



РУКОВОДСТВО ПО ЭКСПЛУАТАЦИИ

Сеялка ML930/ML950

Введение

Владельцу

В данном руководстве содержатся сведения об управлении, наладке и техническом обслуживании пневматических сеялок компании Versatile. Вы приобрели надежную машину. Должный уход и использование обеспечат вам отличную производительность и долгий срок службы, присущие нашим сеялкам.

Убедитесь, что все операторы тщательно изучили данное руководство и имеют его под рукой для быстрых консультаций

Пневматическая сеялка предназначена для использования в штатных условиях и типовых применениях в сельском хозяйстве. Безопасная работа пневматической сеялки требует, чтобы все операторы были знакомы с инструкциями в настоящем руководстве и следовали указаниям, содержащимся в нем и касающимся соответствующего использования пневматической сеялки.

Дилер компании Versatile проведет общий инструктаж по эксплуатации вашей пневматической сеялки. Технические специалисты дилера компании Versatile будут рады ответить на любые вопросы касательно эксплуатации сеялки.

Гарантийные обязательства, распространяющиеся на вашу сеялку Versatile, объяснены в бланке соглашения с гарантийными обязательствами и пределами ответственности. Дилер Versatile предоставит вам копию гарантии и сохранит подписанное вами гарантийное соглашение. После прочтения гарантийного соглашения разъясните у дилера все непонятные пункты

Запрещается модифицировать, изменять или позволять сторонним лицам модифицировать или изменять данную сеялку и любые ее компоненты или функции без предварительной консультации с дилером компании Versatile. Найти дилера компании Versatile можно по адресу www.versatile-ag.com. Если у вас имеются вопросы относительно модификаций сеялки, обратитесь в местное представительство компании.

Ваша безопасность, а также безопасность людей вокруг вас зависит от внимания и осмотрительности при использовании данного оборудования. Внимательно изучите правила техники безопасности.

Полный список процедур обслуживания при поставке, выполняемых дилером, можно найти в разделе «Отчет о вводе в эксплуатацию» в данном руководстве. Первая копия этого отчета заполняется вами во время обслуживания, выполняемого дилером, и удаляется из руководства, вторая копия заполняется дилером. Убедитесь, что и вы, и дилер подписали обе копии отчета.

Стоимость смазочных средств, жидкостей, фильтров и иных расходных материалов возмещается покупателем, как и при плановом обслуживании. Перед передачей сеялки дилеру-продавцу для обслуживания рекомендуется связаться с дилером и выяснить, не потребуются ли иные дополнительные расходы

Все данные, приведенные в данном руководстве, могут быть изменены при изменении модели оборудования. Размеры и массы являются приблизительными, иллюстрации могут не отображать стандартное состояние сеялки. Точную информацию о конкретной пневматической сеялке можно получить у дилера компании Versatile.

Улучшения

Компания Клеверпостоянно работает над улучшением своей продукции. Мы оставляем за собой право вносить своевременные и возможные улучшения или изменения без обязательства вносить изменения или дополнения в ранее проданное оборудование.

Модификация и гарантия

Любая попытка внести изменения в пневматическую сеялку или компоненты без указаний от отдела обслуживания компании Versatile может, по усмотрению компании Buhler Versatile, привести к потере гарантии.

Заявление-отказ от ответственности

Компания Клевер не предоставляет гарантий любого рода, в письменном виде или устно, явных или на иных основаниях, касающихся сведений, приведенных в данном руководстве. Компания Клевер снимает с себя ответственность за любые ошибки, которые могут появиться в данном руководстве, и ни при каких условиях не несет ответственность за случайные, косвенные или штрафные убытки, связанные с использованием данного руководства или вызванные упомянутым.

Компания Клевер сохраняет право вносить изменения в данное руководство в любой момент времени без обязательств или уведомления.

Единицы измерения и сокращения

В следующей таблице перечислены используемые в данном руководстве стандартные единицы измерения и иные сокращения.

Сокращение	Описание
4WD	Привод на 4 колеса, полноприводной
акр	Акр
AWG	Американский калибр проводов
A	Ампер
бар	Бар (единица измерения давления)
BTU	Британская термическая единица
см	Сантиметр
cw	По часовой стрелке (вращение)
сса	Ток холодного пуска
ccw	Против часовой стрелки
з	Кубический
см³	Кубический сантиметр
фут³/м	Кубический фут в минуту
cid	Вытеснение в кубических дюймах
дБ	Децибел (единица измерения звукового давления)
дБА	Децибел, взвешенный по А
диам.	Диаметр
f oz	Жидкая унция
фут	Фут
фут-фунт	Фут-фунт
гал	Галлон (США)
гал/мин	Галлонов в минуту
г	Грамм
GVWR	Разрешенная максимальная масса
га	Гектар
Гц	Герц
л.с.	Лошадиная сила
in	Дюйм
in-lb	Дюйм-фунт
кг	Килограмм
км	Километр
км/ч	Километров в час

Сокращение	Описание
кПа	Килопаскаль
кВт	Киловатт
л	Литр
л/мин	Литров в минуту
л/с	Литров в секунду
MFWD	Механический привод на передние колеса
мПа	Мегапаскаль
м	Метр
миля	Миля
миля/ч	Миль в час
мА	Миллиампер
мг	Миллиграмм
мл	Миллилитр
мм	Миллиметр
мин	Минута
Н·м	Ньютон-метр
унция	Унция
пинта	Пинта
фунт	Фунт
фунт/дюйм²	Фунтов на квадратный дюйм
РТО	Отбор мощности
кварта	Кварта
об/мин	Оборотов в минуту
с	Секунда
2	Квадратный
°C	Градус Цельсия
°F	Градус Фаренгейта
В	Вольт
Вт	Ватт
ярд	Ярд
г.	Год
~	Приблизительно
≈	Приблизительно равен

Введение в настоящее руководство

Данное руководство было разработано с целью оказания помощи оператору в правильной эксплуатации и обслуживании пневматической сеялки.

Внимательно изучите это руководство и храните его для последующего использования. При возникновении необходимости в консультации по поводу пневматической мельницы нужно связаться с дилером Versatile. Дилеры компании предоставляют обученный на заводе персонал, оригинальные запасные части и необходимое оборудование, позволяющие выполнять все требуемые процедуры по техническому обслуживанию трактора.

Пневматическая сеялка была спроектирована и создана с целью обеспечения максимальных эксплуатационных характеристик, экономичности и простоты использования в самых различных условиях эксплуатации. Перед доставкой пневматическая сеялка проверяется в заводских условиях и дилером, чтобы убедиться, что она находится в оптимальном состоянии. Чтобы поддерживать такое состояние и сохранять безотказную работу, плановое техническое обслуживание, как указано в данном руководстве, должно выполняться через рекомендуемые интервалы времени.

Вся информация, содержащаяся в данном руководстве, может быть изменена в процессе производства. Размеры и масса указаны приблизительно. Точную информацию по любой конкретной пневматической мельнице можно получить у дилера Versatile.

Компания Versatile проводит политику непрерывного совершенствования продукции. Мы сохраняем за собой право изменять цены, технические характеристики или оборудование в любое время без уведомления.

Сведения по технике безопасности в данном руководстве содержат меры предосторожности, которые необходимо выполнять для обеспечения безопасности работников. Перед началом эксплуатации пневматической сеялки необходимо внимательно прочитать и выполнять указанные рекомендации.

Условия использования

Компания Versatile разработала данное оборудование для использования при стандартных сельскохозяйственных работах. Использование пневматической сеялки по другому назначению не подпадает под условия гарантии.

Для обеспечения максимальных эксплуатационных характеристик и надежности пневматическую сеялку необходимо эксплуатировать и обслуживать в соответствии с данным руководством. Невыполнение рекомендаций, приведенных в данном руководстве, может вызвать повышенный износ оборудования или травмы персонала.

Чтобы новое оборудование прослужило дольше, необходимо следовать данному руководству.

Руководство по эксплуатации – содержание

Предисловие	i
Владельцу	i
Модернизация	i
Изменения конструкции и гарантия	ii
Отказ от ответственности	ii
Единицы и сокращения	iii
Введение в данное руководство	iv
Условия использования	iv
Информация по технике безопасности	3
Предупреждающие символы	3
Меры предосторожности	4
Общие положения	4
Меры безопасности при эксплуатации	4
Меры безопасности при техническом обслуживании и хранении	5
Электробезопасность	5
Меры безопасности для гидравлической системы	6
Меры безопасности для пневматической системы	6
Меры безопасности при выполнении сварки	7
Меры безопасности при транспортировке и буксировке	7
Знаки по технике безопасности и эксплуатации	8
Пневматическая сеялка ML930/ML950. Введение	10
Эксплуатация	12
Требования к трактору	12
Присоединение пневматической сеялки к трактору	12
Отсоединение пневматической сеялки от трактора	14
Присоединение пневматической сеялки к пневматическому бункеру	15
Отсоединение пневматической сеялки от пневматического бункера	15
Транспортировка пневматической сеялки	16
Первоначальная обкатка	16
Подготовка пневматической сеялки к полевым работам	17
Механическое выравнивание рамы пневматической сеялки	19
Проверка и регулировка в полевых условиях	21
Эксплуатация системы управления ALIVE	24
Экран Sensor Calibration (Калибровка сенсоров)	26
Экран настройки Sensor Fault Review (Анализ ошибок сенсоров)	27
Экран Furrow Profile (Профиль борозды)	27
Экран Force Control (Управление Усилием Прикатывания)	28
Экран Manual Control (Ручное управление)	29
Экран установки Adjusting Angle Difference (Точная настройка глубины)	30
Экран Установка параметров	31
Подъем рамы пневматической сеялки – дистанционное управление	32
Подъем рамы пневматической сеялки – ручное управление	33
Регулировка почвенного покрова	35
Смазка и техническое обслуживание	38
Общие сведения	38
Смазка и техобслуживание при первоначальной обкатке	38
График смазки и технического обслуживания	39
Ежедневный предварительный запуск (каждые 10 часов)	40

Перед каждым сезонным использованием	44
Техобслуживание в случае необходимости	46
Техобслуживание (общая информация).....	47
Обслуживание шин.....	47
Хранение.....	48
После хранения.....	48
Поиск и устранение неисправностей	49
Технические характеристики	50
Таблица контрольных проверок перед поставкой сеялки	52
Отчет о поставке	53

Информация по технике безопасности

Предупреждающие символы

Символ обозначения опасности используется для привлечения внимания к потенциально опасным операциям. В тексте руководства вместе с сигнальным словом (ОПАСНОСТЬ, ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ, ОСТОРОЖНО) он сопровождает инструкции, предупреждающие о риске повышенной опасности.



Сигнальное слово ОПАСНОСТЬ отмечает такой риск, игнорирование которого приведет к серьезным травмам или смерти.



Сигнальное слово ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ отмечает такой риск, игнорирование которого может привести к травмам средней или высокой тяжести.



Сигнальное слово ОСТОРОЖНО отмечает такой риск, игнорирование которого приведет к незначительным или средним травмам.



Сигнальное слово ЗАМЕЧАНИЕ используется без символа обозначения безопасности. Оно отмечает ситуацию, игнорирование которой может повлечь повреждение механизма или собственности, не связанное с травмированием персонала.



Дополнительная информация

В руководстве также может встретиться общий текст следующего содержания. Подобные примечания призваны привлечь внимание к рекомендуемым для оператора процедурам.

ПРИМЕЧАНИЕ. Отмечает процедуру установки, управления и/или обслуживания, которая должна быть выполнена.

ВНИМАНИЕ: отмечает важные или специфичные этапы операции или процедуры обслуживания.

Меры предосторожности

Общие положения

- Используйте индивидуальные средства защиты, подходящие для выполняемой работы, такие как рукавицы, каски, защитная обувь, защитная маска, очки, респираторы и т. п.
- Если оборудование имеет ремни безопасности, обязательно используйте их.
- Новые операторы должны изучить руководство перед эксплуатацией оборудования.
- Не допускайте неквалифицированный персонал к управлению или к работе с оборудованием.
- Все операторы должны не реже раза в год повторять инструкции техники безопасности и управления оборудованием, приведенные в руководстве для оператора.
- В рабочей зоне должны иметься аптечка первой помощи и огнетушитель класса С.
- Запрещается модифицировать оборудование.
- Сохраняйте оборудование чистым. Убедитесь, что все наклейки и предупреждающие метки можно прочитать.
- Перед каждым использованием оборудования выполняйте соответствующую проверку оборудования, как указано в настоящем руководстве.
- Не обходите и не отключайте предохранительные блокировки и устройства.

Меры безопасности при эксплуатации

- Не превышайте проектную скорость, давление или допустимую нагрузку оборудования.
- Покидая оборудование, опустите все гидравлические компоненты до уровня земли или заведите в специально отведенное место хранения.
- Перед запуском или остановкой оборудования переведите все элементы управления в нейтральное положение.
- Следите за наличием препятствий над головой или линий электропередач в области работы.
- Запрещается перевозить пассажиров на движущемся оборудовании.
- Запрещается управление оборудованием со снятыми или нефункционирующими защитными щитками или ограждениями.
- Не носите свободную одежду или украшения вблизи вращающихся механизмов или движущихся частей. Уберите длинные волосы назад.
- Не допускайте присутствия посторонних лиц в рабочей области.
- При выполнении стационарных работ заблокировать колеса оборудования (зерновые шнеки, вакуумные перегрузчики и пр.).
- Сохраняйте рабочую область чистой.
- Не пытайтесь управлять оборудованием из любого положения, отличного от правильного, установленного положения управления.
- Закрепите любое оборудование, которое может сдвинуться во время работы. По возможности, держите оборудование закрепленным к прицепу.
- Не используйте оборудование с механическим приводом в замкнутой области без подходящей вентиляции.
- Никогда не управляйте оборудованием с поврежденной шиной. Шина может взорваться и вызвать повреждение оборудования и травму.
- При оснащении фиксатором шарнирного сочленения используйте его во время стационарных работ, технического обслуживания, работ с домкратом или при переборке. Не используйте его при управлении машиной.

Меры безопасности при техническом обслуживании и хранении

- Не пытайтесь выполнять ремонтные работы, находящиеся вне пределов вашей компетентности или понимания.
- При выполнении процедур, требующих использования специальных инструментов и оборудования, обратитесь к дилеру компании Versatile.
- Перед выполнением любых проверок оборудования или ремонтом переведите все элементы управления в нейтральное положение, выключите двигатель, поставьте машину на стояночный тормоз и установите фиксатор шарнирного сочленения (при его наличии).
- Перед осмотром дайте оборудованию остыть.
- Используйте подходящие колодки, предотвращающие случайные сдвиги оборудования во время ремонта и технического обслуживания.
- Используйте подходящие инструменты, обеспечьте достаточное освещение рабочей области.
- Содержите площадку для технического обслуживания в чистоте и берегите от влаги.
- Не используйте крепеж и комплектующие с отличным или неизвестным качеством.
- Соблюдайте инструкции по краткому и длительному хранению, приведенные в данном руководстве.
- Не смотрите прямо на газоразрядные (HID) лампы и радиолокационные устройства. Это может вызвать повреждение зрения.
- Не касайтесь HID-ламп и галогеновых ламп голыми руками. Чтобы защитить лампы от грязи и масла на руках, используйте чистые сухие перчатки.
- Обращение со стартером HID-ламп требует осторожности. На нем может сохраняться высокое напряжение, даже если двигатель выключен.
- Не снимайте крышку радиатора, если радиатор горячий или находится под давлением. Перед обслуживанием двигателя дайте ему остыть. При снятии крышки радиатора обязательно используйте рукавицы и защитные очки. Медленно поверните крышку до первой остановки и сбавьте давление, перед тем как полностью снять крышку.
- Удаление отработанных жидкостей и снятие фильтров обязательно производите способом, безопасным для окружающей среды. Следуйте местным и национальным законам об охране окружающей среды, касающимся удалению отработанного моторного масла, жидкостей и фильтров.
- Не пытайтесь самостоятельно ремонтировать систему кондиционирования воздуха. Утечка хладагента может вызвать тяжелые повреждения кожи и глаз. Для обслуживания системы требуется специальное оборудование и процедуры. Свяжитесь с дилером компании Versatile.
- Модификация оборудования или любых его компонентов и функций допускается только после консультации с дилером компании Versatile.
- Хранить тяжелые колеса надлежащим образом, исключая их падение, которое может вызвать повреждение или травму.

Электробезопасность

- По возможности, тестирование и ремонт электрических систем проводится квалифицированным представителем компании Versatile.
- Перед проведением ремонтных работ отсоедините все электрические устройства.
- Перед ремонтом или обслуживанием электрической системы снимите аккумуляторные кабели. Процедура снятия и установки аккумуляторных кабелей приведена в руководстве для оператора.
- Обращение со стартером HID-ламп требует осторожности. На нем может сохраняться высокое напряжение, даже если двигатель выключен.

Меры безопасности для гидравлической системы



При нормальной работе двигателя давление дизельного топлива и гидравлической жидкости может вырастать до крайних пределов. Утечка жидкостей под высоким давлением может вызвать повреждение кожи, опасные для жизни травмы.

Запрещается выполнять проверку на утечки жидкости рукой. Для поиска протечек используйте кусок картона или бумаги.

Если гидравлическая жидкость повредила кожу, немедленно обратитесь за медицинской помощью.

- Гидравлическая жидкость огнеопасна. Не подвергайте гидравлическое масло или его пары воздействию пламени или искр.
- Не выполняйте сварочные работы или огнеопасные работы рядом с гидравлическими линиями или компонентами.
- Не допускайте перелива бачка с гидравлической жидкостью.
- Проверяйте шланги и арматуру перед каждым использованием. Шланги с протекающей арматурой, порезами, потертостями или вздутиями, а также мягкие, перекрученные или раздавленные шланги необходимо заменить.
- Опустите компоненты гидравлической системы до уровня земли или используйте соответствующие опоры перед тем, как снижать давление в системе. При наличии используйте блокираторы штока гидроцилиндров.
- Перед отсоединением любых шлангов или компонентов сбросьте давление в системе.
- Перед снятием очистите все компоненты и арматуру. Сразу после этого закройте все открытые отверстия, чтобы предотвратить загрязнение системы. Используйте нелетучее средство очистки.
- Некоторые компоненты гидравлической системы тяжелые. Для их перемещения используйте подходящее грузоподъемное и транспортировочное оборудование.
- Убедитесь, что запасные детали и шланги имеют то же номинальное давление, что и оригинальные.
- Снимайте и заменяйте компоненты по одному за раз, чтобы исключить неправильное подключение.
- Установите все зажимы, фиксаторы и компенсаторы натяжения в исходные положения.
- Не используйте загрязненное гидравлическое масло. Заполняйте систему новой гидравлической жидкостью.
- Перед подачей давления убедитесь, что все соединения крепко затянуты.
- В аккумуляторах может сохраняться давление даже при выключенном двигателе. Сброс давления в некоторых типах аккумуляторов осуществляется согласно специальным инструкциям. Перед их отсоединением изучите руководство для оператора.

