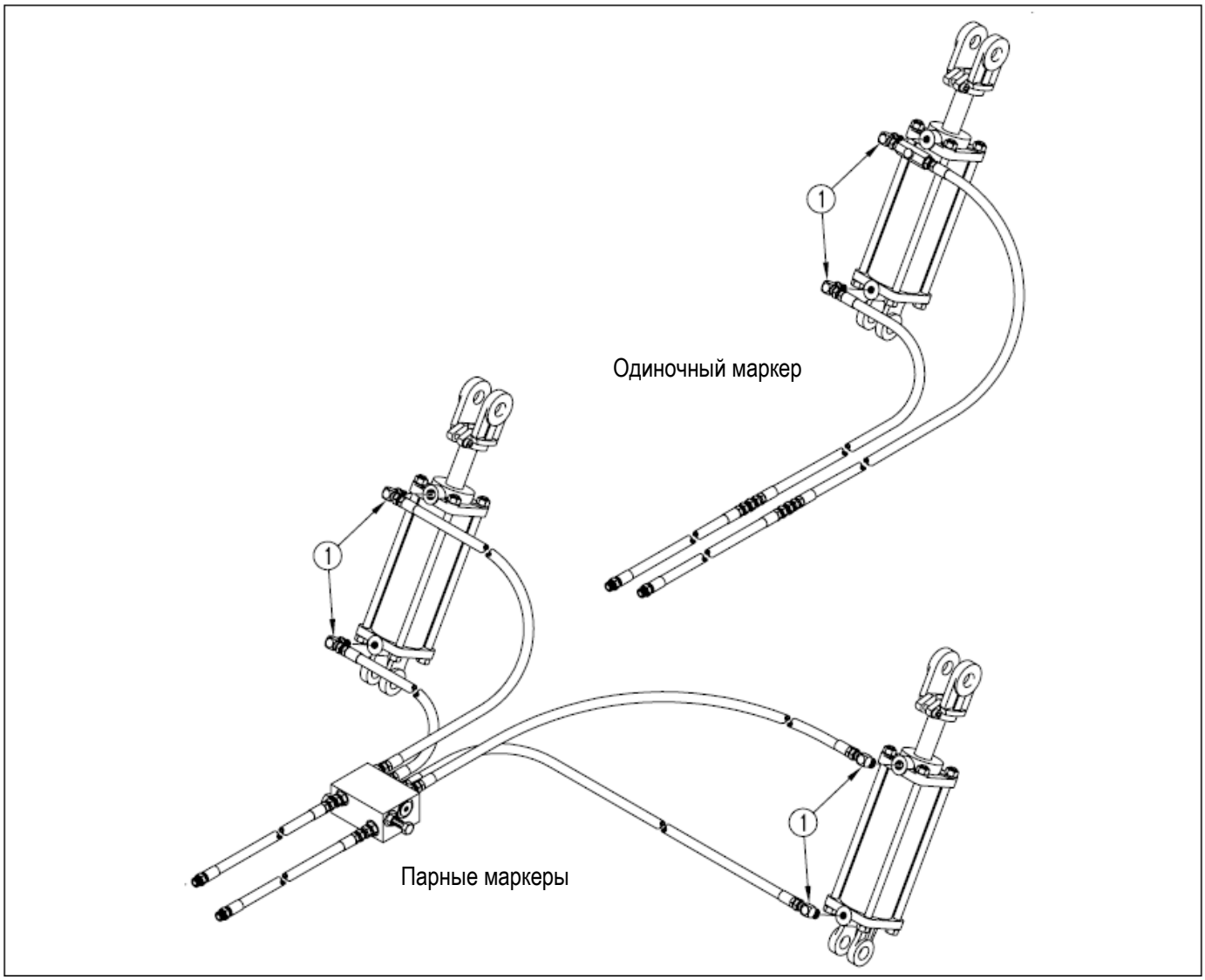


Рис. 14

Прокачка системы управления маркерами

Выравнивание орудия

Перед эксплуатацией следует проконтролировать следующие моменты:

- «Выравнивание рамы центрального бункера» на стр. 89
- «Рамы сошников» на стр. 89
- «Выравнивание боковых секций» на стр. 90
- «Выравнивание вала привода» на стр. 91
- «Натяжение шпренгельных балок» на стр. 93
- «Высота рамы» на стр. 93
- «Расстояние от сошника до рамы» на стр. 94

Установка обходного клапана

См. Рис. 15

Обходной клапан (1) устанавливается в контур гидравлического давления на сошники. Тракторы с гидросистемой с закрытым центром с определением нагрузки используют его для защиты гидросистемы.

Поверните фиксирующий диск (2) против часовой стрелки, это позволит произвести настройку.

Поворачивайте рукоятку настройки (3) против часовой стрелки, чтобы увеличить поток.

Поворачивайте рукоятку настройки (3) по часовой стрелке, чтобы уменьшить поток.

Повернув ее по часовой стрелке до упора Вы полностью заблокируете поток через обходной клапан.

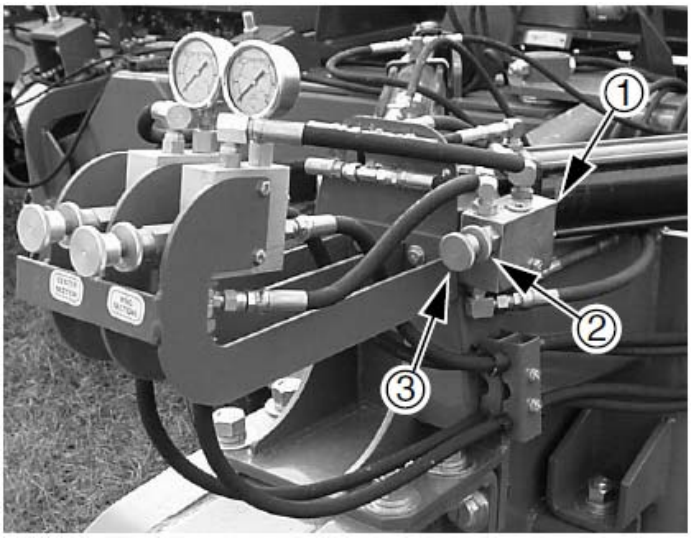


Рис. 15
Обходной клапан

Трактор с гидросистемой с открытым центром

Отверните фиксирующий диск. Перекройте поток через обходной клапан, повернув рукоятку по часовой стрелке до упора. Заверните фиксирующий диск. Всегда эксплуатируйте сеялку с перекрытым потоком через обходной клапан.

Трактор с гидросистемой с закрытым центром с с компенсацией по давлению

Отверните фиксирующий диск. Перекройте поток через обходной клапан, повернув рукоятку по часовой стрелке до упора. Заверните фиксирующий диск. Всегда эксплуатируйте сеялку с перекрытым потоком через обходной клапан.

Трактор с гидросистемой с закрытым центром с чувствительностью к нагрузке или с компенсацией по давлению

ВАЖНО !

Использование трактора с системой определения нагрузки без обходного клапана может повредить трактор.

1. Отверните фиксирующий диск. Заблокируете поток через обходной клапан, повернув рукоятку настройки по часовой стрелке до упора.
2. Увеличьте обороты трактора до половины, затем отрегулируйте клапан потока трактора так, чтобы сошники опускались и поднимались с нормальной скоростью.

Примечание: чем выше скорость опускания/поднимания сошников, тем выше вероятность перегрева масла, преждевременного износа и повреждения трактора.

3. Активируйте гидросистему и опустите сошники. Зафиксируйте рычаг трактора. См. «Опускание и поднимание сошников» на стр. 29.

См. Рис. 15 на стр. 24 и Рис. 16 справа

4. Отверните фиксирующие диски (5) клапанов снижения давления. Отрегулируйте рукоятки (6) клапанов контроля давления контура сошников так, чтобы на манометрах (4) было 2100 psi.
5. Наблюдая за манометрами, медленно поворачивайте рукоятку обходного клапана против часовой стрелки. Когда стрелки манометров начнут опускаться ниже 2100 psi, зафиксируйте рукоятку в этом положении.
6. Отрегулируйте клапаны контроля давления до необходимого давления на сошник, как описано в разделе «Давление на сошник» на стр. 72.

Примечание: чем выше давление срабатывания обходного клапана, тем выше вероятность перегрева масла и выхода трактора из строя. При этом, для нормальной работы сошников, давление срабатывания должно быть не менее чем на 300 psi выше, чем давление на сошники при работе трактора на половинных оборотах.

Несмотря на то, что 2100 psi является хорошей отправной точкой, если Вы постоянно работаете с небольшим давлением на сошники, можно установить давление срабатывания обходного клапана ниже 2100 psi. При работе с высоким давлением на сошники можно отрегулировать давление срабатывания клапана выше 2100 psi.

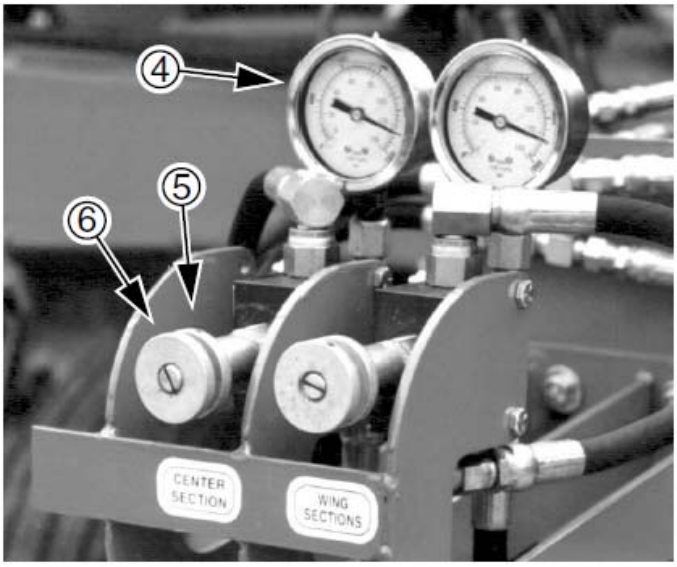


Рис. 16
Давление срабатывания обходного клапана

Установка акрометра

Если акрометр не был установлен дилером, установите цифровой датчик акрометра и консоль, следуя инструкциям в руководстве по эксплуатации акрометра.

Примечание: информция по эксплуатации счетчика имеется как в руководстве по эксплуатации акрометра, так и в данном руководстве.

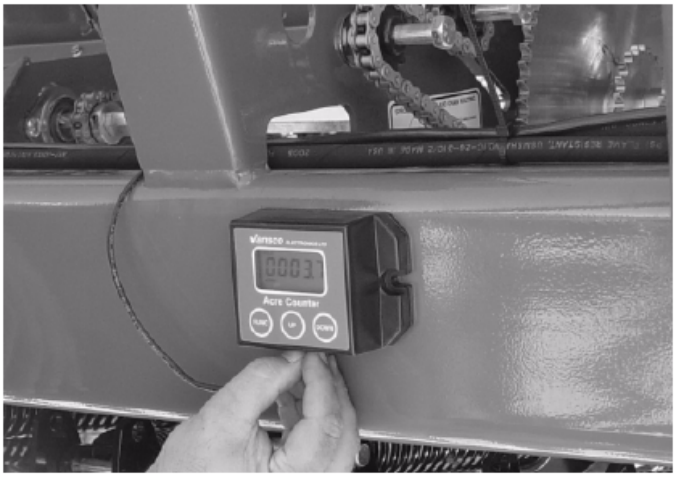


Рис. 17
Размещение консоли акрометра

Установка чистиков

Опциональные чистики устанавливаются клиентом. Для этого:

1. Снимите один или оба диска сошника. Запомните расположение шайб (см. стр. 77)

См. Рис. 18

2. Прижмите крепление чистика (1) к скобе крепления уплотнителя семян (2) на раме сошника. Закрепите его с помощью двух болтов HHCS 3/8-16x1, запорных шайб и гаек.
3. Разместите лезвие чистика за и под крепление (1), зарубкой к правому крылу машины.
   Закрепите его с помощью болта HHCS 3/8-16x1 с круглой головкой и квадратной шейкой, плоской шайбы и гайки.
4. Установите диски сошника.
5. Отрегулируйте чистки, см. «Настройка чистиков» на стр. 77

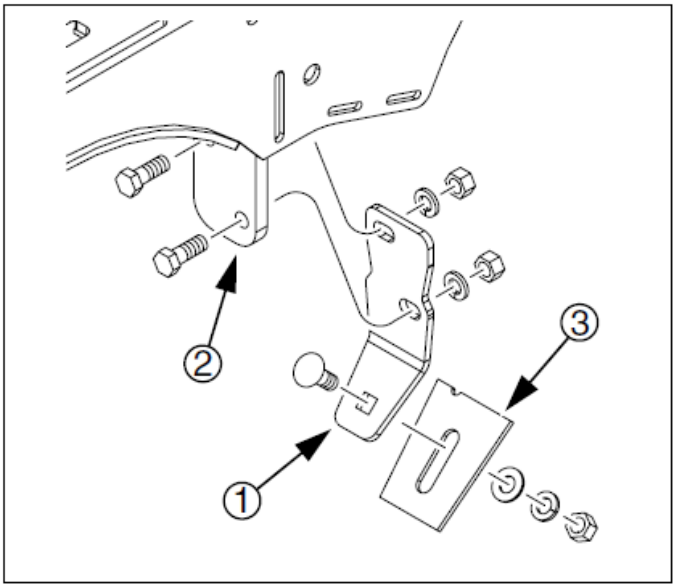


Рис. 18
Установка чистика

Установка маркеров

См. Рис. 19

Маркеры устанавливаются клиентом. Часто длина раскладывания маркера (E) не выставлена. Выровняйте сеялку, как описано в разделе «Выравнивание орудия» на стр. 89, приведите маркеры в рабочее состояние, как описано в разделе «Обслуживание маркеров» на стр. 95.

Сеялка 3S-4000HD симметрична относительно центра, поэтому левая и правая длина раскладывания маркера должна быть одинаковой, как для встречного, так и для концентрического прохода.

Сначала определите изначальную длину маркера:

1. Опустите орудие и сошники в рабочее положение («Опускание и поднимание сошников», стр. 29).
2. Разложите маркер с одной стороны. Протяните орудие несколько метров, чтобы оставить борозду.
3. Измерьте расстояние от борозды до центра боковой секции.
4. Отрегулируйте длину раскладывания маркера (E) так, чтобы борозда была на расстоянии, равном половине (H) ширины орудия от крайнего правого до крайнего левого сошника (S) плюс ширина междурядья (R). См. также «Настройка маркеров» на стр. 80.

Модель	Междурядье (R)	Длина (E)
3S-4000HD-4810	25 см	**622,3 см**
3S-4000HD-6375	19 см	**614,7 см**
3S-4000HD-7806	15 см	**610,9 см**

5. Протяните орудие несколько метров, затем снова измерьте расстояние от борозды до центра боковой секции.
6. Сложите маркер. Разложите и настройте второй маркер.

Примечание: При изменение положения диска маркера (стр. 81), необходима перенастройка длина раскладывания маркера. Также необходима перенастройка в случае перемещения цапфы маркера (стр. 74).

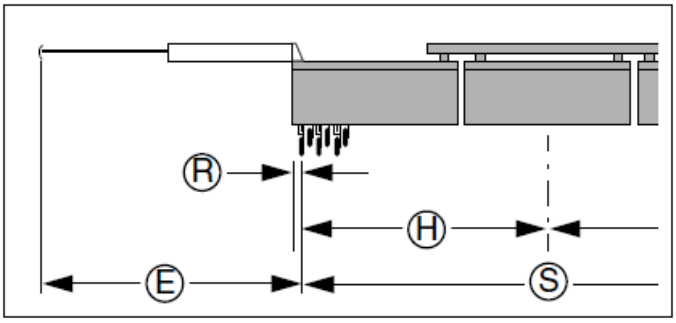


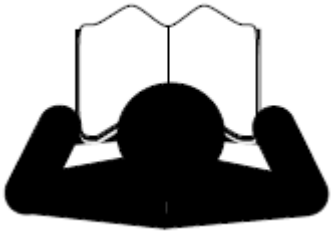
Рис. 19

Длина раскладывания маркера

Инструкции по эксплуатации

Этот раздел содержит информацию по основным способам эксплуатации оборудования. Предполагается, что наладка трактора и рабочего орудия произведена.

Опыт, знание принципа работы и приведенная ниже информация помогут достичь наиболее эффективной работы оборудования и получению навыков его безопасной эксплуатации. Всегда обращайте внимание на безопасность при работе с оборудованием.



Описание устройства

В стандартной комплектации 3S-4000HD управление орудием осуществляется рычагами гидравлической системы из кабины трактора. После опускания сошников включается механическая муфта и приводные колеса обеспечивают вращение валов высевающих аппаратов. Маркеры используют отдельный контур.

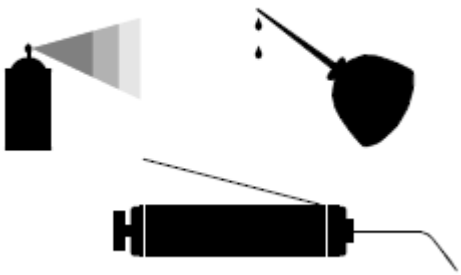
При наличии Опции управления отдельными секциями, сошники поднимаются и опускаются с помощью клапанов с электромагнитным управлением, управляемых контроллером рядов.

Скорость работы высевающих аппаратов пропорциональна скорости движения орудия и регулируется передаточным числом и рукоятками контроля нормы высева (см. Таблицы норм высева).

Глубина высева и закрывание борозды контролируется давлением на сеялку и конфигурацией высевающей секции.

Подготовка к запуску

- Смажьте орудие, как описано в разделе «Смазка», «Обслуживание и смазка» на стр. 87.
- Проверьте давление в шинах, как описано в разделе «Давление в шинах» на стр. 111.
- Осмотрите орудие на предмет наличия изношенных или поврежденных частей, отремонтируйте или замените их перед работой в поле.
- Проверьте все гайки, болты и винты. Затяните болты как описано в пункте «Затяжка болтов» на стр. 112



Опускание и поднимание сошников

ОСТОРОЖНО

Поднятие сошников на разложенной, отцепленной от трактора сеялке приведет к резкому подниманию дышла, что может вызвать серьезные травмы. Убедитесь, что сеялка надежно сцеплена с трактором, а страховочная цепь закреплена перед подниманием сошников и раскладыванием сеялки.

Подрамники сошников управляются выделенным гидравлическим контуром. Они опускаются и поднимаются независимо от основной рамы (которая приводится в движение транспортной подъемной системой)

В опущенном состоянии, сошник может использовать независимую гидросистему для регулировки нагрузки. Для этого, подключите контур поднимания сошников к 1-му гидравлическому контуру трактора, предназначенному для управления гидромотором. На многих трактора 1-й контур предназначен для обеспечения выделенной гидросистемы.

В стандартной модели 3S-4000HD сошники поднимаются и опускаются все вместе, переключением рычага из кабины трактора. В случае наличия опции управления отдельными секциями, каждая секция может подниматься и опускаться независимо, с помощью переключения тумблеров на консоли опции из кабины трактора.

Если установлена опция раздваивания гидропотока, селекторный клапан возле сцепного устройства может переключаться между Поднятием сошников и Поднятием рамы. При работе в поле он должен стоять в положении Поднятия сошников.

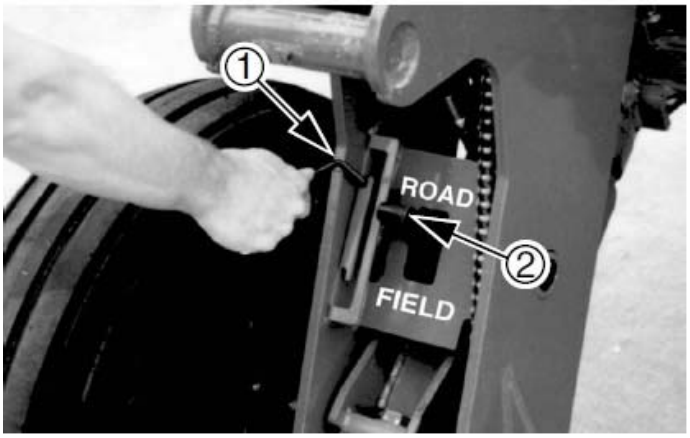


Рис. 20
Запирание сошников

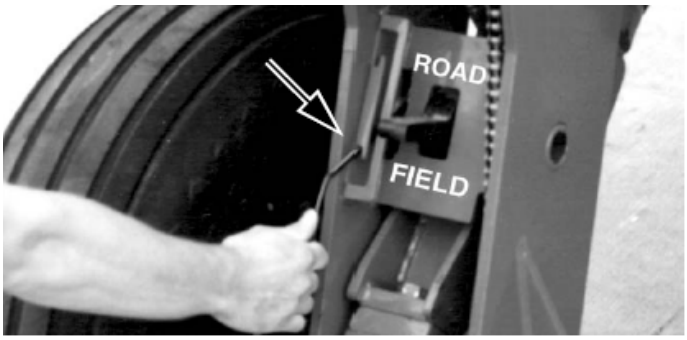


Рис. 21
Отключение запирания сошников

Блокировка сошников

При транспортировке орудия или при работе под ним, необходимо произвести запирание сошников.

См. Рис. 20

Каждая из трех секций имеет красную ручку запирания сошников (1) и индикатор статуса сошников (2).

Примечание: ручки запирания сошников (1) можно перемещать в любое время, однако замки запирания сошников срабатывают только, когда сошники полностью подняты. Каждая секция имеет 2 ручки запирания сошников, всего 6.

Блокировка сошников

1. Переместите рукоять запирания сошников в транспортное положение.
2. Полностью поднимите сошники

Разблокировка сошников

1. Переместите рукоять запирания сошников в рабочее положение.
2. Полностью опустите сошники

Складывание орудия

ОСТОРОЖНО

Опасность защемления – посторонние могут попасть между секциями складываемого орудия и дышлом. Не допускайте посторонних к орудию во время складывания.

1. Разместите трактор и орудие на ровной поверхности. Установите трактор на стояночный тормоз. Учитывайте пространство, необходимое для складывания орудия.
2. Сложите маркеры. См. «Работа маркеров» на стр. 46. Переключите селекторный клапан в позицию Складывание.

См. Рис. 22

3. Перед складыванием необходимо поднять сошники. Переключите рукояти запирания сошников в положение для запирания и полностью поднимите сошники. См. «Опускание и поднимание сошников» на стр. 29.

Примечание: ручки запирания сошников можно перемещать в любое время, однако замки запирания сошников срабатывают только, когда сошники полностью подняты. Каждая секция имеет 2 ручки запирания сошников.

4. Убедитесь, что штоки подъемных цилиндров и цилиндра поднимания бункера полностью задвинуты. (орудие опущено, а сошники подняты).
5. Медленно подавайте масло в штоковые концы цилиндров складывающей системы. Складывайте боковые секции, пока оба приводных колеса боковых секций не коснутся дышла.

Складывание для перевозки будет завершено только после Поднимания орудия в транспортное положение.

6. Позвольте цилиндрам поднимания опуститься в замки.
7. Перед перевозкой проверьте замки гидроцилиндров.

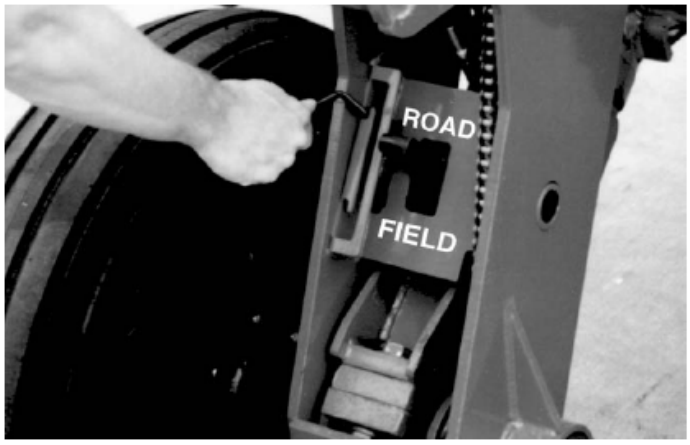


Рис. 22
Запирание сошников для складывания

Поднимание орудия (в транспортное положение)

Подъемная гидравлическая система находится на отдельном гидроконтуре. Основная рама поднимается и опускается независимо от подрамников сошников.

В данную систему входит цилиндр транспортных крюков, который поднимает и удерживает внешние/передние концы боковых секций в сложенном положении.

Обычно поднимание орудия используется только при его складывании. При осуществлении разворота на поле используется система поднимания сошников.

Примечание: если орудие разложено, при поднимании орудия приводные колеса не оторвутся от земли. Боковые секции отклоняются на шарнире и приводные колеса остаются на земле. Поэтому необходимо сначала производить складывание, затем поднимание.

Рис. 23
Поднимание орудия

Транспортное положение

1. Сложите орудие (кроме случаев, когда поднимание выполняется для технического обслуживания или настройки (см. «Складывание» на стр. 30).
2. Если установлена опция раздваивания гидропотока, селекторный клапан возле сцепного устройства необходимо переключить в положение Поднимания орудия (см. «Работа подъемного селекторного клапана» на стр. 47).
3. Подавайте масло в цокольные концы цилиндров поднимания.

См. Рис. 24

4. Подавайте масло пока основная рама полностью не поднимется, транспортные крюки (1) не захватят боковые секции, концы боковых секций не поднимутся над землей, а цилиндр поднимания центрального бункера (2) полностью не раздвинется.

См. рис. 25

5. Оденьте транспортные замки на подъемные цилиндры. Они полностью зафиксируются после расслабления цилиндров в шаге 7.

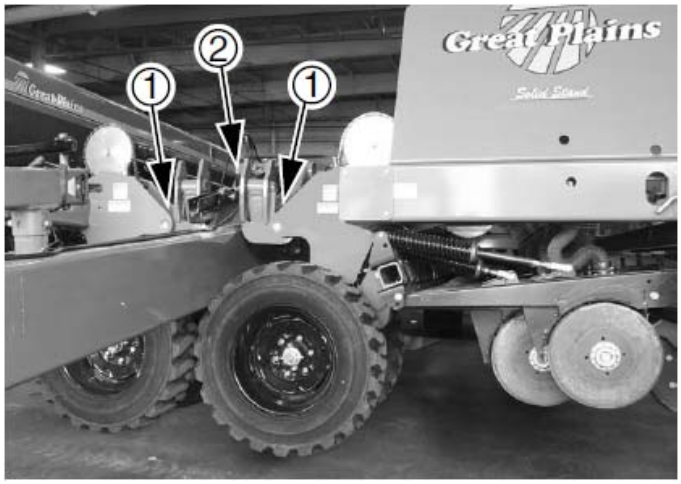


Рис. 24
Поднимание центрального бункера

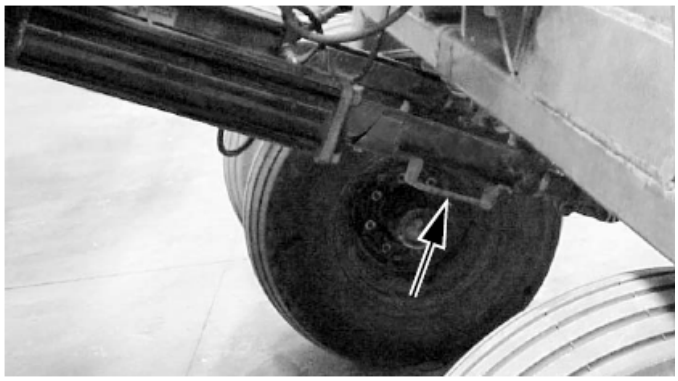


Рис. 25
Транспортный замок цилиндра

См. Рис. 26

6. Поверните скобы замков так, чтобы они находились над штоками подъемных цилиндров и цилиндра поднимания бункера.

Примечание: замки заблокируются, когда цилиндры упрутся в скобы.

7. Медленно измените направление потока в подъемном контуре, пока все три скобы замков не упрутся в концы цилиндров. Отключите подачу масла.

Теперь можно приступать к подготовке к транспортировке орудия. См. «Перевозка» на стр. 33

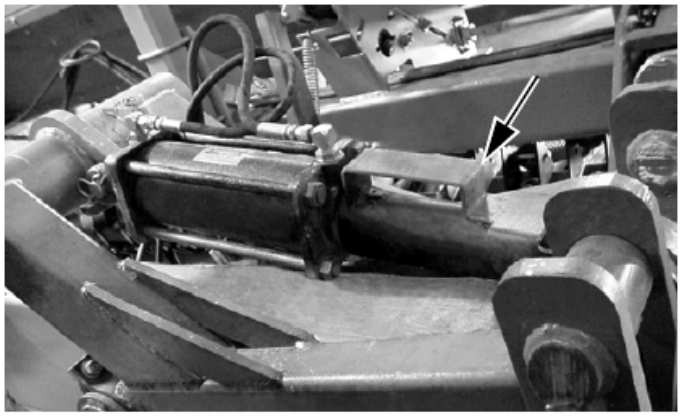


Рис. 26
Замок цилиндра поднимания центрального бункера

Перевозка

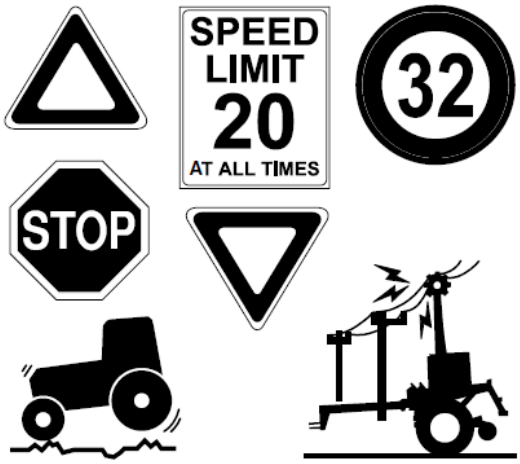
ОСТОРОЖНО

Буксировка сеялки на высокой скорости или трактором с недостаточной массой может привести к потере управления составом. Потеря управления может привести к тяжелым дорожно-транспортным происшествиям, травмам и смерти. Чтобы избежать этой угрозы:

• Не превышайте скорость 30 км/ч.

• Не буксируйте состав, общая масса которого более чем 1.5 раз превышает массу буксирующего транспортного средства.

Используя следующую таблицу, для того, чтобы определить минимальную массу трактора умножайте общую массу орудия на 0,67.



Требования к трактору

Модель	Масса орудия (кг)		
	3S-4000HD-7806	3S-4000HD-6375	3S-4000HD-4810
Стандартная сеялка HD	9858	9450	9042
Для модели HDF прибавьте…	+607	+593	+580
Для модели с одним маркером прибавьте…	+461	+461	+461
Для модели с двумя маркерами прибавьте…	+906	+906	+906
При полной загрузке бункера прибавьте…	+3762	+3762	+3762
Максимальная конфигурация (HDF, парные маркеры, загружена семенами)	15133	14712	14290

Транспортировка сеялки с маркерами

См. Рис. 27

Всегда перевозите маркеры в сложенном состоянии. Убедитесь, что вторая секция маркера опирается на транспортный кронштейн.

Рис. 27
Маркер на транспортном кронштейне

Подготовка к перевозке

Перед транспортировкой сеялки необходимо проконтролировать следующие моменты.

- Буксируйте только трактором необходимых размеров. См. «Характеристики и мощность» на стр. 111.
- Убедитесь, что страховочная цепь закреплена (стр. 15)
- Убедитесь в надежности сцепки (стр. 15) – всегда используйте палец подходящего диаметра (не менее 2,5 см).
- Убедитесь, что сошники подняты и заперты (стр. 29) – заприте сошники в положении для транспортировки.
- Проверьте давление в шинах (стр. 111).
- Убедитесь, что на орудии нет посторонних.
- При перевозке всегда используйте сигнальные огни орудия и трактора.
- Избегайте линий электропередач и других преград (стр. 111). Запомните размеры Вашего орудия в транспортном положении и выбирайте маршрут соответственно.
- Держите дистанцию. Заблаговременно снижайте скорость перед поворотами, особенно если Вы перевозите орудие с полными бункерами.
- Соблюдайте правила дорожного движения.
- Убедитесь, что стояночные кронштейны убраны (стр. 55).
- Убедитесь, что лестницы мостиков подняты.
- Убедитесь, что орудие поднято и зафиксировано (стр. 31). Убедитесь, что сеялка правильно сложена. Оденьте транспортные замки на подъемные цилиндры. Опустите цилиндры на фиксаторы.

Опускание орудия (в транспортное положение)

Опускание орудия необходимо произвести до его раскладывания.

Подъемная гидравлическая система находится на отдельном гидроконтуре. Основная рама поднимается и опускается независимо от подрамников сошников.

В данную систему входит цилиндр транспортных крюков, который поднимает и удерживает внешние/передние концы боковых секций в сложенном положении.

Обычно поднимание орудия используется только при его складывании. При осуществлении разворота на поле используется система поднимания сошников.

Рис. 28
Опускание орудия

Транспортное положение

1. Разместите трактор и орудие на ровной поверхности. Поставьте трактора на стояночный тормоз. Убедитесь, что у Вас достаточно пространства для раскладывания орудия.
2. Если установлена опция раздваивания гидропотока, селекторный клапан возле сцепного устройства необходимо переключить в положение Поднимания орудия (см. «Работа подъемного селекторного клапана» на стр. 47).
3. Медленно раздвиньте все подъемные цилиндры (два на транспортных колесах, 1 на транспортных крюках на дышле). Переключите рычаг гидросистемы в положение Выкл. (не нейтральное).

Рис. 29
Транспортный замок цилиндра

См. Рис. 29

4. Поверните и снимите транспортные замки с подъемных цилиндров.

См. рис. 30

5. Поверните и снимите транспортный замок с цилиндра поднимания центрального бункера.
6. Медленно измените направление потока масла и опустите орудие. Дождитесь, пока все три цилиндра полностью задвинутся, затем прекратите подачу масла.

Теперь можно приступать к раскладыванию орудия.

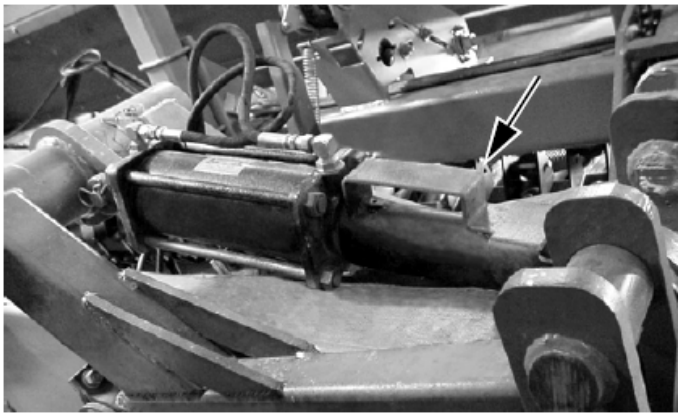


Рис. 30
Цилиндр поднимания центрального бункера

Раскладывание орудия

Перед раскладыванием орудия его необходимо опустить. См. «Опускание орудия в рабочее положение» на стр. 35.

1. Убедитесь, что у Вас достаточно пространства, чтобы разложить орудие.
2. Если у Вас установлены маркеры, переключите селекторный клапан в позицию Складывание (стр. 46).

См. Рис. 31

3. Убедитесь, что сошники все еще подняты и заперты (рукояти в транспортном положении).
4. Медленно подавайте масло в цокольные концы цилиндров складывающей системы. Дождитесь, пока орудие полностью разложится.

Если Вы планируете работу в поле:

5. Переведите рукояти запирания сошников в рабочее положение.
6. Полностью поднимите сошники, чтобы произошла разблокировка сошников.

Примечание: ручки запирания сошников (1) можно перемещать в любое время, однако замки запирания сошников срабатывают только, когда сошники полностью подняты. Каждая секция имеет 2 ручки запирания сошников.

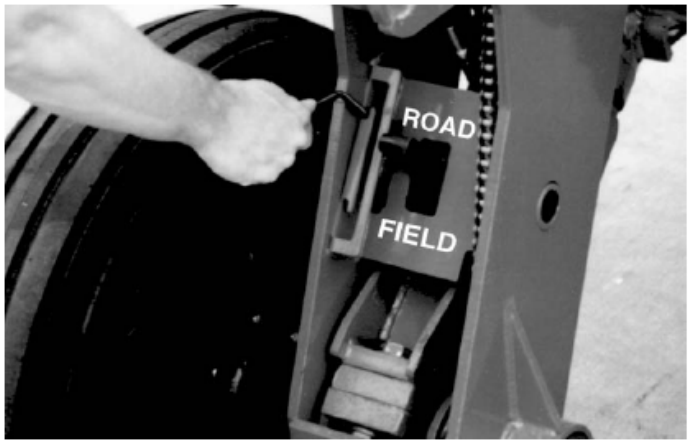


Рис. 31
Разблокировка сошников для раскладывания

Складывание и раскладывание орудия

Складывание в транспортное положение

1. Сложите маркеры (стр. 46).
2. Поднимите сошники (стр. 29).
3. Сложите орудие (стр. 30).
4. Поднимите орудие (стр. 31).

Раскладывание в рабочее положение

1. Опустите орудие (стр. 36).
2. Разложите орудие (стр. 36).
3. Переключите сошники в рабочее положение (стр. 29)

Работа сошников

ОПАСНО

Вы можете получить серьезную травму или погибнуть, если попадете между поднимающимися сошниками и рамой орудия. Всегда глушите трактор и вынимайте ключ из замка зажигания перед обслуживанием сошников. Не допускайте посторонних к орудию во время работы.

Сошники опускаются и поднимаются, используя отдельный гидравлический контур. При работе с активной гидросистемой, на сошники оказывается постоянное давление, что обеспечивает их проникание в почву. При работе с независимой гидросистемой, всегда подключайте шланги поднимания сошников к контуру, предназначенному для управления гидромотором.

Для того, чтобы обеспечить необходимое плавание сошников, гидроконтур сошников должен питаться активной гидросистемой. Активной гидросистеме необходим трактор гидросистемой с закрытым центром или с гидросистемой с компенсацией по давлению, приводимой в действие гидронасосом с объемным регулированием.

Для работы с тракторами с гидросистемой с открытым центром или с гидросистемой с насосом с постоянным объемом, необходимо устнавить переходную систему Great Plains, кат. № 194-143A.

Для получения более детальной информации по поводу настройки сошников, см. «Устранение неполадок» на стр. 83.

ОСТОРОЖНО

Производить наладку гидравлической системы может только квалифицированный персонал!

Остерегайтесь утечек жидкости под высоким давлением. Она может проникнуть под кожу и причинить серьезную травму. Используйте защитную одежду и защиту органов зрения во время работы с гидравлической системой.

Активные гидросистемы

1. Зафиксируйте рычаг гидросистемы в переднем положении для постоянного потока к сошникам.

Тракторы John Deere с кузовом Sound-Gard.

Используйте защелку рычага, кат. № John Deere R52667 для фиксации рычага в переднем положении.

Тракторы John Deere серии 7000.

Поверните фиксирующий селектор клапана чтобы зафиксировать рычаг в переднем положении.

Тракторы John Deere серии 8000.

Установите таймер в режим «продолжительно». Нажмите на рычаг, чтобы сработала защелка.

Тракторы Case-IH Magnum.

Зафиксируйте рычаг в переднем положении. Возможно, понадобится отрегулировать фиксатор на максимум. Не закрепляйте рычаг в переднем положении с помощью пластиковых хомутов.

Другие модели тракторов.

Зафиксируйте рычаг в переднем положении. Возможно, понадобится отрегулировать фиксатор на максимум или использовать механический фиксатор.

См. Рис. 32

2. После того, как Вы зафиксировали рычаг гидросистемы в переднем положении и опустили сошники в рабочее положение, отверните запорный диск (1) и отрегулируйте силу давления на сошники с помощью рукоятки (2). Контролируя показания манометров, выставьте необходимое значение давления на сошники. Один клапан контроля давления контролирует давление на сошники центральной секции, а другой – на сошники боковых секций.

Примечание: поворачивайте рукоятку по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить давление.

3. После регулировки давления заверните фиксирующие диски (1).
4. Вы можете установить давление на сошники центральной секции немного выше, чем на сошники боковых секций, чтобы сделать поправку на повышенную плотность почвы в колее колес трактора. Рекомендованный диапазон давления для высева составляет 1200-1800 psi.

ВАЖНО !

Не устанавливайте давление, при котором приводные колеса оторвутся от земли, это приведет к пропускам в высеве.

5. Для получения более детальной информации по настройке давления на сошник, см. «Прижимная пружина высевающей секции» на стр. 76.

ВАЖНО !

Для работы с тракторами с гидросистемой с определением нагрузки используйте обходной клапан, в противном случае возможно критическое повреждение орудия. См. «Установка обходного клапана» на стр. 24

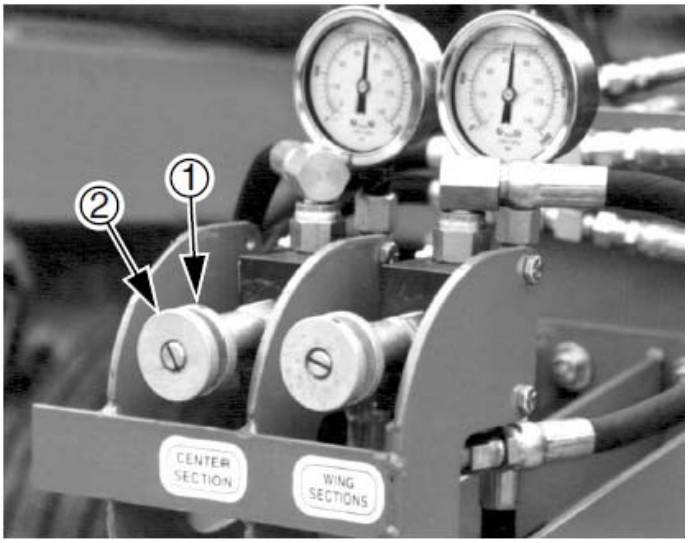


Рис. 32
Клапаны контроля давления

ВАЖНО !

Всегда поднимайте сошники перед разворотом в поле. Никогда не сдавайте назад и не осуществляйте крутых поворотов с опущенными сошниками. Это приведет к их забиванию землей и повредит орудие.

Гидросистемы первоочередного потока

На некоторых тракторах с системой определения нагрузки, контур №1 способен взять на себя почти 100% всего доступного гидропотока. Подключение сошников или маркеров к контуру №1 приведет к неправильному функционированию других контуров системы.

Для одновременного использования маркеров и гидравлического давления на сошники, подключите сошники к контуру №2, а маркеры – к контуру №3.

Неактивные гидросистемы

Для работы с трактором с гидросистемой с открытым центром или с гидронасосом постоянного объема необходимо установить набор Great Plains кат. № 194-143A. После установки набора, следуйте следующим инструкциям.

1. Опустите сошники, нажав на рычаг трактора. Во время регулировки давления на сошники удерживайте рычаг в переднем положении.

См. Рис. 33

2. Удерживая гидравлический рычаг трактора в переднем положении, отверните фиксирующий диск (1) и отрегулируйте давление с помощью рукоятки (2). Контролируя показания манометров, выставьте необходимое значение давления на сошники. Один клапан контроля давления контролирует давление на сошники центральной секции, а другой – на сошники боковых секций.

Примечание: поворачивайте рукоятку по часовой стрелке, чтобы увеличить давление, против часовой стрелки – чтобы снизить давление.

3. После регулировки давления заверните фиксирующие диски (1).
4. После установки давления на сошники, переведите гидравлический рычаг трактора в нейтральное положение. Этим Вы зафиксируете выбранное давление, и рамы сошников останутся в этом положении.

ВАЖНО !

Тракторы с гидросистемой с открытым центром или с гидронасосом постоянного объема не предназначены для долговременной подачи масла к дистанционным клапанам. Фиксирование рычага в переднем положении приведет к перегреву масла и повреждению трактора. Послу установки давления на сошники всегда возвращайте рычаг в нейтральное положение.

Примечание: на некоторых тракторах возможно слабое повышение показателя манометра после возвращения рычага в нейтральное положение. Это вызвано обратным давлением на цилиндры сошников и не имеет практического значения. Реальное давление на сошники остается на том уровне, который был выставлен, когда Вы удерживали гидравлический рычаг трактора в переднем положении. Вы можете убедиться в этом, вновь передвинув рычаг в переднее положение.

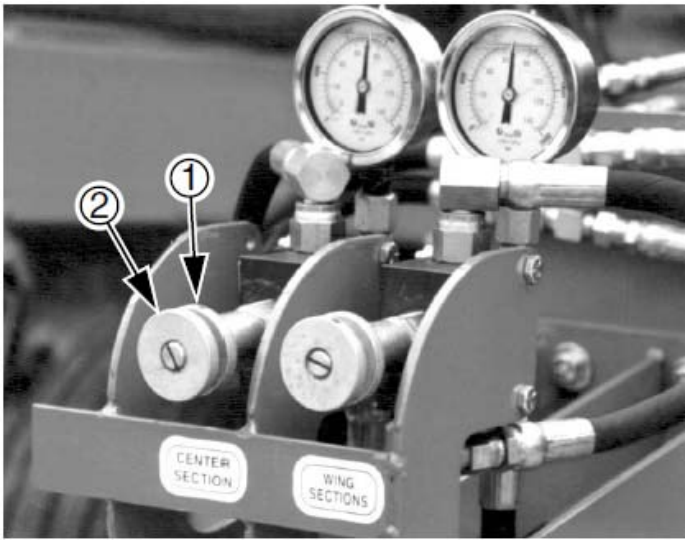


Рис. 32
Клапаны контроля давления

Во время работы:

• Каждый раз при опускании сошников несколько секунд удерживайте гидравлический рычаг трактора в переднем положении для того, чтобы подать давление в контур, затем переведите его в нейтральное положение. Трактор и орудие при этом должны стоять на ровной поверхности.

• Каждый раз, приближаясь к неровной земле, если Вы хотите обеспечить равномерное проникание сошников в землю, передвиньте гидравлический рычаг вперед. После того, как Вы вернетесь на ровную поверхность, верните рычаг в нейтральное положение. Не включайте рычаг более, чем на 20 секунд, и не чаще, чем один раз в 2 минуты. Всегда переключайте рычаг в нейтральное положение только на ровной поверхности. Вы в любой момент можете вновь активировать рычаг, чтобы восстановить давление в системе.

• Всегда поднимайте сошники перед осуществлением разворота. Никогда не двигайтесь задним ходом с опущенными сошниками. Это приведет к забиванию сошников землей и повредит орудие.

Загрузка семян

Семена можно загружать в поле, или перед перевозкой. Вес орудия, полностью загруженного семенами, может возрасти на 3762 кг. Прибавляйте этот вес к весу орудия при расчете буксировочной массы.

Перед загрузкой семян необходимо произвести сцепку орудия с трактором. Центральная рама может быть поднята или опущена. Опустив сеялку, вы уменьшите высоту мостиков, что облегчит ручную загрузку орудия. Если орудие оборудовано лестницами, опустите их.

Загрузка основного бункера

1. Убедитесь, что лотки высевающих аппаратов настроены на размер используемых семян, и не установлены на выгрузку. См. «Регулировка лотка высевающего аппарата» на стр. 60. Если загрузка производится до перевозки орудия на поле, установите их в положение 1 (для самых мелких семян).
2. Установите или удалите опциональные заглушки рядов, в зависимости от необходимой конфигурации рядов. См. «Заглушка семенной трубки» на стр. 109.
3. Если загрузка производится до транспортировки орудия на поле, а калибровка все еще не была проведена, установите рукояти контроля нормы высева на 0. При рукояти контроля нормы высева на 0, и при установке лотков высевающих аппаратов утечка семян исключена.
4. В модели HDF (с функцией внесения удобрений):
   - Убедитесь, что разделители бункеров установлены необходимым образом. См. «Выпуклый разделитель бункера» на стр. 108.
   - Убедитесь, что конфигурация бункера для удобрений соответствует желаемой. См. «Функция внесения удобрений» на стр. 42.
   - Если высев производится только из переднего отделения, перекиньте заслонку назад, чтобы семена не пересыпались в отделение для удобрений. См. «Функция внесения удобрений» на стр. 42.
5. Примите необходимые меры предосторожности, если Вы высеваете химически обработанные семена.
6. Равномерно загрузите семена в бункеры.
7. Снимите цепи приводного вала бункера мелких семян, чтобы уменьшить износ.

Загрузка бункера для мелких семян

1. Если загрузка производится до транспортировки орудия на поле, а калибровка все еще не была проведена, установите рукояти контроля нормы высева на 0.
2. Примите необходимые меры предосторожности, если Вы высеваете химически обработанные семена.
3. Равномерно загрузите семена в бункеры.
4. Снимите цепи приводного вала основного бункера, чтобы уменьшить износ.

Исходная глубина высева

См. Рис. 34

1. Отрегулируйте глубину высева, выставив высоту прикатывающих колес (1). Для этого сначала приподнимите сошник, затем оттяните и передвиньте Т-образную рукоятку (2) в верхней части сошника. Отрегулируйте высоту прикатывающих колес на всех секциях одинаково. Глубина высева регулируется с шагом 6,4 мм на один паз смещения Т-образные рукоятки.

- Для уменьшения глубины высева, сдвигайте рукоять вперед (F).
- Для увеличения глубины высева сдвигайте рукоять назад (B).

2. Во время высева:

- Всегда поднимайте сошники перед осуществлением разворота. Никогда не двигайтесь задним ходом с опущенными сошниками. Это приведет к забиванию сошников землей и повредит орудие.
- Периодически проверяйте сошники и трубки на предмет забивания.

Для получения информации по настройке сошников см. «Настройка высевающей секции» на стр. 75, а также «Устранение неполадок» на стр. 83.

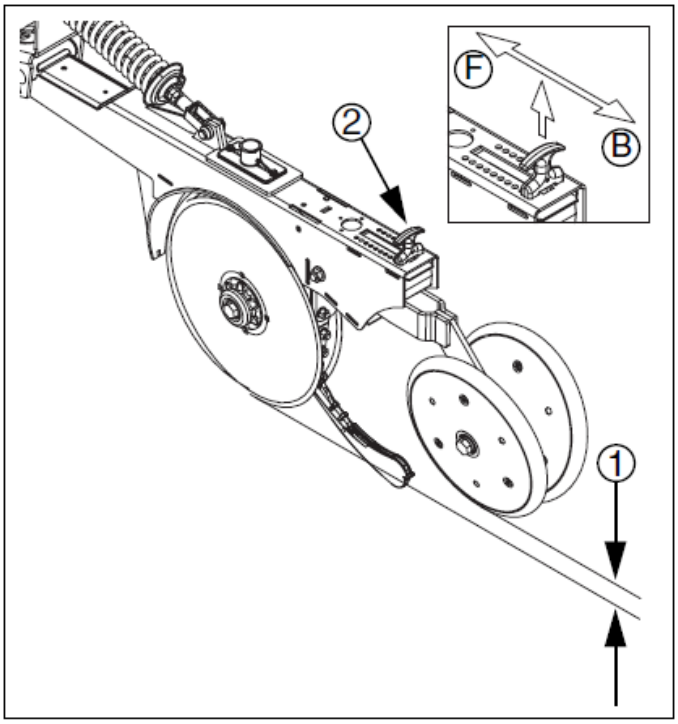


Рис. 34
Исходная глубина высева

Функция внесения удобрений

Модель 3S-4000HDF оборудована отделением для удобрений, и способна либо высевать только семена, либо производить одновременно высев семян и внесение удобрений.

Используйте только сухие гранулированные удобрения.

Высев и внесение удобрений

1. Очистьте отделение для удобрений от семян и грязи. См. «Очистка бункера для удобрений» на стр. 97.

См. Рис. 35

2. Отрегулируйте перегородки между отделениями бункера.
   Стандартная перегородка делит бункер на:
   60% для семян; 40% для удобрений, или;
   100% для семян.
   Опциональная перегородка делит бункер на:
   68% для семян; 32% для удобрений;
   55% для семян; 45% для удобрений, или;
   100% для семян.

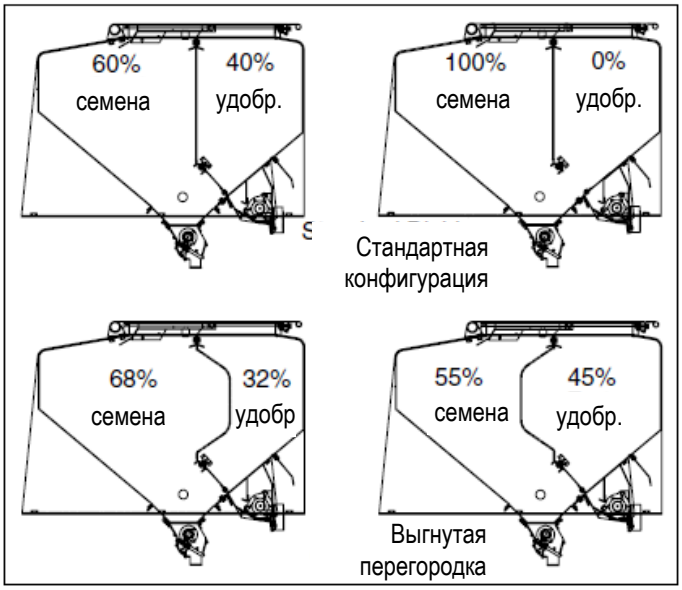


Рис. 35
Перегородка бункера

Разделение бункера

	Отделения		Общий объем	
	Семена	Удобр.	Семена	Удобр.
Нет	100%	0%	4567 л	0 л
Стандарт	60%	40%	2740 л	1827 л
Перегородка вогнута назад	68%	32%	3106 л	1461 л
Перегородка вогнута вперед	55%	45%	2512 л	2055 л

Удаление разделителя бункера

См. Рис. 36

1. Снимите болты 5/16 (1) и гайки с фланцем (2) из пластинок (3) с каждого конца бункера (в 2 местах).
2. Удалите болты 5/16 (4) и гайки (5) из скобок шарниров крышки бункера (6) (в 3 местах).
3. Ослабьте, но не вынимайте болты ¼ (7) и гайки, которые скрепляют уголки крышки бункера (8) и пластиковую перегородку (9)
4. Снимите крышку бункера (8). Выньте перегородки (9) из бункера. Установите стандартные или выгнутые перегородки.
5. Снова установите крышку.

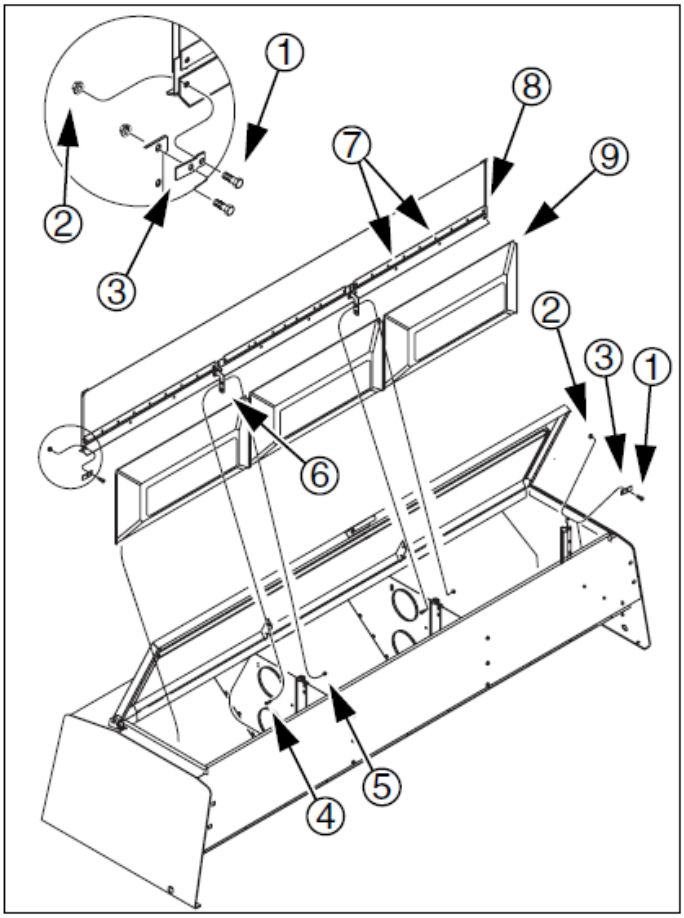


Рис. 36
Удаление разделителя бункера

См. Рис. 37

6. Убедитесь, что крышка закрыта и семена и удобрения не могут перемещаться между отделениями.

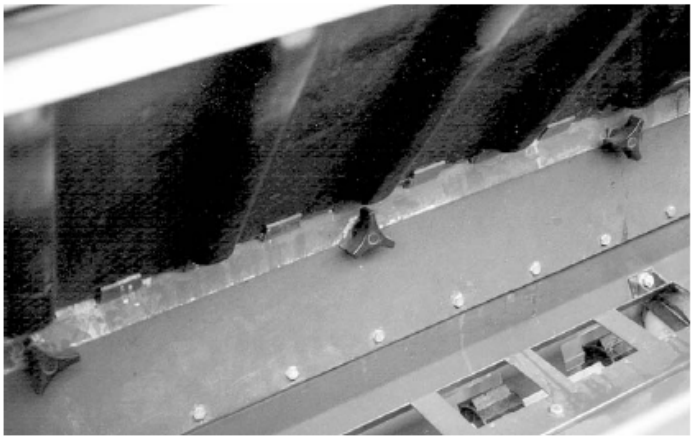


Рис. 37
Крышка отделений закрыта

См. Рис. 38

7. Убедитесь, что разгрузочный лоток бункера для удобрений (1) надежно закрыт. Закройте все защелки лотков перед загрузкой удобрений.

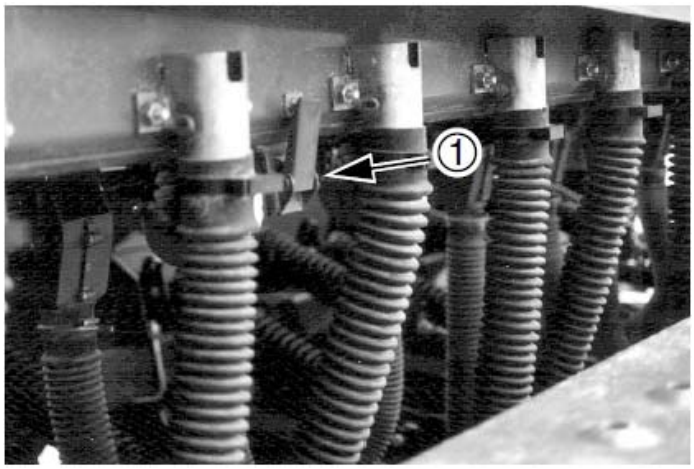


Рис. 38
Защелка разгрузочного лотка

См. Рис. 39

8. Откройте крышку главного бункера.
9. Поднимите крышку отделения для удобрений и откиньте ее на крышку бункера. Она служит для того, чтобы удобрения не попадали в отделение для семян.
10. Загрузите отделение для удобрений.
11. Откалибруйте норму внесения удобрений, см. «Калибровка нормы внесения удобрений» на стр. 67.

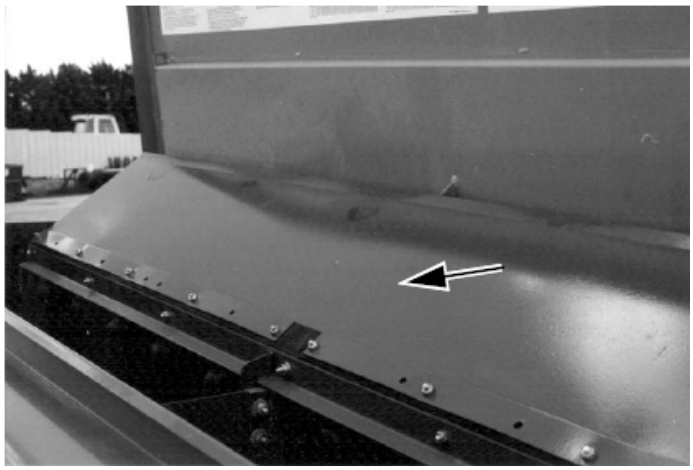


Рис. 39
Крышка отделения для удобрений открыта

Высев из двух отделений

1. Очистьте бункеры. См. «Очистка высевающих аппаратов главного бункера» на стр. 96 и «Очистка бункера для удобрений» на стр. 97.

См. Рис. 40

2. Откройте крышку перегородки между отделениями. Для этого, ослабьте рукоятки (1). Ослабьте их так, чтобы можно было отвернуть изогнутые пластинки.
3. После этого, снимите виниловую защиту от росы (не показана на рисунке) и откиньте крышку (2) назад, на отверстия аппаратов внесения удобрений (3).

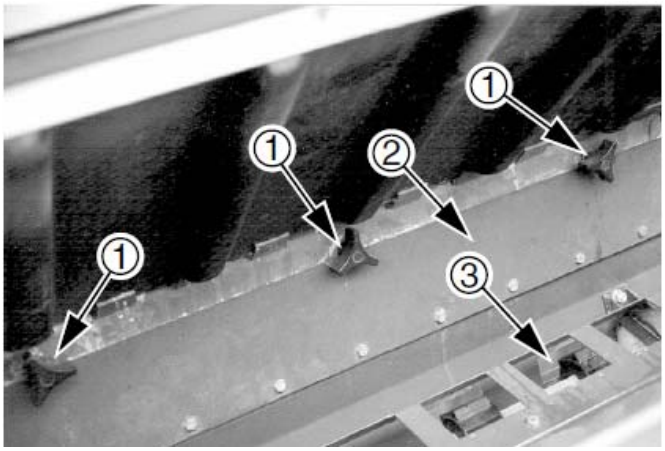


Рис. 40
Крышка открыта

См. Рис. 41

4. После этого опустите виниловую защиту от росы (4) на крышку, чтобы прижать ее.
5. Снимите все три приводных цепи аппаратов внесения удобрений, чтобы избежать чрезмерного их износа. См. «Выбор передаточного числа привода» на стр. 65.

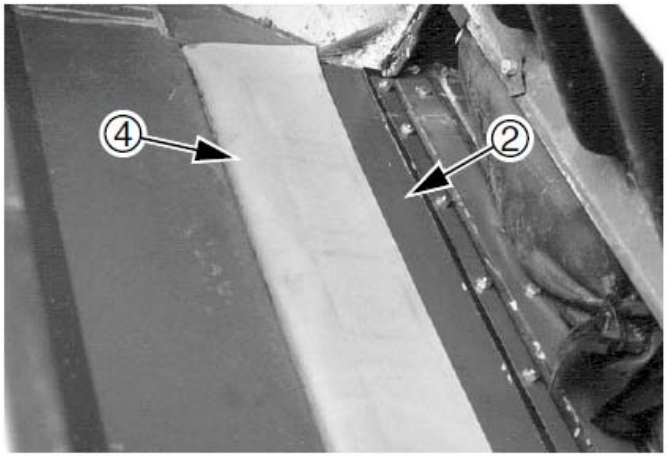


Рис. 41
Крышка прижата

Работа маркеров

Опциональные маркеры оборудованы двойным селекторным клапаном, расположенным на дышле возле сцепного устройства, и предназначенным для того, чтобы совместить контур складывания и контур маркеров. При работе с трактором с 2-мя выходами гидросистемы, над ним устанавливается второй селекторный клапан (для подъемных контуров).

См. Рис. 42

После того, как орудие разложено, переключите селекторный клапан с положение «складывание» (1) в положение для работы маркеров (2). Перед эксплуатацией маркеров убедитесь, что они прокачаны как описано в разделе «Установка маркеров» на стр. 27.

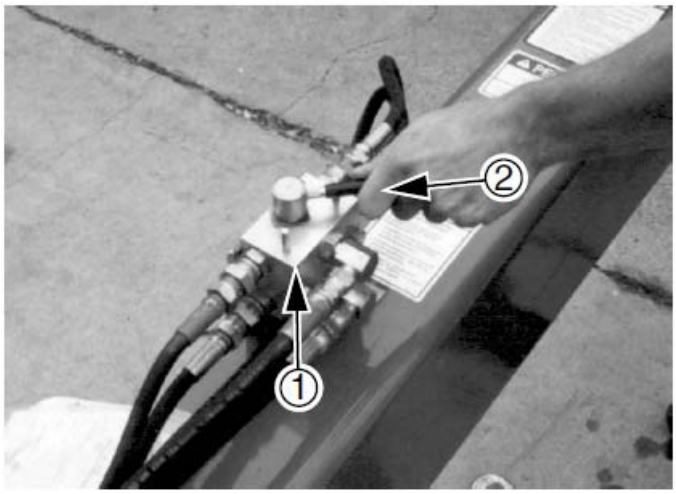


Рис. 42
Селекторный клапан

Работа с одним маркером

Для работы с одним маркером, активируйте рычаг в кабине трактора.

Маркер оборудован игольчатым клапаном для контроля скорости складывания маркера. Складывание маркера с чрезмерной скоростью может повредить его, поэтому отрегулируйте его так, как описано в разделе «Скорость маркера» на стр. 82.

Работа с двумя маркерами

Парные маркеры оснащены автоматическим клапаном последовательности, который контролирует последовательность раскладывания. Начиная с фазы, когда оба маркера подняты, их 4:

- Активируйте рычаг: правый маркер опускается, левый остается вверху.
- Измените направление потока: правый маркер поднимается, левый остается вверху.
- Активируйте рычаг: левый маркер опускается, правый остается вверху.
- Измените направление потока: левый маркер поднимается, правый остается вверху.

Далее фазы повторяются.

Скорость складывания парных маркеров регулируется болтами на корпусе клапана последовательности. Отрегулируйте скорость, как описано на стр. 80.

Работа подъемного селекторного клапана

Для работы с тракторами с двумя удаленными контурами необходима установка селекторного гидроклапана, который разделяет контур трактора на два: подъемный контур и контур поднимания сошников. Селекторный клапан имеет кат. № 194-122A.

Если на орудии не установлены маркеры, селекторный клапан устанавливается на клапанную пластину, расположенную на дышле. Если же маркеры установлены, селекторный клапан устанавливается на клапан маркеров на дополнительную пластину.

См. Рис. 43, на котором показан селекторный клапан, установленный на орудии без маркеров

Рукоять клапана имеет два положения: переднее (поднимание орудия (1)) и заднее (поднимание сошников (2)).

Примечание: не полагайтесь на запирающее действие клапана, используйте транспортные замки.

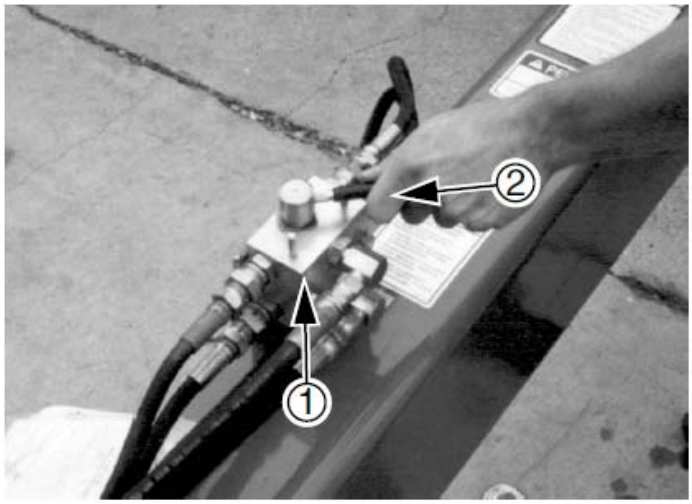


Рис. 43
Селекторный клапан подъемной системы

Управление отдельными секциями

См. Рис. 44

Опциональный контроллер управления секциями позволяет независимо поднимать и опускать сошники одной секции орудия. Модуль контроля рядов в кабине трактора управляет клапанами с электромагнитным управлением, которые поднимают и опускают сошники отдельной секции орудия (или всех секций). Механические муфты каждой секции прекращают высев при поднимании сошников.

Для того, чтобы поднять или опустить сошники всех секций сразу, переключите тумблер питания (1) влево, после чего загорится индикатор питания поднимания всех сошников (2). Поднимайте или опускайте сошники с помощью тумблера Поднять все сошники / Опустить все сошники (3), расположенного под индикатором.

Для того, чтобы поднять или опустить сошники отдельной секции, переключите тумблер питания (1) вправо, после чего загорится индикатор питания поднимания отдельных сошников (4). Поднимайте или опускайте сошники отдельных секций с помощью тумблеров Вверх / Вниз (5), которые находятся под индикатором.

Примечание: Переключите тумблер питания в центральное положение (ВЫКЛ) после выключения трактора.

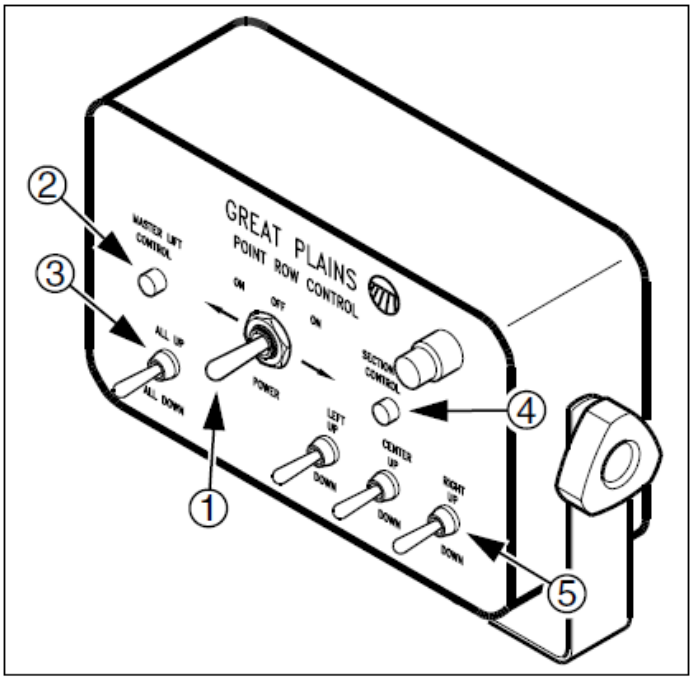


Рис. 44
Контроллер управления секциями

Работа монитора вращения валов

Опциональный монитор вращения валов подает сигнал тревоги в случае, если один из валов привода высевающих аппаратов прекращает вращение более чем на 30 секунд.

См. Рис. 45

Включите монитор, переключив тумблер питания (1) в положение ВКЛ. Если валы вращаются, все три индикаторы загорятся, а звукового сигнала не последует.

Если один из валов прекратит вращаться более чем на 30 секунд, монитор подаст звуковой сигнал, а индикатор, соответствующий этому валу начнет мигать.

Примечание: задержка в подаче сигнала тревоги в 30 сек существует для того, чтобы избежать подачи сигнала тревоги при осуществлении разворота в конце поля.

Примечание: если Вы слышите сигнал, имейте в виду, что уже 30 секунд данная секция не высевает. Если причиной этому является слабое давление в шине приводного колеса, или приподнимание колеса над землей, то вероятно норма высева перед этим постепенно снижалась.

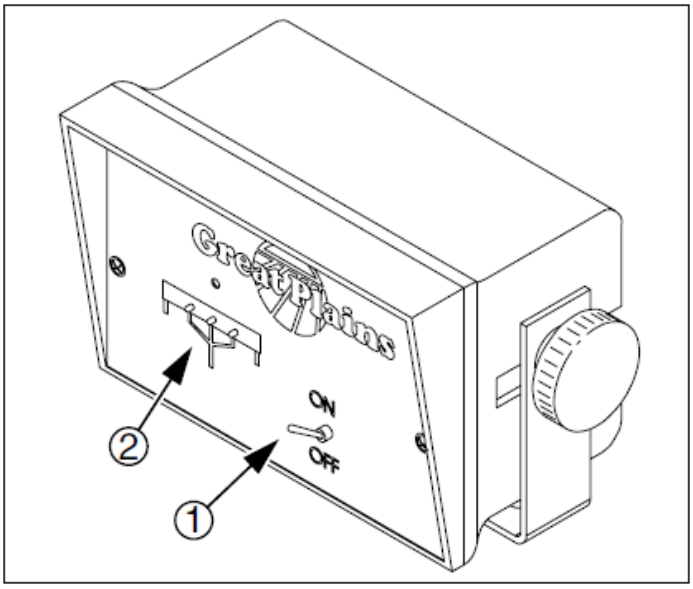


Рис. 45
Монитор вращения валов

Работа цифрового акрометра

Электронный акрометр на батарейках входит в стандартную комплектацию сеялки 3S-4000HD. Дисплей устанавливается на орудии, как правило на передней поверхности основной рамы, возле левого приводного колеса.

Акрометр считает и выводит на экран площадь поля в акрах и общую обработанную площадь в акрах.

Акрометр считает обороты приводного вала сразу после муфты. Поднимание сошников приостанавливает работу счетчика.

Счетчик работает в двух режимах:

- В **спящем режиме** дисплей (1) пуст, а счетчик считает количество акров. Дисплей входит в спящий режим, если Вы не нажимали ни одной кнопки в течение 15 сек. Если установлен пароль, его нужно будет ввести, чтобы изменить защищенные значения функций.
- В **активном режиме** дисплей включен, и оператор может вводить данные. Для того, чтобы войти в активный режим, нажмите кнопку FUNC (2). Нажимая на кнопку FUNC выбирайте доступные функции. Иконки над цифрами указывают, какая функция выбрана.

ПОЛЕ	Площадь поля	(не защищена)
ВСЕГО	Общая площадь	(защищается паролем)
ИМПУЛЬС	Импульсов на милю	(защищается паролем)
ШИРИНА	Ширина захвата	(защищается паролем)
ПАРОЛЬ	Пароль	(включить, ввести, изменить, отключить)

Значения вводятся нажатием кнопок ВВЕРХ (3) или ВНИЗ (4). Удерживая кнопку, Вы увеличиваете или уменьшаете значение. Долгое удерживание увеличивает скорость изменения значения. Одновременное нажатие обеих кнопок обнуляет некоторые значения.

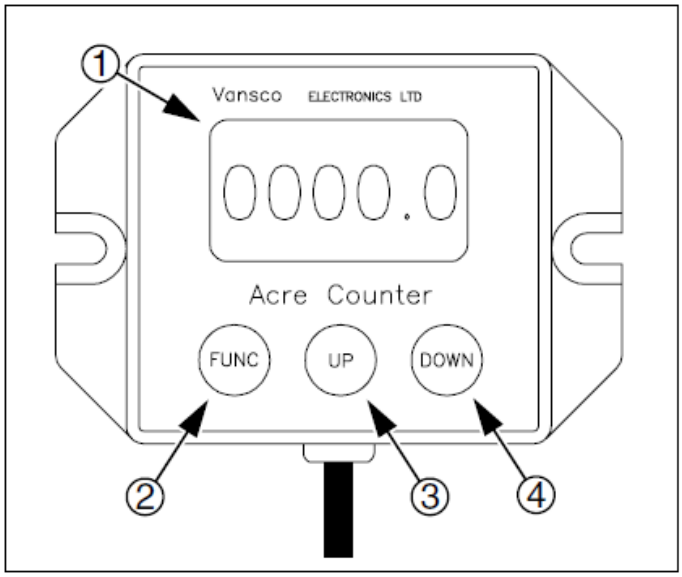


Рис. 46
Консоль акрометра

Счетчик площади поля

См. Рис. 47

Нажимайте кнопку FUNC до тех пор, пока не появится иконка «Поле» (FIELD). Дисплей покажет площадь в акрах, обработанную с тех пор, как счетчик был обнулен в последний раз.