Меры безопасности для пневматической системы

- Не выполняйте сварочные работы или огнеопасные работы рядом с пневматическими линиями или компонентами.
- Проверяйте шланги и арматуру перед каждым использованием. Шланги с протекающей арматурой, порезами, потертостями или вздутиями, а также мягкие, перекрученные или раздавленные шланги необходимо заменить.
- Опустите компоненты пневматической системы до уровня земли или используйте соответствующие опоры перед тем, как снижать давление в системе. При наличии используйте блокираторы штока пневмоцилиндров.
- Перед отсоединением любых шлангов или компонентов сбросьте давление в системе.
- Перед снятием очистите все компоненты и арматуру. Сразу после этого закройте все открытые отверстия, чтобы предотвратить загрязнение системы. Используйте нелетучее средство очистки.
- Некоторые компоненты пневматической системы тяжелые. Для их перемещения используйте подходящее грузоподъемное и транспортировочное оборудование.
- Убедитесь, что запасные детали и шланги имеют то же номинальное давление, что и оригинальные.
- Снимайте и заменяйте компоненты по одному за раз, чтобы исключить неправильное подключение.
- Установите все зажимы, фиксаторы и компенсаторы натяжения в исходные положения.
- Перед подачей давления убедитесь, что все соединения крепко затянуты.
- В аккумуляторах может сохраняться пневматическое давление даже при выключенном двигателе. Сброс давления в некоторых типах аккумуляторов осуществляется согласно специальным инструкциям. Перед их отсоединением изучите руководство для оператора.

Меры безопасности при выполнении сварки

- При выполнении сварочных работ электросварочным или газосварочным оборудованием следуйте требованиям техники безопасности.
- В рабочей зоне должны иметься аптечка первой помощи и огнетушитель класса С.
- Дуговой разряд может вызвать ожог сетчатки и развитие катаракты. Для защиты зрения используйте одобренные сварочные защитные очки.
- Используйте защитную одежду, чтобы защитить тело от брызг металла и дугового разряда.
- Убедитесь, что при сварочных работах в закрытом помещении или при наличии препятствий движению воздуха имеется достаточная вентиляция.



Соблюдайте особую осторожность при попытках вытащить завязнувшую в грязи технику, так как сеялка может перевернуться или опрокинуться. Кроме того, при перегрузке могут порваться растянутые буксировочные тросы, может сломаться дышло.

- Не выполняйте сварку рядом с гидравлическими или пневматическими линиями.
- Перед сваркой обязательно полностью очищайте свариваемую область от любых признаков смазки, топлива или масла. Кроме того, зачистите свариваемую область от краски. Некоторые краски могут выделять токсичные пары.
- Убедитесь, что кабель заземления сварочного аппарата подсоединен минимум в 4 футах (1,2 м) от места сварки.
- Запрещается выполнять сварку одного элемента рамы (например, передней или задней), когда кабель заземления подсоединен к другой раме.
- Перед выполнением дуговой сварки на машине или любом навесном оборудовании отсоединяйте кабель заземления от аккумуляторов.
- Не допускайте, чтобы во время сварочных работ сварочные кабели лежали на любой электрической проводке или электронном компоненте, рядом с ними или пересекали их.
- Оборудование дуговой сварки и сварки плавящимся электродом производит во время работы магнитные волны, которые могут повлиять на работу кардиостимуляторов и другой чувствительной электроники.

Меры безопасности при транспортировке и буксировке

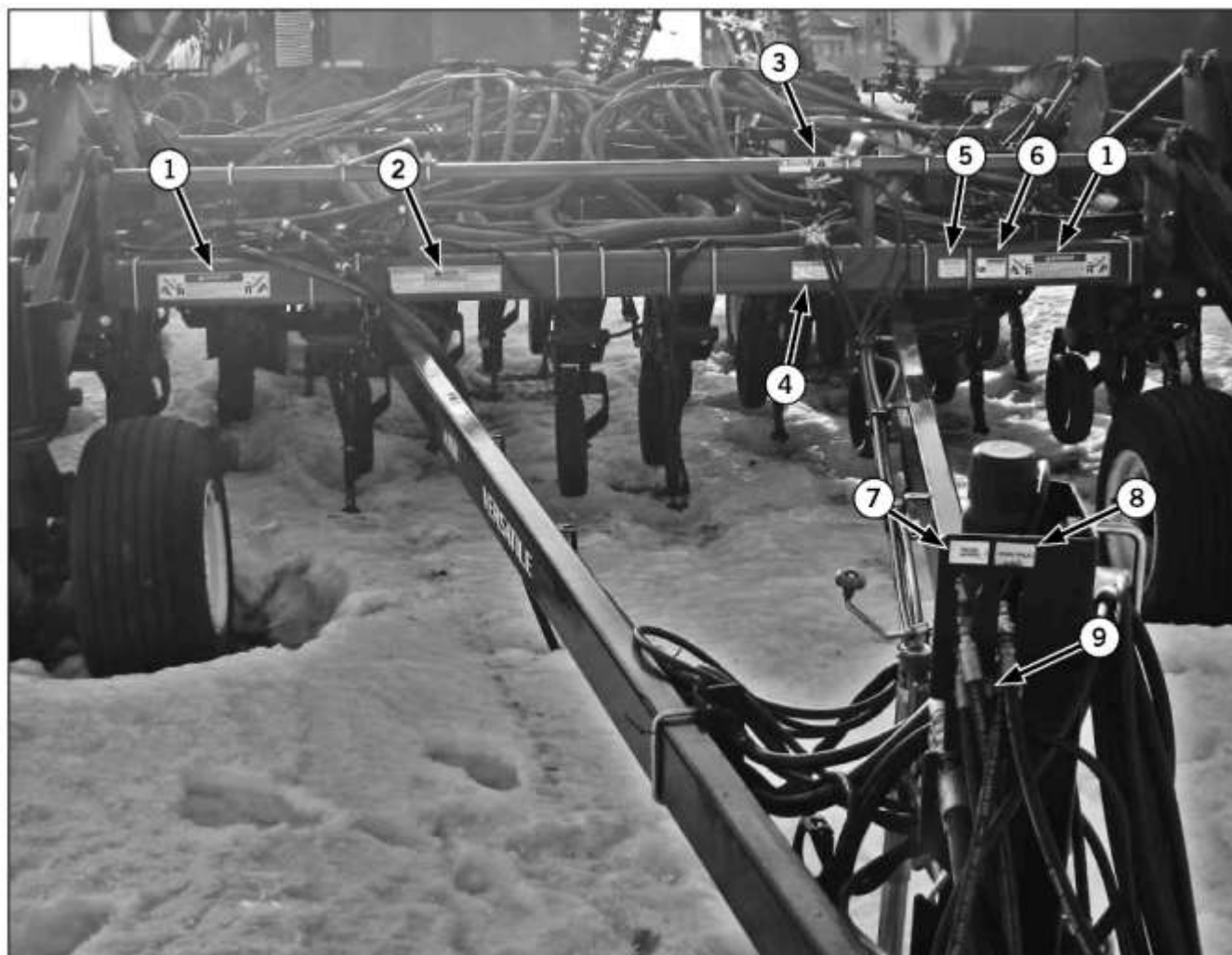
- Запрещается перевозить пассажиров на движущемся оборудовании.
- Все фары и зеркала должны быть чистыми и исправными.
- При буксировке используйте подходящие предохранительные цепи.
- Обязательно поднимайте и устанавливайте блокираторы безопасности (в направлении к буксируемому средству), чтобы не допустить сдвига транспортного средства при отказе гидравлической системы.
- Все части буксируемого оборудования должны быть в зоне прямой видимости.
- Запрещается буксировать оборудование на скорости выше 34 км/ч (20 миль/ч), если оно не оборудовано тормозами.
- Оборудование массой 3300 фунтов (1500 кг) и выше или оборудование массой в 1½ раза больше массы тягача должно быть оборудовано тормозами.
- Проверьте, чтобы прицепное оборудование находилось в состоянии для транспортировки: все компоненты опущены, убраны или сложены в положение для транспортировки.
- Установите дополнительное освещение по бокам широкого агрегата, а также сзади агрегата для предупреждения других участников движения.
- Поддерживать одинаковое давление во всех колесах.
- Убедиться, что сцепки и приемные устройства имеют соответствующие номинальные характеристики и установлены соответствующим образом. Проверить соединение сцепки до буксировки.
- Следите за наличием препятствий над головой или линий электропередач при транспортировке и установке оборудования.
- Выполняйте все требования местного законодательства во время вождения и буксировки на дорогах общего пользования.

Знаки по технике безопасности и эксплуатации

Следующие знаки безопасности установлены на пневматической сеялке в обозначенных местах. Знаки предназначены для безопасности работающих на пневматической сеялке или рядом с ней. Изучите расположение и содержание этих знаков по технике безопасности и эксплуатации.

Убедитесь, что все знаки по технике безопасности и эксплуатации не загрязнены и их можно прочитать. Знаки для замены можно получить от дилера Versatile.

ПРИМЕЧАНИЕ. Знаки по технике безопасности и эксплуатации могут отличаться в зависимости от комплектации выбранной модели.





1. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



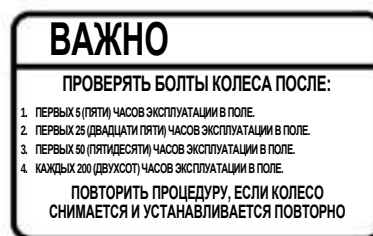
2. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



3. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



4. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



5. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



6. Расположено в передней/центральной части подъемной рамы



7. 8. 9. Расположено на кронштейне для шлангов на переднем сцепном устройстве

Пневматическая сеялка ML930/ML950.

Введение

В наличии имеются следующие конфигурации пневматических сеялок ML930 и ML950 Versatile по ширине.

ML930 – 3 секции

- Ширина: 12,8 или 15,8 м (42 или 52 фута)
- Расстояние между стойками: 254 или 304,8 мм (10 или 12 дюймов)

ML930 – 5 секций

- Ширина: 18,9 или 21,3 м (62 или 70 футов)
- Расстояние между стойками: 254 или 304,8 мм (10 или 12 дюймов)

Технология независимых стоек

Технология независимых стоек позволяет обеспечить более точную заделку семян и равномерные всходы. Каждый узел стойки оборудован механической 1:1 параллелограммной подвеской с отдельной пружиной, которая регулирует усилие срабатывания стойки.

Выбор профиля борозды для укладки семян

В пневматических сеялках серии ML также используется технология управления заделкой семян и бороздой укладки семян Versatile ALIVE (Active – Level – Independent – Vertical – Emergence (Активный – Уровень – Независимый – Вертикальный – Всходы)), которая позволяет сельхозпроизводителям выбирать необходимый профиль борозды укладки семян (положение посева) из кабины трактора.

Система управления ALIVE

Система управления ALIVE использует прикатывающее усилие для поддержания профиля заделки семян, выбранного оператором. Прикатывающее усилие автоматически настраивается путем подъема и опускания рамы пневматической сеялки, сохраняя указанный профиль заделки семян/борозды, независимо от выбранного типа профиля борозды, поверхности поля и состояния почвы.

Система управления ALIVE позволяет оператору сделать выбор из трех профилей борозды укладки семян/заделки семян: профиль «Мелкий» для семян малого размера (напр., рапс и лен), профиль «Средний» для семян среднего размера (напр., пшеница и ячмень), и профиль «Глубокий» для крупных семян (напр., горох и кукуруза)



Эксплуатация системы управления ALIVE

Взаимное расположение (расстояние) наконечника высевающего сошника для семян относительно нижней части колес прикатывающего колеса является важным для точной заделки семян. По умолчанию на заводе-изготовителе установлена настройка, когда зуб наибольшего размера на каждой стойке колеса (1) находится в среднем положении, см. «Регулировка почвенного покрова».

Данная настройка по умолчанию обеспечивает толщину уплотненного почвенного покрова над семенами приблизительно равным 16 мм (5/8"). Это означает, что независимо от выбранного профиля борозды в почве – мелкого, среднего или глубокого – семена будут располагаться приблизительно на 16 мм (5/8") ниже дна борозды со слоем уплотненного почвенного покрова, расположенного над ними.

Нормальным является, когда некоторое количество свободной почвы падает в борозду – количество зависит от глубины борозды, типа почвы, типа высевающего сошника и скорости высева.

Некоторое количество свободно падающей почвы необходимо, поскольку она сохраняет влагу в борозде для семян и помогает сохранить всходы, которые поднимаются из борозды, и поскольку такая свободно падающая почва не утрамбовывается поверх семян, всходам легко взойти сквозь нее.

Величина почвенного покрова (расстояние между наконечником высевающего сошника и нижней частью колес колеса) может при необходимости быть отрегулирована оператором.

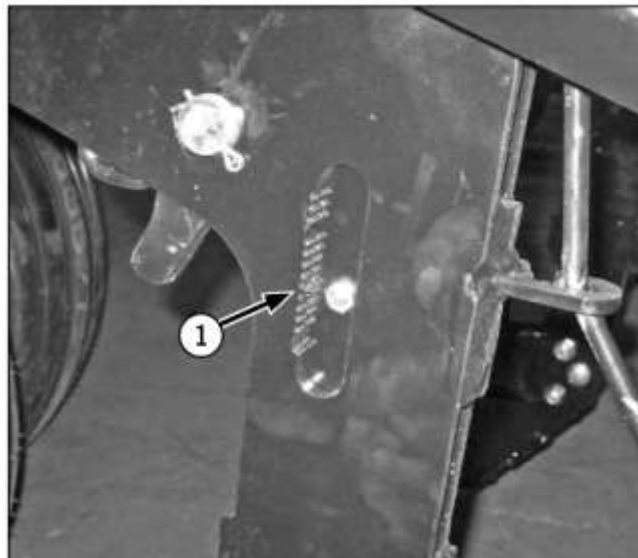
Для того чтобы убедиться в правильности выбранного варианта заделки семян, обязательно проводить тренировочный посев.

При необходимости, для компенсации колебаний глубины при посеве, которые возникают из-за отпечатков шин трактора и т. д., можно отрегулировать высоту определенных стоек.

ПРИМЕЧАНИЕ. После выполнения тренировочного посева и выполнения регулировки стоек (при необходимости) стойки не требуют дополнительной регулировки.

Система управления ALIVE состоит из следующих компонентов.

- Шкаф управления, расположенный в передней части основной подъемной рамы. Данный шкаф включает в себя печатные платы и процессоры для системы ALIVE.



- Копирующие колеса: на каждой секции рамы установлено по одному копирующему колесу. Трехсекционные пневматические сеялки имеют три копирующих колеса, пятисекционные пневматические сеялки – пять копирующих колес.
- Потенциометры: устанавливаются на качающемся валу, на каждом узле копирующего колеса и на узле стойки в непосредственной близости от копирующего колеса. Система управления ALIVE измеряет угол подвески копирующего колеса и сравнивает результаты с величиной угла подвески узла стойки, расположенного за ним. Показание считывается каждые 2 секунды.
- Гидравлический управляющий клапан: установлен на переднем сцепном устройстве пневматической сеялки, регулирует расход масла, поступающего от гидровыходов трактора в гидравлические цилиндры подъемной рамы. Распределительный клапан является двухкаскадным, он обеспечивает низкий расход при регулировке подъема/опускания рамы, которая требуется для системы управления ALIVE, и высокий расход, когда необходимо полностью поднять/опустить раму в конце поля.

Эксплуатация

Требования к трактору

Балласт и шины

Убедиться в надлежащей балластировке трактора и что давление в шинах отрегулировано в соответствии с требованиями к подъему тяжелых навесных агрегатов.

См. руководство по эксплуатации для операторов и выполнять все правила техники безопасности и эксплуатационные процедуры при буксировке агрегатов.

Система гидравлики

Для предотвращения загрязнения гидравлической системы перед подключением очистить все гидравлические быстроразъемные соединители и фитинги шлангов с помощью чистой ткани.

Убедиться, что гидравлический резервуар трактора заполнен до нужного уровня.

ПРИМЕЧАНИЕ. После того как цилиндры и контуры сеялки будут заполнены, повторно проверить уровень гидравлического масла в тракторе.

Тяговая рама

Зафиксировать тяговый брус трактора штифтом в центральном фиксированном положении для увеличения стабильности. Не позволять тяговому брусу свободно раскачиваться. При сцеплении трактора с пневматической сеялкой обязательно использовать серьгу сцепного устройства.

Обязательно фиксировать палец сцепного устройства по месту с помощью подходящего стопорного устройства (например, шплинта).

Присоединение пневматической сеялки к трактору

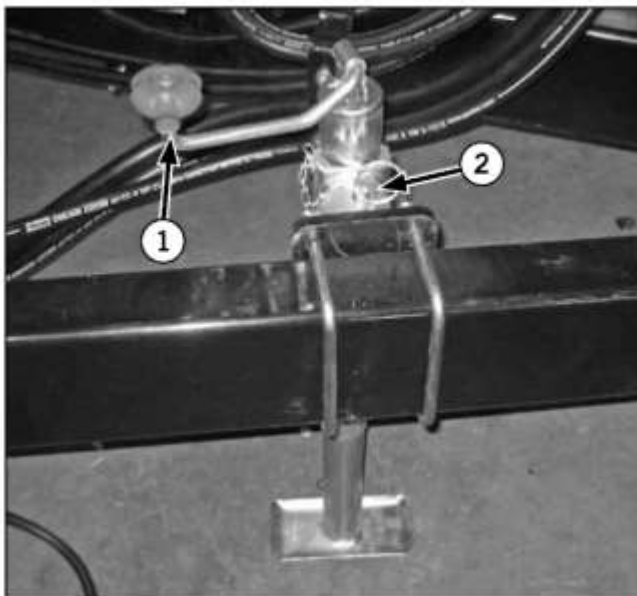
1. Отрегулировать высоту сцепного устройства пневматической сеялки с помощью ручки домкрата сцепного устройства (1) для того, чтобы установить серьгу сцепного устройства пневматической сеялки на одном уровне с тяговым брусом трактора.
2. Вернуть трактор в исходное положение и соединить серьгу сцепного устройства пневматической сеялки с тяговым брусом при помощи подходящего штифта. Заглушить двигатель трактора и поставить его на стояночный тормоз.
3. Зафиксировать палец сцепного устройства по месту с помощью шплинта или другого подходящего стопорного устройства.
4. Сложить домкрат сцепного устройства с помощью ручки (1), достать стопорный штифт (2), повернуть домкрат на 90° в исходное положение и повторно установить стопорный штифт.



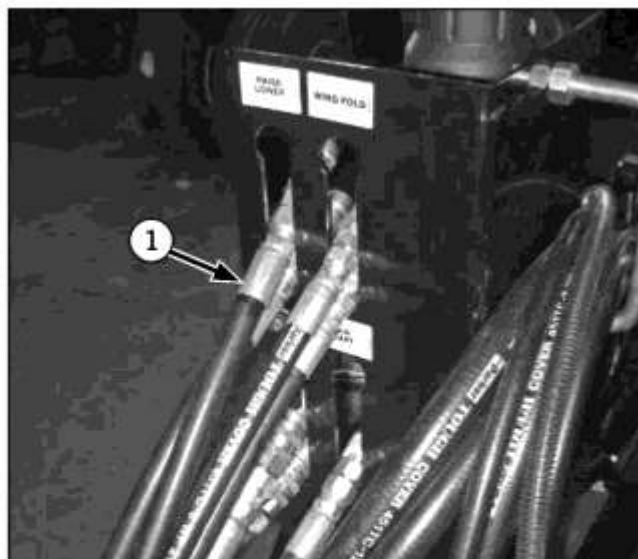
Необходимо прикрепить страховочную цепь для контроля пневматической сеялки на случай, если сцепное устройство случайно отцепится от тягового бруса трактора в процессе транспортировки или эксплуатации. Прочность страховочной цепи должна составлять не менее 27 215 кг (60 000 фунтов).