Для того, чтобы обнулить счетчик, зажмите кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ на 2 секунды.

Счетчик поля считает площадь поля, цена деление – одна десятая акра, максимальное значение – 9999,9 акров.

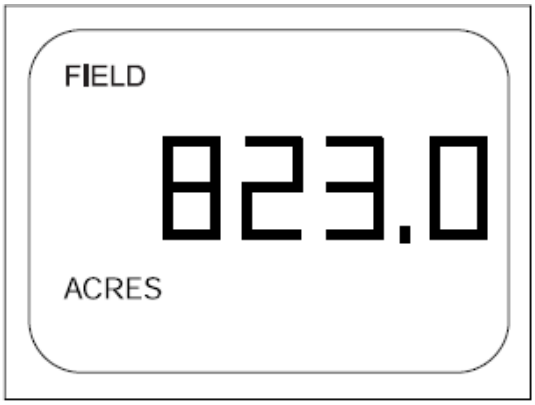


Рис. 47
Дисплей счетчика площади поля

Акрометр

См. Рис. 48

Нажимайте кнопку FUNC пока не появится иконка «Всего» (TOTAL). Дисплей покажет общую площадь в акрах, обработанную с тех пор, как счетчик общей площади был обнулен в последний раз.

Для того, чтобы обнулить счетчик, зажмите кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ на 2 секунды.

Примечание: если активирован пароль, его потребуется ввести для обнуления счетчика.

Максимальное значение – 99999 акров.

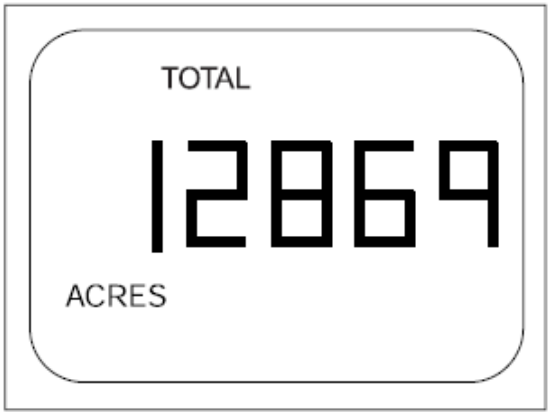


Рис. 48
Дисплей счетчика общей площади

Калибровка количества импульсов на милю

Нажимайте кнопку FUNC пока не появится иконка «Импульс» (PULSE). Дисплей покажет количество оборотов вала на одну милю

Примечание: если активирован пароль, его потребуется ввести для изменения количества импульсов на милю.

Существует два пути изменения количества импульсов на милю.

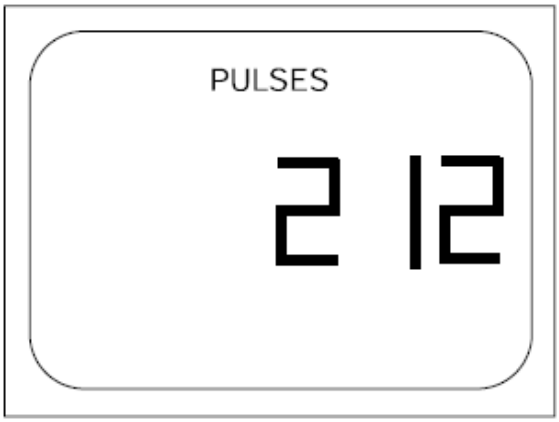


Рис. 49
Количество импульсов на милю

Использование табличных значений

См. Рис. 49

Если Вам известно данное значение, выберите его, используя кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ. Затем нажмите кнопку FUNC чтобы сохранить значение. Примерные значения для моделей 3S-4000HD приведены в таблице ниже:

Модель	Междурядье	Кол-во импульсов
3S-4000HD/HDF-4810	25 см	214
3S-4000HD/HDF-6375	19 см	212
3S-4000HD/HDF-7806	15 см	212

Калибровка количества импульсов на милю

См. Рис. 50

Акрометр имеет возможность считать импульсы, и если известна пройденная дистанция, можно ввести количество импульсов на милю. Произведите тестовый проход с разложенным орудием и поднятыми сошниками.

Для калибровки количества импульсов на милю, нажмите и удерживайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ, пока на экране не появится «0000». Акрометр готов начать считать количество оборотов вала.

Займите место в кабине трактора и пройдите некоторое расстояние (номинально – одну милю). Если Вы прошли другое расстояние, рассчитайте количество импульсов на одну милю:

$$ИмпульсовНаМилю = \frac{ИспульсовНаСчетчике \times Миль}{ПройденноеРасстояние}$$

Например, если Вы прошли 1500 футов, и на счетчике 61 импульс, решение будет таким:

$$215 = \frac{61 \times 5280}{1500}$$

Чем больше пройденная дистанция, тем точнее результат калибровки.

Нажмите кнопку FUNC для того, чтобы активировать акрометр. Появятся иконки «ИМПУЛЬС» и «КОЛ-ВО» (COUNT). Число на экране – количество импульсов на милю. Нажмите кнопку FUNC, чтобы сохранить значение. Иконка «КОЛ-ВО» исчезнет. Если Вы не можете пройти милю, введите количество импульсов из таблицы в разделе «Использование табличных значений» на стр. 50.

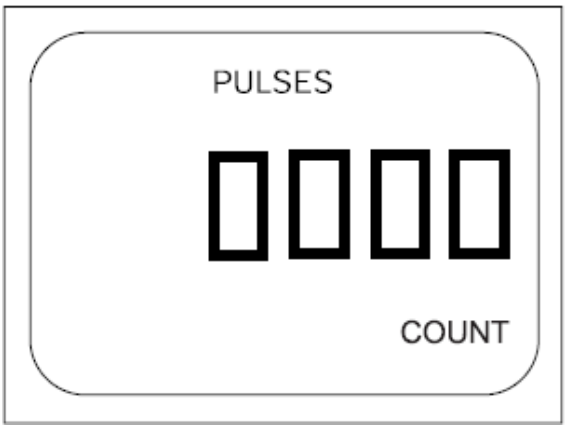


Рис. 50
Количество импульсов на милю

Ширина захвата

Для того, чтобы корректно рассчитать обработанную площадь, в акрометр необходимо ввести ширину захвата орудия.

Примечание: если активирован пароль, его потребуется ввести для изменения ширины захвата орудия.

См. Рис. 51

Нажимайте кнопку FUNC, пока не появится иконка «ШИРИНА» (WIDTH). Указанное число это ширина захвата орудия в футах (дистанция между крайними сошниками плюс ширина межрядья).

Нажимайте кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ для выбора ширина захвата. Она может составлять от 0 до 99,9 футов, цена деления – одна десятая фута.

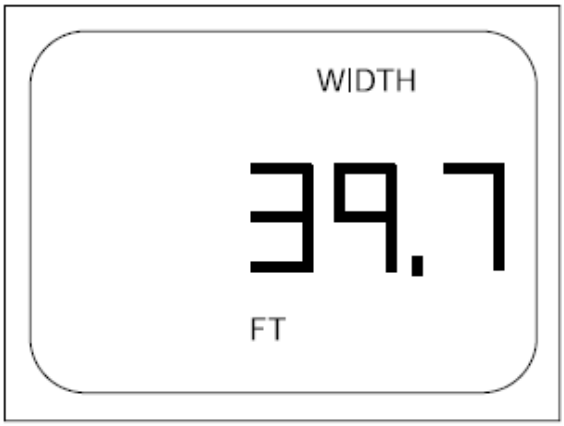


Рис. 51
Ширина захвата

Модель	Междурядье	Ширина захвата
3S-4000HD/HDF-4810	25 см	40,0
3S-4000HD/HDF-6375	19 см	39,7
3S-4000HD/HDF-7806	15 см	39,6

Код доступа

Функция кода доступа позволяет защитить:

- Счетчик обработанной площади
- Количество импульсов на милю
- Ширину захвата

Пароль состоит из 4 цифр. Это позволяет избежать случайного или намеренного изменения этих значений. По умолчание функция защиты паролем отключена, но Вы можете включить ее в любое время.

Нажимайте кнопку FUNC, пока не появится иконка «ПАРОЛЬ» (PASS). На экране появится надпись:

«Net» (введите пароль) или

«diS» (функция пароля отключена).

Рис. 52
Функция защиты паролем отключена

Активация и программирование кода доступа

Для того, чтобы можно было включить функцию защиты паролем, на экране должна появиться надпись «diS» (см. ниже как изменить уже активированный пароль).

См. Рис. 52

С помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ выберите пароль в диапазоне от 0001 до 9999 (0000 отключит пароль).

Нажмите кнопку FUNC, чтобы сохранить пароль. Если модуль перейдет в спящий режим до того, как Вы нажмете сохранить пароль, он не будет сохранен.

Примечание: функции консоли останутся незащищенными до момента, когда консоль перейдет в спящий режим.

Использование кода доступа

Если экран показывает надпись «Net», необходимо ввести пароль для изменения защищенных функций.

См. Рис. 53

Введите пароль с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ. После этого нажмите кнопку FUNC, чтобы принять пароль.

Если пароль верен, Вы сможете изменять значения защищенных функций.

Функции остаются незащищенными, а пароль остается на дисплее до тех пор, пока консоль не перейдет в спящий режим. В следующий раз, когда будет нажата кнопка FUNC для изменения защищенных функций, снова понадобится ввести пароль.

Если введенный пароль неверен, Вы не сможете изменять значения защищенных функций. После того, как выберете функцию «ПАРОЛЬ», на экране снова появится надпись «Net»/

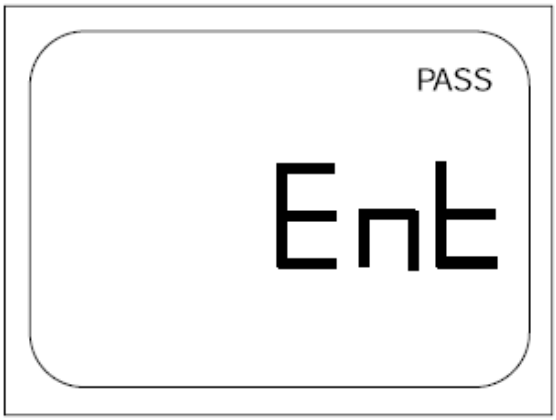


Рис. 53
Требование ввода пароля

Смена кода доступа

Для того, чтобы изменить пароль, сначала введите его, как описано в разделе «Использование кода доступа».

См. Рис. 54

Находясь в меню «ПАРОЛЬ», выберите новый с помощью кнопок ВВЕРХ и ВНИЗ.

Зажмите кнопку FUNC, пока не появится надпись «SEt» (ввод пароля). Отпустите кнопку FUNC. Число на дисплее – это Ваш новый пароль. Запомните его.

Для того, чтобы отключить пароль, выставьте новый пароль как 0000 (зажмите кнопки ВВЕРХ и ВНИЗ). Зажмите кнопку FUNC, пока не появится надпись «diS» (пароль дезактивирован).

Если Вы забыли пароль, его можно сбросить, достав батарейки из консоли. Если Вы желаете сохранить в целости выбранные Вами настройки, опечатайте отделение для батареек.

Рис. 54
Меню смены пароля

Замена батарей

Акрометр использует 3 батарейки АА. Как правило, батареек хватает на 5-10 лет, однако их следует осматривать раз в год, поскольку батареи с низким зарядом могут выделять активные коррозионные химикаты, которые могут повредить электронный акрометр.

Если необходима замена батарей, на экране акрометра появляется надпись «LOba» (низкий заряд батарей).

Для того, чтобы осмотреть или заменить батареи, снимите акрометр и выкрутите 4 винта из задней крышки акрометра. Снимите заднюю крышку. Замените батерейки.

Примечание: корпус акрометра защищен от пыли и влаги, но ни при каких обстоятельствах не погружайте его в токопроводящую, коррозионную или горючую жидкость.

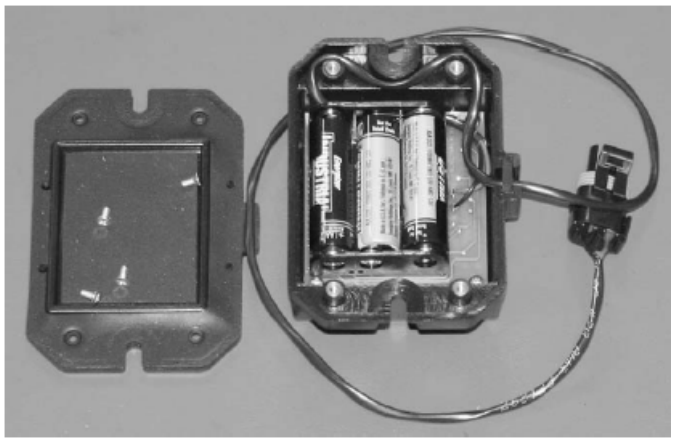


Рис. 55
Замена батарей

Работа в поле

Предполагается, что до этого момента, подготовка к эксплуатации выполнена, бункеры орудия загружены семенами и удобрениями.

Подготовка к работе в поле

- Произведена сцепка с трактором, страховочная цепь закреплена, орудие разложено. См. стр. 15 и стр. 36.
- Настройте приводы высевающих аппаратов и аппаратов внесения удобрений. См. стр. 58 и стр. 64.
- Переключите селекторные гидроклапаны (если они установлены) на Маркеры и Подъем сошников. См. стр. 46 и стр. 47.
- Обнулите площадь поля на акрометре. См. стр. 49.
- Включите монитор контроля вращения валов (если он установлен).
- Включите модуль управления секциями, (если он установлен).

Порядок выполнения действий

1. Опустите сошники в предполагаемой точке высева.
2. Продвигайтесь вперед и начинайте высев.
3. Поднимайте орудие при разворотах (высев прекращается автоматически).

Остановка

Следуйте этим инструкциям, прерывая работу орудия менее, чем на 36 часов. В противном случае, см. раздел «Хранение».

Остановка в разложенном положении

ОСТОРОЖНО

В разложенном положении с поднятыми сошниками орудие имеет негативную нагрузку на дышло. Установите подпорку, опустите сошники и уберите гидравлическое давление на сошники перед расцеплением орудия в разложенном положении и трактора . Отцепление орудия с поднятыми сошниками может привести к резкому подниманию дышла, что может причинить травмы или вызвать смерть оператора.

1. Извлеките домкрат и закрепите его сбоку дышла, как показано на стр. 16. Раздвигайте домкрат, пока вес дышла не будет перенесен на него. Пока не отцепляйте трактор.

См. Рис. 56 и Рис. 57

2. Опустите подпорки по бокам орудия. Оттяните штифт и поверните подпорку вниз. Если подпорка не достает до земли, подложите под нее деревянный брусок.
3. Опустите сошники и уберите гидравлическое давление на сошники.
4. Отключите гидравлические шланги и электрические кабели от трактора.

ВНИМАНИЕ

Будьте осторожны при извлечении пальца сцепного устройства. Дышло может немного подняться даже если сошники опущены, а подпорки установлены.

5. Сначала извлеките палец сцепного устройства, затем снимите страховочную цепь.

Примечание: после отцепления разложенного орудия от трактора, дышло может подняться выше уровня сцепного устройства трактора. Опустите дышло, подключив гидроконтур подъема сошников и подав давление на сошники.

Рис. 56
Подпорка в поднятом положении

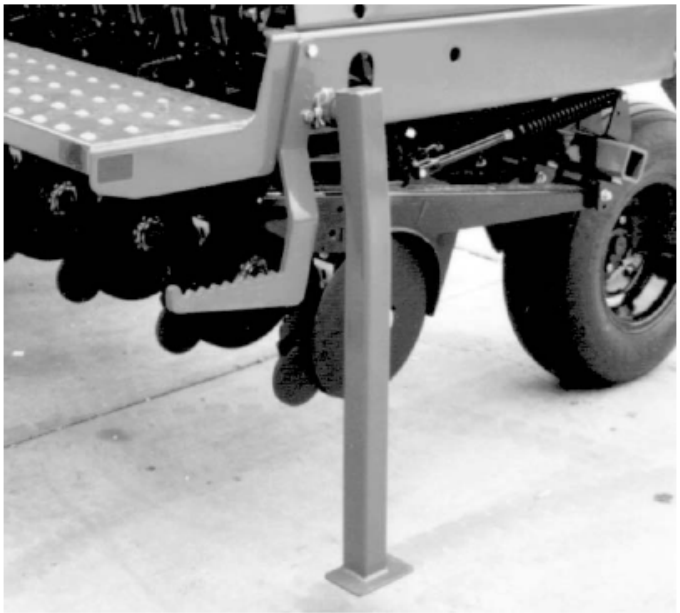


Рис. 57
Подпорка в опущенном положении

Остановка в сложенном положении

1. Поднимите орудие, установите замки, сложите орудие в транспортное положение.
2. Разместите орудие на ровной поверхности.
3. Извлеките домкрат из положения для хранения, из закрепите его с левой стороны дышла, как показано на стр. 16. Раздвиньте домкрат так, чтобы перенести на него вес дышла. Если почва под ним мягкая, подложите под домкрат доску.
4. Отключите гидрошланги и электрокабели от трактора.
5. Сначала извлеките палец сцепного устройства, затем отцепите страховочную цепь.

Хранение

Исключите возможность доступа детей к орудию во время хранения. По возможности, храните его в помещении.

1. Выполните подготовку к остановке.
2. Заприте сошники в верхнем положении или отключите семенные трубки, чтобы избежать их деформации.
3. Смажьте орудие, см. «Смазка» на стр. 99.
4. Осмотрите все болты, шплинты, фитинги и шланги. Затяните, замените или отремонтируйте в случае необходимости.
5. Осмотрите все движущиеся части на предмет износа. Отремонтируйте или замените их в случае необходимости.
6. Закройте выходы высевающих аппаратов и высевающих трубок, чтобы исключить попадание грызунов внутрь орудия.
7. Закрасьте царапины, сколы и потертости, чтобы избежать коррозии орудия.

Настройка и наладка

Необходимо понимать принцип работы Вашего орудия и произвести правильную его настройку и наладку.

Орудие 3S-4000HD оборудовано сошниками с двойными дисками с прикатывающими колесами, которые контролируют глубину высева. Сошники расположены в шахматном порядке. Рамы сошников имеют плавающее соединение, за счет чего копируют рельеф поля. Прижимные пружины обеспечивают давление на диски сошников. Они сошникам преодолевать неровности почвы. Также можно настроить отдельные сошники для работы в колее колес трактора.

Даже если условия работы меняются редко, некоторые моменты необходимо периодически контролировать, это связано с нормальным износом оборудования.

Норма высева и внесения удобрений

Семена и удобрения отмеряются катушечными высевающими аппаратами, которые приводятся в движение от приводного колеса. Отдельные механизмы контролируют норму высева и внесения удобрений. Норма высева мелких семян контролируется рукоятями нормы высева

Норма высева из основного бункера контролируется:

- Передаточным числом звездочек (одна звездочка на каждое приводное колесо)
- Рукоятями нормы высева (одна рукоять на бункер)
- Лотком высевающего аппарата (один аппарат на одну высевающую трубку)

Норма внесения удобрений контролируется:

- Передаточным числом звездочек (один набор звездочек на один бункер для удобрений)
- Расположением ведомой/ведущей звездочек (одна пара на каждый бункер)

Глубина высева

Глубина высева зависит от множества факторов и настроек. В порядке убывания значимости, это:

- Глубина сошника (высота прикатывающего колеса)
- Давление на сошники
- Сила прижимной пружины
- Высота сошника
- Настройки подрамника сошника
- Масса рамы, и
- Настройки дисковых ножей (по мере износа)

Настройка	Стр.	Эффект от настройки
Норма высева из основного бункера	58	
Передаточное число звездочек	59	Грубая настройка нормы высева
Рукоять нормы высева основного бункера	60	Тонкая настройка нормы высева
Положение лотка высевающего аппарата	60	Равномерный высев семян разных размеров
Настройка нормы внесения удобрений	64	
Передаточное число звездочек	65	Грубая настройка нормы внесения удобрений
Конечное передаточное число	66	Тонкая настройка нормы внесения удобрений
Норма высева мелких семян	69	Норма высева мелких семян
Выравнивание рамы	71	Равномерность высева всех секций
Давление на сошник	72	Равномерная глубина высева
Настройка подрамника сошника	74	Необходимое давление на высевающую секцию
Масса рамы	71	Достижение высокого давления на сошник
Настройка сошника	75	
Высота сошника	76	Высев в колее колес трактора
Сила прижимной пружины	76	Равномерный высев и выравнивание сошников
Настройка дисков сошника	77	Равномерная глубина высева
Настройка уплотнителя семян	78	Равномерное размещение и присыпание семян землей
Глубина сошника (высота прикатывающего колеса)	79	Глубина высева
Настройки маркеров	80	Правильный зазор между прохоидами

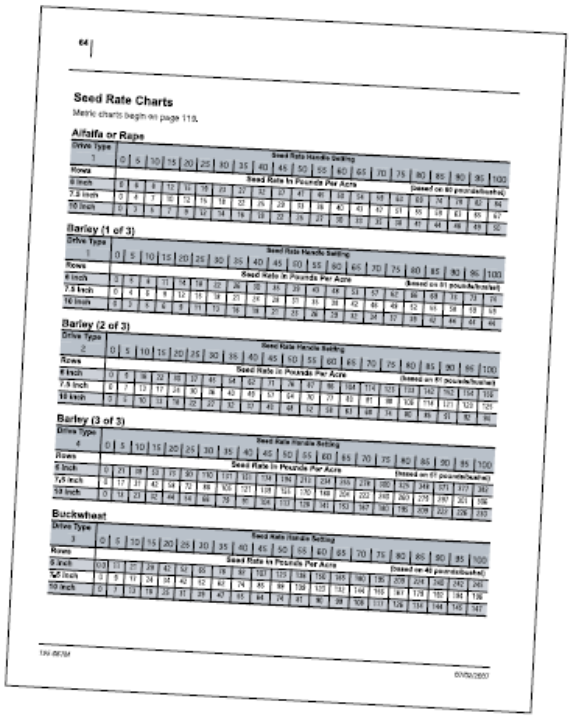
Норма высева из основного бункера

Для точного выбора нормы высева необходимо выполнить 4 шага:

1. Выбрать передаточное число привода (из таблицы)
2. Отрегулировать рукоять нормы высева (из таблицы)
3. Отрегулировать лоток высевающего аппарата (в зависимости от типа семян)
4. Произвести калибровку.

Таблицы норм высева находятся в отдельном руководстве. В них указаны необходимые настройки звездочек привода и положение рукоятей нормы высева в зависимости от типа семян и желаемой нормы высева.

Табличные значения были получены при использовании чистых, необработанных семян среднего размера и веса. Предполагается использование шин 265/70B16,5 NHS на приводных колесах и шин 1395/55B16,5 NHS на транспортных колесах, давление в шинах должно соответствовать нормативному. На норму высева влияет множество факторов, таких как посторонние примеси в семенах, обработка семян, их размер и вес, погодные условия и давление в шинах. Возможно, понадобится тонкая наладка. Выберите и протестируйте норму высева, следуя нижеприведенным инструкциям, затем откорректируйте норму высева.



64

Seed Rate Charts

Metric charts begin on page 118.

Alfalfa or Rape

Drive Type 5	Seed Rate Handle Setting																			
Rows	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Seed Rate In Pounds Per Acre (based on 60 pounds/bushel)																				
6 inch	0	6	8	12	15	18	23	27	32	37	41	46	50	54	58	63	67	71	76	82	86
7.5 inch	0	4	7	10	12	15	18	22	25	29	33	36	40	43	47	51	55	58	62	65	69
10 inch	0	3	5	7	9	11	14	16	19	22	25	27	30	33	36	38	41	44	46	49	52

Barley (1 of 3)

Drive Type 1	Seed Rate Handle Setting																			
Rows	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Seed Rate In Pounds Per Acre (based on 51 pounds/bushel)																				
6 inch	3	5	8	11	14	18	22	26	30	35	39	43	48	51	57	62	66	68	73	77	78
7.5 inch	0	4	6	9	12	15	19	23	26	29	33	36	39	43	46	49	52	55	58	61	64
10 inch	0	3	5	8	9	11	13	16	18	21	23	26	29	32	34	37	39	42	44	46	49

Barley (2 of 3)

Drive Type 2	Seed Rate Handle Setting																			
Rows	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Seed Rate In Pounds Per Acre (based on 51 pounds/bushel)																				
6 inch	0	6	10	22	16	27	41	54	62	71	76	87	98	104	114	123	133	142	152	154	162
7.5 inch	0	7	13	17	24	30	36	43	49	57	64	70	77	83	91	98	106	114	121	123	131
10 inch	0	5	10	13	18	22	27	32	37	43	48	52	58	63	68	74	80	85	91	92	98

Barley (3 of 3)

Drive Type 4	Seed Rate Handle Setting																			
Rows	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Seed Rate In Pounds Per Acre (based on 51 pounds/bushel)																				
6 inch	0	21	38	53	70	90	110	131	151	174	193	213	234	255	278	300	325	349	371	377	397
7.5 inch	0	17	31	43	56	72	88	105	121	139	154	170	188	204	222	240	260	279	297	301	318
10 inch	0	13	23	32	44	54	66	79	91	104	117	128	141	153	167	180	195	209	223	226	238

Buckwheat

Drive Type 3	Seed Rate Handle Setting																			
Rows	0	5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100
	Seed Rate In Pounds Per Acre (based on 48 pounds/bushel)																				
6 inch	0.0	11	21	29	42	52	65	78	91	101	113	126	138	150	163	175	188	209	224	240	241
7.5 inch	0	9	17	24	34	42	52	62	74	80	89	100	110	121	134	145	157	167	179	192	193
10 inch	0	7	13	18	25	31	39	46	55	64	74	81	90	99	108	117	126	135	144	145	147

TM-0630

00/00/0000

Выбор передаточного числа

См. Рис. 58

Передаточное число определяется размером (количеством зубцов) звездочки приводного вала (1) каждой секции орудия. На всех трех секциях орудия размер звездочки должен быть одинаковым.

См. размер звездочек в Руководстве по нормам высева. Тип привода определяется как 1, 2, 3 и 4. Каждый тип соответствует конкретному размеру звезд, см. Таблицу справа и Рис. 59 ниже.

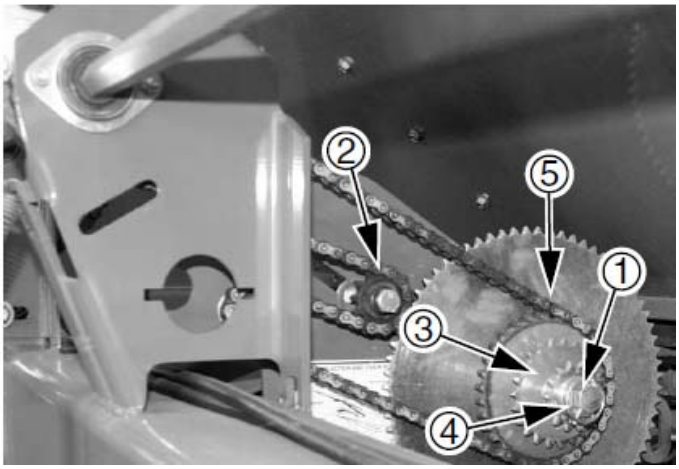


Рис. 58
Тип привода 2

Смена передаточного числа

1. Ослабьте натяжную звездочку (2) и передвиньте натяжитель вперед.
2. Снимите цепь (3) с используемой звездочки.
3. Извлеките шплинт (4) и поменяйте расположение звезд (5) на валу (1). Установите необходимую звезду на вторую с внутренней стороны позицию. Убедитесь, что все 4 звезды установлены на вал.
4. Оденьте цепь на вторую с внутренней стороны звездочку.
5. Натяните натяжную звездочку и зафиксируйте ее. Провисание цепи в верхнем пролете должно составлять 13 мм.
6. Установите одинаковое передаточное число на всех трех секциях орудия.

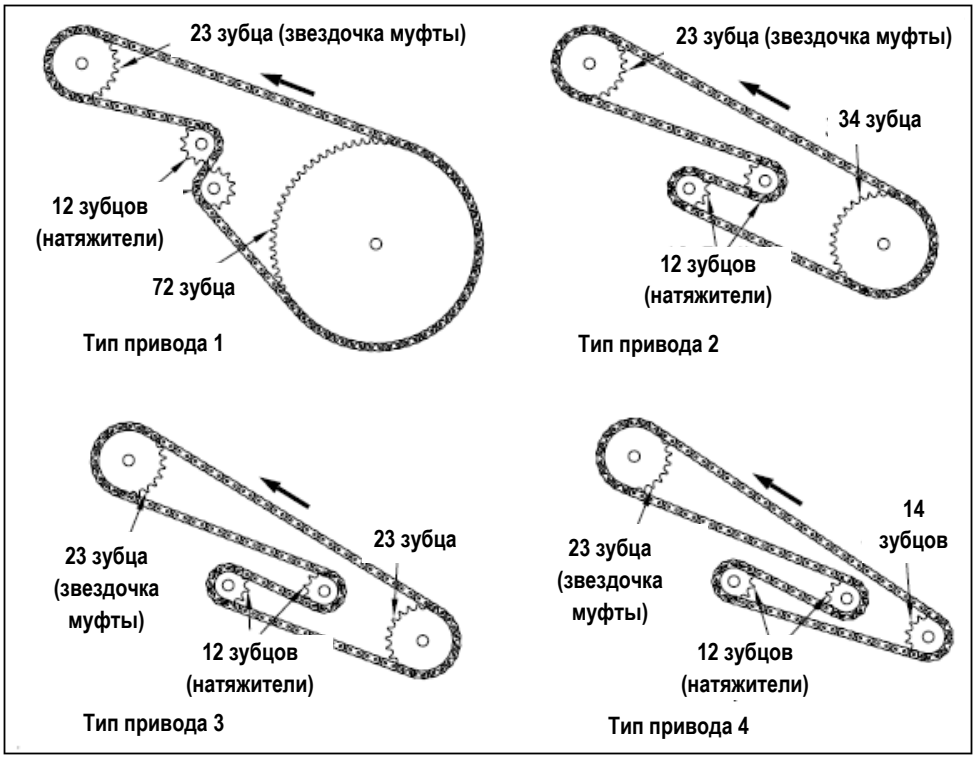


Рис. 59
Натяжение цепи в зависимости от типа привода

Рукоять нормы высева основного бункера

Всего имеется три рукояти нормы высева – по одной на каждую секцию орудия. Как правило, их следует выставлять на одно значение, и калибровать также необходимо лишь одну из секций.

Рукоять нормы высева регулирует, какая часть катушки высевающего аппарата задействована. Первичное значение рукояти приводится в таблице норм высева.

Примечание: можно временно приостановить высев одной из секций, выставив рукоять на 0.

Для регулировки рукояти нормы высева:

1. Ослабьте гайку (1) под рукоятью.
2. Переместите рукоять так, чтобы она стала напротив значения из таблицы норм высева на шкале (2).
3. Затяните гайку.

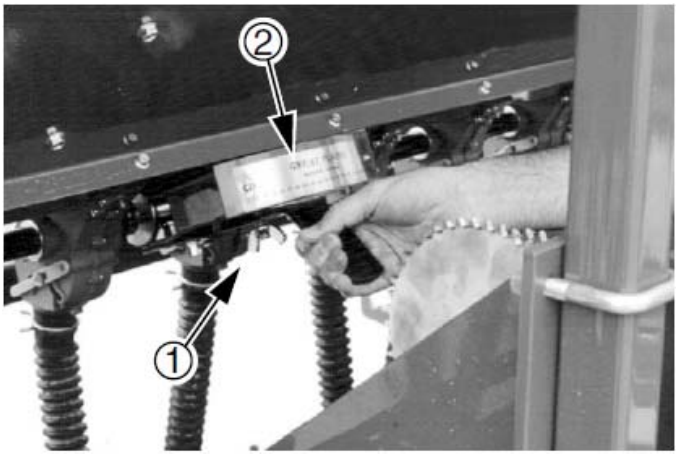


Рис. 60
Рукоять нормы высева

Регулировка лотка высевающего аппарата

См. Рис. 61, на котором лоток высевающего аппарата находится в положении (3).

На каждой высевающей трубке бункера необходимо настроить лоток высевающего аппарата (4) в зависимости от размера семян.

Лоток имеет 3 основных рабочих положения:

(1) (верхнее положение) предназначено для мелких семян, например пшеницы.

(2) (среднее положение) предназначено для более крупных семян, например, соевых бобов.

(3) (нижнее положение) предназначено для хрупких или очень крупных семян.

Примечание: Положение лотка (4) предназначено для выгрузки бункера. Не переключайте лоток в это положение, если Вы не планируете разгружать бункер.

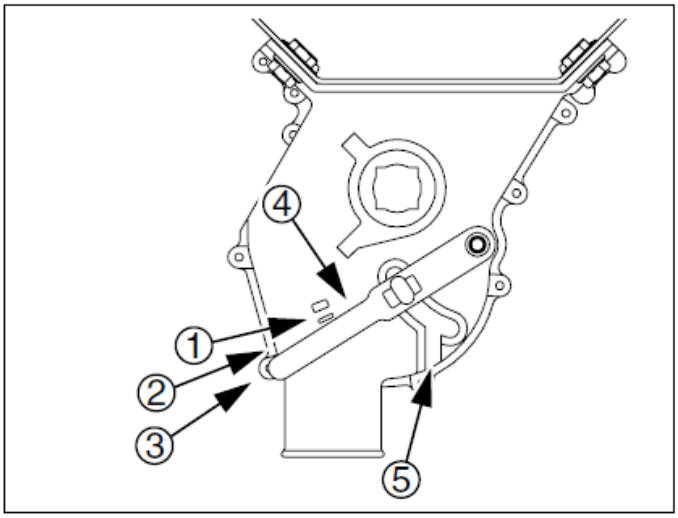


Рис. 61
Лоток высевающего аппарата

Калибровка нормы высева основного бункера

Между семенами, использованными во время тестов, и Вашими семенами может существовать разница. Для достижения необходимой нормы высева следует провести калибровку.

Производите калибровку, когда орудие поднято в транспортное положение, а сошники опущены (если сошники подняты, муфты отключат привод). Не отцепляйте трактор. Заблокируйте колеса, которые не принимают участия в калибровке.

Если Вы уже произвели калибровку акрометра, Вы можете использовать его для подсчета акров.

1. С помощью домкрата выровняйте левое приводное колесо так, чтобы секция стояла по уровню. Подложите под нее блоки, чтобы обеспечить устойчивость.
2. Проверните приводные колеса и убедитесь, что высевающие аппараты высевают. Установите необходимый тип привода, отрегулируйте рукоять нормы высева и лотки высевающих аппаратов. Если бункер для удобрений загружен, снимите приводную цепь аппарата внесения удобрений (если только вы не калибруете и норму внесения удобрений).
3. Обнулите счетчик площади поля акрометра.
4. Убедитесь, что на приводных колесах установлены шины 265/70B16,5 NHS, а давление в шинах соответствует номинальному. См. «Таблицу значений давления в шинах» на стр. 111.
5. Взвесьте несколько пустых контейнеров, способных принять объем семян, высеваемый на площади в 6% акра.
6. Засыпьте несколько килограмм семян в отделения над тремя крайними высевающими аппаратами. Отсоедините семенные трубки этих высевающих секций от сошников.
7. Несколько раз проверните приводное колесо, чтобы высевающие аппараты наполнились (семена показались на земле).
8. Поместите контейнеры под семенными трубками, чтобы собрать высеваемые семена.
9. Вращайте приводное колесо, пока акрометр не покажет, что пройден один акр (130 оборотов колеса). Убедитесь, что семян достаточно.
10. Взвесьте семена в контейнерах. Отнимите вес самих контейнеров.

ОСТОРОЖНО

Вы можете получить серьезную травму или погибнуть, если на вас упадет орудие или сошники. Всегда активируйте транспортные замки перед осуществлением работ под орудием.

Например:
орудие с междурядьем:
19 см
количеством рядов:
63
желаемая норма высева ячменя:
49 фунтов на акр
что соответствует значению рукояти нормы высева:
40

Например:
три пустых контейнера весят:
5,4 фунта

МассаНетто = МассаБрутто - МассаКонтейнеров

Например:
Три полных контейнера весят 8 фунтов после теста
2,6 = 8,0 – 5,4
Масса нетто составляет 2,6 фунта

11. Разделите полученную массу нетто на три. Умножьте на количество сошников для того, чтобы вычислить общую норму высева.

$$НормаВысева = \frac{МассаНетто}{3} \times Кол-воСошников$$

Например:
63-рядное орудие с междурядьем 19 см:
54,6 фунтов на акр

$$54.6 = \frac{2.6}{3} \times 63$$

12. Значение рукояти нормы высева означает насколько задействована катушка высевающего аппарата в процентах. Исходя из результатов теста, вычислите новое значение.

$$НовоеЗнач. = \frac{ЖелаемаяНорма}{РасчетнаяНорма} \times СтароеЗнач.$$

Например:
желаемая норма была 49 фунтов на акр, старое значение 40, новое значение составляет 36

$$35.9 = \frac{49}{54.6} \times 40$$

Примечание: если полученные результаты сильно отличаются от табличных, следует повторить калибровку.

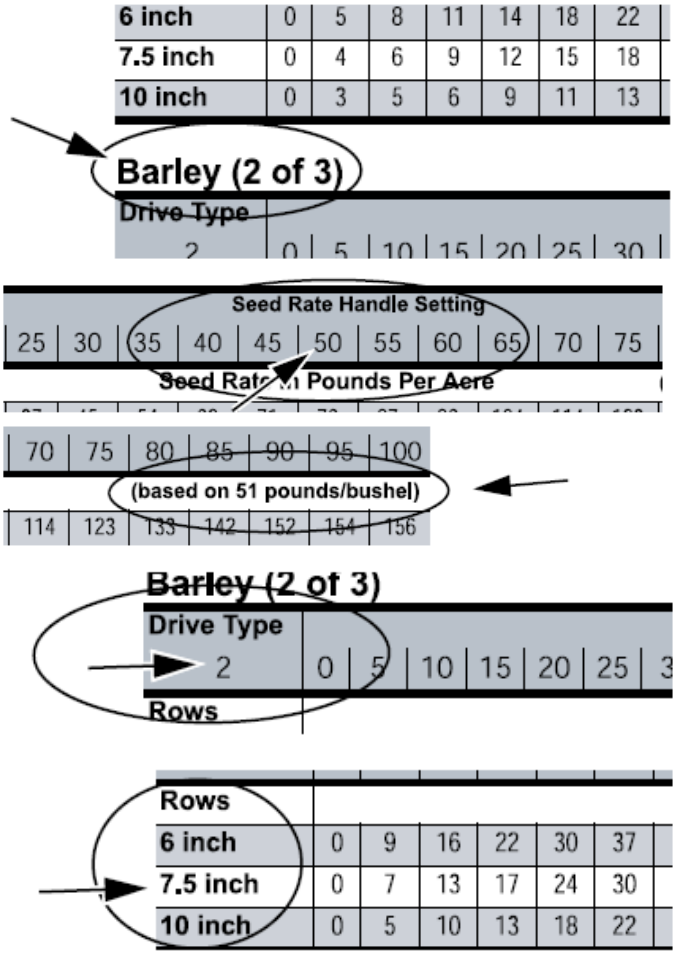
13. Выставьте определенные настройки на всех секциях орудия.
14. После окончания калибровки, снова оденьте цепь аппарата внесения удобрений, подсоедините семенные трубки и опустите приводное колесо.

Во время работы контролируйте норму высева, соотнося обработанную площадь и массу высеянного материала. Если реальная норма высева отличается от желаемой, откорректируйте норму высева.

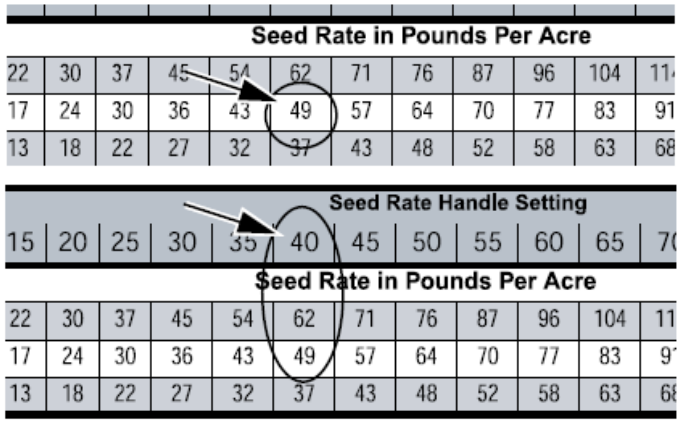
Работа с таблицами норм высева

Таблицы норм высева находятся в руководстве по нормам высева.

1. Найдите в таблице нужный тип семян.
   Рапс см. в таблице для Люцерны
   Суданскую траву см. таблице для Льна
   Например, мы хотим высеять Ячмень с нормой 48 фунтов на акр орудием с междурядьем 19 см.
   Для некоторых видов семян может существовать больше одной таблицы, и нормы высева могут пересекаться. Выбирайте ту таблицу, в которой значение рукояти нормы высева будет ближе к 50.
   В нашем случае, это будет Ячмень на таблице 2 из 3.
   Если нужный тип семян не указан, выберите похожий по весу и размеру. Плотность семян, использованных во время теста, указана в правой части таблицы.
2. Обратите внимание на тип привода, указанный в левом верхнем углу таблицы. Это число (от 1 до 4) означает номер звездочки на приводном валу. См. стр. 59. В нашем случае, Тип привода 2 (звездочка с 34 зубцами).
3. Найдите в левой колонке нужное междурядье.



4. Найдите желаемую норму высева в таблице. В нашем случае, это 49 (ближе всего к 48).
5. Запомните значение рукояти нормы высева в верхней части колонки с нужной нормой высева. Это первоначальное значение рукояти нормы высева. См. стр. 60.
   В нашем случае, мы начнем калибровку со значения рукояти 40. При необходимости, калибровка подкорректирует норму.



Выбор нормы внесения удобрений

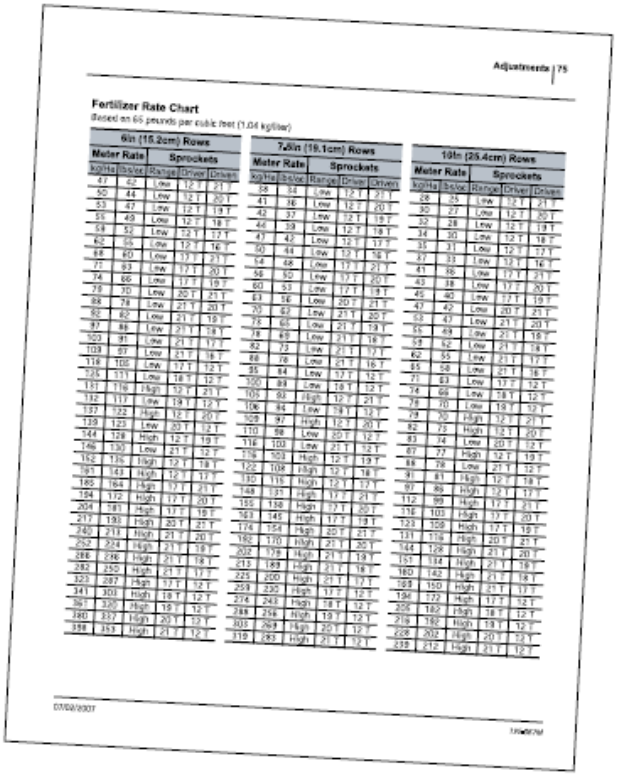
Аппараты внесения удобрений приводятся в действие валом муфты через серию звездочек. Система не зависит от привода высевающих аппаратов и не зависит от Типа привода. Норма внесения удобрений регулируется сменой 1 до 3 звездочек на каждой секции (всего 3 набора).

Норма внесения удобрений также зависит от типа удобрений, их плотности и размера фракции. Относительная влажность и полевые условия также могут влиять на норму. Табличные значения в руководстве по нормам высева основаны на использовании удобрений со средней фракцией и плотностью в 65 фунтов на куб. фут. Выставьте табличное значение, а затем произведите калибровку, как описано на этой странице.

Производите первичную настройку и калибровку на левой секции орудия.

Для этого необходимо выполнить 4 шага:

1. Поправка на плотность материала.
2. Выбор нужной звездочки (из таблицы).
3. Выбор ведущей/ведомой звездочек (из таблицы).
4. Калибровка.



Adjustments | 75

Fertilizer Rate Chart

(Based on 65 pounds per cubic foot (1.04 kg/liter)

6in (15.2cm) Rows				
Meter Rate		Sprockets		
kg/Ha	lbs/ac	Range	Driver	Driven
47	42	Low	12 T	21 T
50	44	Low	12 T	20 T
53	47	Low	12 T	19 T
56	49	Low	12 T	18 T
59	52	Low	12 T	17 T
62	55	Low	12 T	16 T
68	60	Low	13 T	21 T
71	63	Low	13 T	20 T
74	66	Low	13 T	19 T
78	70	Low	20 T	21 T
83	74	Low	21 T	20 T
89	79	Low	21 T	19 T
93	83	Low	21 T	18 T
103	91	Low	21 T	17 T
109	97	Low	21 T	16 T
116	103	Low	13 T	12 T
125	111	Low	18 T	12 T
131	116	High	12 T	21 T
132	117	Low	19 T	12 T
137	122	High	12 T	20 T
139	123	Low	20 T	12 T
144	128	High	12 T	19 T
146	130	Low	21 T	12 T
152	135	High	12 T	18 T
161	143	High	12 T	17 T
165	164	High	17 T	21 T
184	172	High	17 T	20 T
204	181	High	17 T	19 T
217	193	High	20 T	21 T
240	213	High	21 T	20 T
252	224	High	21 T	19 T
266	236	High	21 T	18 T
283	250	High	21 T	17 T
323	287	High	17 T	12 T
341	301	High	18 T	12 T
361	320	High	19 T	12 T
380	337	High	20 T	12 T
398	353	High	21 T	12 T

7.5in (19.1cm) Rows				
Meter Rate		Sprockets		
kg/Ha	lbs/ac	Range	Driver	Driven
38	34	Low	12 T	21 T
41	36	Low	12 T	20 T
42	37	Low	12 T	19 T
44	39	Low	12 T	18 T
47	42	Low	12 T	17 T
50	44	Low	12 T	16 T
54	48	Low	17 T	21 T
56	50	Low	17 T	20 T
60	53	Low	17 T	19 T
63	56	Low	20 T	21 T
70	62	Low	21 T	20 T
75	66	Low	21 T	19 T
78	69	Low	21 T	18 T
82	73	Low	21 T	17 T
88	78	Low	21 T	16 T
95	84	Low	17 T	12 T
100	89	Low	18 T	12 T
105	93	High	12 T	21 T
106	94	Low	19 T	12 T
109	97	High	12 T	20 T
110	98	Low	20 T	12 T
116	103	Low	21 T	12 T
118	105	High	12 T	19 T
122	108	High	12 T	18 T
130	115	High	12 T	17 T
148	131	High	17 T	21 T
155	138	High	17 T	20 T
163	145	High	17 T	19 T
174	154	High	20 T	21 T
180	170	High	21 T	20 T
202	179	High	21 T	19 T
213	189	High	21 T	18 T
225	200	High	21 T	17 T
259	230	High	17 T	12 T
274	243	High	18 T	12 T
288	256	High	19 T	12 T
303	269	High	20 T	12 T
319	283	High	21 T	12 T

10in (25.4cm) Rows				
Meter Rate		Sprockets		
kg/Ha	lbs/ac	Range	Driver	Driven
28	25	Low	12 T	21 T
30	27	Low	12 T	20 T
32	28	Low	12 T	19 T
34	30	Low	12 T	18 T
35	31	Low	12 T	17 T
37	33	Low	12 T	16 T
41	36	Low	17 T	21 T
43	38	Low	17 T	20 T
45	40	Low	17 T	19 T
47	42	Low	20 T	21 T
53	47	Low	21 T	20 T
55	49	Low	21 T	19 T
58	52	Low	21 T	18 T
62	55	Low	21 T	17 T
65	58	Low	21 T	16 T
71	63	Low	17 T	12 T
74	66	Low	18 T	12 T
78	70	Low	19 T	12 T
79	70	High	12 T	21 T
82	73	High	12 T	20 T
83	74	Low	20 T	12 T
87	77	High	12 T	19 T
88	78	Low	21 T	12 T
91	81	High	12 T	18 T
97	86	High	12 T	17 T
112	99	High	17 T	21 T
116	103	High	17 T	20 T
123	109	High	17 T	19 T
131	116	High	20 T	21 T
144	128	High	21 T	20 T
151	134	High	21 T	19 T
160	142	High	21 T	18 T
169	150	High	21 T	17 T
194	172	High	17 T	12 T
205	182	High	18 T	12 T
219	192	High	19 T	12 T
228	202	High	20 T	12 T
239	212	High	21 T	12 T

07/02/2001

Поправка на плотность

Значения таблиц норм внесения удобрений основаны на использовании удобрений с плотностью 65 фунтов на куб. фут (1,04 кг/л). Если плотность используемых удобрений лишь немного отличается, можете пропустить этот этап и перейти к калибровке.

Если же отличие значительно, особенно, если плотность очень низкая, поправка на плотность облегчит калибровку.

1. Найдите плотность используемых удобрений (на упаковке). Или рассчитайте ее.
2. Найдите реальную плотность удобрений в таблице справа и коэффициент под ней.
3. Сделайте поправку на плотность.
4. Найдите скорректированную норму внесения в таблицах норм внесения удобрений.
5. Производите калибровку.

Плотность фунты/куб.фут кг/л	**45,0 0,72**	**50,0 0,80**	**55,0 0,88**	**60,0 0,96**
Коэффициент	1,45	1,30	1,20	1,10
Плотность фунты/куб.фут кг/л	**65,0 1,04**	**70,0 1,12**	**75,0 1,20**	**80,0 1,28**
Коэффициент	1,00	0,93	0,87	0,81

$$Скорр.Норма = ЖелаемаяНорма \times Коэффициент$$

Например: реальная плотность удобрений составляет 45 фунтов на куб. фут, а желаемая норма составляет 100 фунтов на акр (орудие с междурядьем 19 см).

$$145 = 100 \times 1.45$$

Например: скорректированная норма требует Высокого передаточного числа, и конечного передаточного числа 17/19 ведущей/ведомой звезд.

Выбор передаточного числа привода

Необходимые параметры звездочек в зависимости от междурядья орудия и желаемой нормы внесения находятся в таблицах норм внесения удобрений.

См. Рис. 62

Выбор низкого передаточного числа

Никое передаточное число определяется ведомой звездочкой на 44 зубца (1). Она уже установлена.

1. Ослабьте натяжную звездочку (3) и снимите цепь с ведущей звездочки (5).
2. Отстегните 16-звенную часть цепи. Она имеет застежки на концах. Сохраните ее.
3. Ослабьте винты (4) на ведущей звездочке (5) и установите ее на одной линии с ведомой звездочкой на 44 зубца (1).
4. Соберите и оденьте цепь Убедитесь, что открытые концы застежек цепи смотрят в сторону, противоположную направлению движения цепи.
5. Оденьте цепь на натяжную звездочку (3), провисание цепи в верхнем пролете должно составить 6,4 мм. Затяните винты (4) ведущей звездочки (5).
6. Если после калибровки нет необходимости в смене передаточного числа, повторите шаги 1-5 для остальных секций орудия.

См. Рис. 62

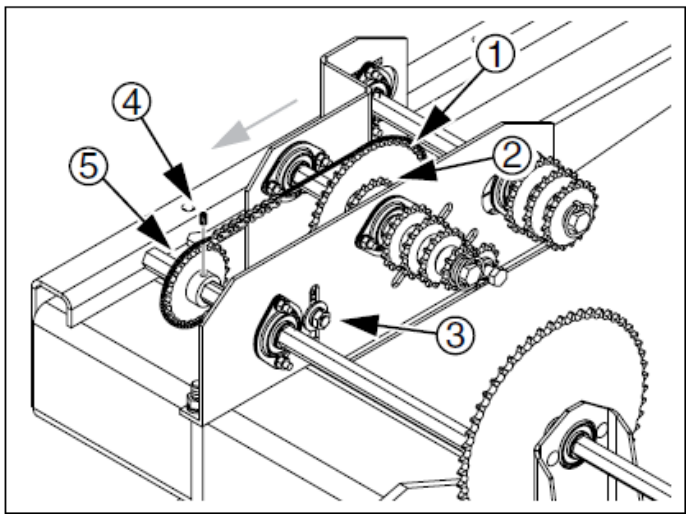


Рис. 62
Низкая норма

Выбор высокого передаточного числа

Высокое передаточное число определяется ведомой звездочкой на 16 зубцов (2).

1. Ослабьте натяжную звездочку (3) и снимите цепь с ведущей звездочки (5).
2. Откройте цепь и пристегните 16-звенную часть цепи.
3. Ослабьте винты (4) на ведущей звездочке (5) и установите ее на одной линии с ведомой звездочкой на 16 зубцов (2).

См. Рис. 63

4. Соберите и оденьте цепь Убедитесь, что открытые концы застежек цепи смотрят в сторону, противоположную направлению движения цепи.
5. Оденьте цепь на натяжную звездочку (3), провисание цепи в верхнем пролете должно составить 6,4 мм. Затяните винты (4) ведущей звездочки (5).
6. Если после калибровки нет необходимости в смене передаточного числа, повторите шаги 1-5 для остальных секций орудия.

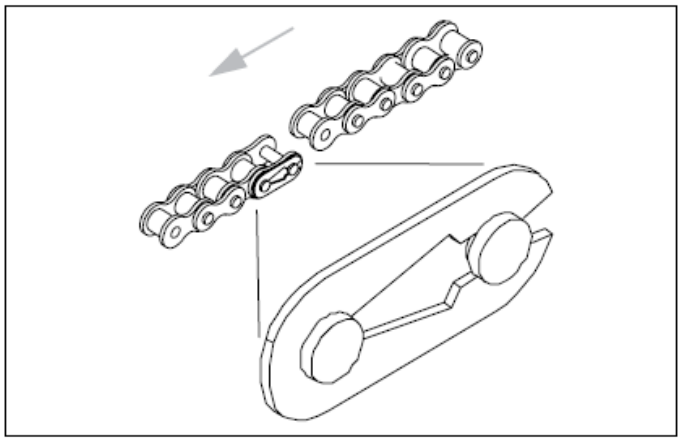


Рис. 63
Направление застежки цепи

Выбор конечного числа привода

Необходимые параметры конечного числа привода в зависимости от междурядья орудия и желаемой нормы внесения находятся в таблицах норм внесения удобрений.

См. Рис. 62

Для того, чтобы изменить конечное передаточное число:

1. Ослабьте натяжители (1) и сдвиньте звездочки натяжителей так, чтобы цепь их не касалась.
2. Извлеките штифты (2) из валов звездочек и снимите звездочки.
3. Установите нужную ведущую и ведомую звездочки на соответствующие валы.
4. Храните неиспользованные звездочки на концах валов. Установите штифты.
5. Оденьте цепь и натяните натяжители, провисание цепи в верхнем пролете должно составить 6,4 мм.
6. Если после калибровки нет необходимости в смене передаточного числа, повторите шаги 1-5 для остальных секций орудия.

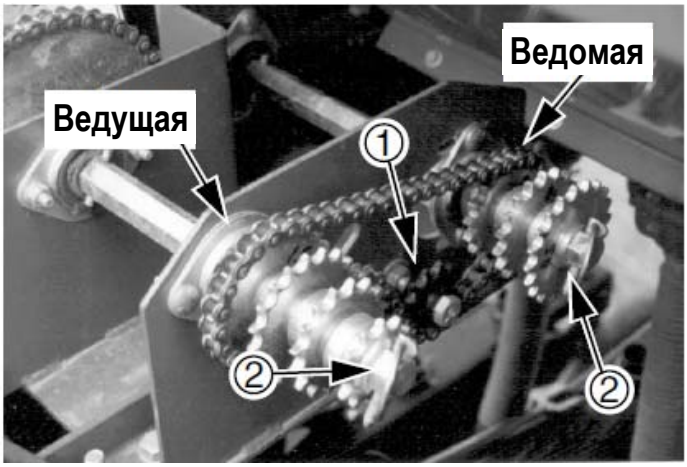


Рис. 64
Конечное передаточное число привода

Калибровка нормы внесения удобрений

Между удобрениями, использованными во время тестов, и Вашими удобрениями может существовать разница. Для достижения необходимой нормы внесения удобрений следует провести калибровку.

Производите калибровку, когда орудие поднято в транспортное положение, а сошники опущены (если сошники подняты, муфты отключат привод). Не отцепляйте трактор. Заблокируйте колеса, которые не принимают участия в калибровке.

Если Вы уже произвели калибровку акрометра, Вы можете использовать его для подсчета акров.

1. С помощью домкрата выровняйте левое приводное колесо так, чтобы секция стояла по уровню. Подложите под нее блоки, чтобы обеспечить устойчивость.
2. Проверните приводные колеса и убедитесь, что аппараты внесения удобрений работают. Установите необходимый тип привода и конечное передаточное число привода. Если бункер для семян загружен, снимите приводную цепь высевающих аппаратов (если только вы не калибруете и норму высева).
3. Обнулите счетчик площади поля акрометра.
4. Убедитесь, что на приводных колесах установлены шины 265/70B16,5 NHS, а давление в шинах соответствует номинальному. См. «Таблицу значений давления в шинах» на стр. 111.
5. Взвесьте несколько пустых контейнеров, способных принять объем удобрений, вносимых площади в 6% акра.
6. Засыпьте несколько килограмм удобрений в отделения над тремя крайними аппаратами внесения удобрений. Отсоедините трубки этих высевающих секций от сошников.
7. Несколько раз проверните приводное колесо, чтобы аппараты внесения удобрений наполнились (удобрения показались на земле).
8. Поместите контейнеры под семенными трубками, чтобы собрать удобрения.
9. Вращайте приводное колесо, пока акрометр не покажет, что пройден один акр (130 оборотов колеса). Убедитесь, что удобрений достаточно.
10. Взвесьте удобрения в контейнерах. Отнимите вес самих контейнеров.

ОСТОРОЖНО

Вы можете получить серьезную травму или погибнуть, если на вас упадет орудие или сошники. Всегда активируйте транспортные замки перед осуществлением работ под орудием.

Например:
Желаемая норма внесения удобрений (с плотностью 65 фунтов на куб. фут) – 78 фунтов на акр.
Междурядье: 19 см, количеством рядов: 63
В таблице находим:
Низкое передаточное число
Ведущая звездочка 21 зубец
Ведомая звездочка 16 зубцов

Например:
три пустых контейнера весят:
5,4 фунта

ОСТОРОЖНО

Примите необходимые меры безопасности при работе с опасными химикатами

МассаНетто = МассаБрутто - МассаКонтейнеров

Например:
Три полных контейнера весят 10 фунтов после теста
4,6 = 10,0 – 5,4
Масса нетто составляет 2,6 фунта

11. Разделите полученную массу нетто на три. Умножьте на количество сошников для того, чтобы вычислить общую норму внесения удобрений.

$$НормаВнесения = \frac{МассаНетто}{3} \times Кол-воСошников$$

Например:
63-рядное орудие с междурядьем 19 см:
96,6 фунтов на акр

$$96,6 = \frac{4.6}{3} \times 63$$

12. Вычтите фактическую норму высева из желаемой, чтобы получить разницу.

$$Разница = ЖелаемаяНорма - Фактич.Норма$$

Например:
желаемая норма была 78 фунтов на акр, разница составляет 19

$$18,6 = 96,6 - 78$$

13. Если делалась поправка на плотность (см. стр. 54), сделайте ее и к разнице.

$$РазницаСкорр. = Разница \times Коэффициент$$

В нашем примере мы используем удобрения плотностью 65 фунтов на куб. фут, поэтому поправку не делаем.

14. Найдите табличное значение нормы внесения удобрений, которым Вы пользовались при первой калибровке с этим материалом. Если вновь полученный результат ниже прежнего, добавьте (скорректированную) разницу к табличному значению. Если вновь полученный результат выше, вычтите (скорректированную) разницу из табличного значения.
15. Если полученные результаты сильно отличаются от табличных, следует повторить калибровку.
16. После окончания калибровки, снова оденьте цепь высевающего аппарата, подсоедините семенные трубки и опустите приводное колесо.
13. Выставьте определенные настройки на всех секциях орудия.

Во время работы контролируйте норму внесения удобрений, соотнося обработанную площадь и массу внесенного материала. Если реальная норма отличается от желаемой, откорректируйте норму внесения удобрений.

Норма высева мелких семян

Норма высева из опционального бункера для мелких семян контролируется рукоятями нормы высева на каждом бункере для мелких семян. Нет необходимости настраивать какие-либо звездочки. Кроме того, норма высева мелких семян не зависит от настроек основного бункера.

См. Рис. 65

Для того, чтобы выставить норму внесения мелких семян, ослабьте гайку (1) на рукоятках нормы высева и отрегулируйте положение рукоятей (2). Затяните гайки.

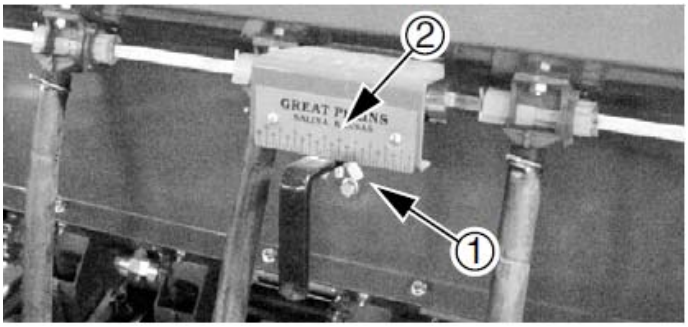


Рис. 65
Рукоять нормы высева мелких семян

Калибровка нормы высева мелких семян

Между семенами, использованными во время тестов, и Вашими семенами может существовать разница. Для достижения необходимой нормы высева следует провести калибровку.

Производите калибровку, когда орудие поднято в транспортное положение, а сошники опущены (если сошники подняты, муфты отключат привод). Не отцепляйте трактор. Заблокируйте колеса, которые не принимают участия в калибровке.

Если Вы уже произвели калибровку акрометра, Вы можете использовать его для подсчета акров.

1. С помощью домкрата выровняйте левое приводное колесо так, чтобы секция стояла по уровню. Подложите под нее блоки, чтобы обеспечить устойчивость.
2. Проверните приводные колеса и убедитесь, что аппараты внесения удобрений работают. Отрегулируйте рукоять нормы высева мелких семян. Если бункер для удобрений загружен, снимите приводную цепь аппаратов внесения удобрений (если только вы не калибруете и норму внесения).
3. Обнулите счетчик площади поля акрометра.
4. Убедитесь, что на приводных колесах установлены шины 265/70B16,5 NHS, а давление в шинах соответствует номинальному. См. «Таблицу значений давления в шинах» на стр. 111.
5. Взвесьте несколько пустых контейнеров, способных принять объем семян, вносимых площади в 6% акра.
6. Засыпьте несколько килограмм семян в отделения над тремя крайними высевающими аппаратами. Отсоедините трубки этих высевающих секций от сошников.

ОСТОРОЖНО

Вы можете получить серьезную травму или погибнуть, если на вас упадет орудие или сошники. Всегда активируйте транспортные замки перед осуществлением работ под орудием.

Например:
орудие с междурядьем:
19 см
количеством рядов:
63
желаемая норма высева люцерны:
10 фунтов на акр
что соответствует значению рукояти нормы высева:
50

Например:
три пустых контейнера весят:
1,5 фунта

7. Несколько раз проверните приводное колесо, чтобы высевающие аппараты наполнились (семена показались на земле).
8. Поместите контейнеры под семенными трубками, чтобы собрать высеваемые семена.
9. Вращайте приводное колесо, пока акрометр не покажет, что пройден один акр (130 оборотов колеса). Убедитесь, что семян достаточно.
10. Взвесьте семена в контейнерах. Отнимите вес самих контейнеров.

МассаНетто = МассаБрутто - МассаКонтейнеров

Например:
Три полных контейнера весят 2,2 фунта после теста
0,7 = 2,2 – 1,5
Масса нетто составляет 0,7 фунта

11. Разделите полученную массу нетто на три. Умножьте на количество сошников для того, чтобы вычислить общую норму высева.

$$НормаВысева = \frac{МассаНетто}{3} \times Кол-воСошников$$

Например:
63-рядное орудие с междурядьем 19 см:
14,7 фунтов на акр

$$14,7 = \frac{0,7}{3} \times 63$$

12. Значение рукояти нормы высева означает насколько задействована катушка высевающего аппарата в процентах. Исходя из результатов теста, вычислите новое значение.

$$НовоеЗнач. = \frac{ЖелаемаяНорма}{РасчетнаяНорма} \times СтароеЗнач.$$

Например:
новое значение составляет 34

$$34 = \frac{10}{14,7} \times 50$$

Примечание: если полученные результаты сильно отличаются от табличных, следует повторить калибровку.

13. Выставьте определенные настройки на всех секциях орудия.
14. После окончания калибровки, снова оденьте цепь аппарата внесения удобрений, подсоедините семенные трубки и опустите приводное колесо.

Во время работы контролируйте норму высева, соотнося обработанную площадь и массу высеянного материала. Если реальная норма высева отличается от желаемой, откорректируйте норму высева.

Выравнивание рамы

Если глубина высева на одной или двух секциях отличается от желаемой, проверьте настройку орудия, см. «Выравнивание орудия» на стр. 89. Затем проконтролируйте следующие моменты:

- Настройка подрамников сошников: цапфы всех приводных колес должны быть закреплены в одних и тех же отверстиях, см. «Настройка подрамника сошника» на стр. 74.
- Высота крепления шарнира сошника: все сошники должны быть закреплены в одних и тех же отверстиях (кроме, возможно, сошников в колее колес трактора), см. стр. 76.
- Высота прикатывающих колес сошников: должна быть одинаковой на всех высевающих секциях, см. стр. 79.
- Сила прижимных пружин сошников: все высевающие секции должны быть отрегулированы одинаково (кроме, возможно, сошников в колее колес трактора), см. стр. 76.

Вес рамы

Стандартная модель 3S-4000HD имеет 1080 кг дополнительных грузов внутри основной рамы. Это, а также утяжеленные сошники серии 00HD, позволяет обеспечить максимальный диапазон давления на сошники. Если установлены маркеры, масса орудия увеличивается еще больше.

На более ранних моделях 3S-4000 (не HD) были доступны дополнительные грузы. Не рекомендуется использовать эти грузы на орудии 3S-4000HD.

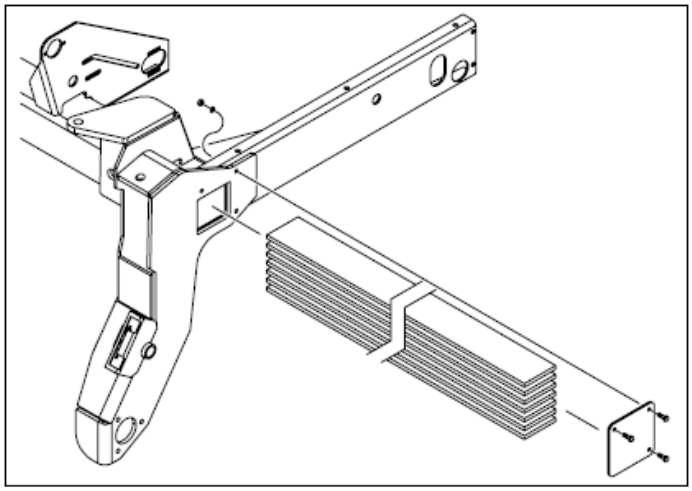


Рис. 66

Стандартные грузы в раме

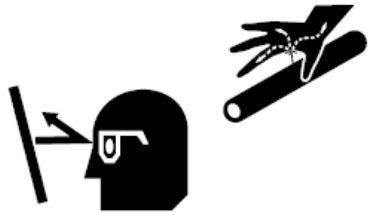
Давление на сошник

ОПАСНО

Вы можете получить тяжелую травму или погибнуть, если попадете между поднимающимися сошниками и рамой орудия. Всегда выключайте двигатель трактора, ставьте его на стояночный тормоз и вынимайте ключ из замка зажигания перед настройкой и обслуживанием сошников.

ОСТОРОЖНО

Производить наладку гидравлической системы может только квалифицированный персонал!
Остерегайтесь утечек жидкости под высоким давлением. Она может проникнуть под кожу и причинить серьезную травму. Используйте защитную одежду и защиту органов зрения во время работы с гидравлической системой.



Гидравлическое давление на сошник определяет проникающую способность сошников орудия и усилие прикатывающих колес. Его должно быть достаточно, чтобы прорезать борозду и уплотнить почву над семенами, но не более. Чрезмерное давление может привести к вгрузанию сошников в грунт, что станет причиной чрезмерного износа элементов сошников.

Таблица справа дает примерное давление на сошник в зависимости от давления на клапане контроля давления.

Примечание: чтобы скомпенсировать эффект от колес трактора, немного увеличьте давление на сошники центральной секции.

Для подачи постоянного давления на сошники необходим трактор с активной гидравлической системой (трактор с гидросистемой с закрытым центром или гидросистемой с компенсацией по давлению/потоку, и гидронасосом с объемным регулированием).

ВАЖНО !

Тракторы с системой определения нагрузки должны быть оборудованы обходным клапаном. В противном случае возможно повреждение трактора. Перед настройкой давления на сошники установите обходной клапан, см. «Установка обходного клапана» на стр. 24.

Примечание: для работы с тракторами с гидросистемой с открытым центром или с тракторами с гидронасосом с постоянным расходом необходимо установить набор, кат. № 194-143A. См. «Неактивные гидросистемы» на стр. 39

Давление PSI	Давление на диски сошника (кг)		
	Междурядье		
	15 см	19 см	25 см
200	59	61	65
300	62	65	70
400	65	69	76
500	67	73	81
600	70	76	86
700	71	78	89
800	73	81	93
900	75	83	97
1000	78	86	101
1100	78	88	103
1200	82	92	109
1300	83	94	112
1400	86	98	117
1500	88	100	120
1600	90	103	124
1700	92	105	127
1800	95	109	132
1900	97	112	136
2000	98	115	140
2100	101	118	144
2200	103	121	148
2300	105	124	152

Гидравлическое давление на сошник

1. Опустите сошники. Зафиксируйте рычаг управления гидросистемы в переднем положении.

ВАЖНО !

Необходимо зафиксировать рычаг в переднем положении, см. «Работа сошников» на стр. 37.

См. Рис. 67

2. Отверните стопорный диск (1). Контролируя показания манометров, поворачивайте рукоятку клапана контроля давления (2), пока на манометрах не установится необходимое давление. Вращение по часовой стрелке увеличивает давление, против часовой – снижает.

   Один клапан контроля давления контролирует давление на сошники центральной секции, и один – на сошники боковых секций.

   См. примерное давление на сошники в зависимости от давления в системе в таблице на стр. 72. Для начала, выставьте давление в системе на 1600 psi. Как правило, диапазон рабочего давления составляет от 1200 до 1800 psi.

ВАЖНО !

Не эксплуатируйте орудия при давлении, при котором приводные колеса отрываются от земли, это приведет к пропускам при высеве и некорректному высеву.

3. После того, как давление установлено, заверните стопорный диск. Если Вы используете неактивную гидросистему, разблокируйте рычаг управления гидросистемы и переведите его в нейтральное положение.

ВАЖНО !

Тракторы с гидросистемой с открытым центром или с гидронасосом постоянного объема не предназначены для долговременной подачи масла к дистанционным клапанам. Фиксирование рычага в переднем положении приведет к перегреву масла и повреждению трактора. После установки давления на сошники всегда возвращайте рычаг в нейтральное положение.

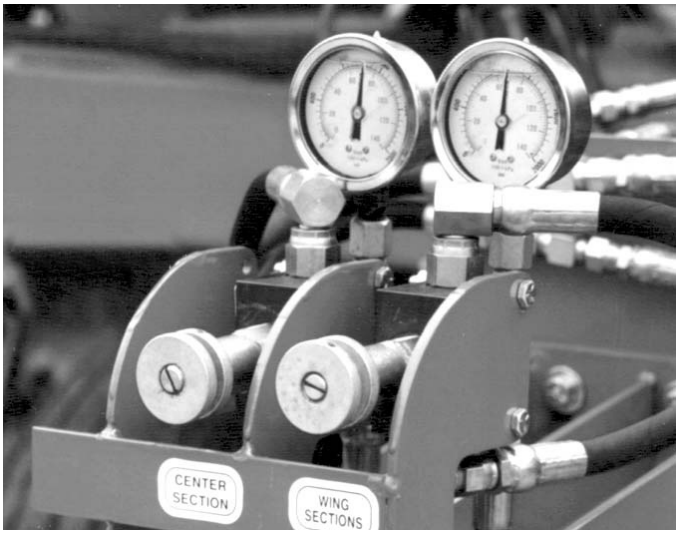


Рис. 67
Клапаны контроля давления

Настройка подрамника сошника

См. Рис. 68

Каждая секция орудия имеет раму сошников, которая закреплена на шарнирах (1) и «плавает» на уровне оси приводных колес. Благодаря этому, сошники могут отклоняться на 15 градусов вверх и вниз. Таким образом, сошники обеспечивают постоянную норму высева даже на неровной почве.

Давление на раму сошников обеспечивается двумя гидроцилиндрами. Вместе с активной гидросистемой трактора, они обеспечивают постоянное давление на сошники, независимо от того, в каком положении находится каждый сошник. Кроме того, два цилиндра на каждую раму сошников благодаря специальным цапфам (2) обеспечивают независимое плавание концов рамы, обеспечивая постоянную глубину высева.

При работе с высоким давлением на сошники (более 2100 psi), сошники могут наклоняться вперед. Чтобы исправить это, необходимо откорректировать ось рамы сошников в точке крепления (2).

См. Рис. 69

Рамы сошников имеют два фиксированных положения в точке крепления: для работы с нормальным давлением, и для работы при высоком давлении. В точке крепления имеется 3 отверстия и 2 болта. Нижним болт (3) служит осью шарнира. Верхний болт регулирует положение.

- Для работы при нормальном давлении, устанавливайте верхний болт в среднее отверстие (4) на всех трех секциях.
- Для работы при давлении выше 2100 psi, установите верхний болт в верхнее отверстие.