5. Закрепить страховочную цепь (не показана) между сцепным устройством пневматической сеялки и опорным кронштейном тягового бруса трактора.

ВНИМАНИЕ: обеспечить достаточное провисание цепи для выполнения поворотов.



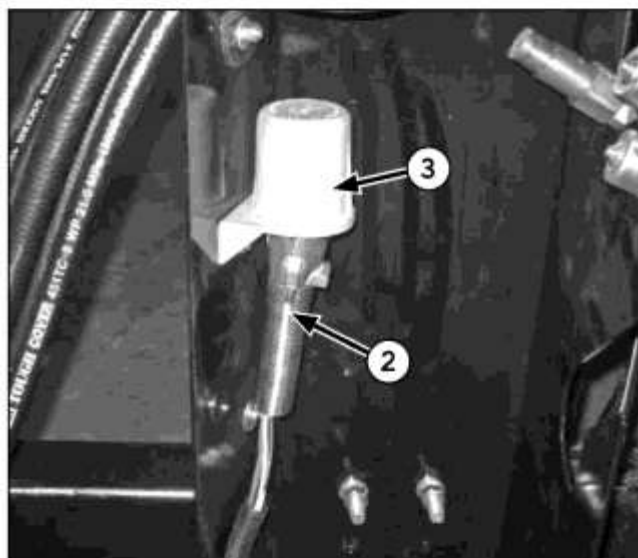
6. Очистить и подсоединить все гидравлические шланги пневматической сеялки (1) к быстроразъемным муфтам трактора.



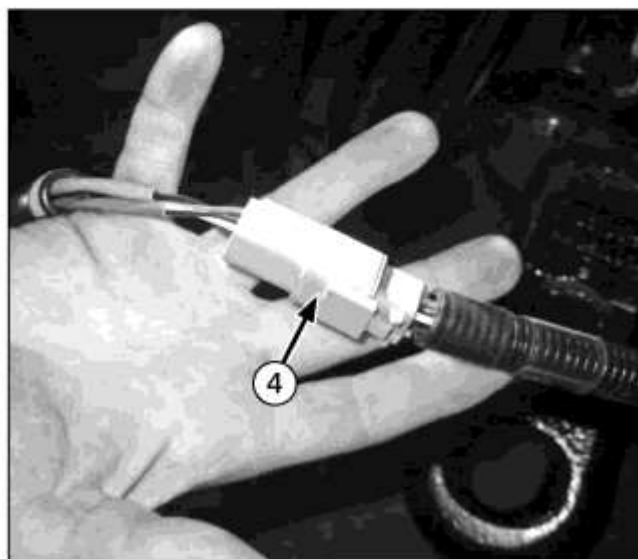
ПРИМЕЧАНИЕ. Проверить, чтобы напорный шланг от выхода Р на гидравлическом клапане пневматической сеялки (АТOS) был подключен к напорной быстроразъемной муфте трактора.

7. Вынуть семиштыревой электрический разъем пневматической сеялки (2) из контейнера-держателя (3) и подключить к силовой розетке трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Семиштыревой электрический разъем подает питание на систему ALIVE пневматической сеялки и задние осветительные приборы.



8. Подключить монтажный жгут системы ALIVE пневматической сеялки к жгуту монитора (4).



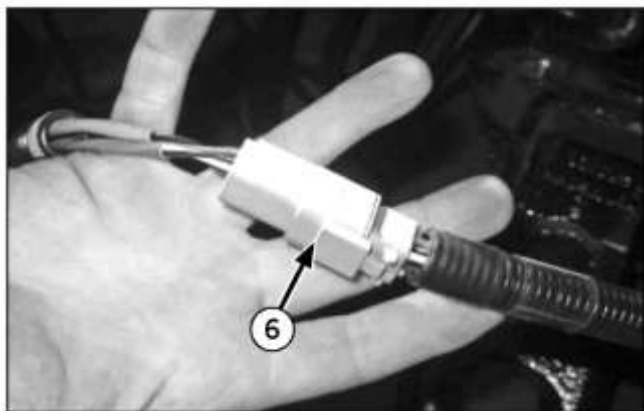
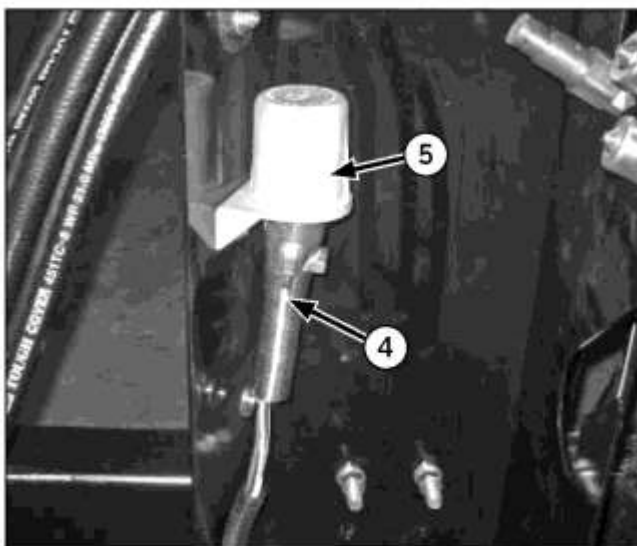
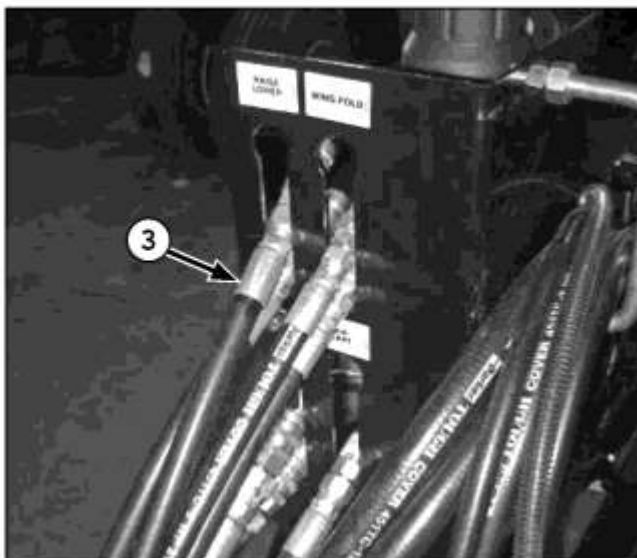
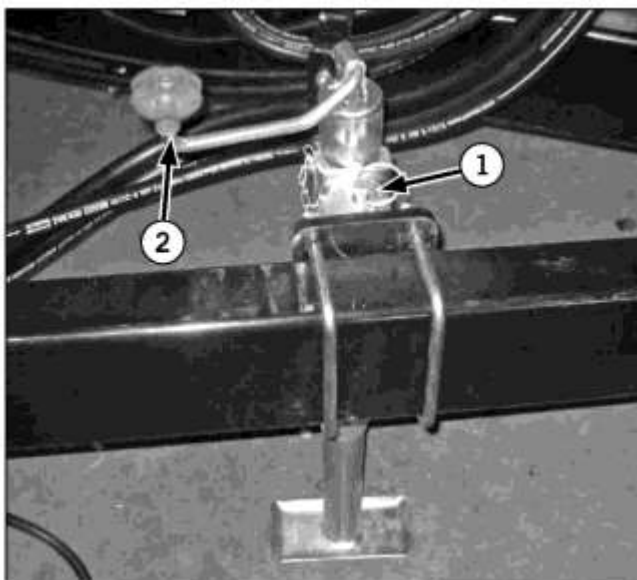
Отсоединение пневматической сеялки от трактора

1. Снять давление во всех гидравлических шлангах путем установки гидравлических рычагов трактора в «плавающее» положение или заглушить двигатель трактора и переместить гидравлические рычаги назад и вперед несколько раз.
2. Обесточить все электронное оборудование.
3. Заглушить двигатель трактора и поставить его на стояночный тормоз.

ЗАМЕЧАНИЕ

Убедиться, что колеса пневматической сеялки заблокированы.

4. Вынуть стопорный штифт (1), повернуть домкрат сцепного устройства на 90° в рабочее положение и установить стопорный штифт на место. Опустить домкрат с помощью ручки (2), снимая вес с серьги сцепного устройства пневматической сеялки.
5. Закрывать все транспортировочные клапаны блокировки. См. «Подготовка пневматической сеялки к полевым работам».
6. Отсоединить все гидравлические шланги от быстроразъемных соединителей трактора и разместить их на стойке для шлангов пневматической сеялки (3).
7. Отсоединить семиштыревой электрический разъем пневматической сеялки (4) от силовой розетки трактора и поместить ее в контейнер-держатель (5).
8. Отсоединить монтажный жгут системы ALIVE пневматической сеялки от жгута монитора (6).
9. Отсоединить страховочную цепь.
10. Вынуть палец тягового бруса.
11. Медленно откатить трактор от пневматической сеялки.

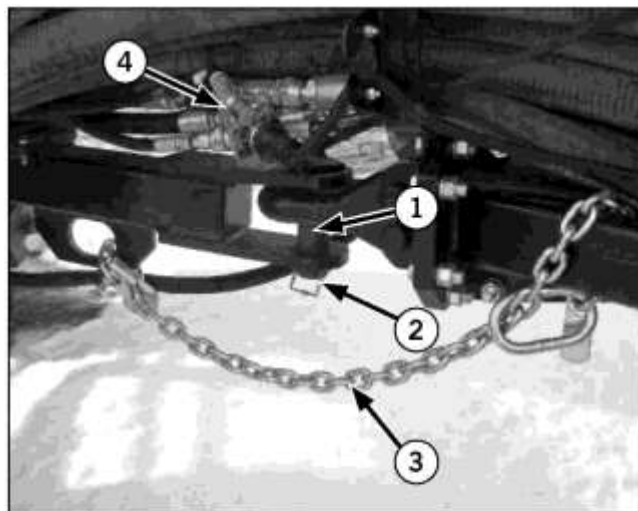


Присоединение пневматической сеялки к пневматическому бункеру

1. Установить серьгу сцепного устройства пневматической сеялки на одном уровне с вилкой пневматического бункера.
2. Установить палец сцепного устройства (1) и закрепить с помощью шплинта (2) или другого подходящего стопорного устройства.
3. Закрепить страховочную цепь (3) между сцепным устройством пневматической сеялки и сцепным устройством пневматического бункера.



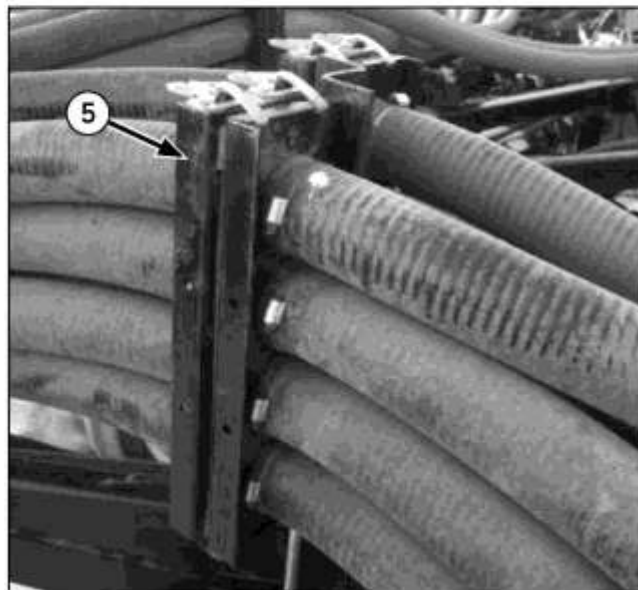
Необходимо прикрепить страховочную цепь для контроля пневматического бункера на случай, если сцепное устройство случайно отцепится от тяговой рамы пневматической сеялки в процессе транспортировки или эксплуатации. Технические условия см. в руководстве по эксплуатации к пневматическому бункеру.



4. Выполнить соединения гидравлических шлангов и электрических жгутов (4) между пневматической сеялкой и пневматическим бункером.
5. Подключить трубопроводы подачи воздуха (5).

Отсоединение пневматической сеялки от пневматического бункера

6. Отсоединить трубопроводы подачи воздуха (5).
7. Отсоединить гидравлические шланги и электрические жгуты (4) между пневматической сеялкой и пневматическим бункером.
8. Отсоединить страховочную цепь (3).
9. Вынуть палец тягового бруса (1).
10. Медленно оттащить пневматическую сеялку от пневматического бункера.



Транспортировка пневматической сеялки

1. Соблюдать все применяемые правила техники безопасности. См. «Информацию по технике безопасности».
2. Информацию о весе, транспортной высоте и габаритах см. в «Технических характеристиках».



Транспортировка пневматической сеялки осуществляется только с помощью трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Вес пневматической сеялки не должен превышать вес буксировочного транспортного средства более чем в 1,5 раза.

3. Закрепить страховочную цепь между сцепным устройством пневматической сеялки и опорным кронштейном тягового бруса трактора. См. «Присоединение пневматической сеялки к трактору».
4. Проверить шины на наличие глубоких разрывов, сильного износа и надлежащее давление в шинах. Заменить шины при необходимости.



Поднять и опустить крылья на ровном месте. Запрещается поднимать и опускать крылья во время движения. Подробности см. в разделе «Подготовка пневматической сеялки к полевым работам».

5. При транспортировке пневматической сеялки по дорогам общественного пользования не превышать скорость 16 км/ч (10 миль/ч). При движении по неровной дороге снижать скорость.
6. Проверить, чтобы нужные отражатели были установлены на своих местах. См. «Информацию по технике безопасности».



Использовать знак «Медленно движущееся транспортное средство» и предупредительные огни для обеспечения безопасности пневматической сеялки, трактора и других транспортных средств при транспортировке пневматической сеялки по дорогам общественного пользования. Необходимо проверить местное законодательство по вопросам правил дорожного движения.

7. Включить четыре аварийных огня при движении по дорогам общего пользования.

Первоначальная обкатка

Процедуры смазки и профилактические проверки в период первоначальной обкатки должны быть выполнены в соответствии с указанной ниже информацией.

После 30 минут, 5 часов и 10 часов от начала работы:

1. Затянуть все болты на колесах.
2. Проверить прочность затяжки зажимов, штифтов и крепежа.
3. Подать смазку во все смазочные ниппели.
4. Проверить плотность всех гидравлических соединений на отсутствие заземлений или переключений во всех гидравлических контурах. Также проверить, что во всех линиях подачи воздуха отсутствуют переключивания и заземления.

После 25 часов и 50 часов от начала работы

1. Затянуть все болты на колесах.

ПРИМЕЧАНИЕ. Подробности вышеуказанных процедур см. в разделе «Смазка и техобслуживание».

Подготовка пневматической сеялки к полевым работам

Раскладывание (опускание) крыльев для выполнения операций высева

Следующие шаги должны выполняться в соответствующей последовательности каждый раз в процессе раскладывания крыльев.

ОПАСНОСТЬ

Проверить прилегающую зону и убедиться, что в ней безопасно можно опустить крылья. Убедиться, что во время подъема или опускания крыльев под ними никто не стоит. При отказе любого компонента гидравлической системы или случайного использования гидравлического рычага крылья могут внезапно упасть, став причиной серьезных травм и смерти.

1. Расположить пневматическую сеялку на ровной поверхности.
2. Повернуть транспортировочные клапаны блокировки; LIFT (ПОДЪЕМ) (1) и WINGS (КРЫЛЬЯ) (2) в положение OPEN (ОТКРЫТ)

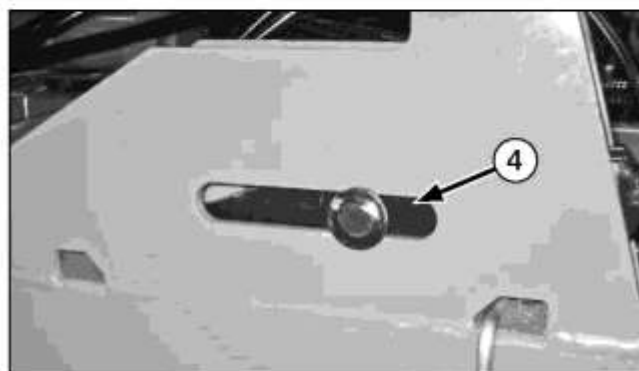
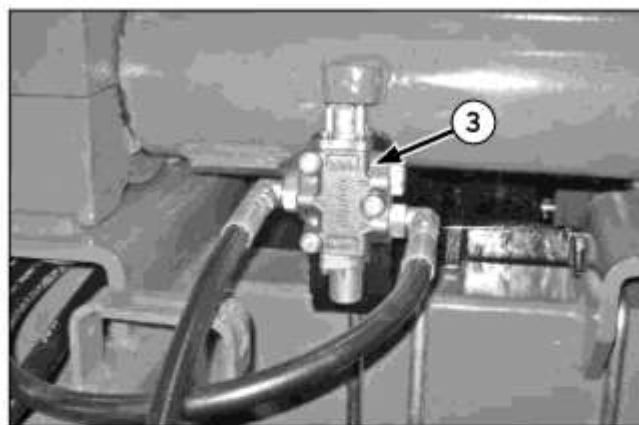
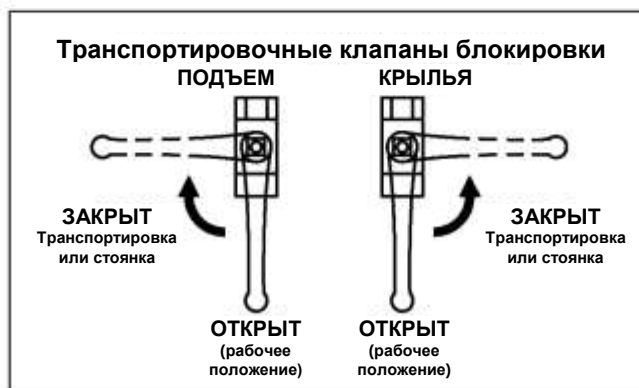
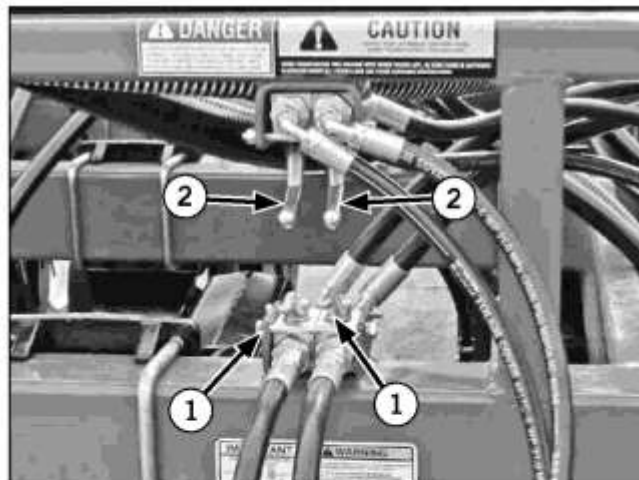
ПРИМЕЧАНИЕ. Функция складывания (подъема) и раскладывания (опускания) крыла (крыльев) не доступна до тех пор, пока подъемная рама не будет полностью поднята в положение Up (Вверх). Гидравлический клапан (3), расположенный в центре качающегося вала, регулирует данную функцию блокировки.