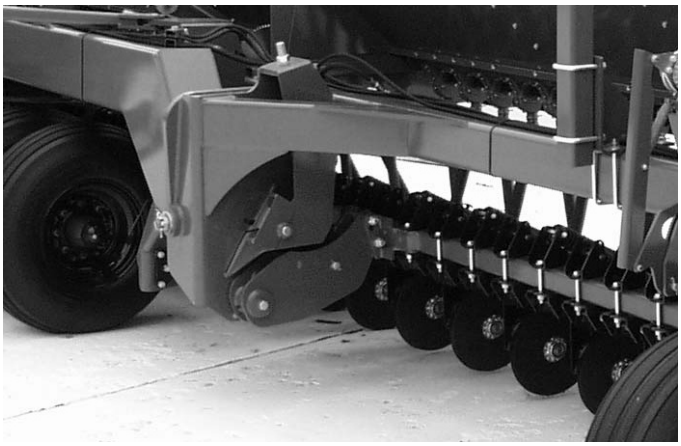


Рис. 68
Ось крепления рамы сошников

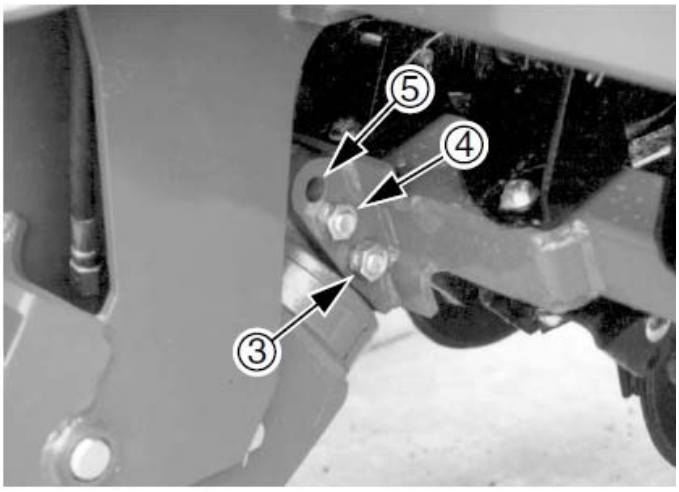


Рис. 69
Настройка рамы сошников

Для того, чтобы изменить положение рамы:

1. Возьмите домкрат
2. Открутите верхние болты (4)
3. Опустите рамы сошников
4. Переключите гидропоток к сошникам в плавающий режим.
5. Поместите домкрат под балку крепления сошников возле рычага.
6. Поднимайте балку до тех пор, пока не сможете вынуть болт.
7. Выньте болт.
8. Повторите шаги 5-7 для второго рычага подрамника.
9. Опускайте домкрат, пока верхние отверстия не совпадут.
10. Вставьте болт в верхнее отверстие (5) и закрутите гайку.
11. Повторите шаги 5-10 для остальных секций.
12. Затяните все гайки.

Изменение положения рамы в обратную сторону производится аналогично, только в шаге 6 поднимите домкрат и переставьте болт в среднее отверстие.

Настройка высевающей секции

См. Рис. 70, на которой высевающая секция показана со всеми возможными опциями

Высевающая секция серии 00HD имеет следующие особенности (некоторые из них опциональны):

1. Регулировка высоты сошника: стандартная функция. Если некоторые секции должны идти глубже (например в колее колес трактора), можно опустить точку крепления секции. См. «Высота сошника» на стр. 76.
2. Одинарная прижимная пружина: стандартная функция. Каждая высевающая секция крепится на шарнире, что позволяет сошнику независимо двигаться вверх-вниз. Регулируемая пружина обеспечивает давление на сошник. См. «Прижимная пружина высевающей секции» на стр. 76.
3. Диски сошника: стандартная функция, 2 ножа на секцию. Двойные ножи сошника создают борозду и формируют семяложе. См. «Наладка дисков сошника» на стр. 77.
4. Семенная трубка: стандартная функция. Не требует наладки.
5. Чистики дисков: опция. При работе на влажном вязком грунте чистики обеспечивают свободную работу сошника. См. «Настройка чистиков» на стр. 77.
6. Уплотнитель семян: язычок (не показан на рисунке): стандартная функция.

   Уплотнитель семян Keeton: опция (показан на рисунке). Улучшает контакт семени с почвой, обеспечивает распределение жидких удобрений. См. «Уплотнитель семян Keeton» на стр. 78.

   Уплотнитель семян Seed-Lok (не показано на рисунке): опция. Улучшает контакт семени с почвой. См. «Уплотнитель семян Seed-Lok» на стр. 78.
7. Прикатывающие колеса: стандартная функция (несколько моделей на выбор). Прикатывающие колеса закрывают борозду, а также контролируют глубину высева. См. «Высота прикатывающих колес» на стр. 79.

ВАЖНО !

Никогда не двигайтесь задним ходом с опущенными сошниками. Это может серьезно повредить орудие.

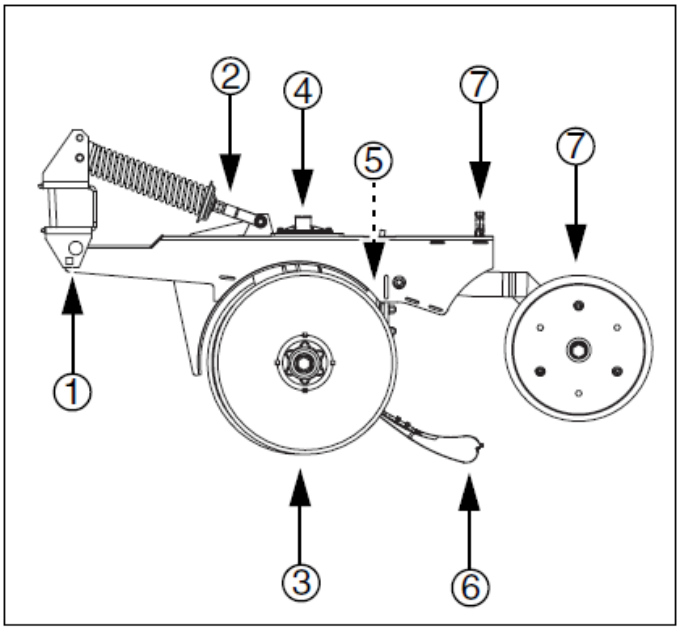


Рис. 70
Высевающая секция серии 00HD

Высота сошника

Глубина проникновения дисков сошника в почву контролируется спереди балкой крепления сошников и шарниром (высота сошника), а сзади – высотой прикатывающего колеса.

Если в некоторых рядах уровень земли ниже (например в колее колес трактора) можно опустить высевающую секцию, выбрав более низкую точку крепления шарнира.

См. Рис. 71

1. Приподнимите орудие так, чтобы снять нагрузку с прижимной пружины.
2. Извлеките болт из верхнего отверстия (1).
3. Переместите рычаг и закрепите его болтом в нижнем отверстии (2).

Примечание: При изменение высоты крепления высевающей секции нет необходимости в регулировке силы прижимной пружины. Точка крепления не влияет на силу прижимной пружины (болт в верхней части пружины устанавливается в отверстие, которое зависит от длины пружины, а не от высоты крепления высевающей секции).

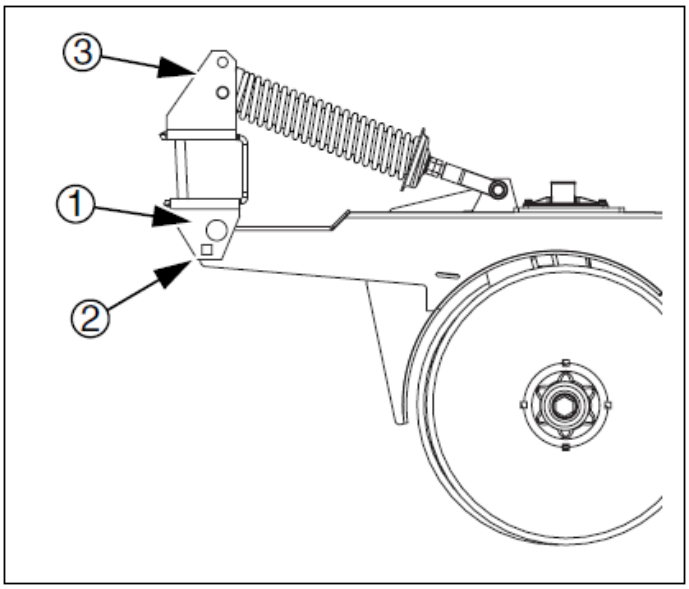


Рис. 71
Отверстия крепления высевающей секции

Прижимная пружина высевающей секции

Для того, чтобы высевать в колее колес трактора, а также для высева в условиях нулевой почвообработки, можно увеличить давление пружин на отдельных сошниках, или же на всех сошниках сразу. Регулируйте силу прижимной пружины вместе с силой давления на подрамники сошников и с высотой крепления сошников, при этом высевающая секция должна стоять параллельно земле..

См. Рис. 72 и Рис. 73

Для того, чтобы увеличить силу прижимной пружины:

1. Ослабьте зажимную гайку (1) на нижнем конце пружины.
2. Затяните фланец.

Примечание: укорачивание пружины на 1 см увеличит давление на сошник примерно на 12 кг.

3. После регулировки затяните зажимную гайку.

Длина пружины изначально установлена на уровне 31,9 см.

Длина пружины измеряется от верхней/передней проушины (3) до верхнего края нижнего/заднего стопора пружины (4).

Такая длина пружин рекомендована для высева в условиях традиционной или минимальной почвообработки. Для высева по стерне сократите пружину. Минимальная длина пружины: 31,1 см.

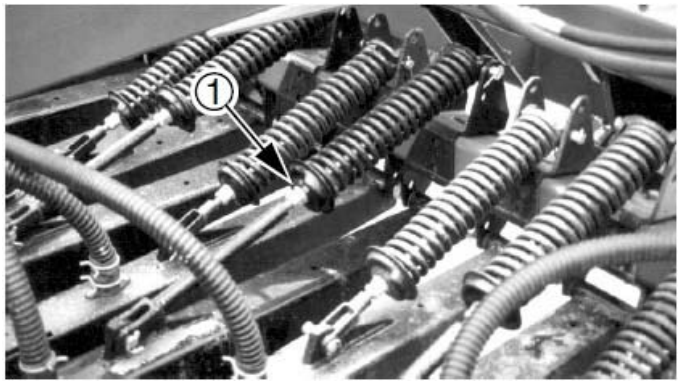


Рис. 72
Прижимная пружина

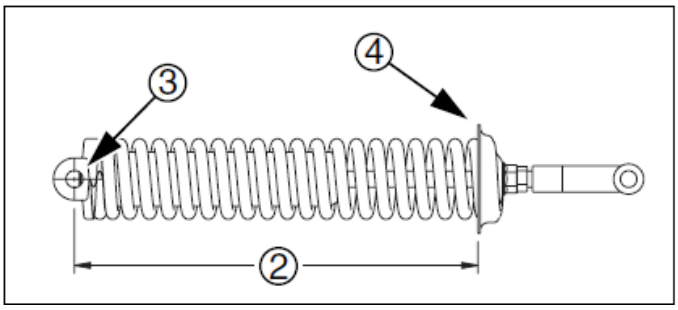


Рис. 73
Длина прижимной пружины

Наладка дисков сошника

Угол атаки и смещение дисков сошника не регулируется, однако расстояние между дисками можно регулировать. Это следует делать по мере износа сошников. Также при замене дисков сошника необходима регулировка шайб.

См. Рис. 74

При идеальном расстоянии между дисками поверхность контакта дисков составляет порядка 25 мм. Если вставить два листочка бумаги между дисками и сдвигать их друг к другу, расстояние между ними должно быть от 0 до 44 мм.

Если пятно контакта значительно больше или меньше (или вообще отсутствует), необходимо отрегулировать расстояние между дисками с помощью шайб. Если же пятно контакта изменяется по мере вращения дисков, один или оба диска погнуты и требуют замены.

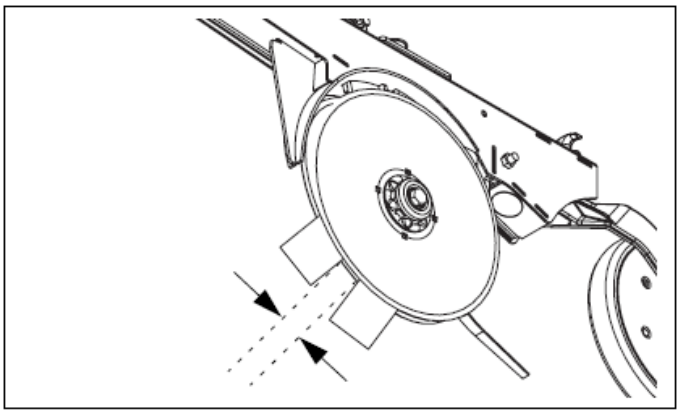


Рис. 74
Проверка пятна контакта

Настройка пятна контакта дисков

ВНИМАНИЕ

Диски сошника могут быть острыми. Будьте осторожны при работе с ними.

См. Рис. 75

1. Поднимите сеялку и зафиксируйте ее, переместив рукоятку клапана в положение Транспортировка.
2. Извлеките болт (1), удерживающий диск сошника с одной стороны. Осторожно снимите диск (2), запомните, сколько шайб (3) находятся снаружи пыльника (4), а сколько с внутренней части диска. Не теряйте шайбы и части втулки.
3. Для того, чтобы уменьшить расстояние между дисками (нормальный случай), переставьте одну шайбу изнутри на внешнюю сторону пыльника.
4. Соберите сошник и проверьте пятно контакта.

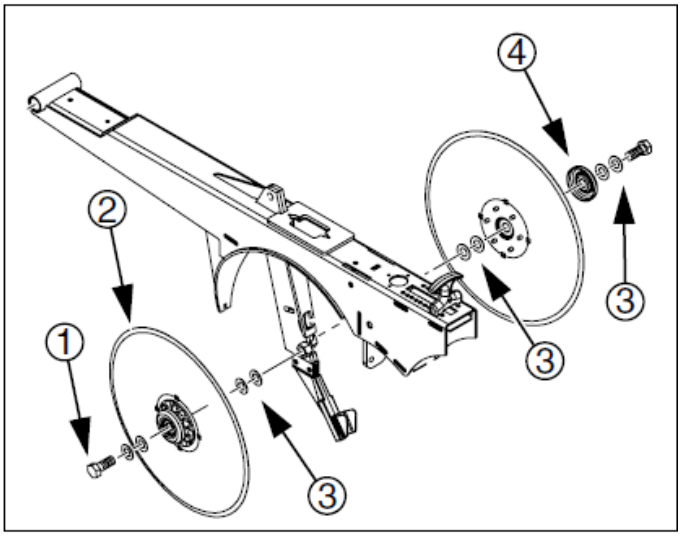


Рис. 75
Регулировка шайб

Настройка чистиков

Чистики являются опцией. См. каталожный номер на стр. 110, а способ установки на стр. 26. Для облегчения вращения дисков сошника, чистики устанавливаются между ними.

См. Рис. 76

По мере изменения полевых условий может потребоваться регулировка чистиков. При работе в условиях высокой влажности опустите чистики. Если диски вращаются с трудом – поднимите их. Для этого ослабьте болт крепления и передвиньте чистик.

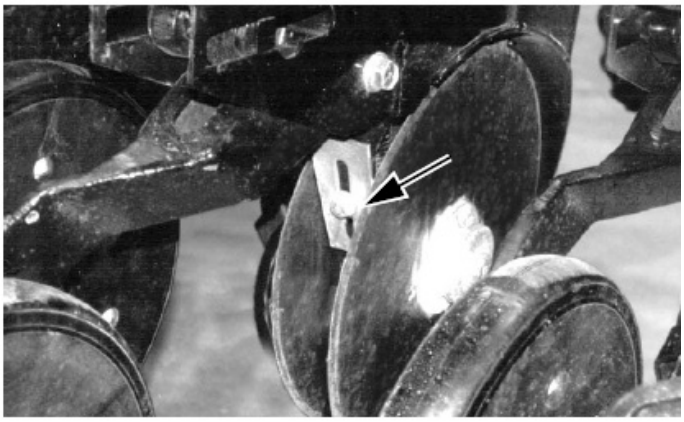


Рис. 75
Регулировка шайб

Настойка уплотнителя семян

Высевающая секция серии 00HD имеет язычок уплотнителя семян, также возможна установка одного из двух опциональных уплотнителей семян.

Язычок не требует наладки, но может потребовать замены по мере износа, а в случае установки опционального уплотнителя его необходимо укоротить.

ВНИМАНИЕ

Диски сошника могут быть острыми. Будьте осторожны при работе с ними. Для настройки уплотнителя семян Keeton опустите орудие так, чтобы диски сошников стали на землю.

Уплотнитель семян Keeton

Опциональный уплотнитель семян Keeton изготовлен из полимера и предназначен для скольжения по дну борозды, улавливания и прижимания семян к почве.

См. Рис. 77

Уплотнитель имеет стандартную установку жесткости, которая рекомендуется на протяжении первого года эксплуатации. Болт регулировки жесткости затем можно подтянуть по необходимости. Жесткость уплотнителя должна быть достаточной для прижимания семян к дну борозды, но не более.

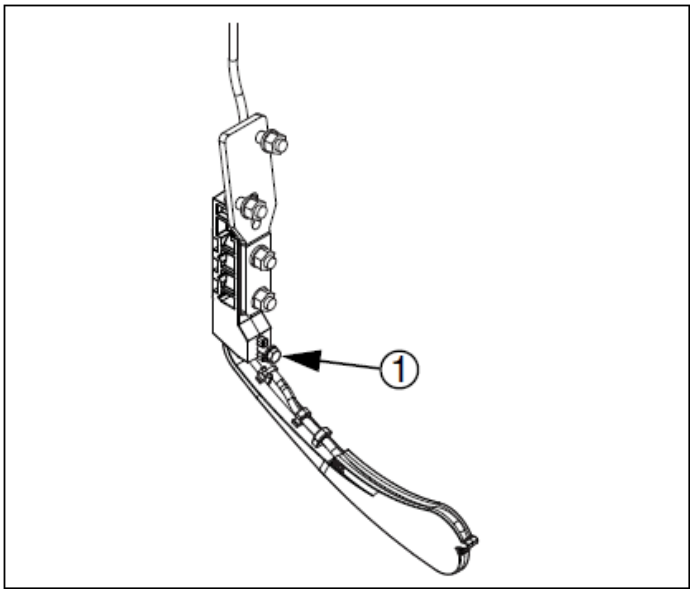


Рис. 77
Уплотнитель семян Keeton

Уплотнитель семян Seed-Lok

Опциональный уплотнитель семян Seed-Lok улучшает контакт семян с почвой. Колеса уплотнителя подпружинены и не требуют настройки. В условиях высокой влажности на колеса может налипать земля. В этом случае, их можно поднять.

См. Рис. 78

Для того, чтобы поднять уплотнители семян Seed-Lok:

1. Оттяните рычаг колеса вверх (1).
2. Поднимите рычаг (2)

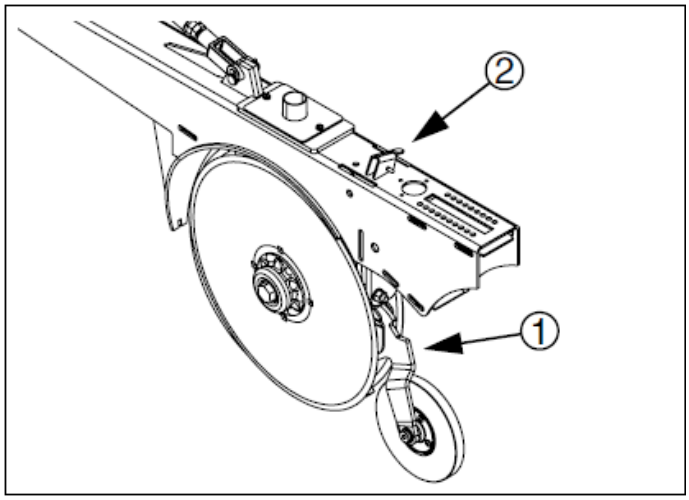


Рис. 78
Уплотнитель семян Seed-Lok

Высота прикатывающих колес

См. Рис. 79

Глубина высева (1) регулируется высотой прикатывающих колес (2).

Для регулировки высоты прикатывающих колес, приподнимите сошник, затем оттяните и передвиньте Т-образную рукоятку (2) на раме сошника. Отрегулируйте высоту всех прикатывающих колес одинаково.

- Каждое шаг рукоятки изменяет глубину высева на 6,3 мм. Таким образом, диапазон глубины высева составляет 0-89 мм.
- Для того, чтобы уменьшить глубину высева, сдвигайте Т-образную рукоятку вперед (F).
- Для того, чтобы увеличить глубину высева, сдвигайте Т-образную рукоятку назад (B).

Если прикатывающие колеса не касаются земли, увеличьте давление на подрамники сошников.

Если прикатывающие колеса зарываются в землю, снизьте гидравлическое давление на сошники.

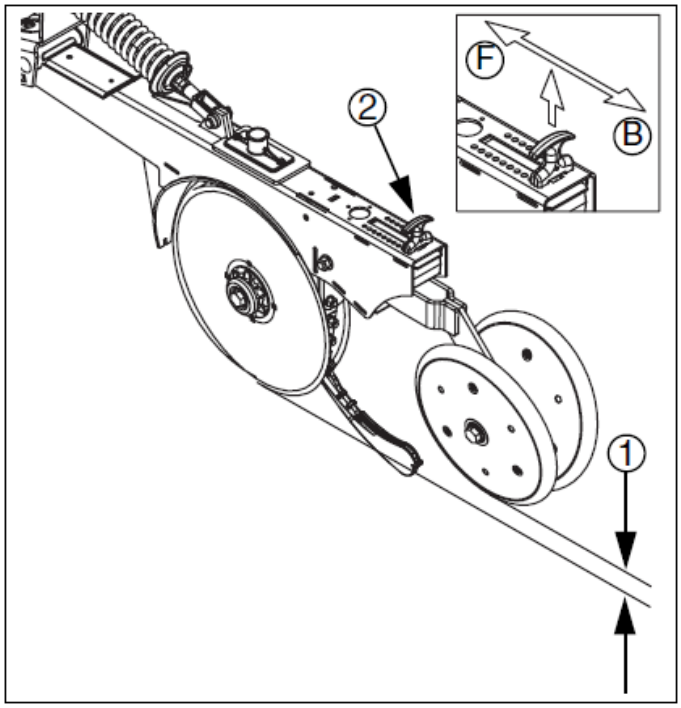


Рис. 79
Настройка глубины высева

Настройка маркеров

ВНИМАНИЕ

Вы можете получить травму, получив удар складывающимся или раскладывающимся маркером. Маркеры могут неожиданно упасть в результате отказа гидросистемы. Не допускайте посторонних к орудию во время складывания и раскладывания маркеров.

Маркеры имеют 4 основных характеристики, которые требуют настройки.

- Длина маркера: после установки в зависимости от ширины междурядья, ширину маркера следует лишь иногда контролировать.
- Угол диска: даже если условия работы меняются редко, может понадобиться настройка угла диска в зависимости от погодных условий или скорости высева.
- Длина цепи: длину цепи можно отрегулировать, чтобы маркеры лучше работали на неровной поверхности, или же чтобы уменьшить сопротивление при складывании.
- Скорость маркера: как правило, не требует наладки.

См. также:
«Прокачка системы управления маркерами» на стр. 23
«Срезной болт маркера» на стр. 95
«Кронштейн крепления маркера» на стр. 95

Длина маркера

Длина маркера зависит от размера орудия, междурядья и количества сошников.

См. длину маркеров в разделе «Установка маркеров» на стр 27.

См. Рис. 80

Для того, чтобы отрегулировать длину маркера, ослабьте две гайки U-образного болта (1) и выдвиньте или задвиньте секцию маркера (2).

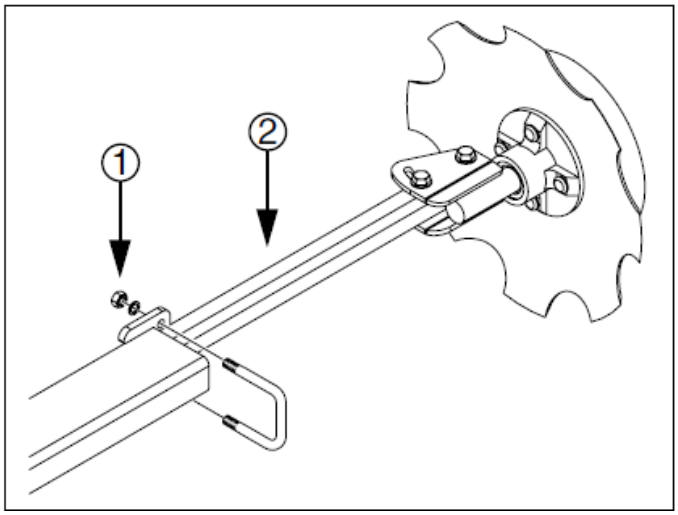


Рис. 80
Настройка длины маркера

Настройка диска маркера

ВНИМАНИЕ

Диски маркеров могут быть острыми. Будьте осторожны при работе с ними.

Ширина борозды

См. Рис. 81

(T) Это направление движения.

Для того, чтобы изменить угол диска, и, таким образом, ширину борозды, ослабьте болты (2), крепящие диск маркера.

Для того, чтобы получить более широкую борозду (W), увеличивайте угол диска по отношению к трубе (1). Для того, чтобы получить более узкую борозду (N), уменьшайте угол.

Затяните болты (2).

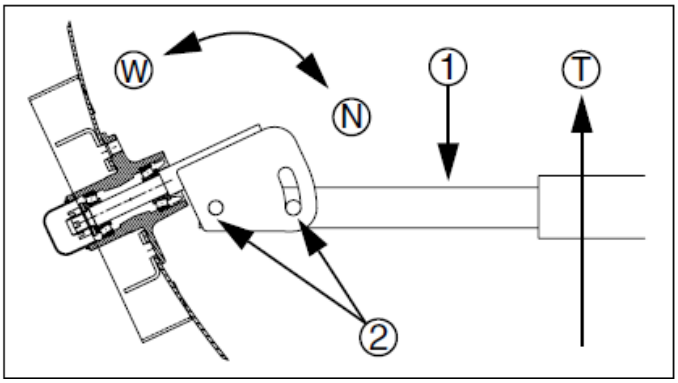


Рис. 81
Угол диска маркера

Ориентация диска маркера

Для того, чтобы маркер выбрасывал землю из борозды, разверните диск маркера и переверните головку маркера в обратную сторону.

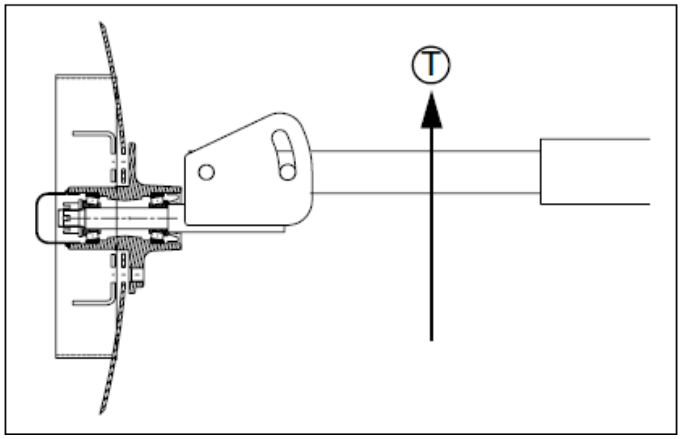


Рис. 82
Перевернутый диск маркера

Настройка цепи маркера

Если в разложенном состоянии маркер на касается земли, или пропускает пониженные участки грунта, значит цепь слишком коротка.

Если маркер продолжает движение по земле более 30 см после подачи команды на складывание, значит цепь слишком длинная.

См. Рис. 83

1. Разложите маркер.
2. Выкрутите болт (1).
3. Вставьте его так, чтобы длина цепи (2) составила примерно 160 см. Затяните болт.
4. Сложите, разложите и снова сложите маркер.
5. Закручивайте болт, пока его головка не станет вровень с внутренней зажимной гайкой, а гайка и болт не станут вровень с каналом.
6. Медленно сложите маркер. Если диск маркера продолжает движение по земле на протяжении более чем 30 см перед тем, как подняться – цепь слишком длинная

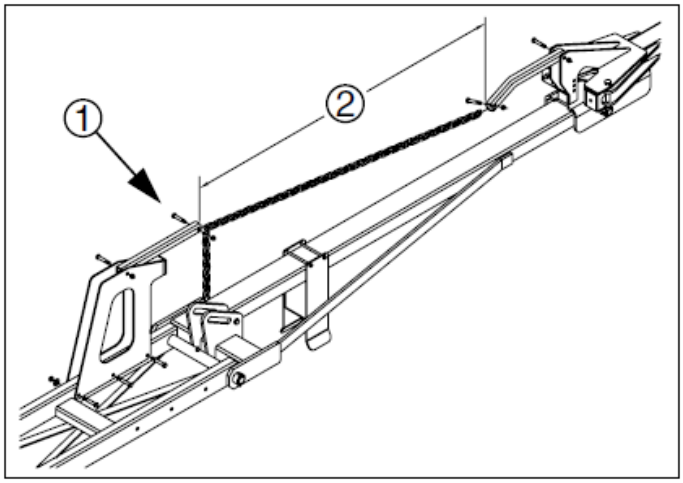


Рис. 83
Цепь маркера

Скорость маркера

Процедура настройки скорости маркера отличается для одного маркера с игольчатым клапаном, и для парных маркеров с клапаном последовательности.

Скорость одинарного маркера с игольчатым клапаном

См. Рис. 84

Игольчатый клапан контролирует скорость работы маркера. Клапан находится возле штокового конца цилиндра маркера.

Когда трактор работает на нормальных оборотах на нейтральной скорости, отрегулируйте скорость работы маркера до безопасного значения. Поворачивайте рукоятку клапана по часовой стрелке, если хотите уменьшить скорость складывания/раскладывания маркера, и против часовой – если хотите ее увеличить. Чрезмерная скорость раскладывания может повредить маркер и привести к лишению права на гарантийное обслуживание.

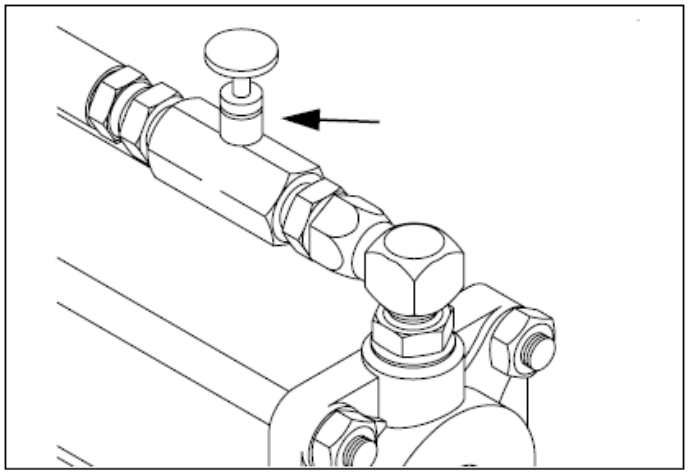


Рис. 84
Настройка игольчатого клапана

Скорость парных маркеров с клапаном последовательности

Регулировочный винт (1) контролирует скорость раскладывания и складывания левого маркера, а винт (2) –правого. Их можно различить по меткам на корпусе клапана.

Поворачивайте регулировочные винты по часовой стрелке для того, чтобы снизить скорость складывания (S) маркера, или против часовой стрелки (F), чтобы увеличить скорость.

Когда трактор работает на нормальных оборотах на нейтральной скорости, отрегулируйте скорость работы маркера до безопасного значения. Чрезмерная скорость раскладывания может повредить маркер и привести к лишению права на гарантийное обслуживание.

После регулировки скорости складывания и раскладывания затяните зажимные гайки регулировочных болтов, чтобы зафиксировать их.

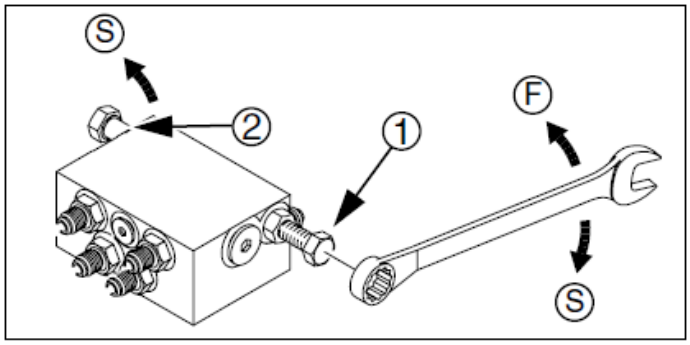


Рис. 85
Настройка клапана последовательности

Неполадка	Причина	Способ устранения
Слишком высокая норма высева	Неправильные настройки передаточного числа или нормы высева	Проверьте норму высева, см. стр. 58.
	Нестандартный размер и вес семян	Отрегулируйте рукоять нормы высева
	Неверно указан размер поля	Проверьте размеры поля
	Слишком большое перекрытие. Неправильная форма поля	Отрегулируйте маркер, см. стр. 27
	Неподходящий размер колес и давление в шинах	Проверьте размер колес и давление в шинах согласно инструкциям, приведенным на стр. 111
	Слишком сильно открыт лоток высевающего аппарата	См. стр. 60
Слишком низкая норма высева	Неправильные настройки передаточного числа или нормы высева	Проверьте норму высева, см. стр. 58.
	Превышение скорости	Снизьте скорость движения
	Нестандартный размер и вес семян	Отрегулируйте рукоять нормы высева
	Неподходящий размер колес и давление в шинах	Проверьте размер колес и давление в шинах согласно инструкциям, приведенным на стр. 111
	Слишком мало семян в бункере	Проверьте и загрузите бункер
	Неверно указан размер поля	Проверьте размеры поля
	Слишком большие пропуски между проходами	Отрегулируйте маркер, см. стр. 27
	Закупорены высевающие катушки	Прочистьте высевающие катушки
	Закупорены высевающие трубки сошников	Поднимите орудия, отключите высевающие трубки и прочистьте их
	Высевающие катушки заблокированы мусором или слипшимися семенами	Очистьте высевающие катушки
	Слетела или износилась цепь привода	Проверьте цепи привода
	Износились звездочки привода	Проверьте и замените звездочки привода
Неравномерная глубина высева	Превышение скорости	Снизьте скорость движения
	Слишком высокая влажность	Дождитесь более сухой погоды
	На уплотнитель Seed-Lok налипла грязь	Поднимите уплотнители семян, см. стр. 78
	Язычки уплотнителя семян повреждены или отсутствуют	Замените язычки
	Частично забиты высевающие трубки сошников	Поднимите орудия, отключите высевающие трубки и прочистьте их

Неполадка	Причина	Способ устранения
Неравномерное размещение семян	Превышение скорости	Снизьте скорость движения
	Грязный семенной материал	Используйте чистый семенной материал
	Закупорены высевающие катушки	Прочистьте высевающие катушки
	На уплотнитель Seed-Lok налипла грязь	Поднимите уплотнители семян, см. стр. 78
	Язычки уплотнителя семян повреждены или отсутствуют	Замените язычки
	Диски сошников не вращаются	См. «Не вращаются диски сошников» в данном разделе
	Закупорены высевающие трубки сошников	Поднимите орудия, отключите высевающие трубки и прочистьте их
	Износились или заржавели звездочки привода	Проверьте и замените звездочки привода
	Сошники не опускаются в заглубления почвы	Отрегулируйте сошники, см. стр. 72
	Слишком низкое передаточное число привода	Выберите более быстрый тип привода
	Слишком сильно задвинуты катушки высевающего аппарата	Отрегулируйте
Не вращаются диски сошников	Сошник забит землей	Прочистьте сошник
	Слишком высокая влажность	Дождитесь более сухой погоды
	На уплотнитель Seed-Lok налипла грязь	Поднимите уплотнители семян, см. стр. 78
	Неисправны подшипники дисков	Замените подшипники
	Рама сошника согнута	Замените раму сошника
	Частично забиты высевающие трубки сошников	Поднимите орудия, отключите высевающие трубки и прочистьте их
Неправильно работает акрометр	Неподходящий размер колес и давление в шинах	Проверьте размер колес и давление в шинах согласно инструкциям, приведенным на стр. 111
	Слишком большое перекрытие или разрыв между проходами	Отрегулируйте маркеры
	Условия работы	Слишком скользкая или мягкая почва приводит к ошибкам в работе акрометра
	Акрометр не подходит к ширине орудия	См. руководство по запчастям
	Реальный размер поля отличается	Проверьте размер поля
Звездочки высевающих катушек заклинило или изогнут приводной вал	Посторонний материал попал на звездочки высевающих катушек	Очистьте звездочки высевающих катушек
	Засохший инсектицид скопился в высевающих катушках	Разберите каждую высевающую катушку и очистьте ее от скопившегося инсектицида

Неполадка	Причина	Способ устранения
Прикатывающие колеса на уплотняют почву	Слишком высокая влажность	Дождитесь более сухой погоды
	Недостаточное давление на сошники	Увеличьте давление на сошники, см. стр. 72
	Неправильная высота прикатывающих колес	Отрегулируйте высоту прикатывающих колес, см. стр. 79
Чрезмерное растрескивание семян	Превышение скорости	Снизьте скорость движения
	Грязный семенной материал	Используйте чистый семенной материал
	Поврежденные, старые или сухие семена	Используйте чистый, новый семенной материал
	Недостаточно открыты лотки высевающих катушек	См. стр. 60
	Недостаточно выдвинуты высевающие катушки	Выдвиньте катушки
Бункеры опустошаются неравномерно	Выставлен разный тип привода на разных бункерах	Отрегулируйте
	Закупорены высевающие трубки сошников	Поднимите орудия, отключите высевающие трубки и прочистьте их
	Слетела или износилась цепь привода	Проверьте цепи привода
	Из-за неровной поверхности поля семена могут перемещаться внутри бункеров	…
	Лотки высевающих аппаратов закрыты	Откройте лотки высевающих аппаратов
	На некоторых моделях количество высевающих катушек между перегородками разная. То отделение, в котором больше аппаратов опустошается быстрее	Проверьте количество высевающих аппаратов в каждом отделении
Забиваются сошники и прикатывающие колеса	Слишком высокая влажность	Дождитесь более сухой погоды
	Слишком высокое давление на сошники	Снизьте давление на сошники, см. стр. 72
	Трактор двигался задним ходом с опущенными сошниками	Очистьте и проверьте на предмет повреждения
	Неисправны подшипники дисков	Замените подшипники
	Изношены диски сошников	Замените диски сошников
	Изношены или повреждены чистики	Замените чистики
Сошники зарываются в землю	Слишком высокое давление на сошники	Снизьте давление на сошники, см. стр. 72
	Неправильные настройки прикатывающих колес	Отрегулируйте прикатывающие колеса, см. 79
При нулевой и минимальной почвообработке сошник наклоняется вперед	Неправильные настройки рамы сошника	Переместите болт крепления рамы сошника в верхнее отверстие, см. стр. 76
	Слишком высокое давление на сошники	Снизьте давление на сошники, см. стр. 72

Неполадка	Причина	Способ устранения
Сошники поднимаются, когда рычаг трактора в переднем положении, а опускается – когда рычаг в заднем положении		Поменяйте местами гидравлические шланги системы
Сошники не «плавают» на неровной поверхности поля	Гидравлический рычаг не зафиксирован в переднем положении	Зафиксируйте рычаг в переднем положении
	Сошники не подключены к гидроконтуру, предназначенному для управления гидромотором	См. стр. 37
Манометры показывают ноль, когда сошники опущены, а рычаг трактора зафиксирован в переднем положении	Неправильно проведены гидравлические шланги между клапанами контроля давления и цилиндрами поднимания сошников	См. гидравлические схемы со стр. 113
Манометры показывают давление в системе, когда сошники подняты	Неправильно проведены гидравлические шланги между клапанами контроля давления и цилиндрами поднимания сошников	См. гидравлические схемы со стр. 113
Транспортные замки не фиксируются в закрытом положении	U-образная скоба не запирает шток цилиндра	Затяните или ослабьте скобу. В случае необходимости, замените скобу
	Гидравлические цилиндры не опустились на замки перед перевозкой	Убедитесь, что цилиндры опустились на замки. Вес цилиндров помогает удержать замки на месте
Неправильно работает гидравлический маркер	Утечка масла или воздуха через фитинги	Проверьте фитинги на предмет утечек
	Мало масла в резервуаре трактора	Проверьте уровень масла
	Отсутствуют болты или защелки	Проверьте болты и защелки
	Забит игольчатый клапан	Откройте клапан, медленно запустите маркеры и снова закройте клапан. См. стр. 82
Диск маркера не оставляет борозды	Настройки маркера не позволяют ему опуститься ниже	Максимальная глубина работы маркера регулируется выбранным отверстием на штоковом конце цилиндра маркера
Цепь	Грязь в цепи / потеряна защелка	Убедитесь, что защелка смотрит в сторону, противоположную направлению движения цепи

Обслуживание и смазка

Правильная наладка и обслуживание обеспечат долгий срок службы орудия. Благодаря своевременному и систематическому обслуживанию можно избежать сложного и дорогостоящего ремонта.

Всегда выключайте двигатель трактора и вынимайте ключ из замка зажигания перед обслуживанием орудия.

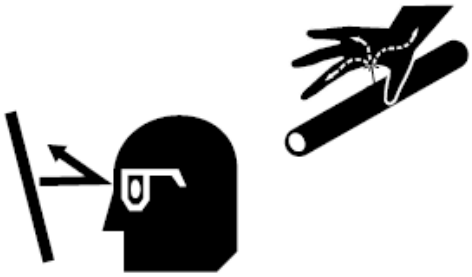
ОСТОРОЖНО

Вы можете получить тяжелую травму или погибнуть, если попадете под падающее орудие. Всегда фиксируйте орудие блоками при работе на, и особенно под орудием.

ОСТОРОЖНО

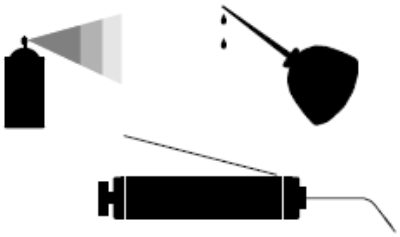
Производить наладку гидравлической системы может только квалифицированный персонал!

Остерегайтесь утечек жидкости под высоким давлением. Она может проникнуть под кожу и причинить серьезную травму. Используйте защитную одежду и защиту органов зрения во время работы с гидравлической системой.



Через несколько часов работы орудия проверьте все болты и убедитесь, что они затянуты.

1. Надежно закрепите орудие перед его обслуживанием.
2. Смажьте орудие в точках, указанных в разделе «Смазка» на стр. 99.
3. Прочистьте фитинги, которые не принимают смазку.
4. Накачайте шины до нормативного давления, см. «Таблицу значений давления в шинах» на стр. 111.
5. Осмотрите гидравлические шланги и фитинги на предмет утечек и повреждений.
6. Отрегулируйте чистики дисков.
7. Замените потертые, выгоревшие или поврежденные сигнальные таблички.



Масляные фильтры

Если время подъема и опускания сошников значительно возросло, проверьте и прочистьте фильтры.

См. Рис. 86

На каждом регулировочном клапане системы давления на сошники имеется по два фильтра. Если установлена опция управления отдельными секциями, еще один фильтр находится на третьем регулировочном клапане.

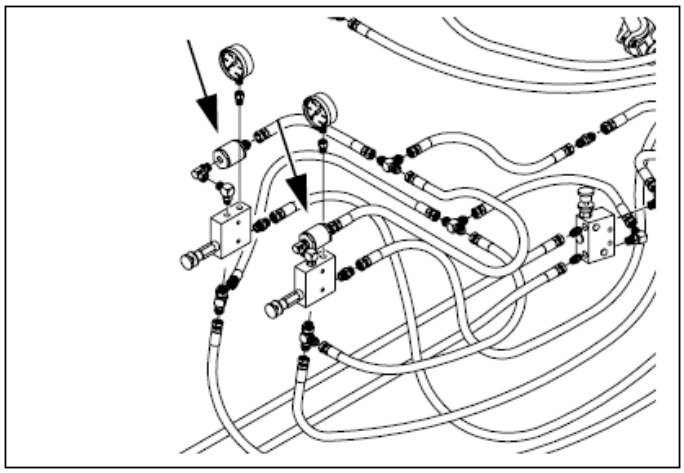


Рис. 86
Расположение фильтров

См. Рис. 87

Для того, чтобы разобрать фильтр, отвинтите заднюю крышку. Снимите запорную шайбу и экран.

Очистьте экран фильтра растворителем, а затем сжатым воздухом, либо замените его.

При сборке поместите экран фильтра внутрь корпуса, затем поместите поверх него запорную шайбу и закрутите крышкой.

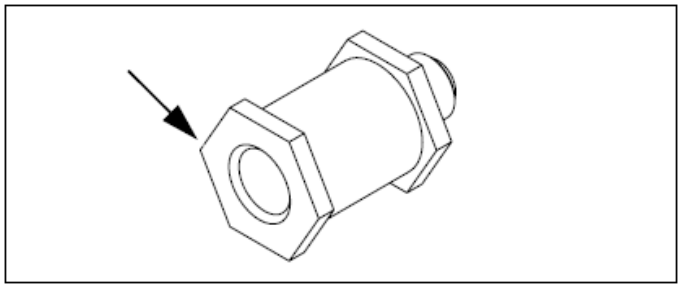


Рис. 87
Масляный фильтр

Выравнивание орудия

Для того, чтобы выровнять орудие, его необходимо сцепить с трактором и подключить гидравлическую систему.

ОСТОРОЖНО

Поднятие сошников на разложенной, отцепленной от трактора сеялке приведет к резкому подниманию дышла, что может вызвать серьезные травмы. Убедитесь, что сеялка надежно сцеплена с трактором, а страховочная цепь закреплена перед подниманием сошников и раскладыванием сеялки.

Выравнивание рамы центрального бункера

1. Разместите орудие на ровной поверхности.
2. Поднимите и заприте сошники. См. «Опускание и поднимание сошников» на стр. 29.

См. Рис. 88, на котором гайка и шайбы убраны для большей наглядности. Не снимайте их при выравнивании.

3. Ослабьте восемь крепежных болтов центрального бункера (1), по четыре болта с каждой стороны дышла, и сдвигайте раму бункера до тех пор, пока она не будет выставлена по центру основной рамы и оси орудия.

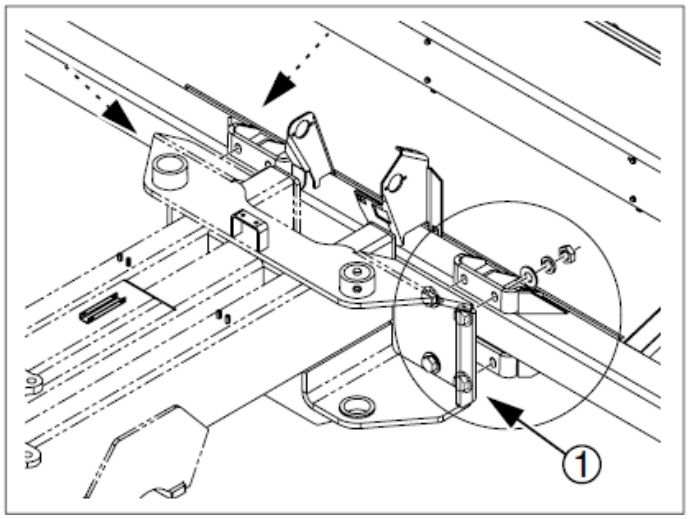


Рис. 88
Болты крепления бункера

См. Рис. 88 и Рис. 89

4. Измерьте высоту осей шарниров рамы сошников центральной секции (2) от земли и отрегулируйте раму так, чтобы с обоих концов эта высота была одинаковой.
5. Затяните болты (1) до нормативного значения (см. «Таблицу значений усилия затяжки болтов» на стр. 112).

Рамы сошников

Убедитесь, что все рамы сошников стоят по уровню. В крайнем верхнем положении, от верхней части крепления сошников до рамы орудия должен оставаться зазор не менее 13 мм. См. «Расстояние от сошника до рамы» на стр. 94).

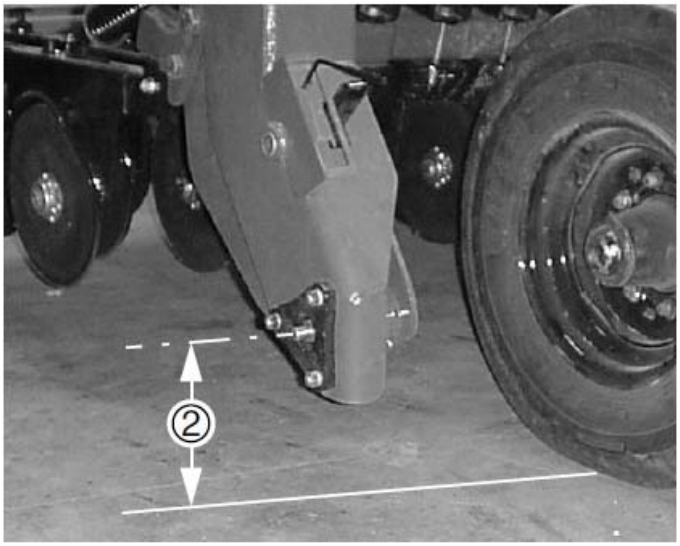


Рис. 89
Высота шарнира рамы сошников

Выравнивание боковых секций

1. Подложите блоки под приводные колеса боковых секций.

См. Рис. 90

2. Потяните орудие вперед, пока стопорные болты (3) не упрутся в рамы сошников.

См. Рис. 91

3. Натяните струну (4)между внешними концами боковых секций. Убедитесь, что струна параллельна центральному бункеру (расстояния (5) равны).
4. Внешние концы бункеров боковых секций (6) должны быть на 25–32 мм дальше вперед, чем внутренние концы (7).
5. Для регулировки выкручивайте или закручивайте стопорные болты (3). Ослабьте зажимную гайку и закрутите или выкрутите стопорный болт.
6. Закрутите зажимную гайку.

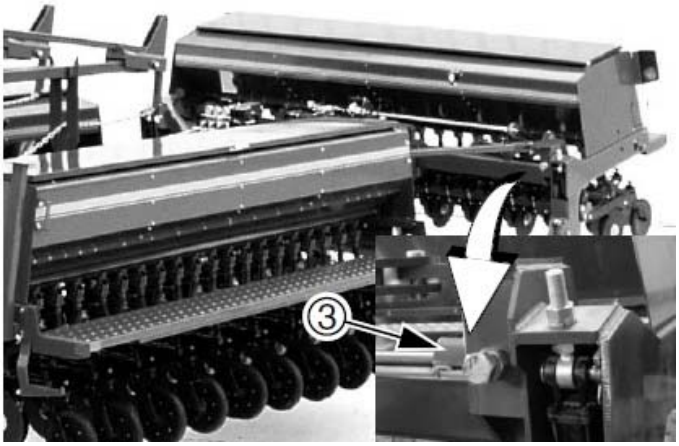


Рис. 90
Стопорные болты

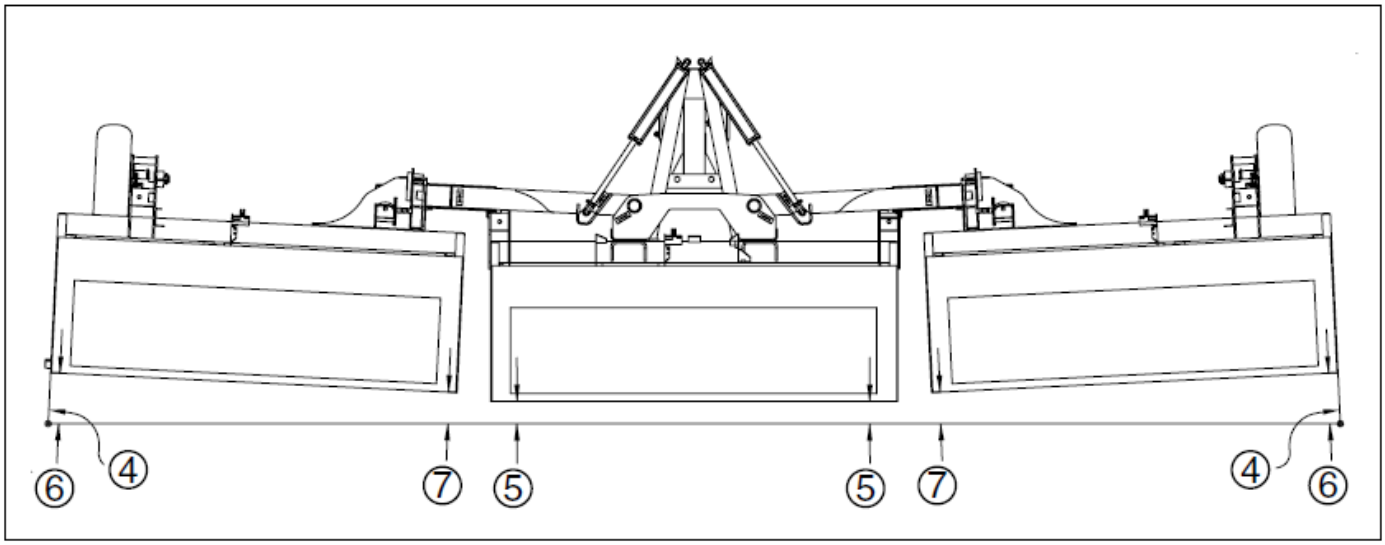


Рис. 91
Выравнивание бункеров боковых секций

Выравнивание вала привода

См. Рис. 92 и Рис. 93

После того, как боковые секции выровнены, валы привода необходимо выровнять так, чтобы пара пластин муфты (1) надежно прилегала друг к другу. Шестигранные приводные валы не должны касаться друг друга (2), когда боковые секции выровнены и полностью разложены.

1. Поместите блоки под приводные колеса боковых секций и потяните орудие так, чтобы боковые секции уперлись в стопорные болты.
2. Для вертикального выравнивания пластин муфты, ослабьте болты (3) на задней поверхности регулировочной пластины (4). Сдвиньте пластину вверх или вниз, затяните болты.

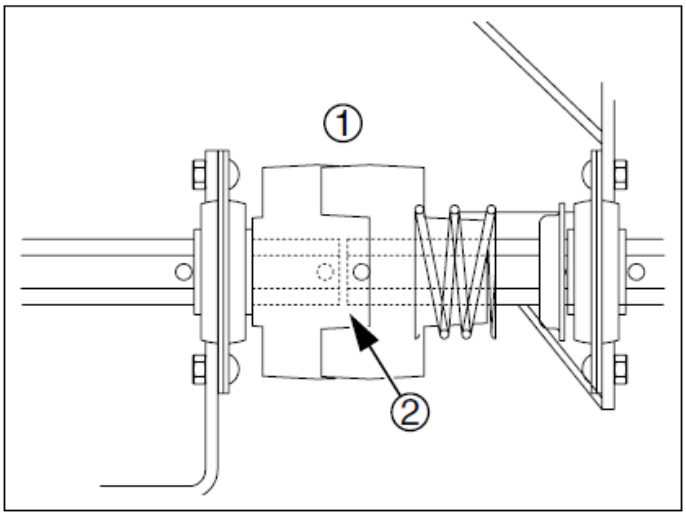


Рис. 92
Пластины привода

Рис. 93
Вертикальное выравнивание
вала привода

См. Рис. 94 и Рис. 95

3. Для продольного выравнивания пластин муфты (1), ослабьте болты (5) и сдвиньте скобу муфты (6) в нужном направлении.
4. Для регулировки пластин муфты, ослабьте те же 2 болта (5) и сдвигайте скобу муфты (6) до тех пор, пока обе пластины не прижмутся друг другу, при этом не сжимая пружину муфты.

Примечание: Шестигранные валы (7) должны иметь зазор между собой (2) не менее 3,2 мм при полном контакте муфты.

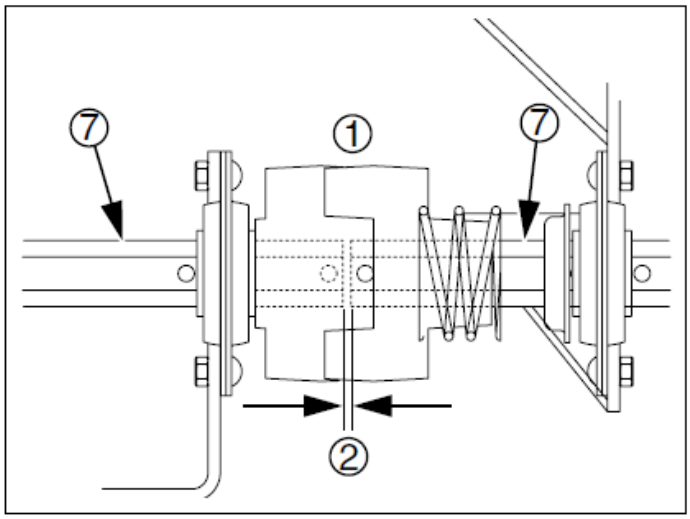


Рис. 94
Зазор между валами привода

Рис. 95
Горизонтальное выравнивание
вала привода

Натяжение шпренгельных балок

Шпренгельные балки помогают удерживать дышло перпендикулярно раме орудия. Через некоторое время в них может появиться слабина.

См. Рис. 96

Убедитесь, что шпренгельные балки (1) обеспечивают небольшое давление на раму орудия. При необходимости, отрегулируйте их возле дышла (1).

При регулировке высоты дышла обязательно проверяйте натяжение шпренгельных балок. См. «Высота рамы» на стр. 93.

Проверьте выравнивание боковых секций, см. «Выравнивание боковых секций» на стр. 90.

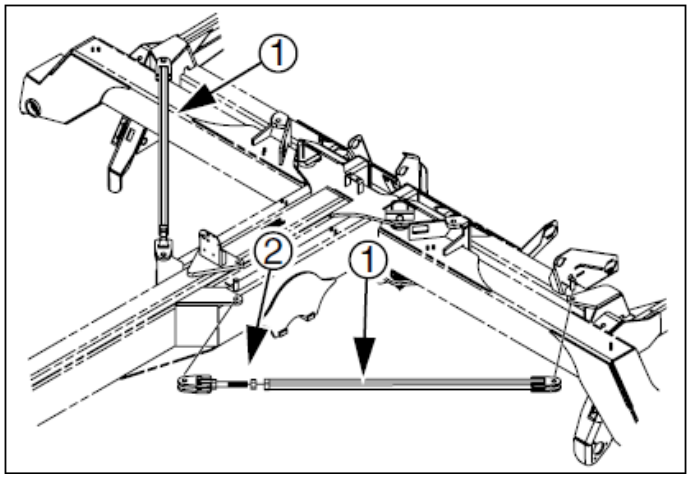


Рис. 96
Шпренгельные балки

Высота рамы

См. Рис. 97

Высота рамы (1) регулируется на заводе и, как правило, не требует регулировки. Если производилась разборка орудия или же рама явно не отрегулирована по уровню, регулировочные шайбы (2) на вертикальных осях шарниров позволяют немного регулировать высоту рамы.

Для того, чтобы проверить высоту рамы, расположите орудие на ровной поверхности и проверьте давление в шинах. Затем замерьте расстояние от земли до горизонтальной оси шарнира (1). Если это расстояние на разных концах орудия отличается более чем на 6,4 мм, отрегулируйте высоту рамы.

Для этого, переместите регулировочные шайбы (2). Сначала опустите сошники и подайте достаточное давление на них, чтобы сбалансировать раму. Поднимите раму, удалив шайбы с верхней части вертикальной оси шарнира и переместив их в нижнюю ее часть. Опустите раму, удалив шайбы с нижней части вертикальной оси шарнира и переместив их в верхнюю ее часть.

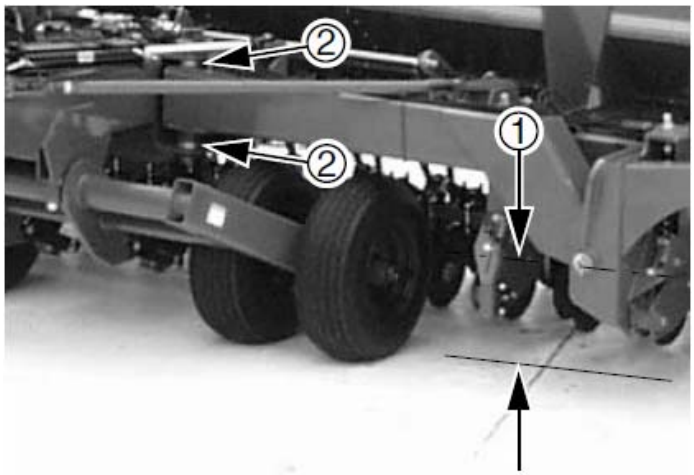


Рис. 97
Высота рамы

Расстояние от сошника до рамы

См. Рис. 98

Когда сошники находятся в крайнем поднятом положении, расстояние между верхней часть крепления сошника и основной рамой орудия должно составлять не менее 12,7 мм.

Для регулировки, ослабьте зажимную гайку (2) цилиндров поднимания сошников и закручивайте или откручивайте регулировочную гайку. Затем снова затяните зажимную гайку.

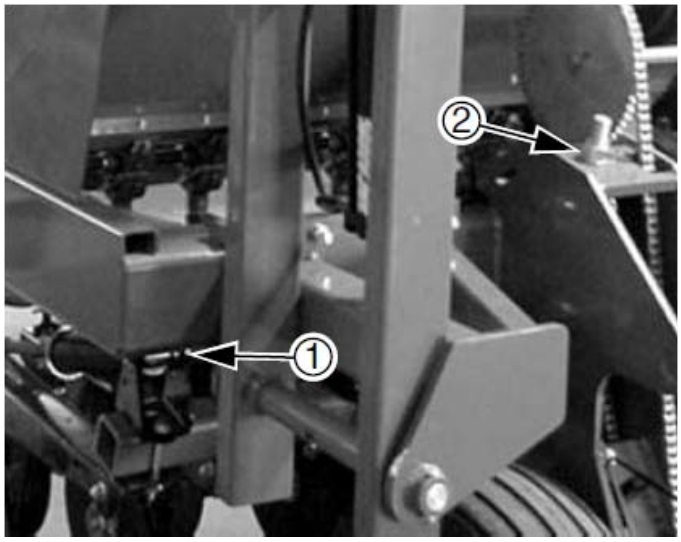


Рис. 98
Расстояние от сошника до рамы

Система привода

Чтобы уменьшить износ и увеличить срок эксплуатации цепей привода, следите за натяжением цепей и вовремя производите их смазку. Регулируйте натяжные звездочки, чтобы убрать лишнее провисание цепей.

См. Рис. 99

Примечание: Убедитесь, что цепи установлены так, чтобы застежки цепей смотрели всегда к центру орудия, а разомкнутые их концы – против направления движения цепи.

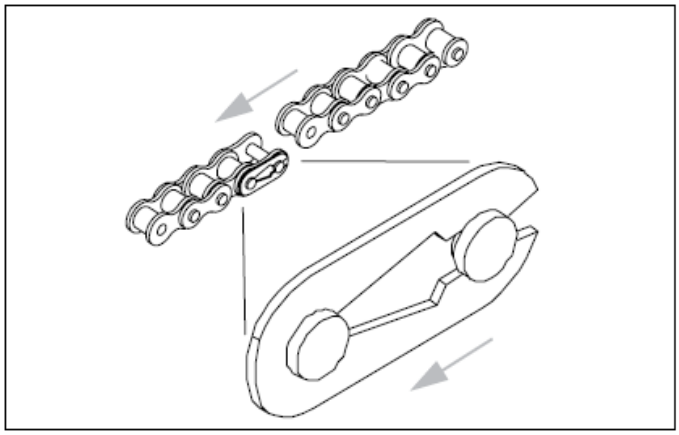


Рис. 99
Защелка цепи

Обслуживание маркеров

Кронштейн крепления маркера

Когда маркер находится в сложенном состоянии, вторая секция должна находиться в захвате кронштейна, и быть параллельной верхней части бункера орудия.

См. Рис. 100

Для того, чтобы отрегулировать высоту захвата, ослабьте U-образные болты (1) и отрегулируйте высоту кронштейна.

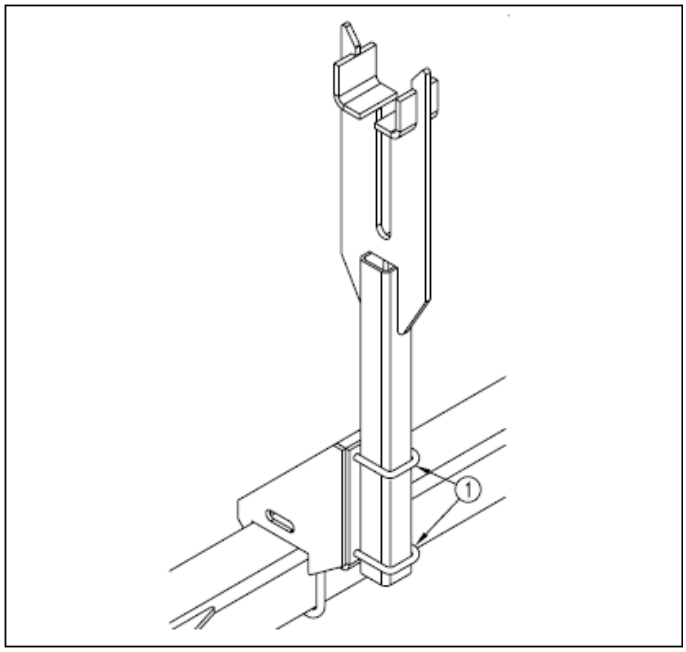


Рис. 100
Кронштейн маркера

Срезной болт маркера

Рычаг маркера крепится к маркеру с помощью срезного болта (1), предназначенного для того, чтобы сломаться, если маркер встретит препятствие и позволить маркеру отогнуться назад на втором болте (2).

Если срезной болт сломался, замените его соответствующим болтом (кат. № 802-589C), или же метрическим болтом M10x0,75 класса 8,8 и гайкой.

Маркер имеет пазы для хранения запасных срезных болтов.

Примечание: замена болтом более низкого класса или меньшего размера приведет к частому срезанию болта.

ВАЖНО !

Замена более крупным болтом может привести к повреждению маркера.

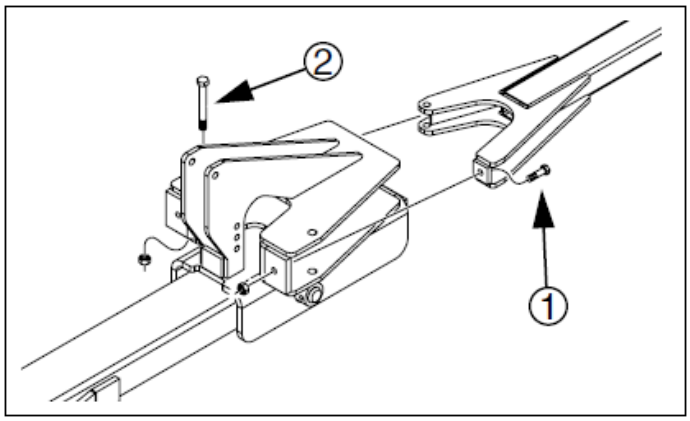


Рис. 101
Срезной болт маркера

Диск маркера

См. Рис. 102

Если сальник (1) подшипника диска маркера поврежден или отсутствует, разберите и очистьте втулку. Смажьте и установите новый сальник.

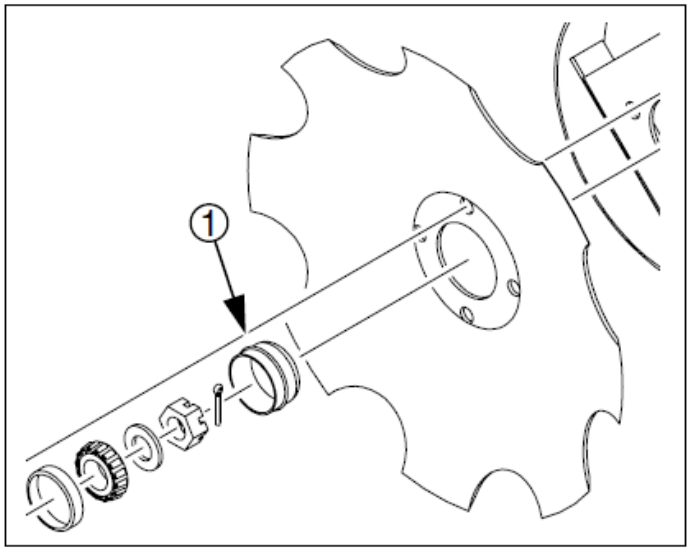


Рис. 102
Подшипник маркера

Разгрузка главного бункера

См. Рис. 103, на котором рукоять лотка (1) находится в нормальном рабочем положении

1. Переключите рукоять нормы высева на 0. Это выведет высевающие катушки из высевающих аппаратов.
2. Поместите емкости под каждый высевающий аппарат.
3. Переведите лоток высевающего аппарата (1) нужной высевающей секции вниз, в положение (2).
4. Откройте главный бункер и с помощью небольшой щетки сметите семена в высевающие аппараты. Если семена не высыпаются, осмотрите высевающие аппараты, семенные трубки и высевающие трубки.
5. Промойте бункер водой под давлением.

Нет необходимости вращать вал высевающих аппаратов для выгрузки семян из бункера. Когда рукояти нормы высева стоят на 0, в высевающих аппаратах нет высевающих катушек. Тем не менее, осмотрите высевающие катушки на предмет износа или повреждения.

Переведите рукояти нормы высева на отметку 100, поднимите сошники, и медленно вращая вал привода высевающих аппаратов, осмотрите высевающие катушки.

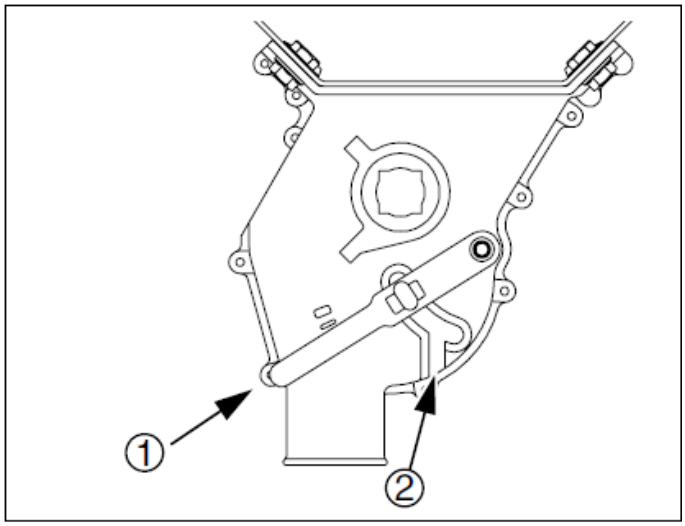


Рис. 103
Разгрузка бункера

Разгрузка бункера для удобрений

После использования удобрений, сразу же промойте бункеры для удобрений, в противном случае может начаться коррозия бункеров.

См. Рис. 104

Пользуясь совком или банкой извлеките как можно больше удобрений из бункера.

Подставьте емкости под аппараты внесения удобрений.

Освободите защелки и откройте разгрузочный лоток. Не закрывайте его, пока не помоете бункер.

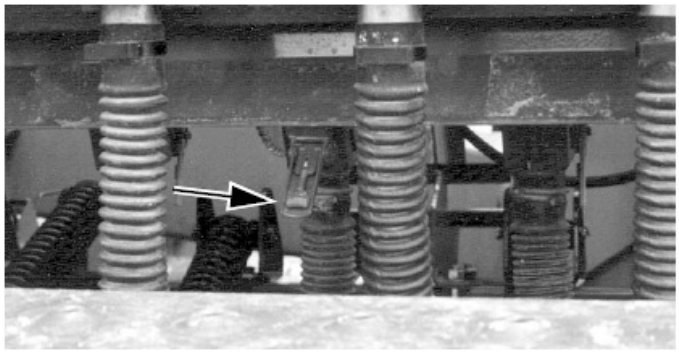


Рис. 104
Защелки бункера для удобрений

См. Рис. 105

Промойте бункер водой под давлением. Откиньте виниловый кожух.

Дождитесь, пока бункер не высохнет, затем закройте лотки.

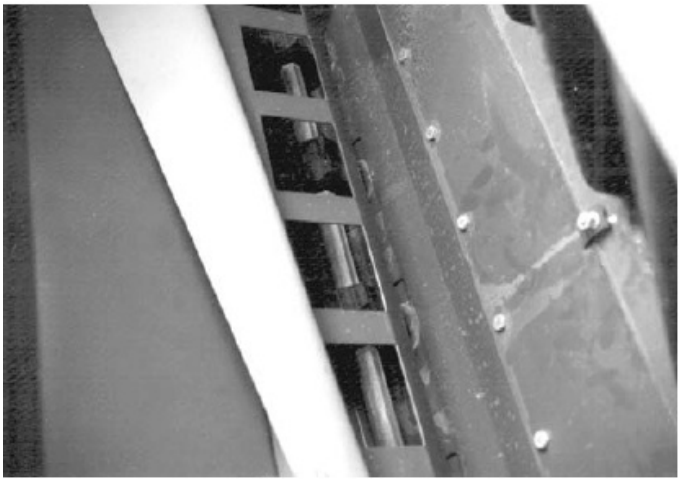


Рис. 105
Виниловый кожух для защиты от росы

Замена уплотнителя семян

См. Рис. 106

Для того, чтобы заменить уплотнитель семян (1), с помощью плоскогубцев сожмите щечки (2) крепления. Потяните уплотнитель семян (1) вниз и выньте его из металлической скобки (3).

Вставьте новый уплотнитель семян (1) через скобку (3) так, чтобы щечки (2) зафиксировали его основание.