3. Разложить крылья (опустить) в положение для проведения полевых работ с помощью рычага управления секцией гидрораспределителя трактора. Удерживать рычаг до тех пор, пока цикл раскладывания не будет завершен и крылья не будут полностью разложены (опущены).

ПРИМЕЧАНИЕ. При подъеме или опускании крыльев выполнять данную процедуру за одно непрерывное движение до полного подъема или опускания. Не останавливать процесс подъема или опускания детали, поскольку при этом может нарушиться последовательность операции.

Внутренний зазор (4) между штифтом гидравлического цилиндра крыла и ползуном рамы должен быть видимым, когда крылья находятся в полностью опущенном состоянии.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если цилиндры крыла выдвинуты не полностью, то крылья повиснут на цилиндрах, что предотвратит колебание рамы и приведет к отрыву сошника от земли.



Складывание крыльев для транспортировки

Следующие шаги должны выполняться в соответствующей последовательности каждый раз в процессе складывания крыльев.

ОПАСНОСТЬ

Проверить прилегающую зону и убедиться, что в ней можно безопасно опустить крылья. Убедиться, что во время подъема или опускания крыльев под ними никто не стоит. При отказе любого компонента гидравлической системы или случайного использования гидравлического рычага крылья могут внезапно упасть, став причиной серьезных травм и смерти.

1. Расположить пневматическую сеялку на ровной поверхности.

ПРИМЕЧАНИЕ. Удалить сегменты ограничения глубины из первичных цилиндров подъемной рамы, если установлены. См. «Функция подъемной рамы – ручная регулировка».

2. Полностью поднять раму пневматической сеялки.

ОСТОРОЖНО

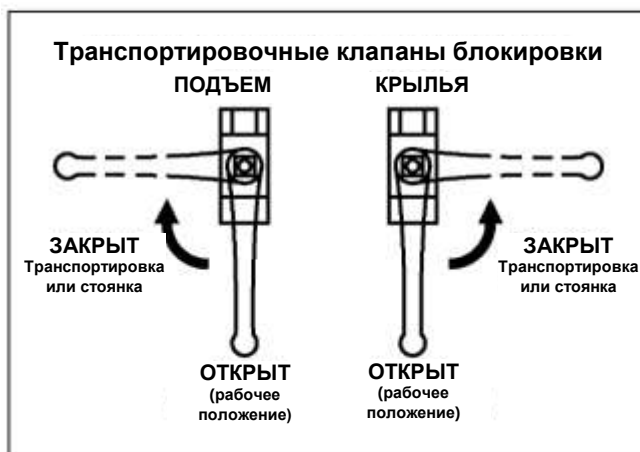
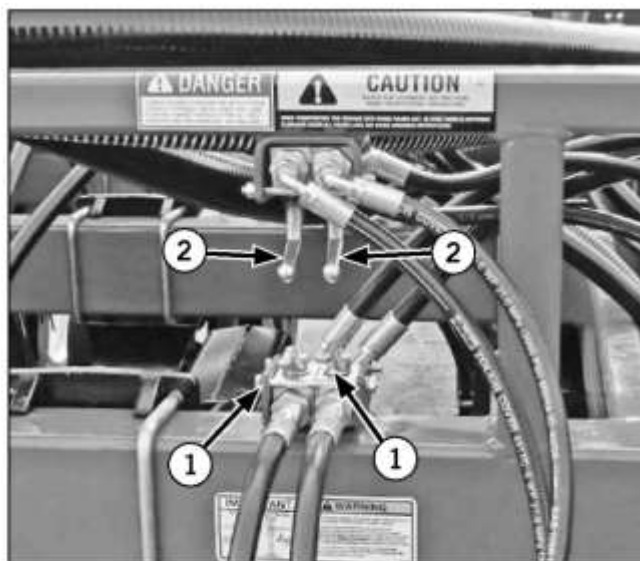
Убедиться, что подъемные цилиндры рамы выдвинуты, регулировочные тяги автоматически блокируются на центральной части для транспортировки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Функция складывания (подъема) и раскладывания (опускания) крыла не доступна до тех пор, пока подъемная рама не будет полностью поднята в положение Up (Вверх). Гидравлический клапан (2), расположенный в центре качающегося вала, регулирует данную функцию блокировки.

3. Сложить крылья (поднять) в положение для транспортировки с помощью рычага дистанционного управления трактора. Удерживать рычаг до тех пор, пока цикл складывания не будет завершен и крылья не будут полностью сложены (подняты).

ПРИМЕЧАНИЕ. После того как крылья были подняты, продолжать удерживать гидравлический рычаг. До того как цилиндры будут полностью задвинуты обратно, будет небольшая пауза. Если цилиндры крыла не будут полностью задвинуты, крылья повиснут на цилиндрах и не достигнут упоров.

ПРИМЕЧАНИЕ. При подъеме или опускании крыльев выполнять данную процедуру за одно непрерывное движение до полного подъема или опускания. Не останавливать процесс подъема или опускания, поскольку при этом может нарушиться последовательность операции.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Перед транспортировкой пневматической сеялки закрыть гидравлические блокировочные клапаны. Случайное срабатывание в кабине трактора рычагов системы гидравлики при транспортировке может привести к падению крыльев или машины и в результате вызвать серьезную травму или смерть лица (лиц), находящихся рядом, или серьезное повреждение пневматической сеялки.

4. Повернуть транспортировочные клапаны блокировки; LIFT (ПОДЪЕМ) (1) и WINGS (КРЫЛЬЯ) (2) в положение CLOSED (ЗАКРЫТ). Данное действие заблокирует гидравлическое масло в цилиндрах, что исключает самопроизвольное срабатывание гидравлической системы при транспортировке.
5. Спустить давление во всех гидравлических шлангах подъема крыла путем установки гидравлических рычагов трактора в «плавающее» положение или заглушить двигатель трактора и переместить рычаги назад и вперед несколько раз.

Механическое выравнивание рамы пневматической сеялки

Изначально необходимо проверить выравнивание и механическую регулировку рамы пневматической сеялки в направлении слева направо и спереди назад, если это требуется перед началом проведения полевых работ.

ПРИМЕЧАНИЕ. *Выравнивание пневматической сеялки необходимо для того, чтобы семена располагались на одинаковой глубине по всей ширине и длине пневматической сеялки.*

Выравнивание выполняется путем настройки выравнивающих рычагов колеса спереди рамы (1) и выравнивающих рычагов колеса сзади рамы (2).

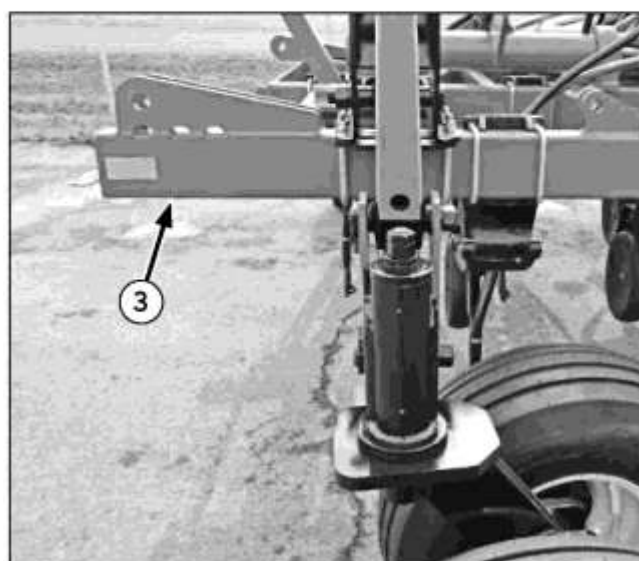
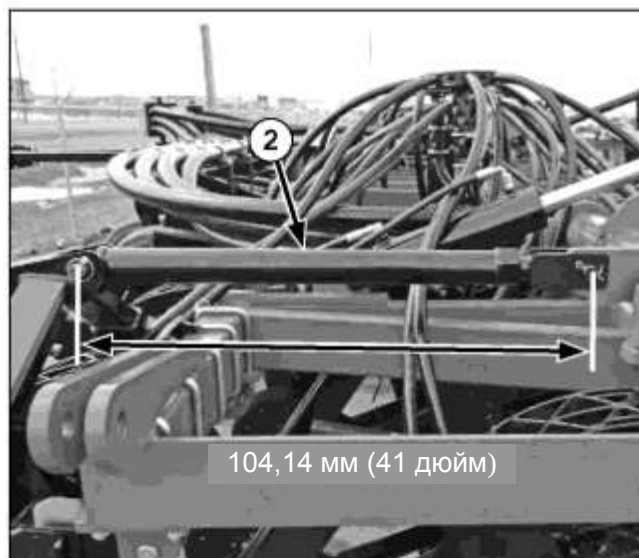
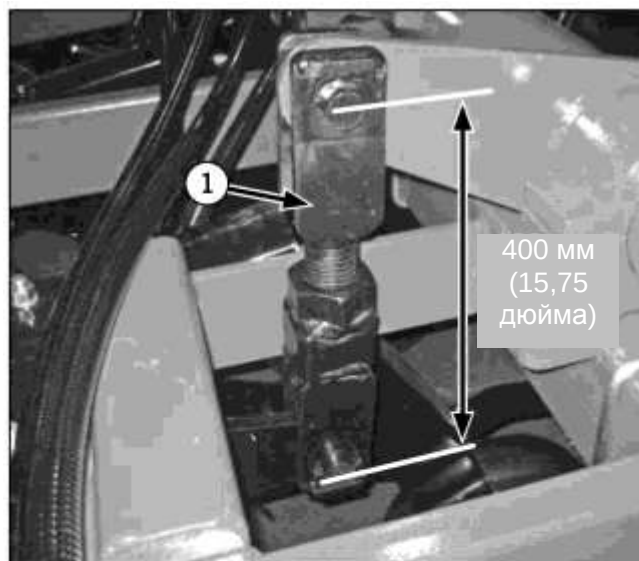
Данные рычаги предварительно установлены в определенное положение (заводская установка) в соответствии с указанной ниже таблицей. При необходимости выполнения настройки вернуть заводские настройки к исходной точке для выравнивания.

Положение рычага	Длина (между центрами штифтов)
Передний внешний (1)	400 мм (15,75 дюйма)
Передний внутренний (2)	104,14 мм (41 дюйм)
Задний (2)	104,14 мм (41 дюйм)

1. Установить пневматическую сеялку на ровной бетонной поверхности и заблокировать колеса рамы.
2. Полностью поднять раму сеялки так, чтобы подъемные цилиндры полностью выдвинулись, и перефазировать. Для перефазирования часто требуется несколько раз последовательно поднять/опустить раму сеялки и каждый раз удерживать в поднятом состоянии. Цилиндры находятся в полностью выдвинутом состоянии более 60 секунд для того, чтобы весь воздух вышел из системы.
3. Опустить раму пневматической сеялки таким образом, чтобы сошники слегка касались земли и все колеса смотрели вперед.
4. Для определения горизонтальности рамы выполнить следующие процедуры:
5. Измерить расстояние (высоту) от земли до нижней части рамы сеялки, передних и задних основных элементов рамы (3), рядом или позади поворотных колес передней рамы и рядом или перед задними колесами рамы. Записать полученные данные.

ПРИМЕЧАНИЕ. *В качестве справки может использоваться значение 762 мм (30 дюймов) между нижней частью поперечного элемента рамы и полом.*

- Если разница по высоте при движении спереди назад составляет более 6,3 мм (¼ дюйма), то необходимо выполнить регулировку.
- Если разница по высоте между колесами центральной секции или между центральной секцией и любым из крыльев составляет более 12,7 мм (½ дюйма), необходимо выполнить регулировку.



Последовательность выполнения выравнивания

Выполнить выравнивание рамы в следующей последовательности:

1. Передняя часть подъемной рамы – от края внутрь.
2. Задняя часть подъемной рамы – от края внутрь.

Настройка регулировочных рычагов

Опустить раму сеялки достаточно для того, чтобы снять нагрузку с колес рамы. Половина оборота вилки составляет примерно 6,4 мм (1/4 дюйма) при регулировке рамы вверх или вниз.

Передний наружный

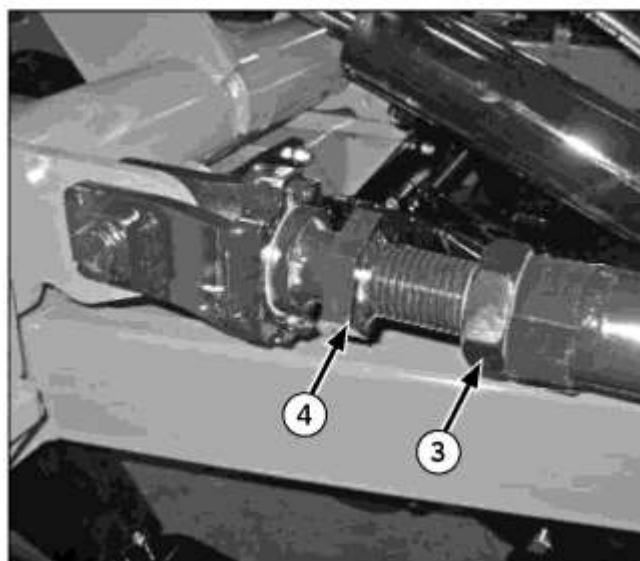
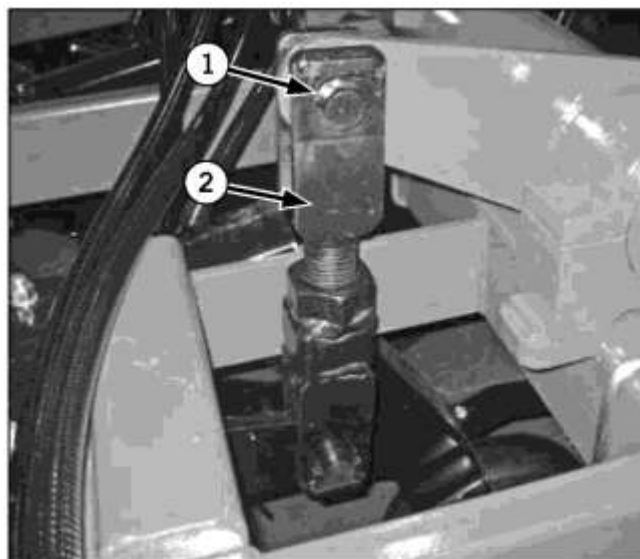
1. Отсоединить стопорную гайку и штифт (1) и отсоединить вилку (2) от рычага качающегося вала.
2. Повернуть открытую вилку (2) по часовой стрелке для увеличения высоты рамы или против часовой стрелки для уменьшения высоты рамы.
3. Прикрепить вилку (2) к рычагу качающегося вала с помощью штифта и стопорной гайки (1).

Повторить процедуру для противоположного переднего внешнего регулировочного рычага.

Передние внутренние рычаги и задние рычаги

1. С помощью имеющегося ключа открутить стопорную гайку (3) и повернуть резьбовой фитинг (4) по часовой стрелке для увеличения высоты рамы или против часовой стрелки для уменьшения высоты рамы. Половина оборота вилки составляет примерно 6,4 мм (1/4 дюйма) при регулировке рамы. Затянуть стопорную гайку (3) после завершения регулировки.

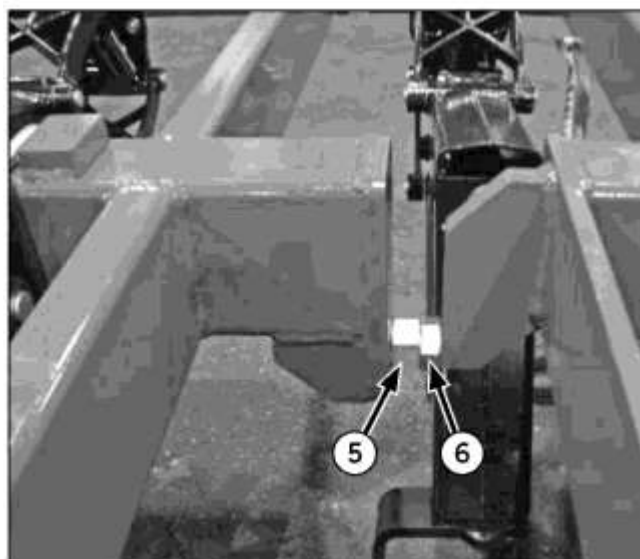
Повторить процедуру для противоположных передних наружных регулировочных рычагов.



ML930 – удлинения крыльев 15,85 (52 фута)

ML930 – трехсекционные пневматические сеялки 15,85 (52 фута) оборудованы удлинениями внутренних крыльев. Данные удлинения необходимо установить на уровне внутренних крыльев следующим образом.

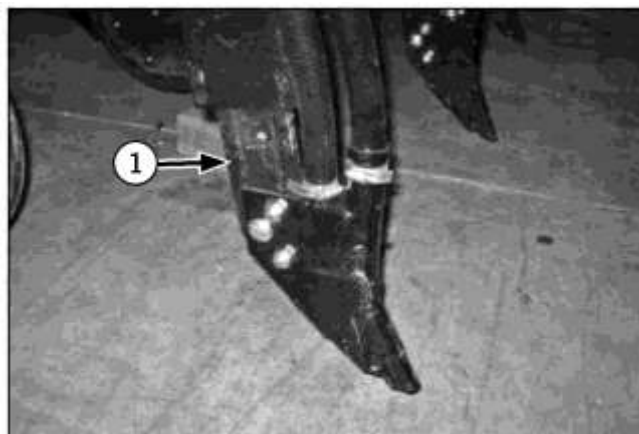
При раскрытом удлинении внутреннего крыла открутить стопорную гайку (5), выполнять регулировку болта (6) до тех пор, пока удлиняющая рама внутреннего крыла не выровняется горизонтально относительно рамы внутреннего крыла. Удерживать болт (6) и затянуть стопорную гайку (5).



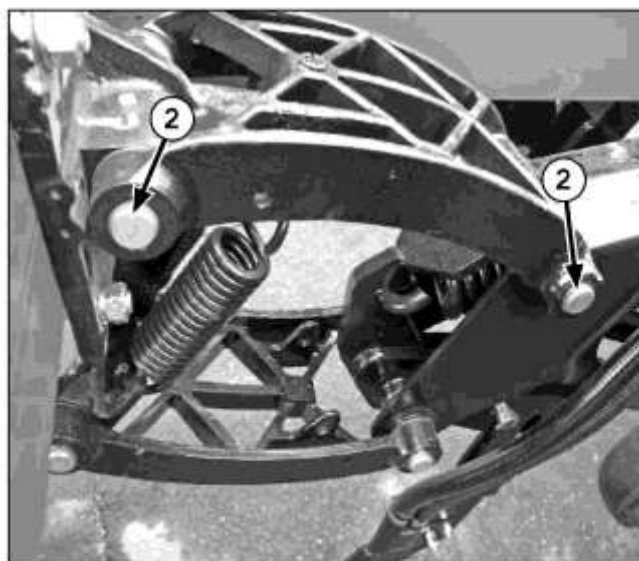
Проверка и регулировка в полевых условиях

Проверка стоек

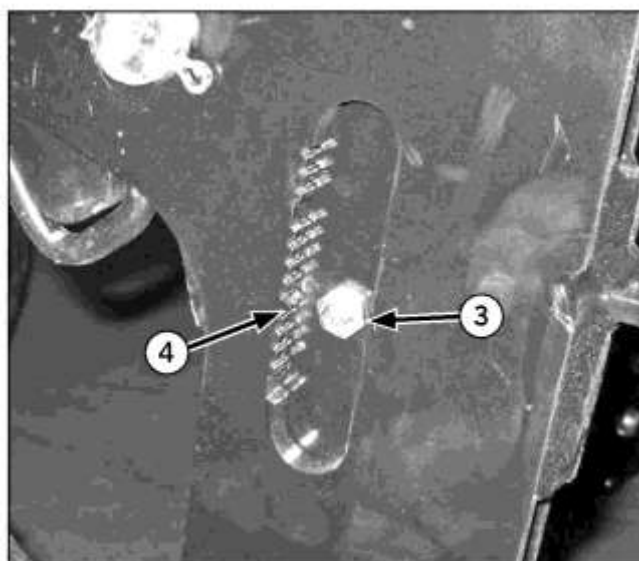
1. Визуально проверить, чтобы все расстояния между стойками (1) были одинаковыми и чтобы все стойки располагались вертикально (т. е. не изогнулись во время транспортировки).



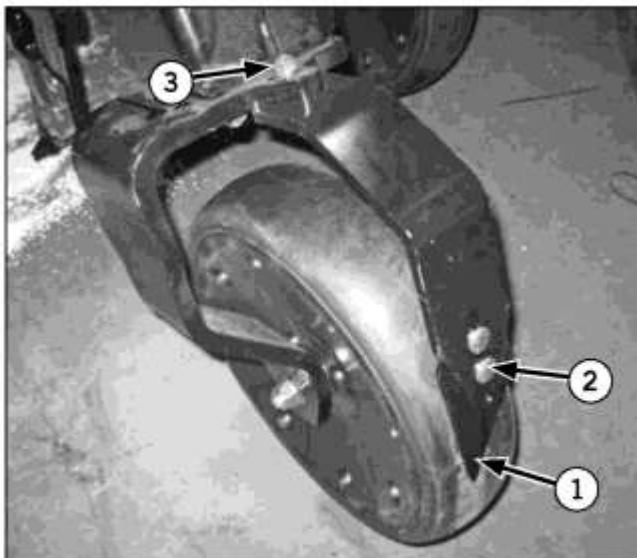
2. Проверить каждый узел стойки и убедиться, что все оси шарниров позиционированы надлежащим образом в корпусах на литых параллелограммных подвесках с «изогнутыми стенками».



3. Убедиться, что все узлы сошников/стоек расположены надлежащим образом. В соответствии с заводской установкой каждая стойка/сошник находится в центральном положении, обозначенном болтом (3), выровненном по центральному надрезу (4) (на ощупь он выше остальных). Отрегулировать при необходимости. Подробную информацию см. в разделе «Регулировка почвенного покрова».



4. Убедиться, что скребки для очистки прикатывающих колес (1) установлены надлежащим образом с зазором 6,3 мм (1/4 дюйма) между шиной и лезвием скребка. Шина должна свободно вращаться, не задевая скребок для очистки.
5. Для регулировки положения лезвия скребка ослабить два болта (2), отрегулировать лезвие скребка до получения зазора 6,3 мм (1/4 дюйма) и затянуть два болта. В качестве альтернативы можно ослабить болты кронштейна/рычага скребка (3) и изменить положение кронштейна скребка.
6. Убедиться, что прикатывающие колеса визуально создают прямую линию позади высевающих сошников. Встать сзади пневматической сеялки и визуально проверить наличие сильных отклонений. В качестве альтернативы выполнить тренировочный посев, чтобы определить, все ли прикатывающие колеса находятся непосредственно над рядами распределения семян. При наличии смещений между сошниками для семян и колесами прикатывающих колес добавить стандартные шайбы между втулкой и рычагом колеса или снять втулку и заменить ее достаточным количеством шайб Williams [т. е. толщиной около 6,4 мм (0,25 дюйма), шайбы с малым наружным диаметром].



Регулировка усилия срабатывания стойки

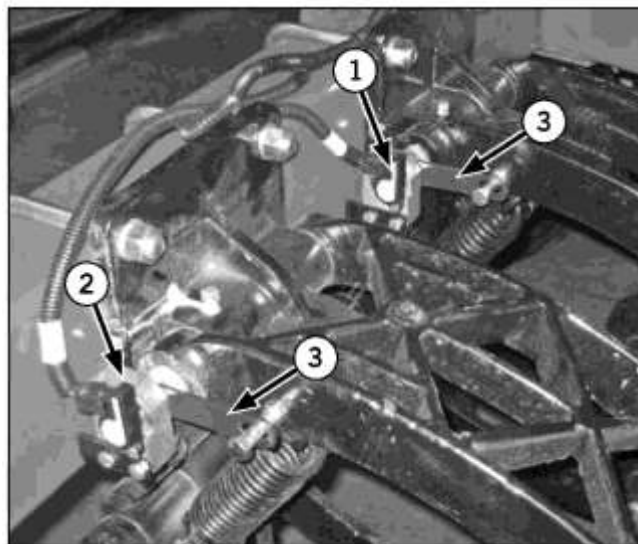
В соответствии с заводской установкой для усилия срабатывания стойки задано значение 181,5 кг (400 фунтов). При необходимости, усилие срабатывания стойки можно отрегулировать следующим образом.

- Повернуть стопорную гайку по часовой стрелке (4) (внутрь) для увеличения усилия перемещения (один полный оборот увеличивает усилие перемещения приблизительно на 18,1 кг (40 фунтов)).
- Повернуть стопорную гайку против часовой стрелки (4) (наружу) для уменьшения усилия перемещения (один полный оборот уменьшает усилие перемещения приблизительно на 18,1 кг (40 фунтов)).

Проверка сенсора ALIVE

Положение рамы пневматической сеялки определяется узлом копирующего колеса, оборудованного сенсором потенциометра (1), и смежным узлом стойки с сенсором (2), расположенным на каждой секции рамы. С помощью сигналов положения, получаемых от этих сенсоров, система управления ALIVE постоянно высчитывает угловую разницу между рычагами параллелограммной подвески копирующего колеса и смежным узлом стойки. И постоянно регулирует положение рамы пневматической сеялки.

Проверить соединения монтажных жгутов сенсоров копирующих колес (1) и сенсора узла стойки (2) и подъемные рычаги (3) на свободное перемещение относительно болта (перемещение должно быть незначительным).



Эксплуатация системы управления ALIVE

Калибровка, управление и контроль системы ALIVE выполняется с помощью монитора из кабины трактора.

Монитор оборудован ЖК-экраном (1), светодиодным индикатором подачи питания (2) и четырьмя кнопками управления (3).

Первоначальная установка

1. Убедиться, что монтажный жгут системы ALIVE пневматической сеялки подключен к жгуту монитора трактора (4).
2. Убедиться, что семиштыревой электрический разъем пневматической сеялки (5) подключен к силовому гнезду трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Монитор ALIVE (1) включится при выполнении электрических соединений.

3. Разложить (опустить) крылья. См. «Подготовка пневматической сеялки к полевым работам».
4. Подсоединить напорный и обратный шланги «Подъем/Опускание» пневматической сеялки к быстроразъемным муфтам трактора.

ПРИМЕЧАНИЕ. Проконтролировать, чтобы напорный шланг от выхода Р на гидравлическом клапане (АТОS) был подключен к напорной быстроразъемной муфте трактора.

Шланги от транспортного блокировочного клапана «Подъем» подключаются к следующим выходам на гидравлическом клапане (АТОS):

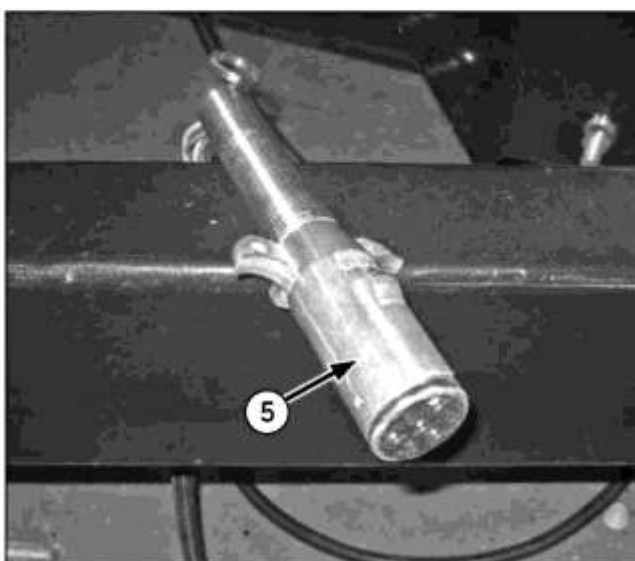
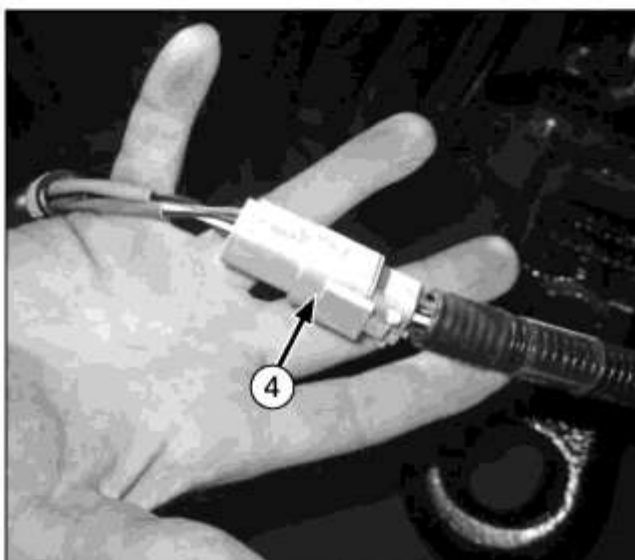
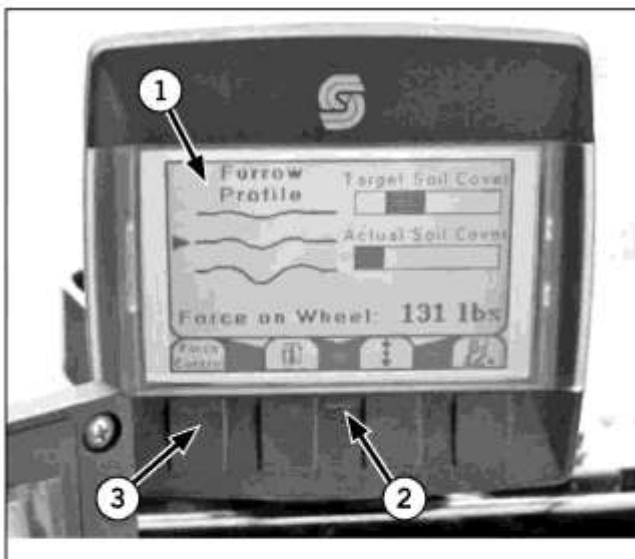
Выход А (напорный)

Выход АВ (обратный)

5. Установить регулятор настройки потока гидравлики трактора «Подъем» в состояние «полностью открытый» и заблокировать его.

ЗАМЕЧАНИЕ

Рычаг управления подъемом должен быть установлен в полностью открытом и заблокированном состоянии. Не пытаться управлять работой гидравлической системы пневматической сеялки с помощью рычага управления потоком «Подъем/Опускание», поскольку функции управления гидравлической системой выполняются системой ALIVE через монитор трактора.



6. После первоначального включения в течение пяти секунд будет отображаться начальный экран (1) перед переключением к экрану «Контроль борозды» (2) или к следующему активному экрану.

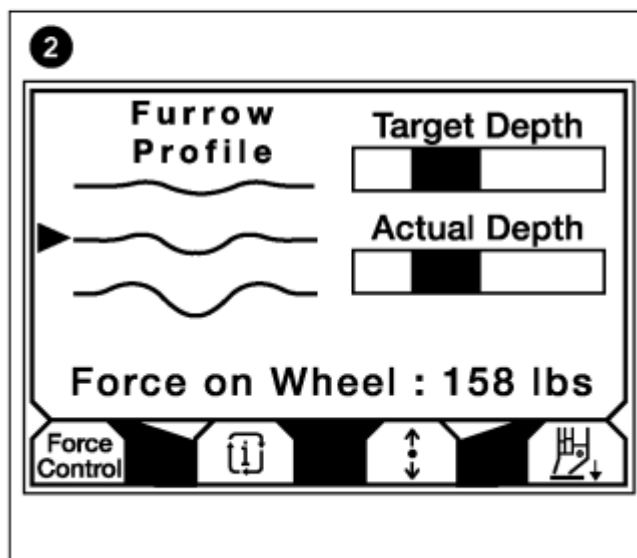
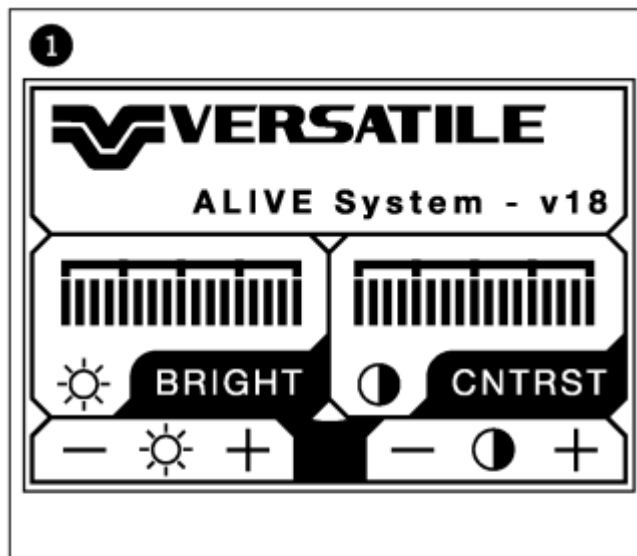
На начальном экране будет отображена версия программного обеспечения системы управления ALIVE.

Установку обновлений ПО системы управления ALIVE и ПО монитора может выполнять только сервисный дилер компании Versatile.

7. Для регулировки яркости и контраста нажать кнопки  и кнопки  соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Доступ к начальной странице (1) можно получить в любое время. См. экран «Установка параметров».

8. На экране Furrow Profile (Профиль борозды) или Force Control (Контроль прикатывания) (2) нажать кнопку  для запуска экрана Manual Control (Ручное управление).

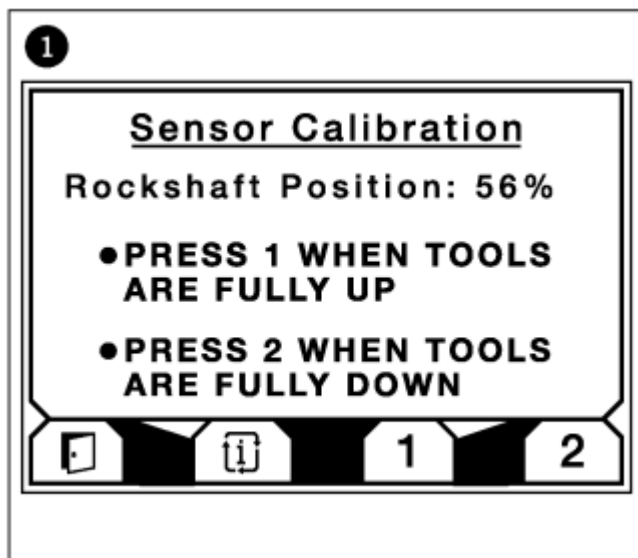


Экран Sensor Calibration (Калибровка сенсоров)

Экран Sensor Calibration (Калибровка сенсоров) (1) позволяет осуществлять калибровку положения качающегося вала.

ПРИМЕЧАНИЕ. Калибровка сенсора обязательно должна выполняться при запуске.

1. С помощью экрана Manual Control (Ручное управление) поднять пневматическую сеялку в максимальное положение, затем нажать кнопку **1** для калибровки качающегося вала в полностью поднятом положении. При этом также будет выполняться калибровка рабочего сенсора сошника и копирующего колеса.
2. Полностью опустить сеялку, затем нажать кнопку **2** для калибровки качающегося вала в максимально опущенном положении.
3. После калибровки показание положения качающегося вала при работе сеялки должно варьироваться между 0 % (полностью поднят) и 100 % (полностью опущен).
4. Нажать кнопку  для включения экрана Sensor Fault Review (Анализ ошибок (отказов) сенсоров).
5. Нажать кнопку  для возвращения либо в экран Furrow Profile (Профиль борозды), либо в экран Force Control (Управление прикатыванием) (последний активный экран).



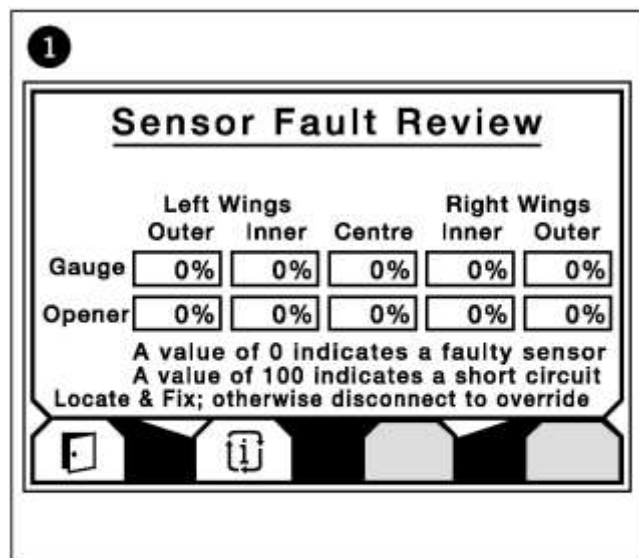
Экран настройки Sensor Fault Review (Анализ ошибок сенсоров)

Экран настройки Sensor Fault Review (Анализ ошибок сенсоров) используется для проверки неисправностей сенсоров копирующего колеса и узла стойки (потенциометров).

- Значение 0 % указывает, что сенсор неисправен.
- Значение 100 % указывает на то, что в сенсоре произошло короткое замыкание.

ПРИМЕЧАНИЕ. Значения, равные 0 %, не будут учитываться во время расчетов по усреднению показаний. Однако сеялка будет работать более точно, если показания будут получены от всех копирующих колес и рабочих сошников. Значения, равные 100 %, учитываются во время расчетов по усреднению показаний.

1. Заменить сенсоры при необходимости. Проверить и отремонтировать монтажные жгуты в соответствии с необходимостью.
2. Нажать кнопку  для включения экрана Furrow Profile (Профиль борозды).