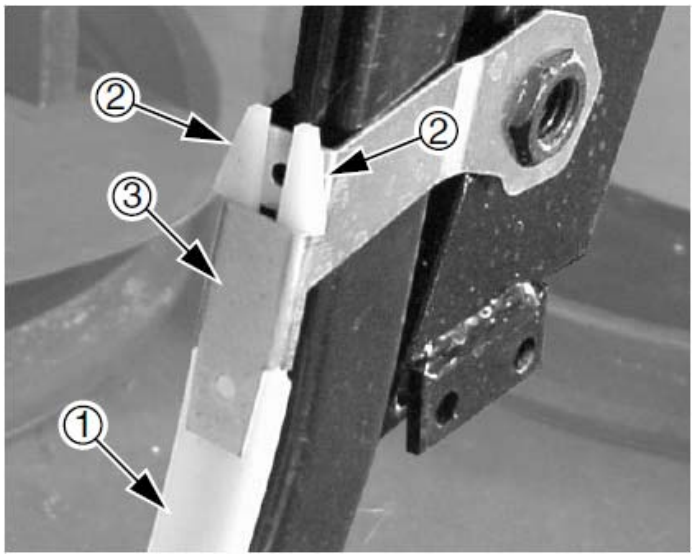


Рис. 106
Уплотнитель семян

Смазка

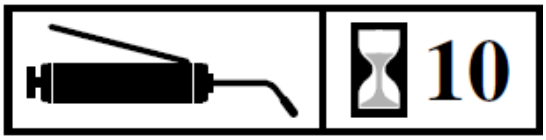
Аэрозольная смазка

Консистентная смазка

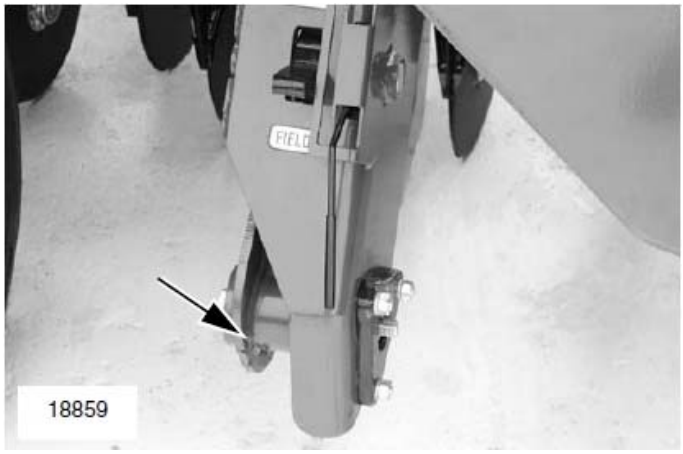
Жидкая смазка

Интервалы между смазкой в часах

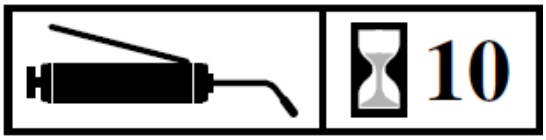
Ось шарнира рамы сошника



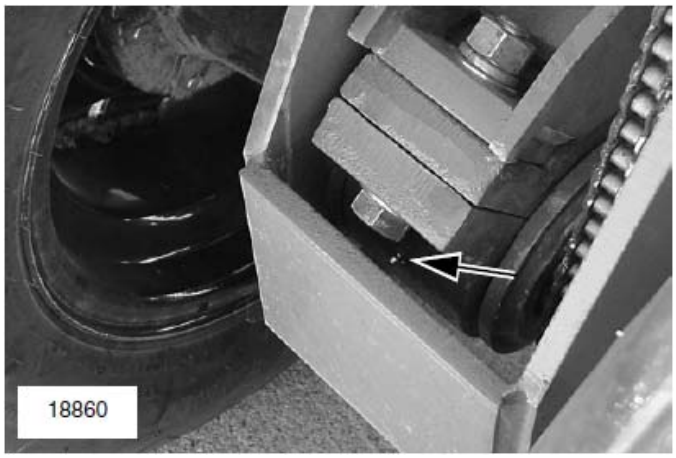
2 масленки на центральной секции,
1 масленка на каждой боковой секции; всего 4 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока смазка не появится на концах оси



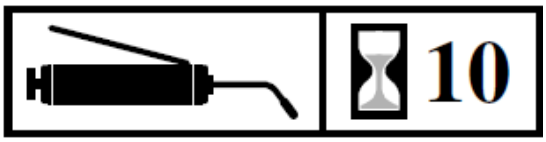
Ось приводного колеса рамы сошника



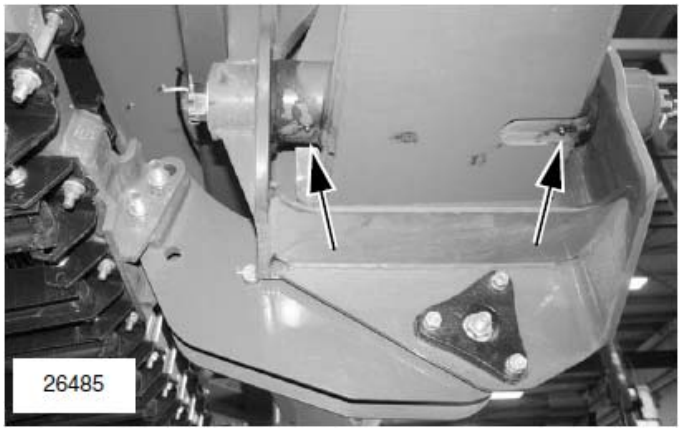
1 масленка на каждой оси приводного колеса; всего 2 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока смазка не появится на концах оси



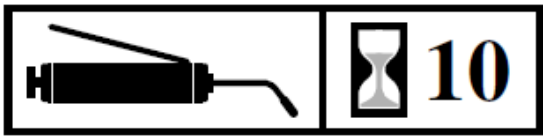
Ось рамы бункера



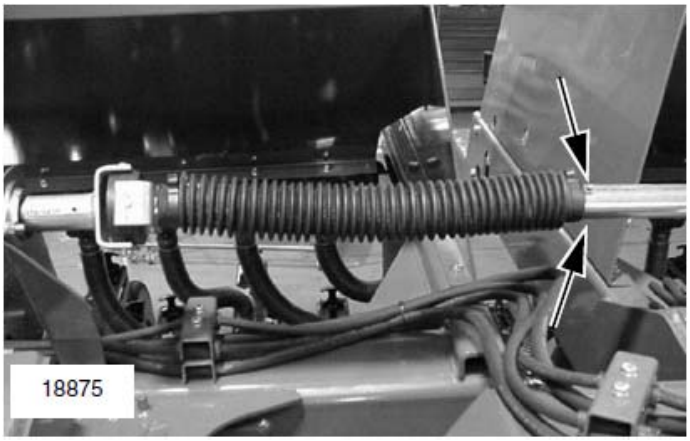
2 масленки на каждой оси; всего 4 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не выступит смазка



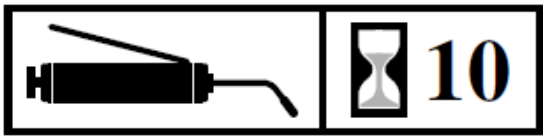
Телескопический приводной вал



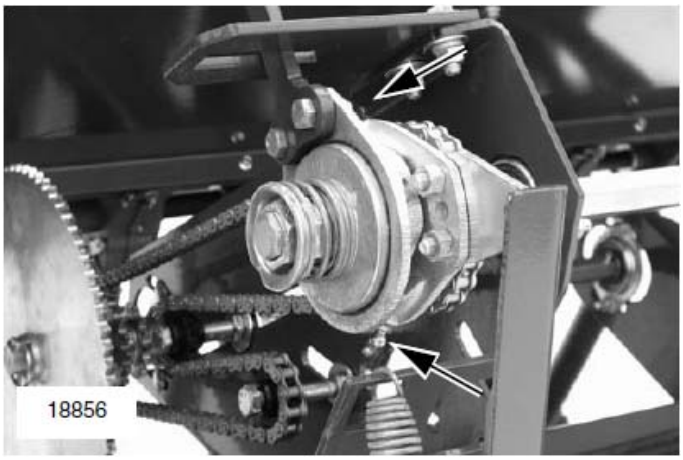
2 масленки
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не выступит смазка



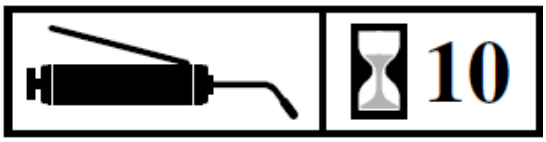
Муфты приводного вала



2 масленки на каждой из 3 муфт; всего 3 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не выступит смазка
Также смажьте рабочие поверхности муфты

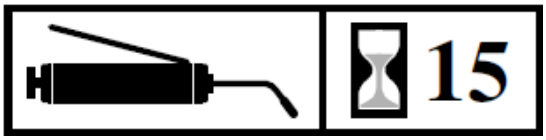


Оси маркеров

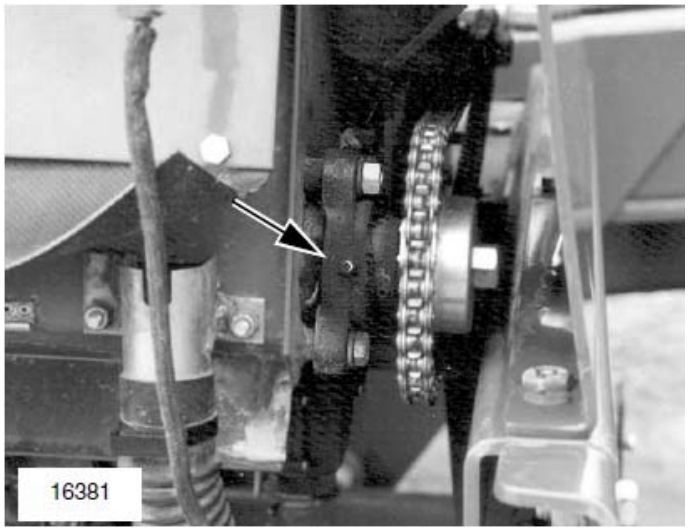


1 масленка на оси в точке крепления на раму,
1 масленка на оси между 1 и 2 секциями,
1 масленка между 2 секцией и осью рычага;
Всего 3 или 6 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока смазка не появиться на концах осей

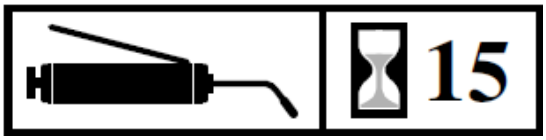
Подшипник вала привода внесения удобрений



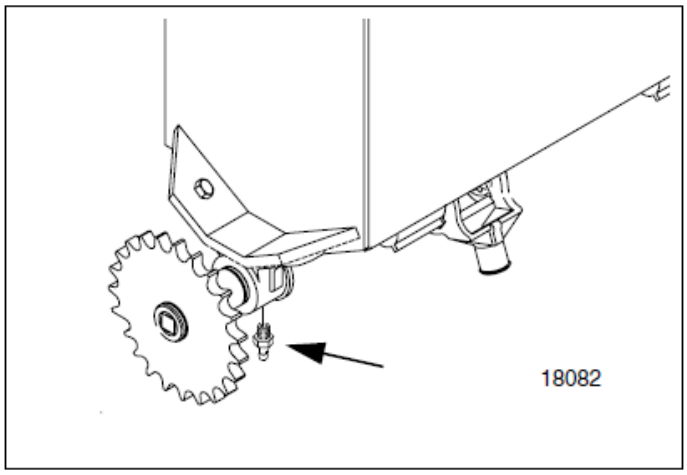
1 масленка на каждом подшипнике, по две на вал; всего 6 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока кожух не будет заполнен смазкой



Подшипник вала привода высева мелких семян

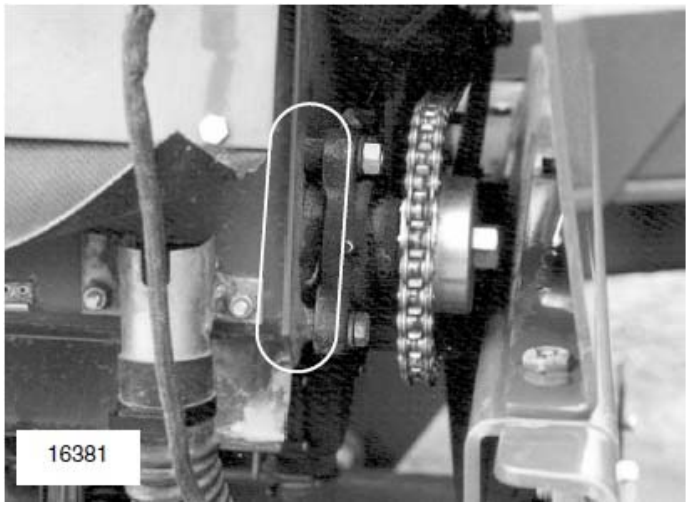


1 масленка на каждом подшипнике, по две на вал; всего 6 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не выступит смазка

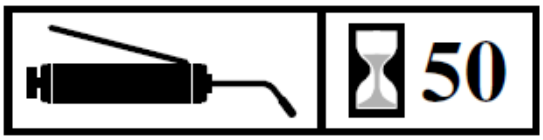


Сальники подшипников

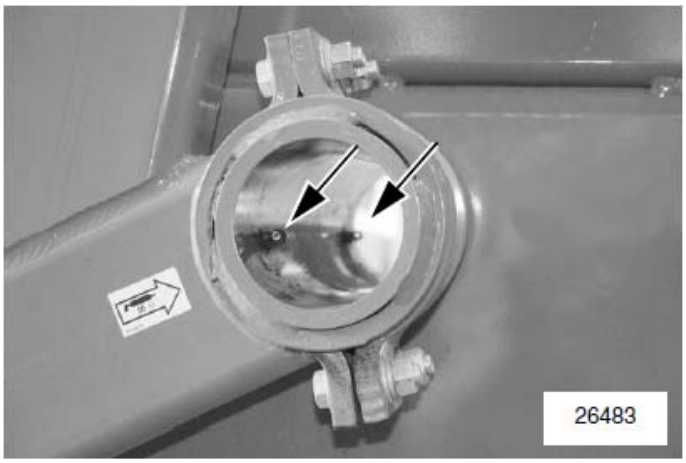
1 сальник на каждом конце вала, по два на вал; всего 6 шт.
Тип смазки: жидкая смазка
Количество: пропитать сальник



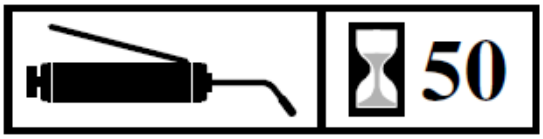
Оси шарниров поднимания



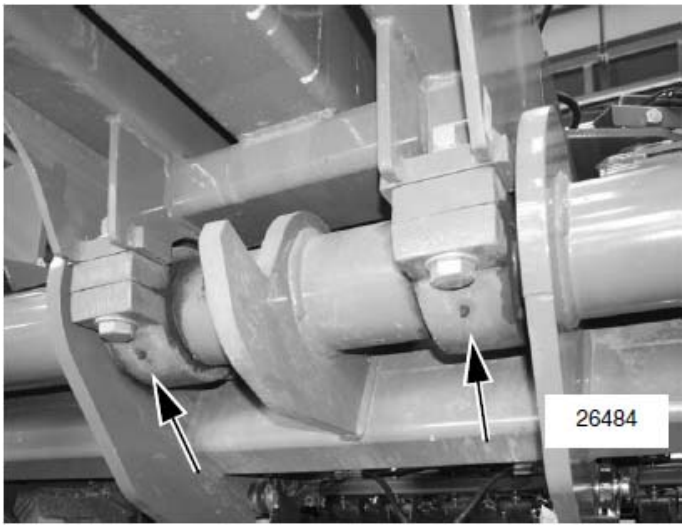
2 масленки внутри шарнира
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока смазка не покажется на концах вала



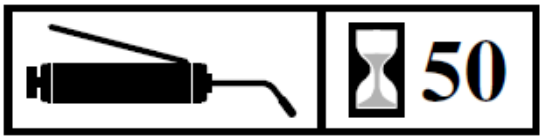
Транспортная ось



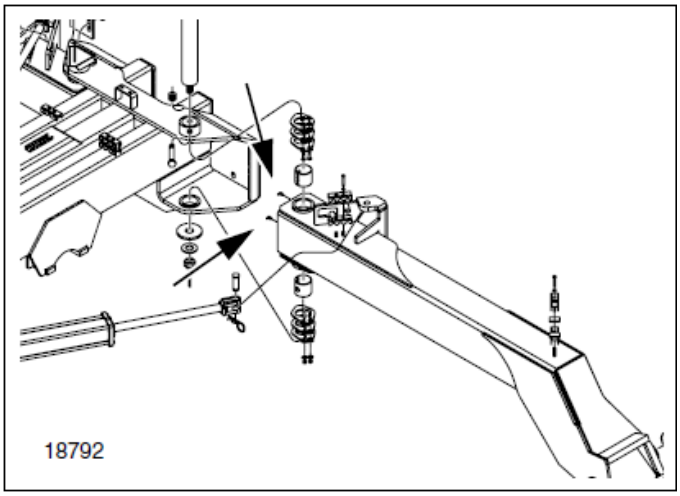
2 масленки
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не покажется смазка



Оси основной рамы

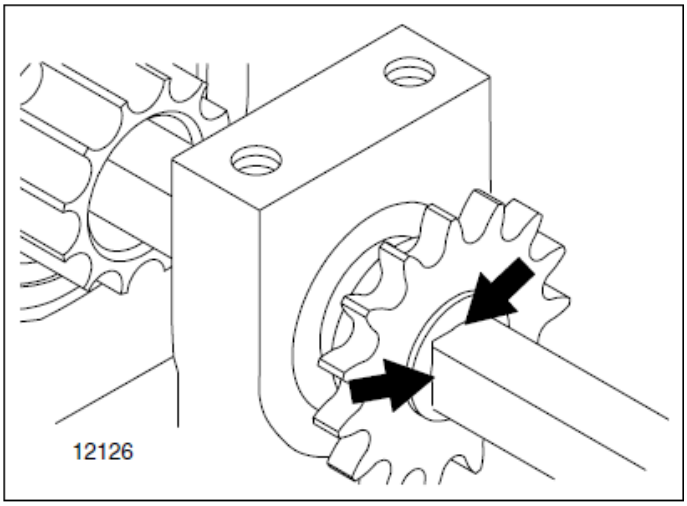


2 масленки на каждой оси; всего 4 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: пока не покажется смазка
Лучше всего смазывать оси когда орудия сложено



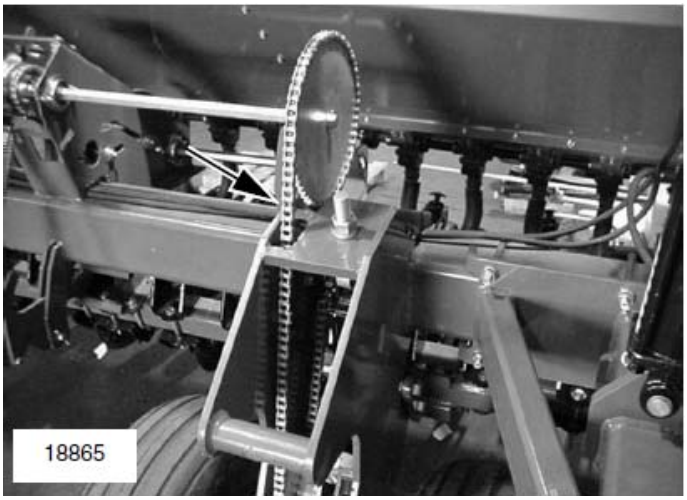
Звездочка вала привода высевающих катушек

2 звездочки, по одной с каждой стороны
Тип смазки: жидкая смазка
Количество: покрыть слоем смазки
Несколько раз сдвиньте ручку регулировки нормы высева вперед и назад, чтобы масло попало на в квадратный паз. Это необходимо делать, когда бункер орудия пуст.



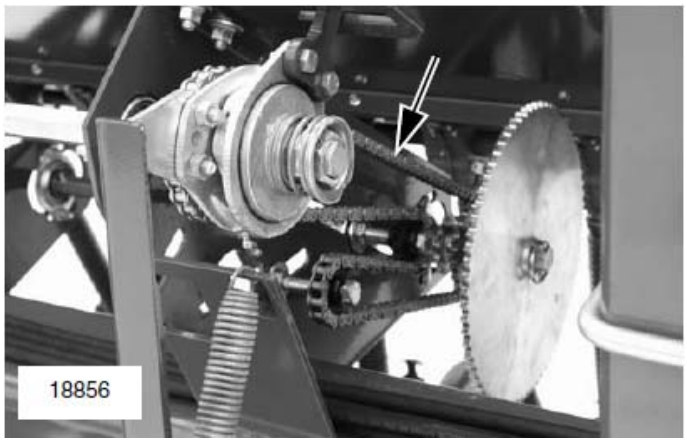
Цепь приводного колеса

1 цепь на каждом приводном колесе, всего 2 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Проследите, чтобы верхний пролет цепи имел провисание до 13 мм.



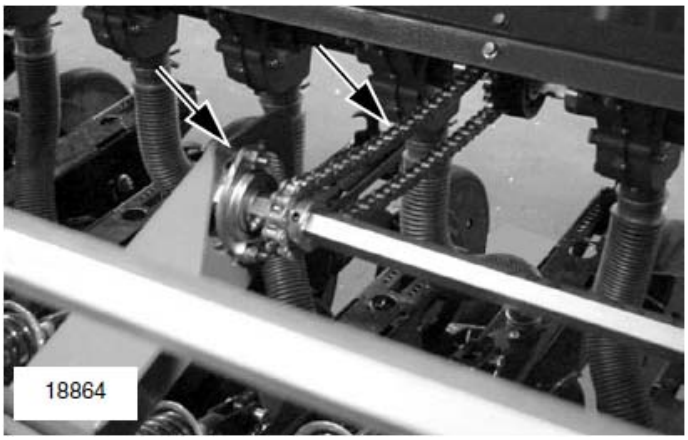
Цепь между муфтой и приводным валом

1 цепь на каждой секции, всего 3 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Проследите, чтобы верхний пролет цепи имел провисание до 7 мм.



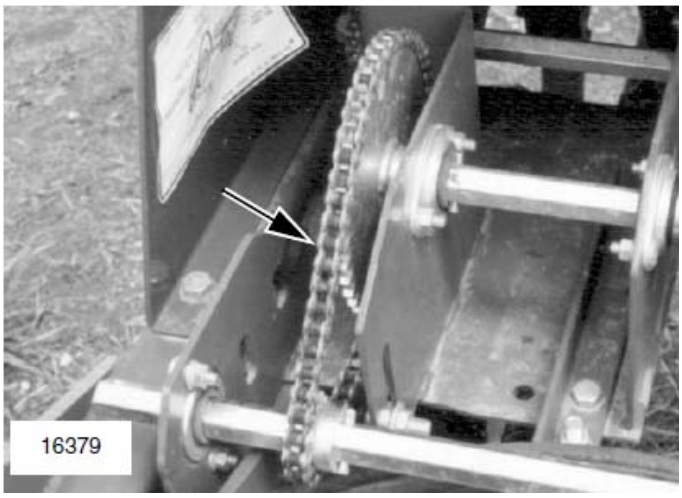
Цепь между приводным валом и валом высевающих аппаратов

1 цепь на секцию; всего 3 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Провисание: 13 мм
Для регулировки провисания ослабьте болты, крепящие фланцы подшипника. Сдвиньте фланец так, чтобы провисание цепи составило 13 мм и затяните болты.



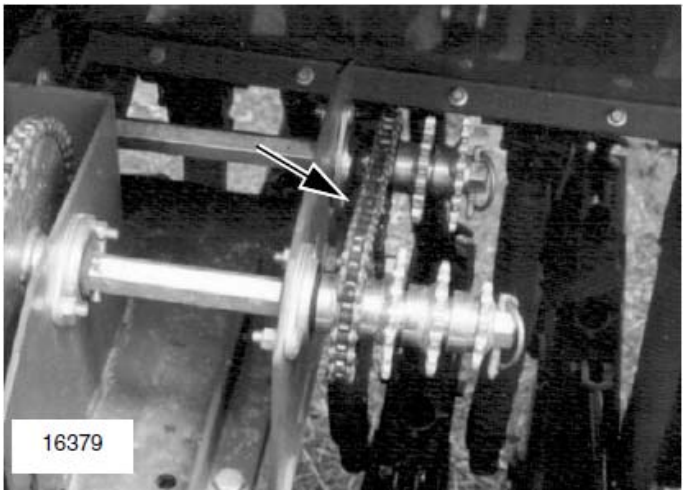
Цепь между валом муфты и звездочкой привода внесения удобрений

1 цепь на секцию; всего 3 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Провисание: 7 мм.



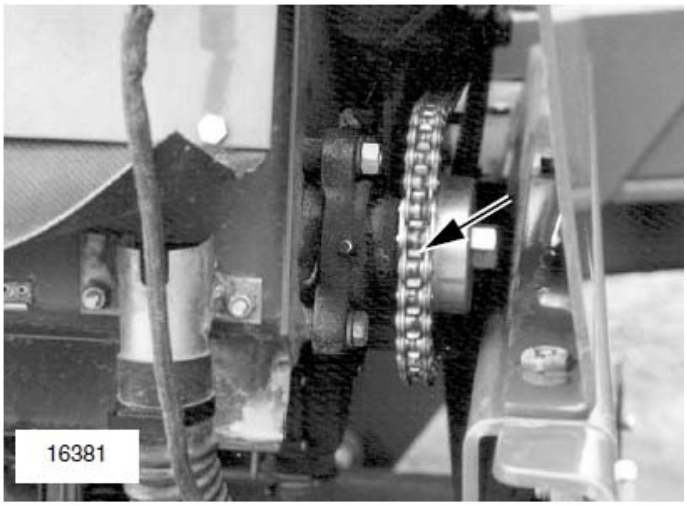
Цепь между звездочкой привода внесения удобрений и приводным валом

1 цепь на секцию; всего 3 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Провисание: 6 мм.



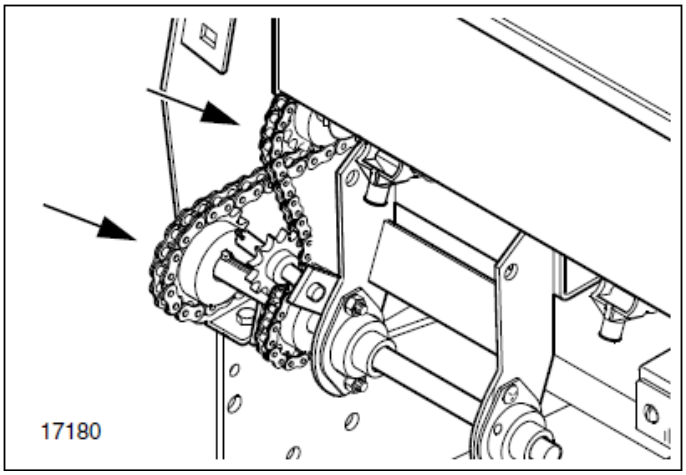
Цепь между приводным валом и валом аппаратов внесения удобрений

1 цепь на секцию; всего 3 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Провисание: 13 мм

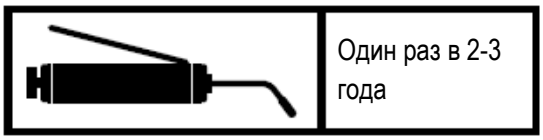


Приводные цепи опции высева мелких семян

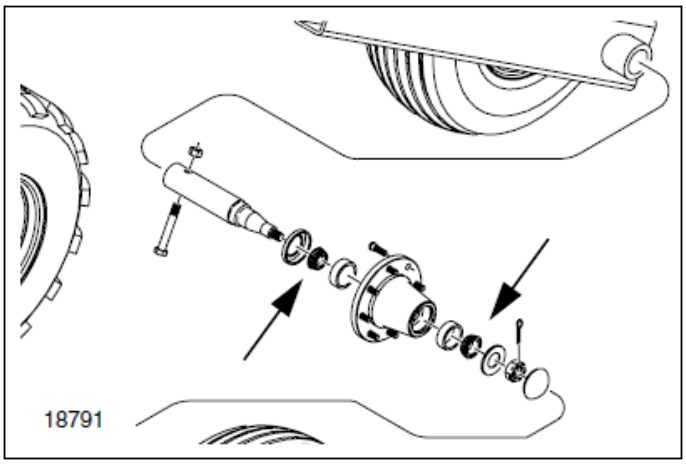
2 цепи на секцию; всего 6 шт.
Тип смазки: смазка для цепей
Количество: покрыть слоем смазки
Провисание:
13 мм в верхнем пролете длинной цепи
7 мм в самом длинном пролете цепи последнего звена привода



Подшипники транспортных колес



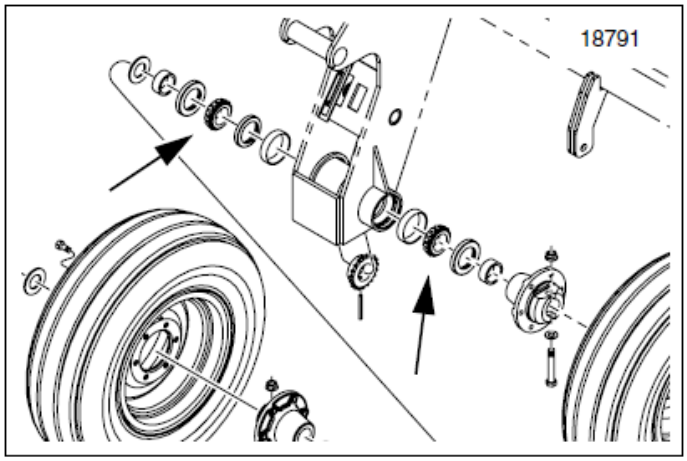
2 желобка на каждом из 4 колес, всего 8 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: заполнить смазкой



Подшипники приводных колес

	Один раз в 2-3 года

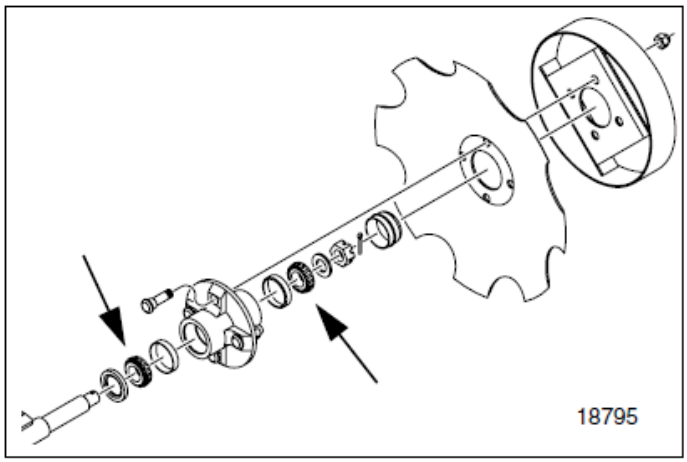
2 желобка на каждом из 4 колес, всего 8 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: заполнить смазкой



Подшипник диска маркера

	Один раз в 2-3 года

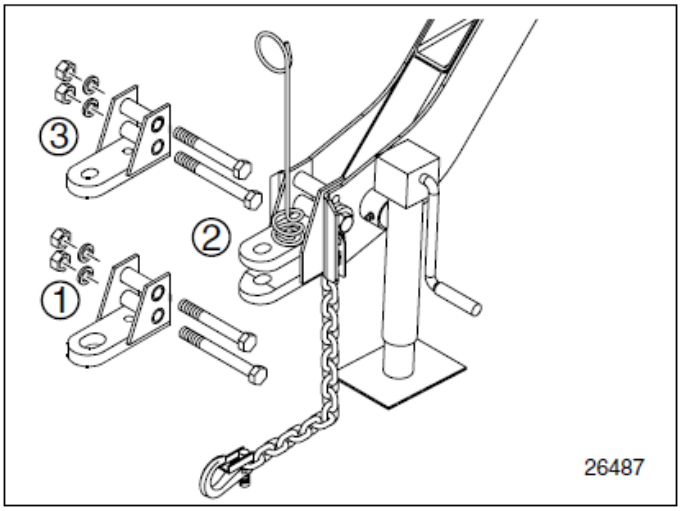
2 желобка на каждом из маркеров, всего 2 или 4 шт.
Тип смазки: консистентная смазка
Количество: заполнить смазкой



Сцепные устройства

Одно из сцепных устройств выбирается при заказе орудия и имеет в комплекте проволочное подпружиненное кольцо для шлангов, страховочную цепь и все необходимые защелки. Также можно заказать дополнительные сцепные устройства для замены в полевых условиях (в комплект входят болты крепления, запорные шайбы и гайки).

Сцепное устройство	Кат. №
1. Большая сцепная скоба	170-038A
2. Сцепная серьга	170-039A
3. Малая сцепная скоба	170-059A

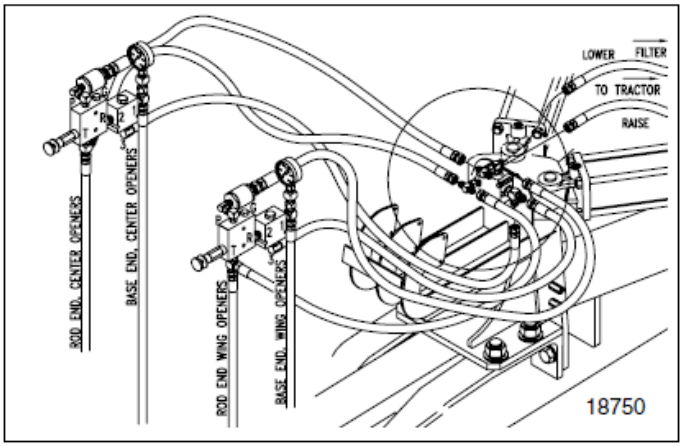


Набор для работы с гидросистемой с открытым центром

Стандартное орудие совместимо с тракторами с активной гидросистемой или с гидросистемой с закрытым центром. Для работы с трактором с неактивной гидросистемой или с гидросистемой с открытым центром необходима установка специального набора.

Описание	Кат. №
Набор для работы с гидросистемой с открытым центром	194-143A

См. также раздел «Трактор с гидросистемой с открытым центром» на стр. 24..

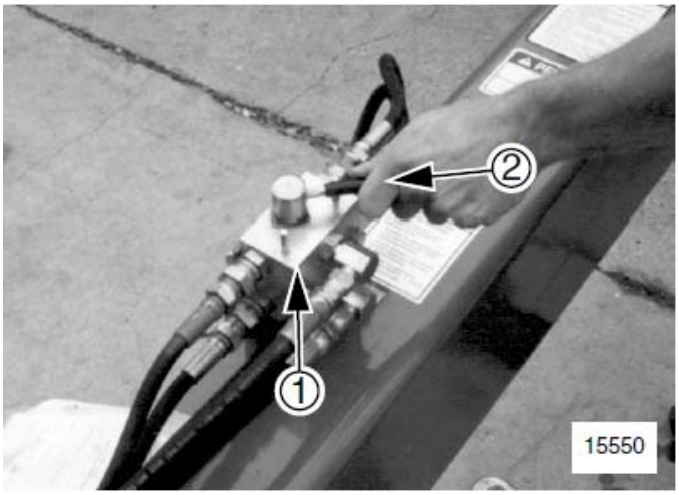


Селекторный гидроклапан

Стандартному орудию необходимы три выхода гидравлической системы. Если доступно лишь два выхода, необходима установка селекторного гидроклапана для переключения потока между контурами Поднимания сошников и Поднимания орудия.

Описание	Кат. №
Селекторный гидроклапан	174-122A

См. также раздел «Работа подъемного селекторного клапана» на стр. 47..

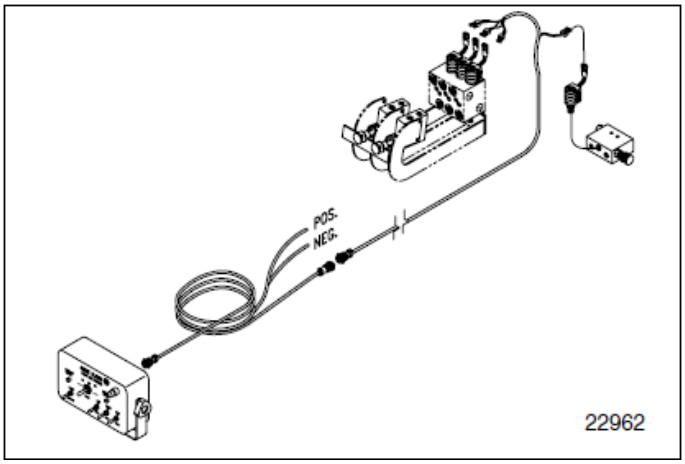


Устройство управления отдельными секциями

В стандартной комплектации все секции поднимаются и опускаются одновременно. Данное устройство позволяет контролировать каждую секцию отдельно. На одно орудие необходим один комплект.

Описание	Кат. №
Устройство управления секциями	195-306A

См. также раздел «Управление отдельными секциями» на стр. 47.



Складывающиеся маркеры

Гидравлические маркеры обеспечивают точный высев, оставляя за собой видимую метку с одной стороны от орудия.

Одинарный маркер устанавливается на левую сторону. Парные маркеры работают за счет автоматического клапана последовательности. При этом маркеры опускаются по очереди.

Описание	Кат. №
3S-4000HD одинарный маркер	113-707A
3S4000HD парные маркеры	113-708A

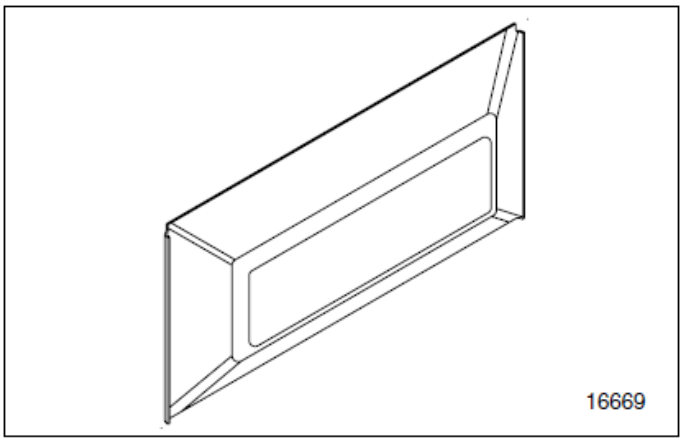
Парные маркеры увеличивают общий вес орудия на 906 кг. Одинарный маркер весит 460 кг.

См. также раздел «Работа маркеров» на стр. 46, «Установка маркеров» на стр. 27, «Настройка маркеров» на стр. 80 и «Обслуживание маркеров» на стр. 95.

Выпуклый разделитель бункера

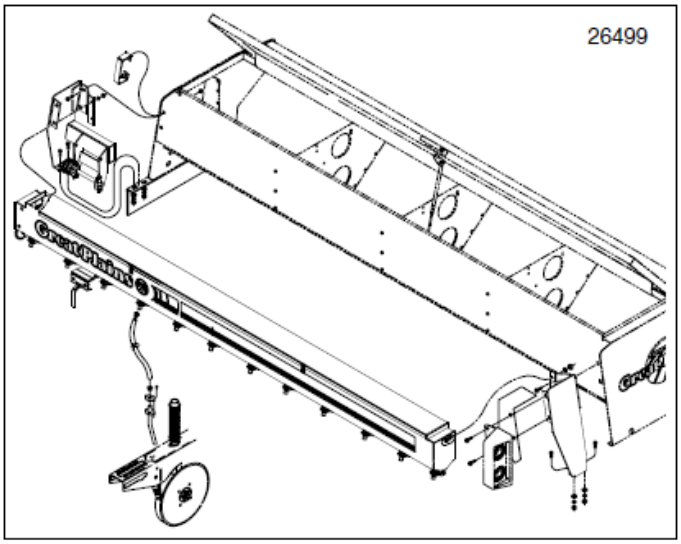
В стандартной комплектации бункер можно разделить следующим образом:
100% семена, 0% удобрения, или
60% семена, 40% удобрения.
Благодаря данной опции возможно разделение:
100% семена, 0% удобрения, или
68% семена, 32% удобрения, или
55% семена, 45% удобрения.
Заказывайте 4 разделителя на секцию, 12 на орудие

Описание	Кат. №
3S-4000HD разделитель бункера	817-322



Устройство высева мелких семян

Данное устройство обеспечивает равномерный и точный высев мелких семян. При этом к каждому бункеру присоединяется: приводная линия с муфтой, второй бункер, высевающие аппараты для мелких семян, семенные трубки и все необходимое.