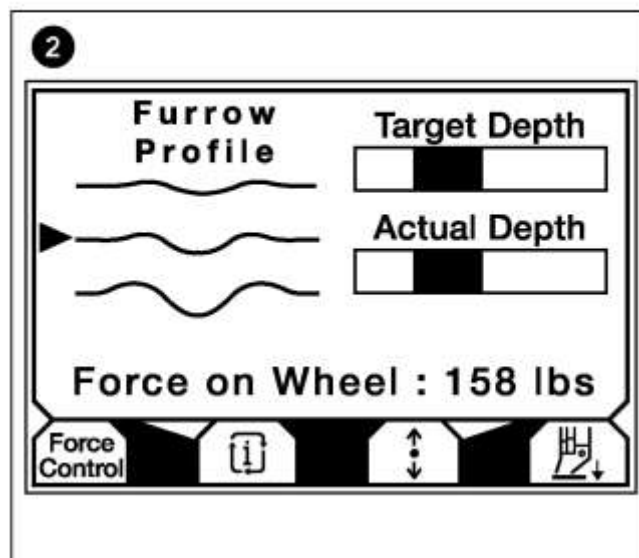


Экран Furrow Profile (Профиль борозды)

Экран Furrow Profile (Профиль борозды) (2) появляется после начального экрана.

Данный экран позволяет выполнить установку и настройку профиля борозды в процессе посева. Задать для профиля борозды укладки семян значение «мелкий», «средний» или «глубокий» (в зависимости от типа сельскохозяйственной культуры). Пневматическая сеялка постоянно выполняет автоматическую настройку высоты рамы на основании показаний и усредненных значений, полученных от сенсоров копирующих колес и узлов стоек.

1. Нажать кнопку  для заглубления высеваящих сошников в почву. После заглубления высеваящих сошников в почву символ на экране изменится на , при нажатии которого произойдет подъем высеваящих сошников из почвы.
2. Нажать кнопку  для смены профиля борозды.
3. Нажать кнопку  для включения экрана MANUAL CONTROL (РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ).
4. Нажать кнопку  для включения экрана FORCE CONTROL (УПРАВЛЕНИЕ ПРИКАТЫВАНИЕМ).



Указания для настройки профиля борозды

- Мелкий профиль использовать для почвенного покрова толщиной $\frac{1}{2}$ – $\frac{3}{4}$ дюйма (12–20 мм), т. е. для семян малого размера, таких как рапс и лен.
- Средний профиль использовать для почвенного покрова толщиной 1 дюйм (25,4 мм), т. е. для семян среднего размера, таких как пшеница и ячмень.
- Глубокий профиль использовать для почвенного покрова толщиной $1\frac{1}{4}$ – $1\frac{1}{2}$ дюйма (32–38 мм), т. е. для крупных семян, таких как горох и кукуруза.

Экран Force Control (Управление прикатыванием)

Экран Force Control (Управление прикатыванием) (1) позволяет выполнить настройку и установку усилия на прикатывающих колесах. Для приведения действительного усилия к заданному значению будет выполняться постоянная автоматическая настройка высоты рамы.

1. Нажать кнопку  для заглубления высевающих сошников в почву. После заглубления высевающих сошников в почву символ на экране изменится на , при нажатии которого произойдет подъем высевающих сошников из почвы.
2. Нажать кнопку  для настройки заданного значения усилия.

ПРИМЕЧАНИЕ. При этом расположение экрана/кнопок изменится, как показано на экране (2).

3. Нажать кнопку  или  для увеличения или снижения заданного значения усилия.
4. Нажать кнопку  для сохранения значения нового заданного усилия и возвращения к раскладке кнопок (1).
5. Нажать кнопку  для включения экрана MANUAL CONTROL (РУЧНОЕ УПРАВЛЕНИЕ).
6. Нажать кнопку  для перехода в экран Furrow Profile (Профиль борозды).

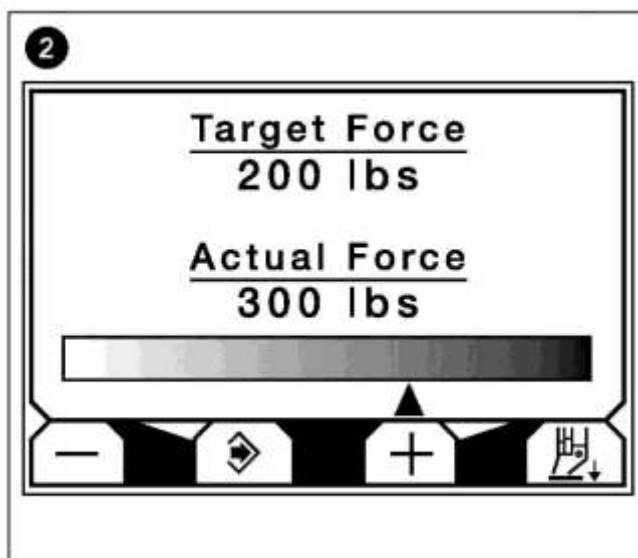
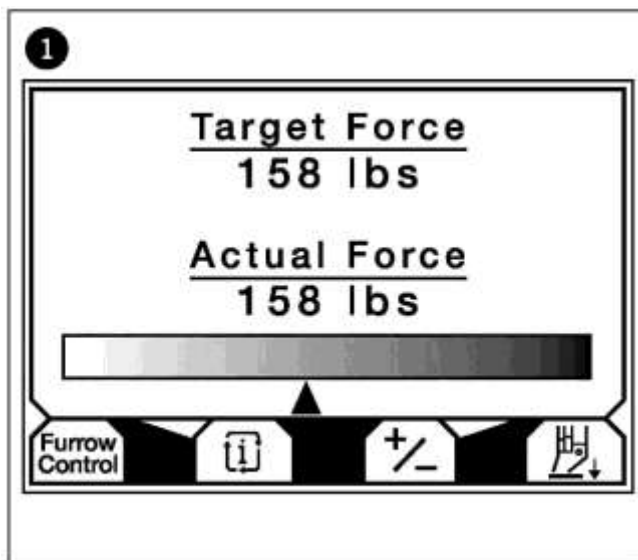
Состояния проскальзывания колеса

Если условия посева демонстрируют наличие возможного проскальзывания или пробуксовки колес трактора, то при работе в режиме «Контроль борозды» (режим ALIVE) выполнить следующие действия:

Если значение Actual Force (Фактическое усилие) составляет 300 фунтов (136 кг), на экране Furrow Control (Контроль борозды) установить для Target Force (Заданное усилие) меньшее значение, например 200 фунтов (91 кг) (данное значение может быть отрегулировано в соответствии с состоянием почвы, но должно быть выше 100 фунтов (45 кг)).

При чрезмерном проскальзывании трактора во время операции посева нажать кнопку . При этом поднимется рама сеялки, разгружая прикатывающие колеса, что приводит к уменьшению тяги без изменения скорости посева.

Как только трактор восстановит тяговое усилие, нажать кнопку  снова для возвращения в экран Furrow Profile (Профиль борозды) системы ALIVE.



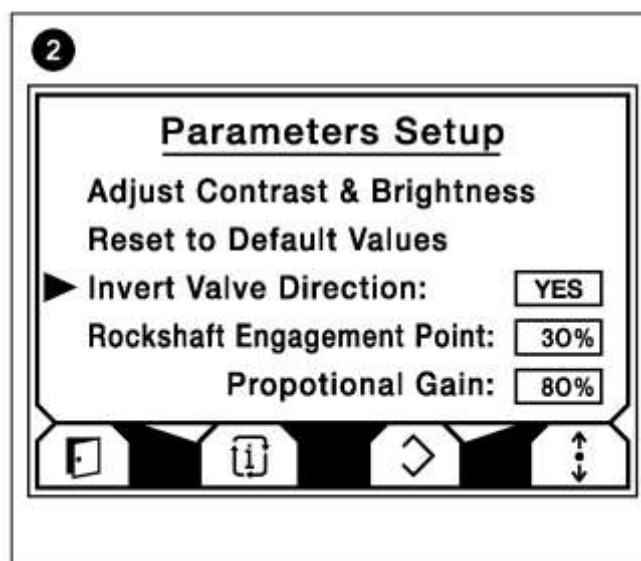
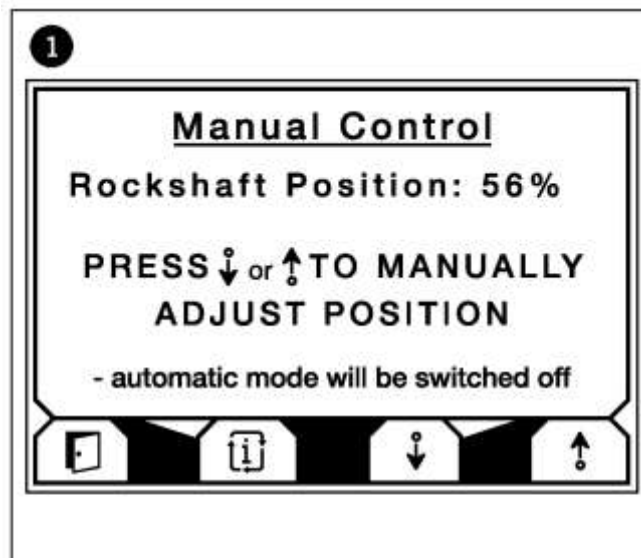
Экран Manual Control (Ручное управление)

Экран Manual Control (Ручное управление) (1) позволяет осуществлять регулировку высоты рамы вручную.

1. Для перемещения сошников вниз или вверх вручную нажимать кнопки ↓ и ↑ соответственно.

ПРИМЕЧАНИЕ. Режимы Furrow Control (Контроль борозды) и Force Control (Управление прикатыванием) отключаются при переходе на ручной режим управления. Автоматические режимы Furrow Control (Контроль борозды) и Force Control (Управление прикатыванием) можно активировать повторно из экрана Furrow Profile (Профиль борозды) или экрана Force Control (Управление прикатыванием).

2. Нажать кнопку  для перехода в экран Sensor Calibration (Калибровка сенсоров).
3. Нажать кнопку  для возвращения либо в экран Furrow Profile (Профиль борозды), либо в экран Force Control (Управление прикатыванием) (последний активный экран).
4. Если рама поднята, а функция опускания и подъема рамы оказывается обратной, нажать кнопку  для запуска экрана Parameters Setup (Настройка параметров) (2) и установить для параметра Invert Valve Direction значение YES (ДА).
5. Нажать кнопку  для включения экрана Sensor Calibration (Калибровка сенсоров).



Экран установки Adjusting Angle Difference (Настройка угловой разницы, или Точная настройка глубины)

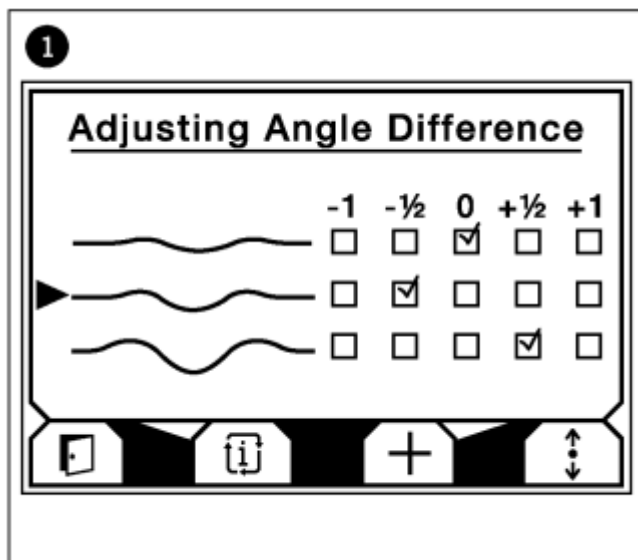
Экран установки Adjust Angle Difference (Точная настройка глубины) (1) позволяет выполнить настройку профиля борозды.

ПРИМЕЧАНИЕ. При первоначальной настройке убедиться, что все углы на экране установлены на «0».

Увеличение угловой разницы приводит к увеличению глубины борозды или к большему уплотнению. Уменьшение угловой разницы приводит к уменьшению глубины борозды и к меньшему уплотнению.

Данные настройки профиля борозды для укладки семян можно использовать в любое время. Данные настройки будут сохраняться до тех пор, пока они не будут снова изменены или пока на экране Parameters Setup (Настройка параметров) не будет выбрана функция Reset to Default Values (Сброс до заводских настроек).

1. Нажать кнопку  для выбора необходимой глубины профиля.
2. Нажать кнопку  для изменения угла сенсора для выбранного профиля; для того чтобы сделать профиль глубже, отметить значения на стороне от нуля со знаком + (плюс); для того чтобы сделать борозду мельче, отметить значения на стороне от нуля со знаком – (минус). Ноль является заводской установкой с углом в 5 градусов для мелкой, 7 градусов для средней и 9 градусов для глубокой борозды.
3. Данная функция позволяет выполнить настройки для глубины борозды в диапазоне 4–10 градусов.
4. Нажать кнопку  для перехода в экран Adjust Angle Difference (Точная настройка глубины).
5. Нажать кнопку  для возвращения либо в экран Furrow Profile (Профиль борозды), либо в экран Force Control (Управление прикатыванием) (последний активный экран).



Экран Установка параметров

Экран Parameters Setup (Установка параметров) (1) позволяет изменить или настроить следующие параметры.

Adjust Contrast and Brightness (Настройка контраста и яркости)

Возвращает в начальный экран для выполнения настройки контраста и яркости.

Reset to Default Values (Сброс до заводских настроек)

Сбрасывает все параметры и значения системы ALIVE и возвращает заводские настройки. При появлении диалогового окна нажать , чтобы выбрать YES (ДА). Для подтверждения выбора нажать .

Invert Valve Direction (Реверс потока)

Переключает направление гидравлического потока к гидравлическому клапану или от него. Используется в случае неправильного подключения напорных и обратных шлангов «Подъем/Опускание», идущих от сеялки к клапан-коллектору ALIVE.

Rockshaft Engagement Point (Точка замедления качающегося вала):

Данное значение можно изменить для контроля точки, в которой изменяется скорость опускания рамы пневматической сеялки.

Из полностью поднятого положения рама сеялки будет опускаться с максимальной скоростью (рабочее давление 2,06 бара (30 psi)) С помощью Rockshaft Engagement Point (Точка замедления качающегося вала): задается значение 30 %, скорость опускания рамы сеялки будет замедлена, когда рама будет находиться на 30 % высоты от полностью опущенного положения (рабочее давление 0,41 бара (6 psi)). Это предотвратит отскакивание рамы пневматической сеялки.

Proportional Gain (Скорость реакции системы):

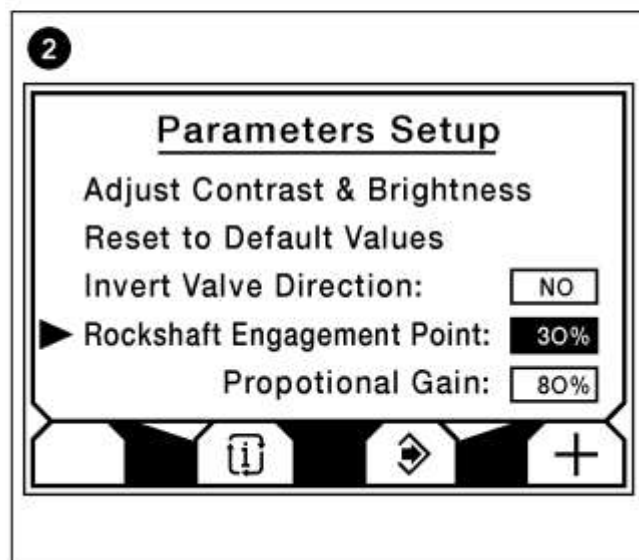
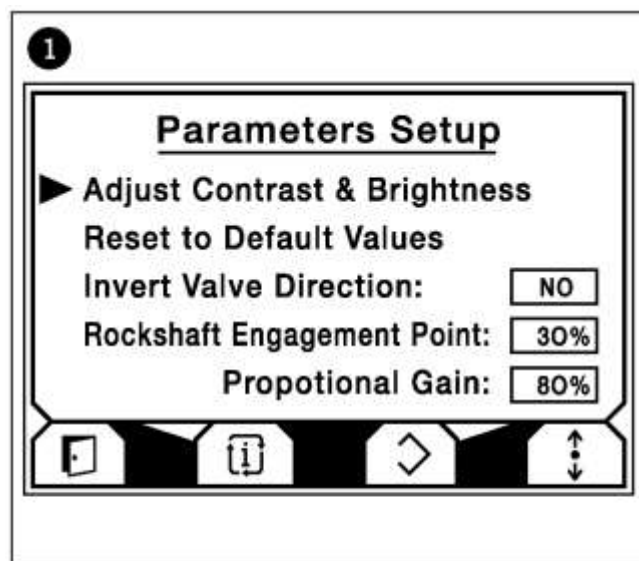
Данное значение можно изменить для управления временем реагирования между сигналом управления ALIVE и гидравлическим управлением рамой сеялки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Если пневматическая сеялка заглубляется на правильную глубину, уменьшение % коэффициента приведет к затормаживанию системы и остановит отскакивание, однако если коэффициент становится слишком мал, сниженная скорость реакции не позволит системе срабатывать тогда, когда это необходимо. Оставить значение коэффициента максимально высоким (100%), насколько это возможно, для того, чтобы глубина посева «не плавала».

1. Нажать кнопку  для включения нужного параметра.

2. Нажать кнопку  для настройки заданного параметра.

ПРИМЕЧАНИЕ. При этом на экране изменится расклад экрана/кнопок (2).



3. Нажать кнопку  или  для настройки выбранного параметра.

4. Нажать кнопку  для сохранения изменений и возвращения к раскладке экрана/кнопок (1).

ПРИМЕЧАНИЕ. При выборе Reset to Default Values (Сброс до заводских настроек) будут сброшены все значения параметров системы ALIVE. Это следует сделать при первоначальном запуске вместе с калибровкой сенсора качающегося вала.

5. Нажать кнопку  для включения экрана Manual Control (Ручное управление).

6. Нажать кнопку  для возвращения либо в экран Furrow Profile (Профиль борозды), либо в экран Force Control (Управление прикатыванием) (последний активный экран).

Подъем рамы пневматической сеялки – дистанционное управление

Во время нормальной работы системы ALIVE оператор может дистанционно поднимать и опускать раму сеялки, находясь вне кабины, с помощью кнопок электромагнитного гидроклапана.

ПРИМЕЧАНИЕ. Рычаг гидравлического управления подъемом, находящийся в кабине, должен быть установлен в полностью открытом и заблокированном состоянии.

Для медленного управления рамой пневматической сеялки – 22,7 л/мин (6 галл/мин)

- Нажать кнопку (1) для медленного подъема рамы пневматической сеялки.
- Нажать кнопку (2) для медленного опускания рамы пневматической сеялки.

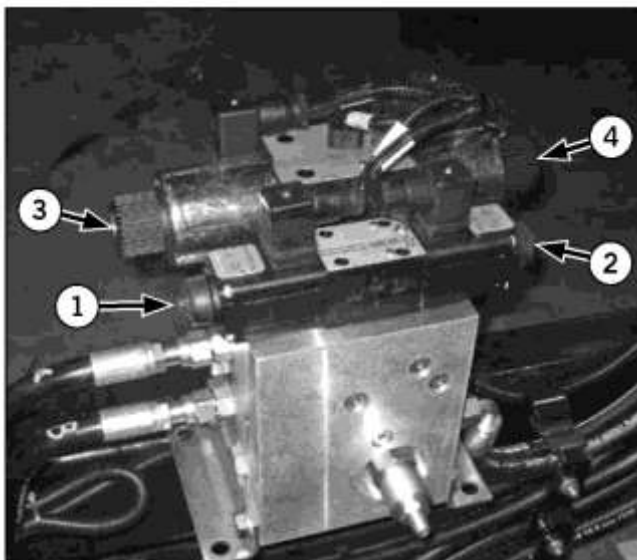
Для быстрого управления рамой пневматической сеялки – 113,5 л/мин (30 галл/мин)

- Нажать кнопку (3) для быстрого подъема рамы пневматической сеялки.
- Нажать кнопку (4) для быстрого опускания рамы пневматической сеялки.

ПРИМЕЧАНИЕ. Для нажатия кнопок (3 и 4) использовать отвертку.



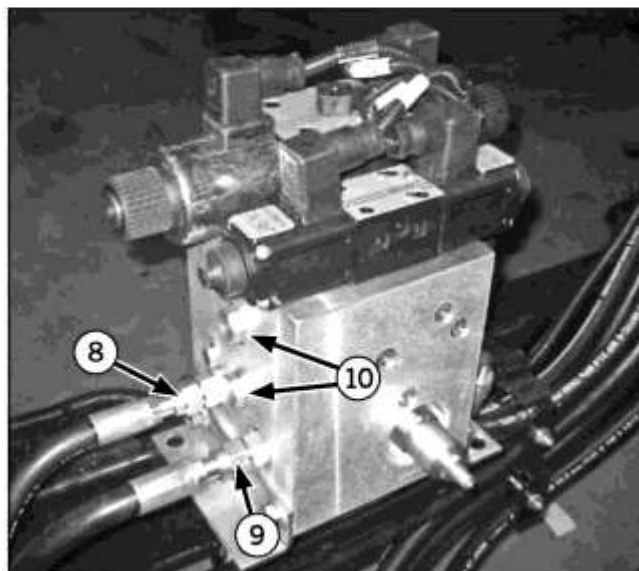
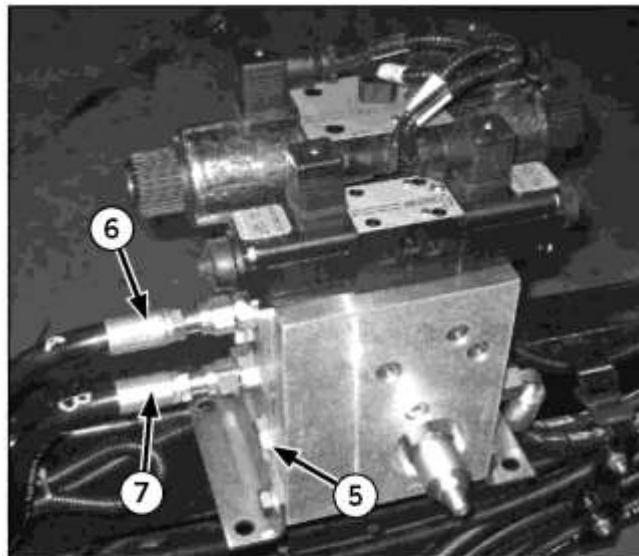
Перед началом работы убедиться, что зона вокруг и под пневматической сеялкой свободна.



Подъем рамы пневматической сеялки – ручное управление

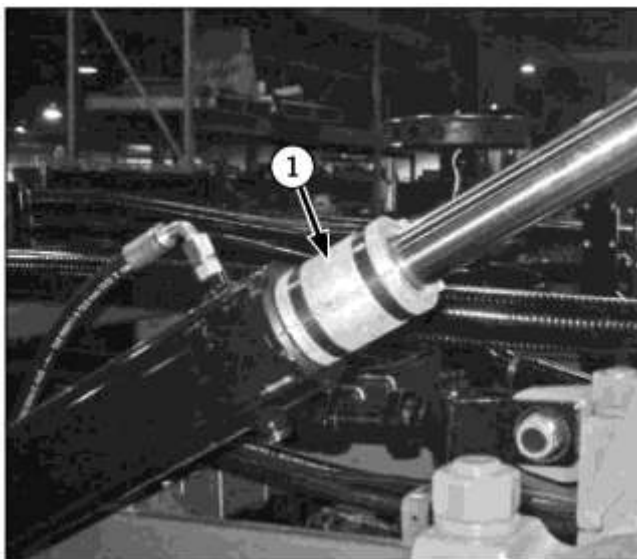
Если происходит отказ в системе управления ALIVE, гидравлический клапан можно шунтировать для получения возможности поднять и опустить раму сеялки вручную с помощью гидравлического рычага управления подъемом:

1. Закрыть все транспортные блокировочные клапаны подъема.
2. Переместить рычаг управления подъемом в «плавающее» положение.
3. Вынуть две нижние пробки (5) из задней части узла гидравлического клапана ALIVE.
4. Отсоединить подъемные напорные (6) и обратные шланги (7) и подсоединить их к отверстиям (8) и (9).
5. Вставить пробки в верхние отверстия (10) с маркировкой MA и MB. В данной конфигурации гидравлическое масло обходит клапан ALIVE. Работа рамы пневматической сеялки теперь напрямую контролируется рычагом дистанционного управления трактора.
6. Открыть все транспортные блокировочные клапаны подъема.
7. Раму пневматической сеялки теперь можно поднять и опустить с рычага гидравлического управления подъемом, находящегося в кабине.

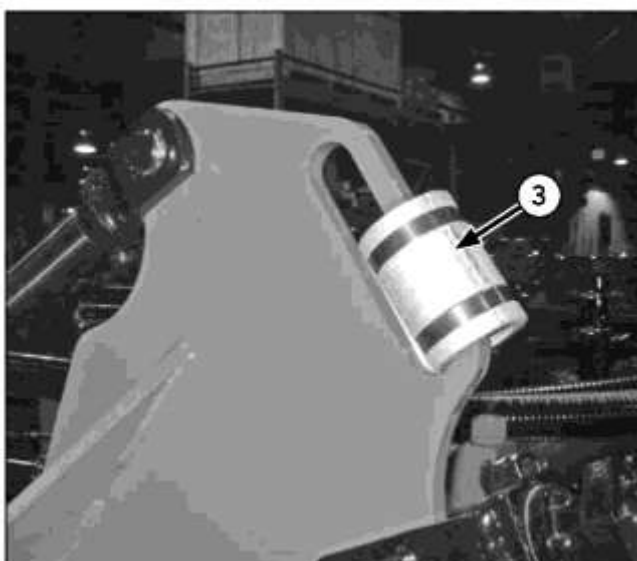
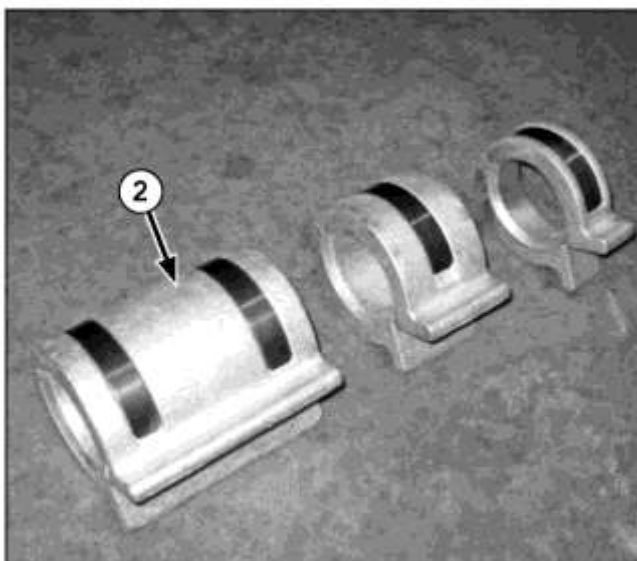


Установка сегмента ограничителя глубины – ручное управление

Если во время выполнения полевых работ в системе управления ALIVE происходит отказ, на штоках первичных (внутренних) цилиндров (1) можно установить сегменты ограничителя глубины для возможности осуществления посева во время проведения ремонтных работ.



Сегменты ограничителя глубины поставляются с различными размерами (2) и хранятся на основном подъемном рычаге качающегося вала (3).



Регулировка почвенного покрова

На заводе-изготовителе были заданы следующие настройки профиля борозды пневматической сеялки.

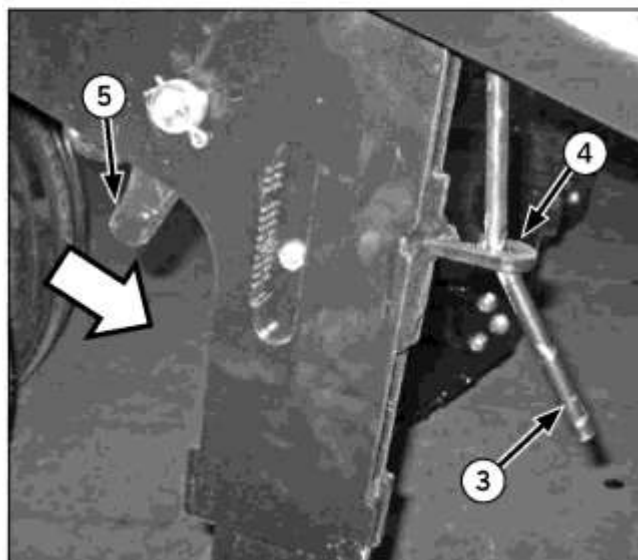
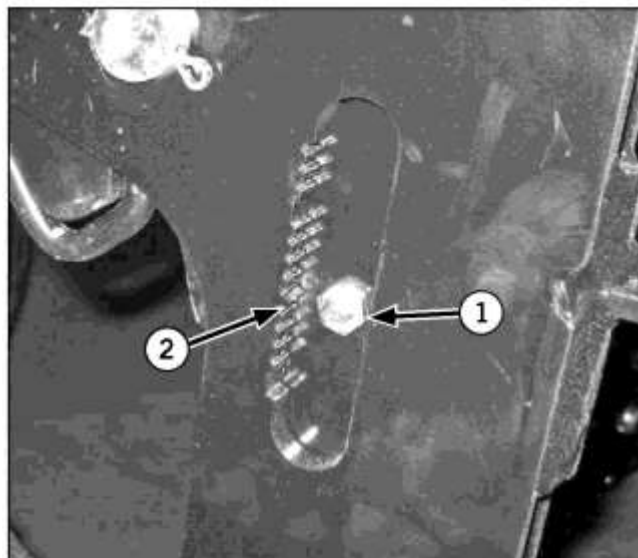
- Для мелкого профиля задана толщина почвенного покрова над семенами, равная 16 мм (5/8 дюйма).
- Для среднего профиля задана толщина почвенного покрова над семенами, равная 25 мм (1 дюйм).
- Для глубокого профиля задана толщина почвенного покрова над семенами, равная 38 мм (1,5 дюйма).

Не рекомендуется проводить регулировку положения сошника, однако может потребоваться регулировка высоты отдельных сошников, расположенных позади трактора, или отпечатков шин пневматического бункера.

Данная регулировка должна выполняться в поле и для состояния почвы, определяющего посев. Использование семян или удобрений при проведении измерений может быть полезно, но необязательно.

1. С помощью экрана Furrow Profile (Профиль борозды) задать профиль для укладки семян Medium (Средний).
2. Выполнить тренировочный посев, опустив раму пневматической сеялки и начав движение вперед с нормальной скоростью высева. Толщина почвенного покрова со дна борозды приблизительно равняется 25,4 мм (1 дюйм).
3. Если глубина посева не соответствует заводским настройкам, необходимо поднять или опустить всю раму сеялки с помощью функции Adjusting Angle Difference (Точная настройка глубины) для получения необходимой глубины посева. Дополнительную информацию см. в разделе «Точная настройка глубины».
4. Если глубина заглабления и почвенный покров оказываются слишком мелкими в районе отпечатков шин, отрегулировать высоту отдельного сошника следующим образом:
5. Записать текущую высоту узла сошника/стойки. В соответствии с заводской установкой каждая стойка/сошник находится в центральном положении, обозначенном болтом (1), выровненном по центральному надрезу (2) (выше остальных).
6. Высвободить запорный стержень (3) из крюка (4). Поднять и опустить ногу сошника в нужное положение и защелкнуть в нужном положении путем фиксации запорного стержня (3) в крюке (4) [каждый надрез обозначает приращение в 3,17 мм (1/8 дюйма)].

ПРИМЕЧАНИЕ. Может потребоваться ударить по стопорному выступу (5) молотком для освобождения ноги сошника.



7. Повторить тренировочный посев и проверить результаты настройки.

Если глубина заглабления и толщина почвенного покрова слишком велики, поднять отдельные узлы сошников/стоек на один надрез на стойке, повторить испытание и, при необходимости, повторить данную процедуру до получения требуемой толщины почвенного покрова.

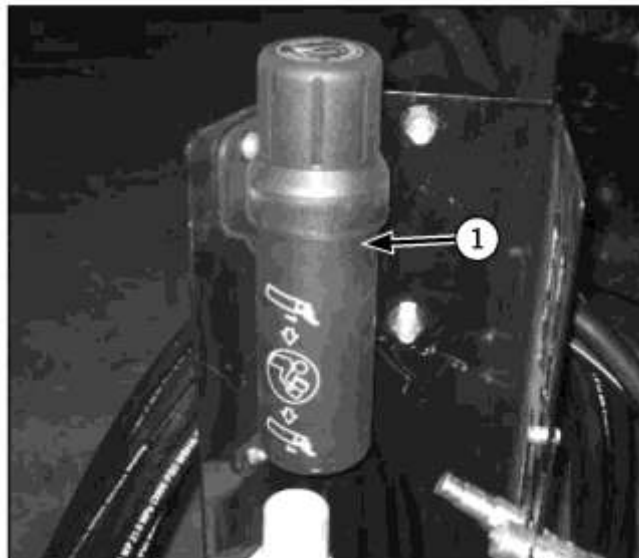
8. Повторить испытание с профилем борозды, для которого задано значение Shallow (Мелкий), чтобы определить, является ли толщина почвенного покрова постоянной для всех сошников в диапазоне от 12 до 20 мм (от ½ до ¾ дюйма).
9. Повторить испытание с профилем борозды, для которого задано значение Deep (Глубокий), чтобы определить, является ли толщина почвенного покрова постоянной для всех сошников в диапазоне от 32 до 38 мм (от 1¼ до 1½ дюйма).

ПРИМЕЧАНИЕ. *Опускание отдельных узлов сошника/стойки увеличивает толщину почвенного покрова, но уменьшает давление от прикатывающих колес. Подъем отдельных узлов сошника/стойки уменьшает толщину почвенного покрова, но увеличивает давление от прикатывающих колес. Подъем отдельных узлов сошников/стоек может привести к возникновению недостаточной толщины почвенного покрова при некоторых настройках профиля борозды.*

Общие указания по эксплуатации

Эксплуатационные характеристики пневматической сеялки напрямую зависят от однородности глубины посева. Для получения оптимальных и стойких результатов полевых работ необходимо избегать использования изношенных сошников, гнутых стоек и неодинакового давления в прикатывающих колесах.

- Рабочая глубина должна быть одинаковой во всех положениях сошника при выборочной проверке в поле.
- Проверить, чтобы все сошники, следующие за колесами трактора и пневматической сеялки, были соответственно отрегулированы по глубине в индивидуальном порядке.
- Отремонтировать или заменить гнутые стойки. В результате использования гнутых стоек сошники будут работать на разной глубине, что может привести к возникновению ненужных гребней. См. раздел «Смазка и техническое обслуживание»
- Поддерживать надлежащий уровень давления шин колес рамы, который указан в технических условиях. См. раздел «Смазка и техническое обслуживание»
- Убедиться, что вентилятор пневматического бункера начал работать до заглубления в почву во избежание забивания сошников.
- Избегать резких поворотов. Резкие повороты могут привести к тому, что внутренние сошники сеялки изменят свое направление и забьются, или погнутся стойки.



Хранение документации

Герметичный контейнер для хранения документации (1), предназначенный для наружной установки, располагается на стойке для шлангов и предназначен для хранения данного руководства и соответствующих документов.

Смазка и техническое обслуживание

Общие сведения

В данном разделе представлены все подробности проведения сервисных процедур, необходимых для поддержания максимальной эффективности пневматической сеялки. В таблице смазки и техобслуживания представлен пронумерованный список, который соответствует нумерации в подробных инструкциях.

Правила техники безопасности

Прочитать и соблюдать все правила техники безопасности, указанные в разделе «Информация по технике безопасности».

ПРИМЕЧАНИЕ. Утилизацию использованных жидкостей выполнять надлежащим образом. Касательно надлежащих процедур обращаться к представителям местных властей.

Предотвращение загрязнения системы

Для предотвращения попадания грязи в процессе нанесения смазки протереть грязь со смазочных фитингов до заполнения их смазкой. Вытереть излишки смазки с фитингов после заполнения их смазкой.

Гибкие интервалы обслуживания

Интервалы, приведенные в графике технического обслуживания и смазки, являются стандартными при эксплуатации машины в нормальных условиях.

Они требуют корректировки под конкретные условия окружающей среды и эксплуатации. Сократите интервалы между обслуживанием при работе в неблагоприятных условиях (сырость, грязь, песок или пыльный воздух).

График смазки и технического обслуживания

В график включены интервалы между плановыми проверками, смазкой, техническим обслуживанием и/или регулировкой. Используйте его как быструю справку по обслуживанию пневматической сеялки.

Утилизация отходов

Ненадлежащим образом утилизированные отходы могут представлять опасность для окружающей среды и экологии. В пневматической сеялке используются такие потенциально опасные вещества, как гидравлическое масло и консистентная смазка.

- При сливании жидкостей использовать герметичные контейнеры.
- Запрещается выливать отработанные жидкости на землю, в водостоки и любые водные источники.



Процедуры смазки и техобслуживания необходимо обязательно выполнять, когда пневматическая сеялка располагается на ровной поверхности.

Если процедуры смазки и техобслуживания необходимо выполнять, когда пневматическая сеялка сцеплена с трактором, всякий раз необходимо переводить все элементы управления трактором в нейтральное положение, ставить трактор на стояночный тормоз и глушить двигатель.

Если процедуры смазки необходимо выполнять, когда пневматическая сеялка отцеплена от трактора, всякий раз необходимо блокировать колеса сеялки.

Раскрывать крылья и полностью опускать сеялку на землю всякий раз при выполнении процедур смазки и техобслуживания.

Поворачивать транспортировочные блокировочные клапаны LIFT (ПОДЪЕМ) и WINGS (КРЫЛЬЯ) в положение Close (Закрыт) всякий раз перед выполнением процедур смазки и техобслуживания.