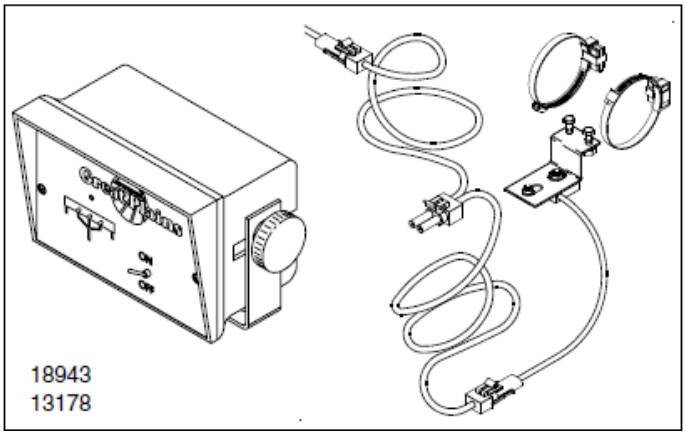


Описание	Кат. №
Устройство высева для 3S-4000HD-4810	133-302A
Устройство высева для 3S-4000HD-6375	133-300A
Устройство высева для 3S-4000HD-7806	133-301A

См. также раздел «Загрузка семян» на стр. 41 и «Норма высева мелких семян» на стр. 69.

Устройство контроля вращения валов

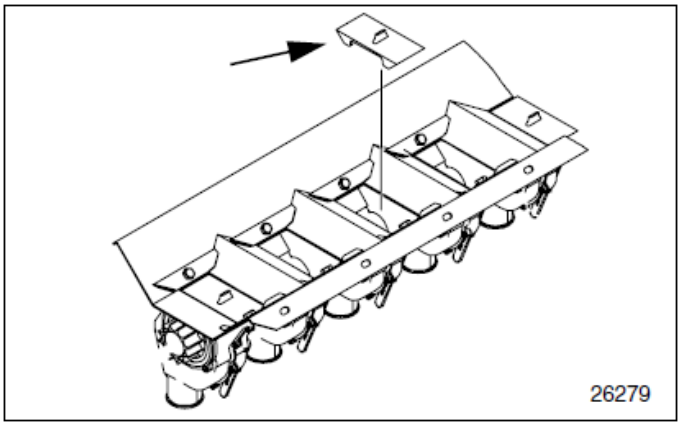
Данное устройство подает сигнал тревоги в том случае, если приводной вал бункера остановится (что может произойти в случае чрезмерного давления на сошники, слабого давления в шинах или пробое шины, разрыва приводной цепи или неисправности муфты)



Описание	Кат. №
3-канальный монитор контроля вращения валов	116-121A

Заглушка семенной трубки

Заглушка устанавливается в бункер и препятствует попаданию семян из бункера в конкретный сошник. Заказывайте одну заглушку на каждый ряд, который необходимо заглушить.



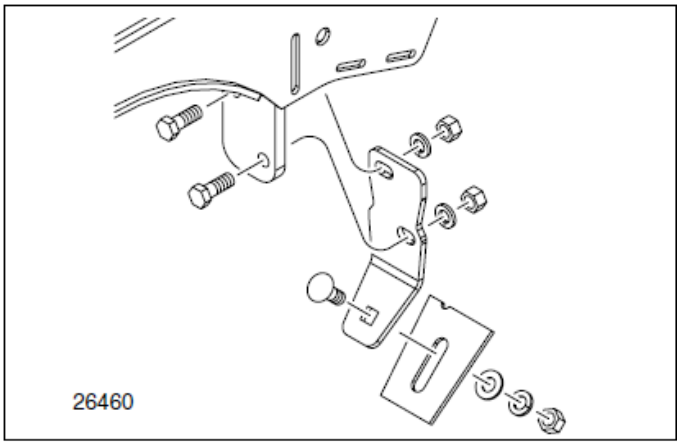
Описание	Кат. №
Заглушка семенной трубки	816-366C

Чистик сошника

Опциональные чистики очищают сошники от налипшей земли и растительных остатков. Чистики несовместимы с опциональными уплотнителями семян.

Описание	Кат. №
Чистики сошника серии 00HD (заказывайте по одному на каждый ряд)	122-015A

См. также раздел «Установка чистиков» на стр. 26 и «Наладка чистиков» на стр. 77.



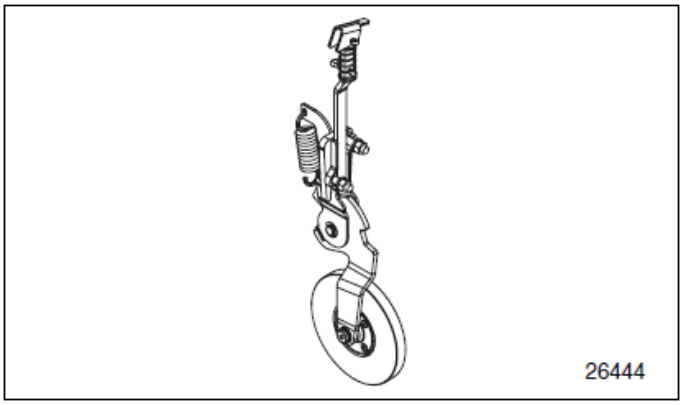
Уплотнители семян

В стандартной комплектации орудие имеет язычки уплотнителя семян. Также доступен выбор опциональных уплотнителей семян. Одновременно на один сошник может быть установлен только один уплотнитель семян.

Уплотнитель семян Seed-Lok

Описание	Кат. №
Уплотнитель семян Seed-Lok (набор)	122-009K

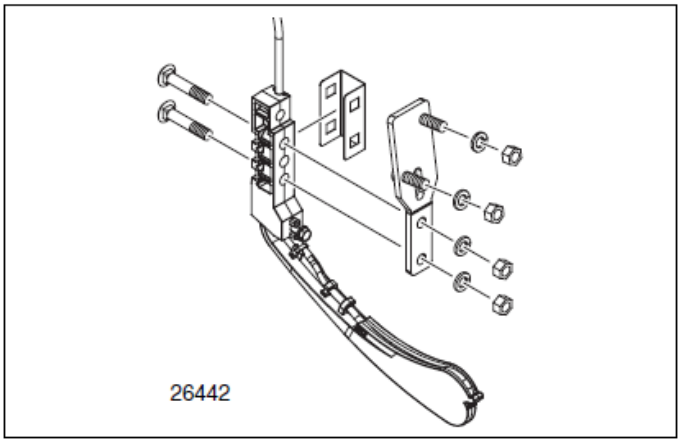
См. также раздел «Настройка уплотнителя семян» на стр. 78.



Уплотнитель семян Keeton

Описание	Кат. №
Уплотнитель семян Keeton (на один сошник)	890-902C

См. также раздел «Настройка уплотнителя семян» на стр. 78.



Прикатывающие колеса

Возможна установка одинарных или парных прикатывающих колес при первоначальном заказе орудия. Для замены прикатывающих колес в поле наборов не предусмотрено. Для этого необходимо заказывать отдельные части.

Приложение

Характеристики и мощность

	3S-4000HD-7806	3S-4000HD-6375	3S-4000HD-4810
Количество рядов	78	63	48
Междурядье	15,2 см	19,1 см	25,4 см
Объем бункера	4567 л		
Минимальная мощность трактора	180 .л.с.		
Вес, стандартная модель HD*	8226 кг	8211 кг	8197 кг
Вес, стандартная модель HDF*	10446 кг	10417 кг	10389 кг
Давление на сошник	59-95 кг	61-109 кг	65-132 кг
Гидравлические контуры	Необходимо 3 гидроконтура и гидросистема с закрытым центром или определением нагрузки, с объемом потока 57-114 л/мин под давлением 2300 psi		
Нагрузка на дышло	2177 кг в сложенном виде с загруженным бункером. Внимание: в поднятом разложенном виде возможна отрицательная нагрузка на дышло		
Транспортная ширина	4,6 м		
Рабочая ширина	12,2 м		
Ширина захвата	12,19 м	12,1 м	12,07 м
Высота	2,24 м		
Длина	10,6 м		
Размер колес	Приводные колеса: 265-70B16.5 NHS Транспортные колеса: 395/55B16.5 NHS		

*См. дополнительную информацию по весу орудия на стр. 33.

Таблица значений давления в шинах

Размер колеса	Давление
265-70B16.5 NHS	413 кПа
395/55B16.5 NHS	413 кПа

Информация по гарантии на колеса

Гарантия на все колеса обеспечивается производителями колес. См. информацию по гарантии на сайтах производителей:

Производитель:	Сайт:
Firestone	www.firestoneag.com
Gleason	www.gleasonwheel.com
Titan	www.titan-intl.com

Таблица значений усилия затяжки болтов

Размер болтов	Кодировка		
	Уровень 2	Уровень 5	Уровень 8
in-tpi(1)	Н.м(2)	Н.м	Н.м
1/4- 20	7,4	11	16
1/4 - 28	8,5	13	18
5/16 - 10	15	24	33
5/16 - 24	17	26	37
3/8 - 16	27	42	59
3/8 - 24	31	47	67
7/16 - 14	43	67	95
7-16 - 20	49	75	105
1/2 - 13	66	105	145
1/2 - 20	75	115	165
9/16 – 12	95	150	210
9/16 – 18	105	165	235
5/8 – 11	130	205	285
5/8 – 18	150	230	325
3/4 – 10	235	360	510
3/4 – 16	260	405	570
7/8 - 9	225	585	820
7/8 - 14	250	640	905
1 - 8	340	875	1230
1 - 12	370	955	1350
1 1/8 -7	480	1080	1750
1 1/8 - 12	540	1210	1960
1 1/4 - 7	680	1520	2460
1 1/4 - 12	750	1680	2730
1 3/8 - 6	890	1990	3230
1 3/8 - 12	1010	2270	3680
1 1/2 - 6	1180	2640	4290
1 1/2 - 12	1330	2970	4820

Размер болтов	Кодировка		
	5.8 Класс 5,8	8.8 Класс 8,8	10.9 Класс 10,9
мм х шаг(3)	Н.м	Н.м	Н.м
M 5 X 0,8	4	6	9
M 6 X 1	7	11	15
M 8 X 1,25	17	26	36
M 8 X 1	18	28	39
M10 X 1,5	33	52	72
M10 X 0,75	39	62	85
M12 X 1,75	58	91	125
M12 X 1,5	60	95	130
M12 X 1	90	105	145
M14 X 2	92	145	200
M14 X 1,5	99	155	215
M16 X 2	145	225	315
M16 X 1,5	155	240	335
M18 X 2,5	195	310	405
M18 X 1,5	220	350	485
M20 X 2,5	280	440	610
M20 X 1,5	310	650	900
M24 X 3	480	760	1050
M24 X 2	525	830	1150
M30 X 3,5	980	1510	2100
M30 X 2	1060	1680	2320
M36 X 3,5	1730	2650	3660
M36 X 2	1880	2960	4100

(1) in-tpi = номинальный шаг резьбы в дюймах резьбы на дюйм болта

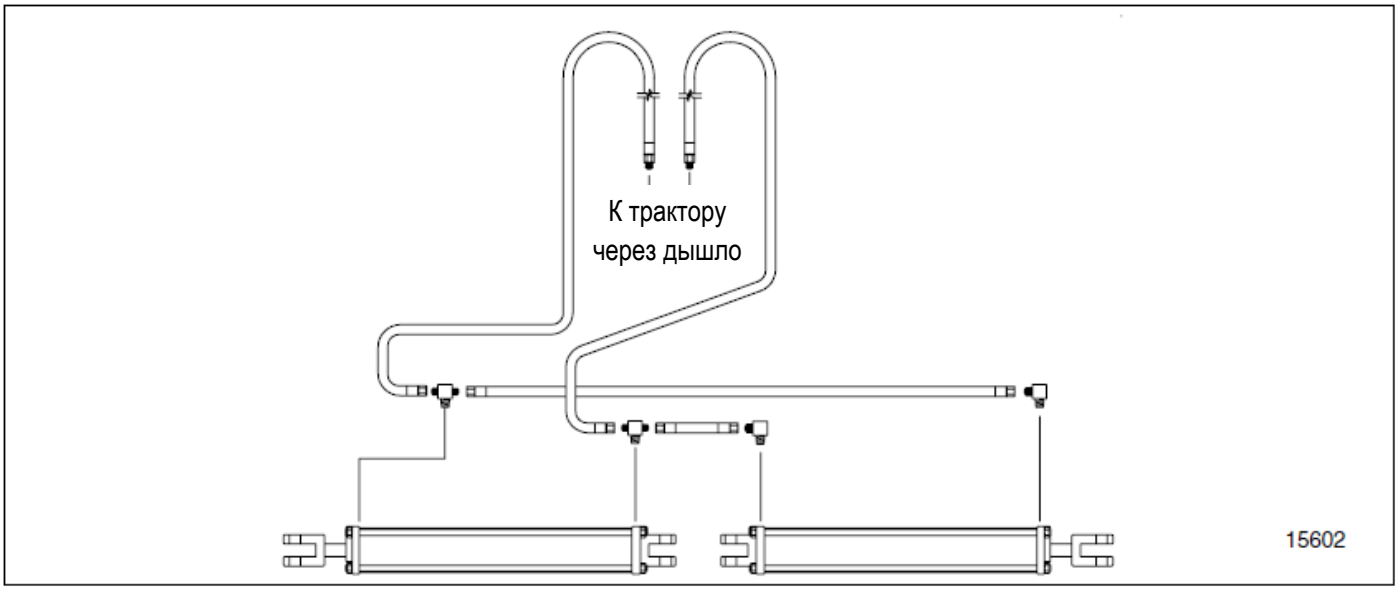
(2) Н/м = Ньютон-метры

(3) мм х шаг = номинальный шаг резьбы в миллиметрах на виток

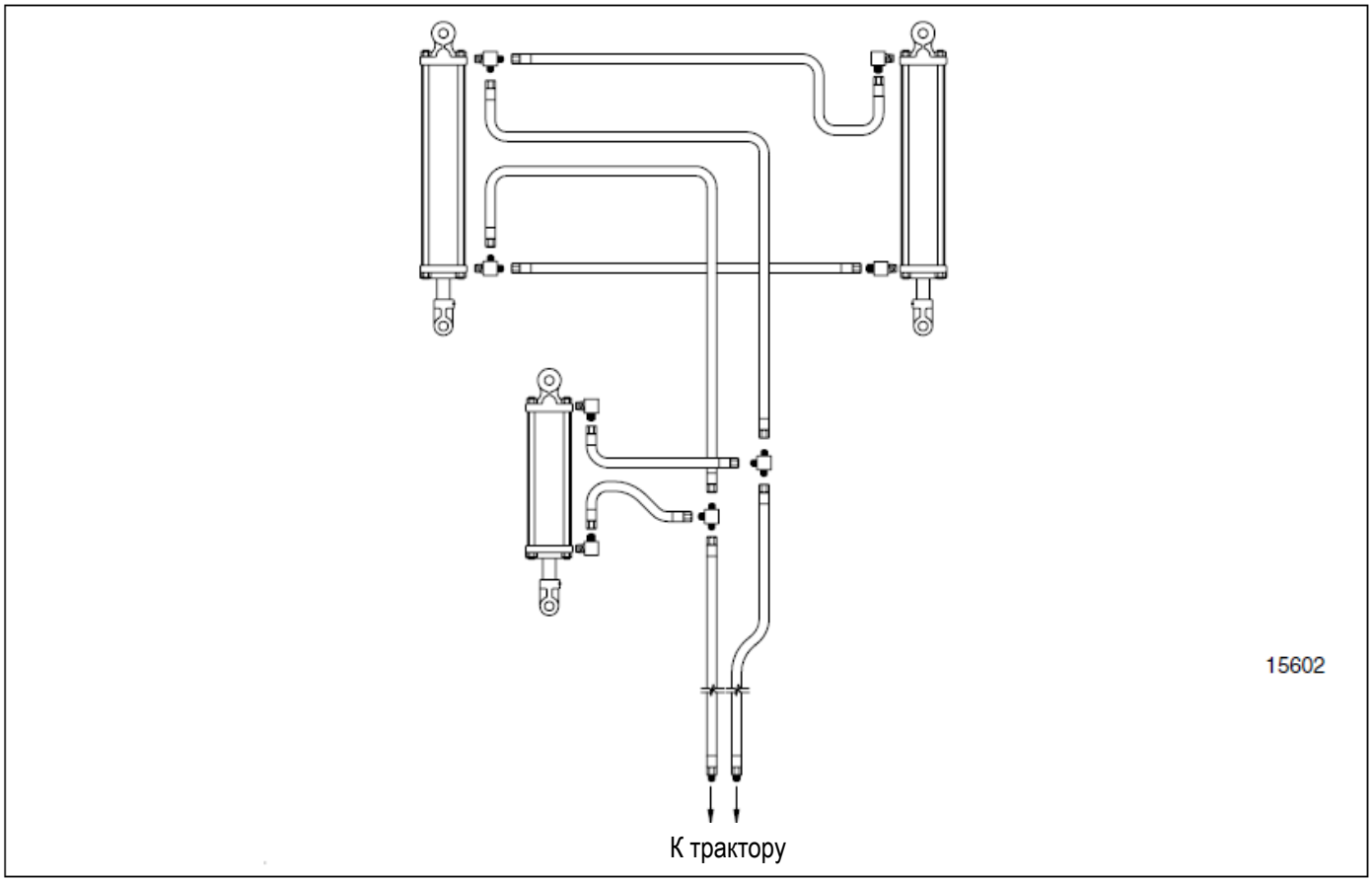
Допуск нагрузки +0%, -15% значения. Если иное не оговорено, используйте табличные значения

Гидравлические схемы

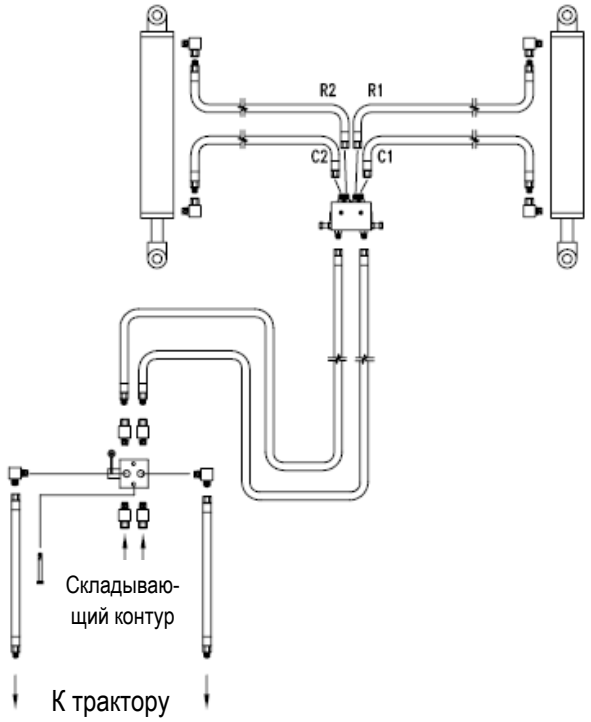
Складывающая гидросистема



Подъемная гидросистема



Гидросистема парных маркеров



Гидросистема одинарного маркера

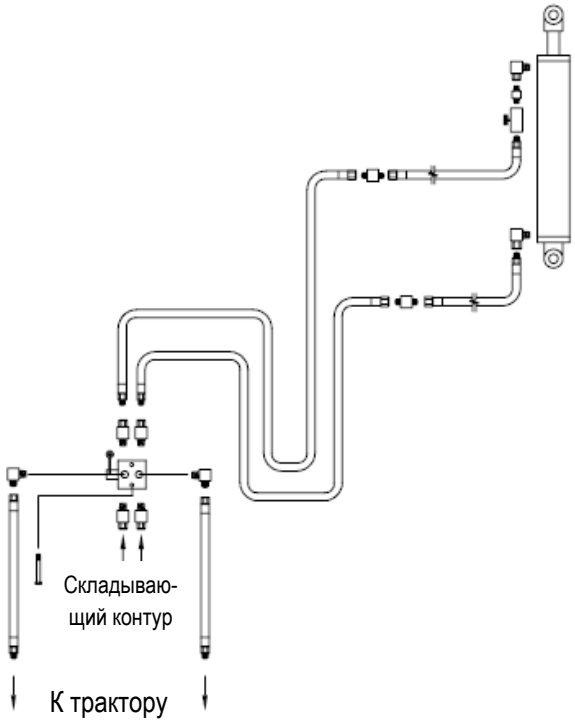
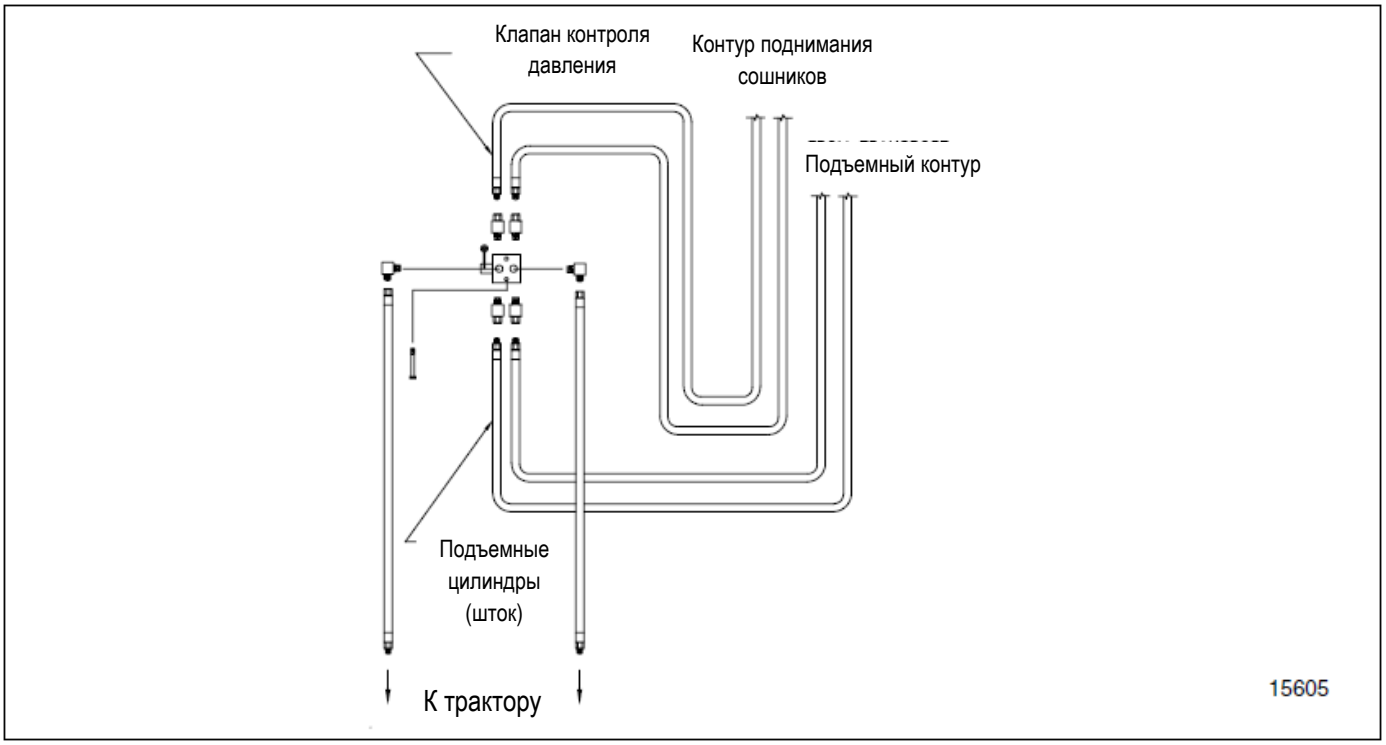
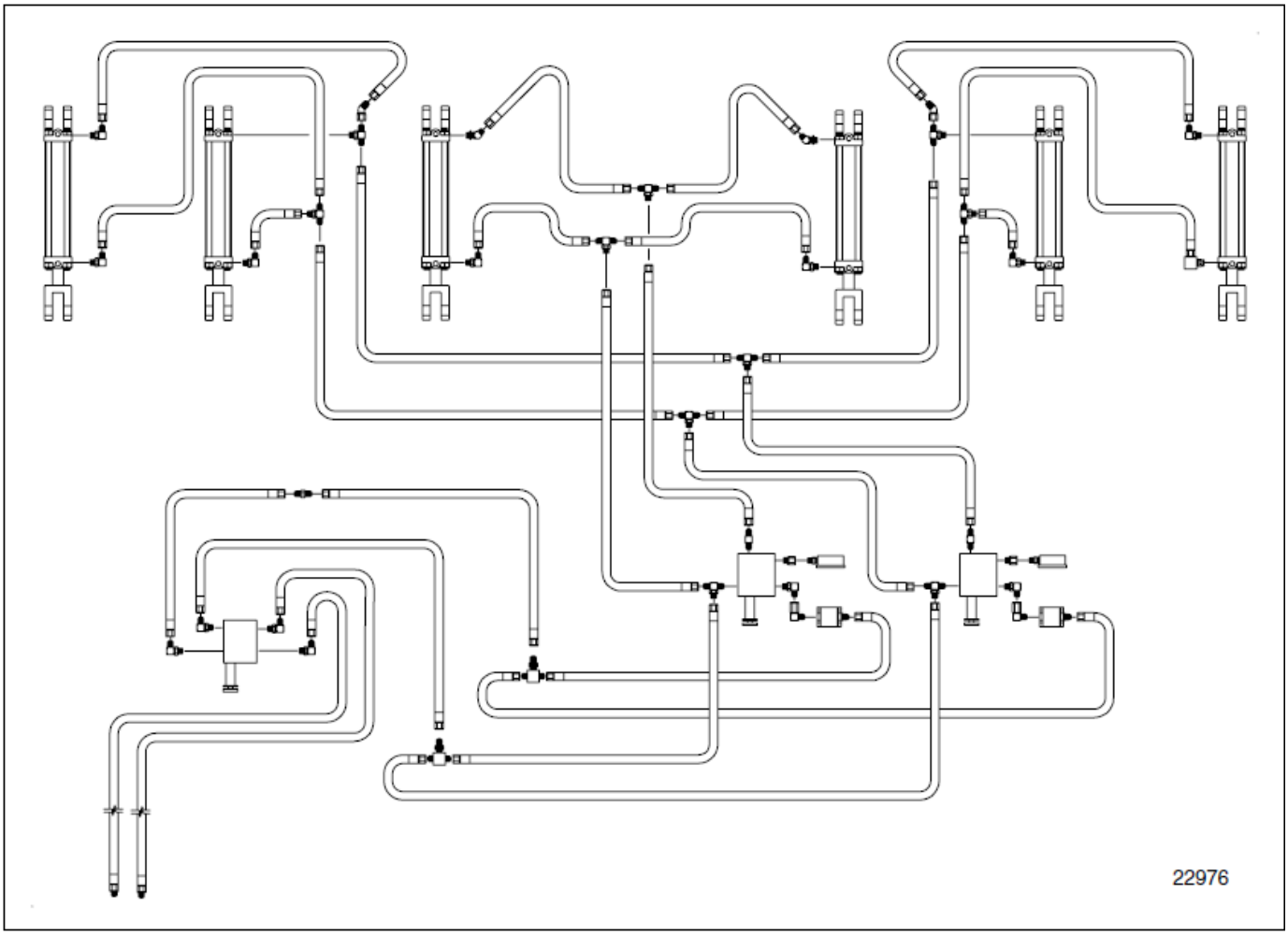


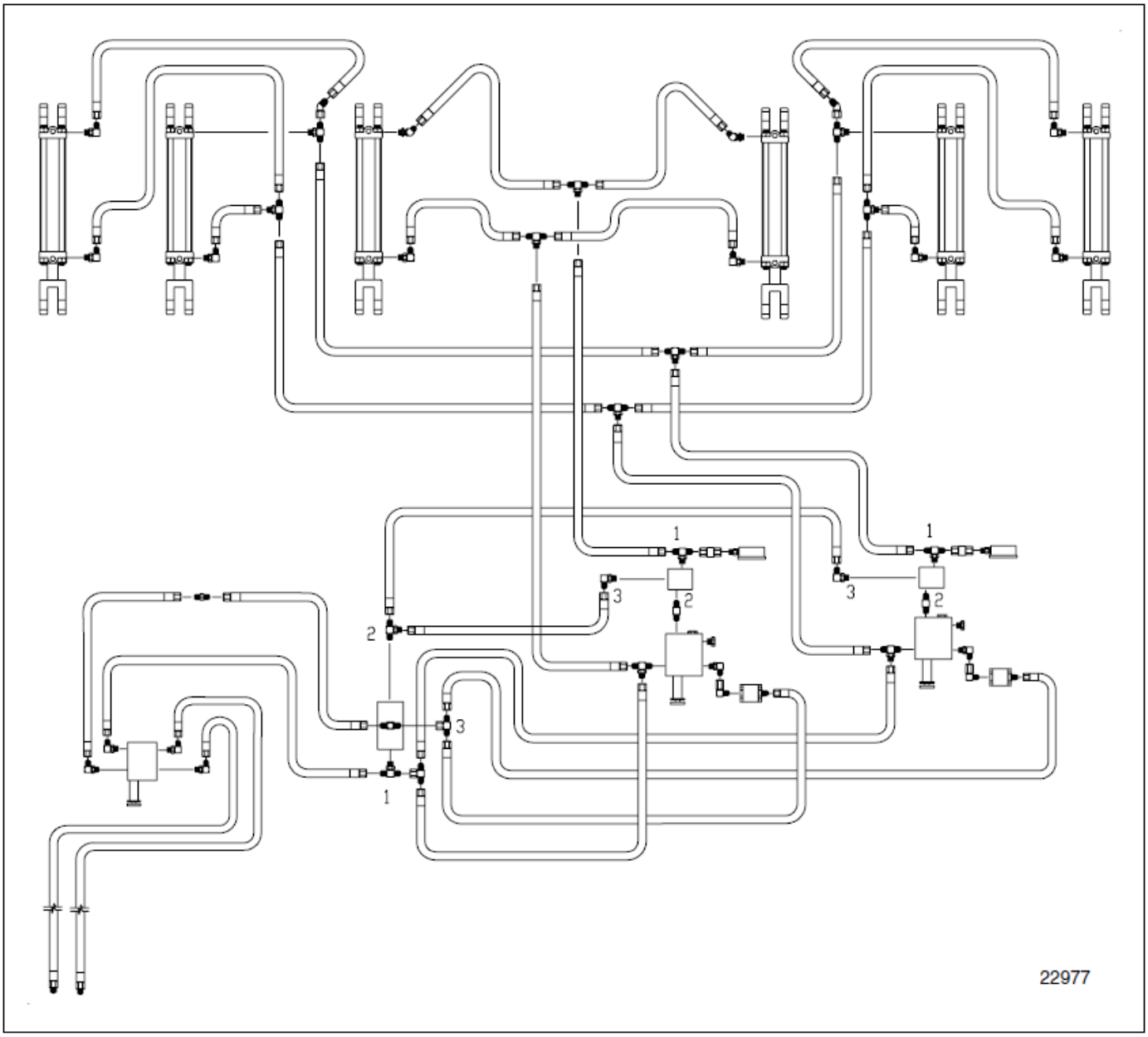
Схема установки селекторного гидроклапана



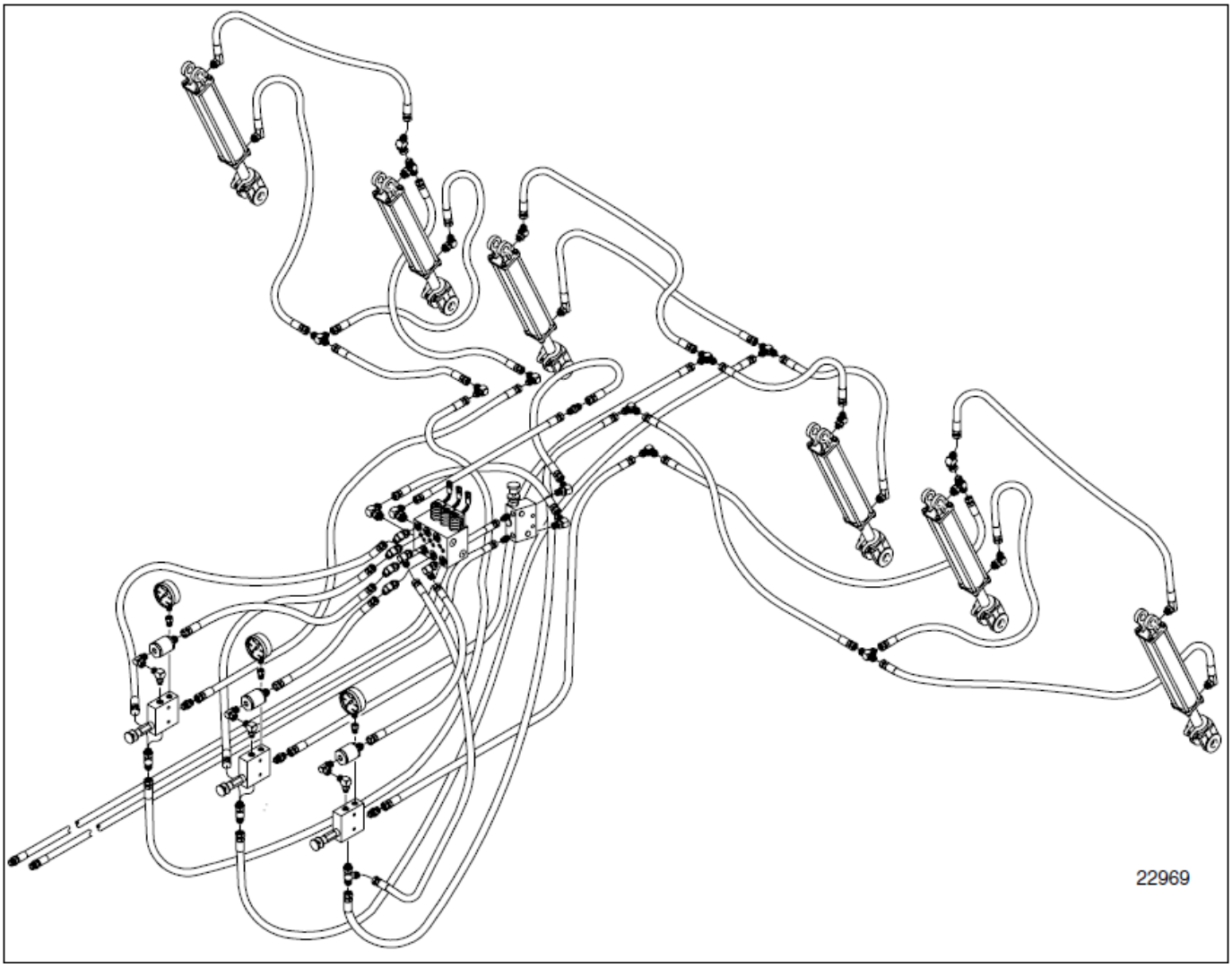
Подъем сошников (закрытый центр)



Подъем сошников (открытый центр)



Гидросистема отключения отдельных секций



Гарантийные обязательства

Great Plains Manufacturing, Incorporated гарантирует покупателю отсутствие дефектов материалов и обработки в поставляемом оборудовании сроком на один год от даты приобретения, при условии правильной эксплуатации при личном использовании; и 90 дней при коммерческом использовании или сдаче в аренду. Эта гарантия ограничивается заменой любого дефектного узла за счет Great Plains Manufacturing, Incorporated и установкой нового узла дилером. Great Plains оставляет за собой право осмотра любого оборудования или его узла, которое заявлено, как имеющее дефекты материалов или обработки.

Эта гарантия не распространяется на любое оборудование или его узлы, которое, по мнению Great Plains, эксплуатировалось с нарушениями, либо же было повреждено случайно или в результате недостаточного технического обслуживания, либо же подверглось ремонту и переукомплектации, которые отрицательно сказались на его производительности и надежности, либо же использовалось в целях, для выполнения которых оно не предназначено. Гарантия также утрачивает силу, если оборудование подверглось буксировке на скорости более 30 км/ч.

Рекламации по данному Гарантийному обязательству должны направляться дилеру, который продал дефектное оборудование, также как любой гарантийный ремонт должен осуществляться через этого дилера. Great Plains оставляет за собой право изменять материалы или конструкцию оборудования без предупреждения.

Данное гарантийное обязательство не является основанием требовать от Great Plains возмещения любого прямого, сопутствующего или непредвиденного ущерба собственности. Кроме того, Great Plains не несет ответственности за любой ущерб, причиненный факторами, не поддающимися контролю со стороны Great Plains. Эта гарантия не покрывает убытки от потери урожая, убытки, связанные с просрочкой высева, а также любые убытки, связанные с расходами на оплату труда, расходных материалов, аренды оборудования и проч.

Никакие другие гарантийные обязательства, оговоренные устно или подразумевавшиеся, не распространяются на данное оборудование; любые обязательства, данные по поводу товарной способности и пригодности данного оборудования для конкретной цели, не перечисленные письменно в данном Гарантийном обязательстве, на поставляемое оборудование таким образом не распространяются.

Это Гарантийное обязательство действительно только в случае регистрации в Great Plains Manufacturing, Incorporated в течении 10 дней после покупки оборудования.

Great Plains Manufacturing, Inc
Corporate office: P.O. Box 5060
Salina, Kansas 67402-5060 USA