При накачивании шины использовать клещевой захват и удлинитель для шланга, которые позволят оператору стоять поодаль от шины и колеса. Запрещается стоять перед шиной или над ней при ее накачивании. Разрыв шины или детали колеса могут стать причиной травмы или несчастного случая со смертельным исходом.

Смазка и техобслуживание при первоначальной обкатке

В дополнение к операциям регулярного техобслуживания процедуры смазки и профилактические проверки в период первоначальной обкатки должны быть выполнены в соответствии с указанной ниже информацией. Для получения подробной информации см. операции ниже.

После 30 минут и 5 часов

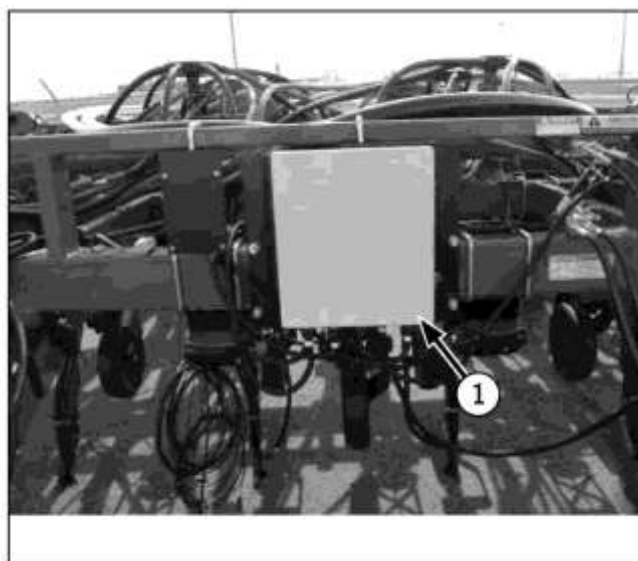
1. Затянуть все болты на колесах.
2. Проверить прочность затяжки зажимов, штифтов и крепежа.
3. Смазать все смазочные ниппели.
4. Проверить плотность всех гидравлических соединений и отсутствие защемлений или перекручиваний во всех гидравлических контурах. Проверить, что во всех линиях подачи воздуха отсутствуют перекручивания и защемления.

График смазки и технического обслуживания

Регулярная смазка и техническое обслуживание крайне важны для максимальной производительности и длительного срока службы пневматической сеялки. Плановые процедуры смазки и технического обслуживания необходимо выполнять ежедневно (каждые 10 часов) и в указанные части работы, перечисленные в карте смазки и технического обслуживания далее. Используйте ее как быструю справку для выполнения следующих плановых процедур смазки и технического обслуживания. Описание операций в данном разделе также даны в порядке выполнения.

Операция		Описание	Смазка и техническое обслуживание		
			Проверил	Смазал	Отрегулировал
Первоначальная обкатка – 30 минут и 5 часов					
ПРИМЕЧАНИЕ. Завершить операции 1, 2, 4, 5 и 6			•	•	•
Ежедневная – каждые 10 часов					
1	Смазочные фитинги			•	
2	Колесные болты		•		
3	Шины		•		
4	Маятниковые рычаги цилиндров скалывания крыла		•		
5	Зажимы, штифты и крепеж		•		
6	Гидравлические соединения		•		
Каждые 500 часов					
7	Ступицы колес		•		•
Каждые 1000 часов или 1 год					
8	Движение подъемного рычага сенсора качающегося вала		•		
9	Движение подъемного рычага сенсоров копирующего колеса и работающих сошников		•		
При необходимости					
10	Пружинные шайбы переднего самоориентирующегося узла колес				•

ПРИМЕЧАНИЕ. При необходимости выполнения сварочных работ на пневматической сеялке перед выполнением сварки полностью отсоединить блок управления ALIVE (1).



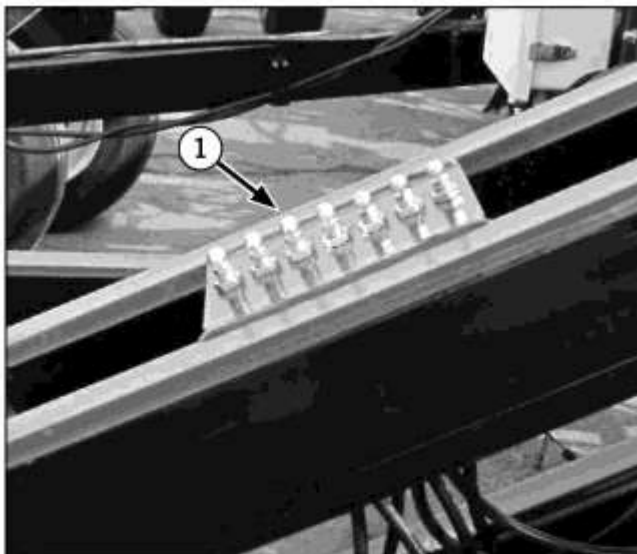
Ежедневный предварительный запуск (каждые 10 часов)

1-я операция: наполнить смазкой все смазочные ниппели

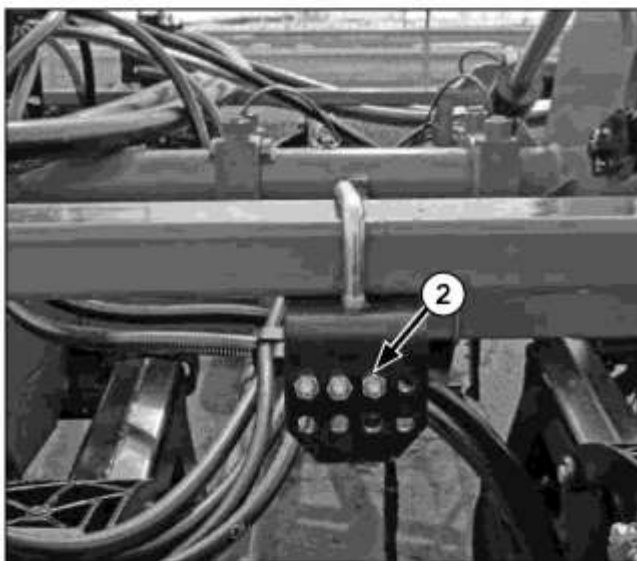
Смазать все смазочные ниппели высокотемпературной консистентной смазкой на литиевой основе с маркировкой EP2 (например, SHELL Gadus S3 V220C 2 или аналоги других производителей: Mobilux EP2, TOTAL Multis Complex EP2, TEXACO Molytex EP2).

Для каждого фитинга использовать не менее трех качков смазочного пистолета (или более – в зависимости от состояния и типа насоса для смазки)

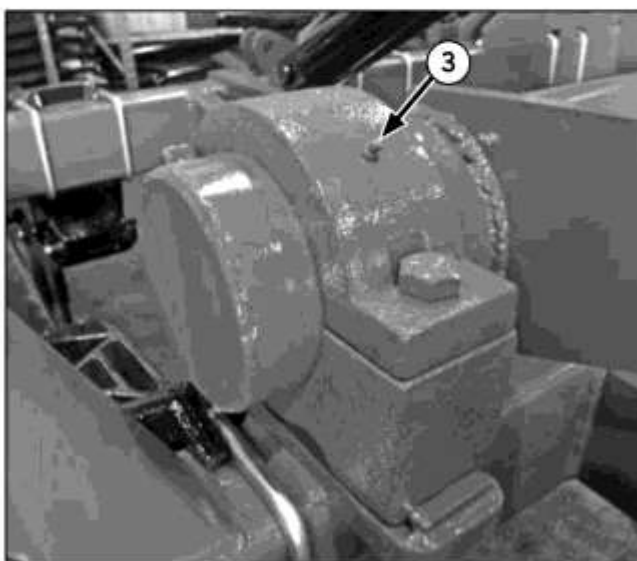
1. Смазать секцию смазочных фитингов (семь фитингов на секцию) (1) на каждом узле передних самоориентирующихся колес.



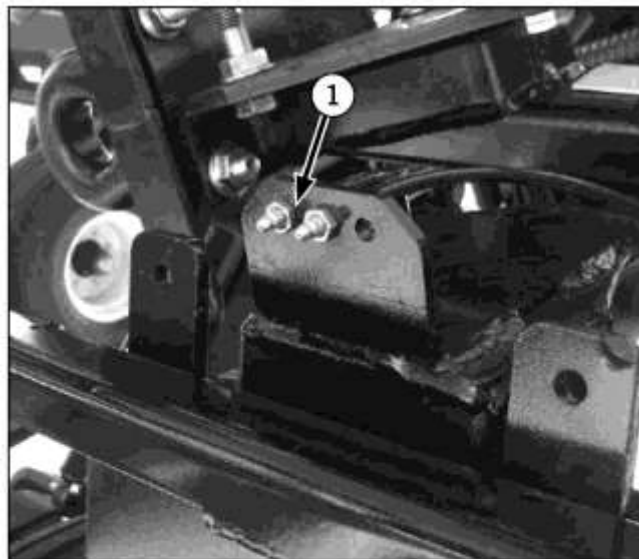
2. Наполнить смазкой левую и правую секции смазочных фитингов внутреннего качающегося вала (три фитинга в секции) (2), расположенные на передней центральной раме.



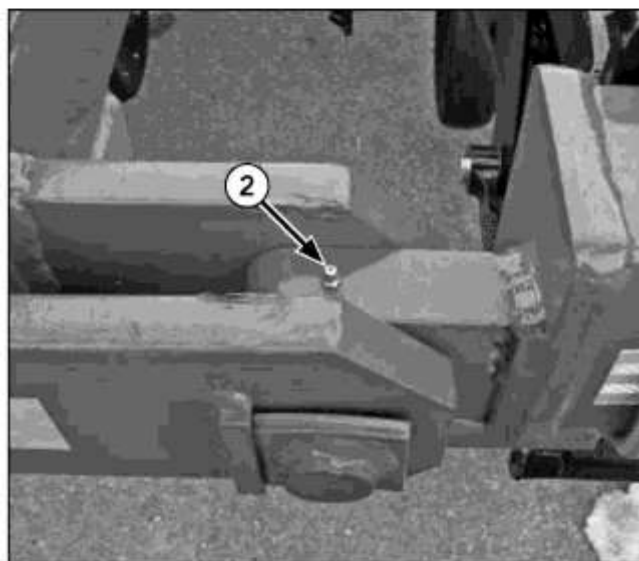
3. Два фитинга (3) на левом и правом внешних подшипниках качающегося вала (по одному на подшипник). Смазка всех подшипников качающегося вала осуществляется из смазочных секций, расположенных в передней части рам (центральной рамы и крыльев) на сеялках всех размеров. Крылья будут иметь по два фитинга на смазочной секции, центральная рама – три фитинга (2).



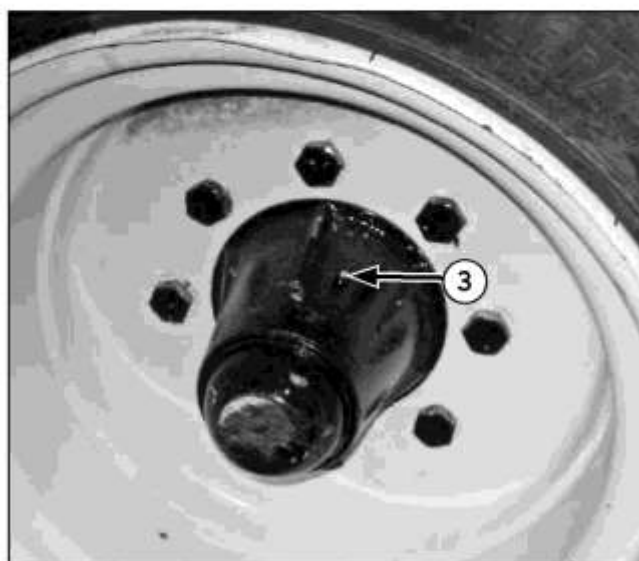
4. Наполнить смазкой секцию смазочных фитингов (два фитинга на секцию) (1) на каждом узле задних колес.



5. Один фитинг (2) на сочленении каждого крыла.



6. Один фитинг (3) на каждой ступице.



2-я операция: затянуть все болты колес

1. Затянуть все болты колес (1) крест на крест (2) с усилием затяжки 203 Н•м (150 фут-фунтов).

3-я операция: проверить шины на наличие повреждений и правильное давление накачки

2. Проверить правильность давления в шинах. См. таблицу с техническими условиями напротив
3. Проверить колеса на низкое давление, наличие разрывов, грыж, повреждений дисков или отсутствие крепежных болтов.



Разрыв шины или детали обода могут стать причиной травмы или несчастного случая со смертельным исходом.

Не следует пытаться монтировать шину самостоятельно при отсутствии необходимого оборудования и опыта.

Обязательно поддерживать правильное давление в шине. Не накачивать шины выше рекомендуемого давления. Запрещается выполнять сварку или нагрев колеса вместе с шиной. Нагрев может стать причиной повышения давления воздуха в шине и вследствие этого ее разрыва.

При накачивании шин использовать клещевой захват и удлинитель для шланга, достаточно длинный, чтобы стоять сбоку, а не спереди и не наклоняться над шиной и колесом. По возможности использовать защитное ограждение.



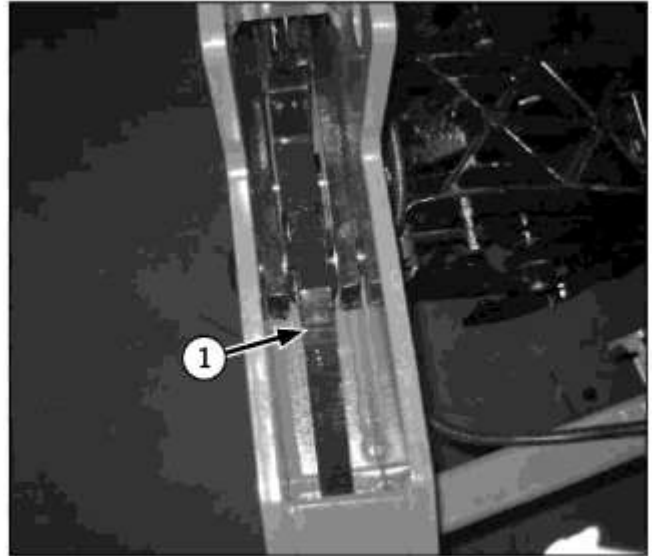
Местоположение шин	Размер шины	Давление воздуха – фунт/дюйм ²
Центральная секция, спереди и сзади	Шина с диапазоном нагрузки F 15.0/55-17	586 кПа (90 psi)
Шины на всех крыльях, спереди и сзади	Шина с диапазоном нагрузки D 12.5L x 15	413 кПа (60 psi)

ПРИМЕЧАНИЕ. При установке шин FS 24-380-16.5 спереди и сзади на основной раме давление в шинах составляет 73 psi.

4-я операция: проверить маятниковые рычаги цилиндров складывания крыла

1. Проверить маятниковые рычаги цилиндров складывания крыла (1) на наличие инородных предметов. Маятниковые рычаги располагаются на цилиндрах крыла для подъема осей шарнира подъемной рамы.

ПРИМЕЧАНИЕ. Маятниковые рычаги должны иметь возможность свободно двигаться для обеспечения надлежащего цикла складывания/раскладывания и предотвращения поломки цилиндра.



5-я операция: проверить прочность затяжки зажимов, штифтов и крепежа

1. Проверить прочность затяжки зажимов, штифтов и крепежа.

6-я операция: проверить плотность всех гидравлических соединений

1. Проверить плотность всех гидравлических соединений и отсутствие защемлений или перекручиваний во всех гидравлических шлангах.
2. Проверить все гидравлические шланги на признаки разрывов и протечек с использованием куска дерева или картона в качестве заслонки.

Перед каждым сезонным использованием

7-я операция: проверить предварительную нагрузку подшипников ступицы транспортных колес

Проверить предварительную нагрузку подшипников передней ступицы следующим образом:

ПРИМЕЧАНИЕ. За один раз выполнять данную процедуру для одной ступицы.

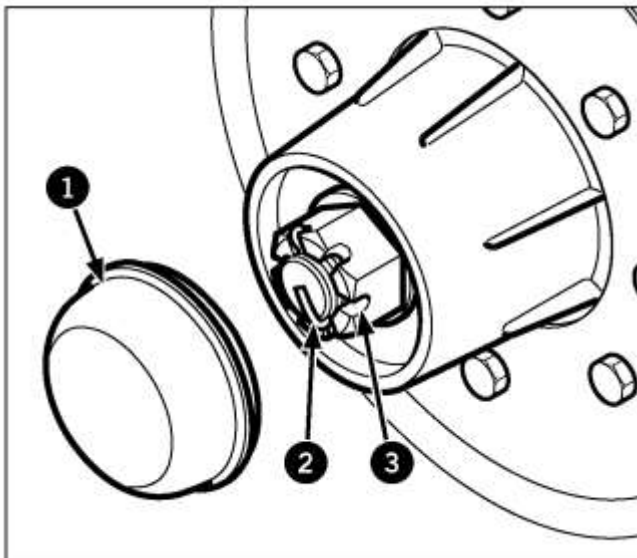
1. Заблокировать колеса пневматической сеялки для предотвращения ее перемещения.
2. Проверить узел колеса на избыточное поперечное и горизонтальное перемещение путем отрыва шин от земли.

При обнаружении избыточного перемещения:

3. Отсоединить восемь болтов, которыми колесо крепится к ступице.
4. Снять со ступицы пылезащитную крышку (1).
5. Удалить шплинт (2), который крепит корончатую гайку (3), и утилизировать шплинт.
6. Во время вращения ступицы затягивать корончатую гайку (3) до тех пор, пока ступица не начнет поворачиваться втугую.
7. Откручивать гайку до тех пор, пока расположенная сзади шайба начнет двигаться при воздействии на нее отверткой. Шайба не должна свободно двигаться в зазоре, она должна быть зажата, но двигаться при усилии на нее. Установить новый шплинт (2).

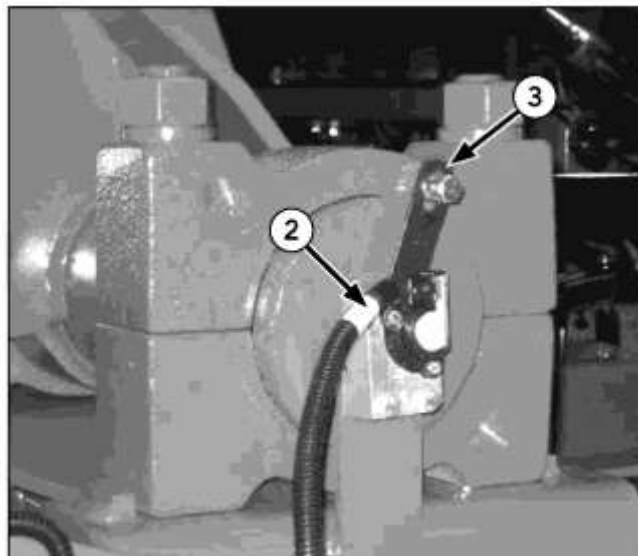
ПРИМЕЧАНИЕ. Если отверстие шпинделя не центрировано относительно зазора в корончатой гайке, откручивать гайку (а не закручивать) для выполнения установки шплинта.

8. Установить пылезащитную крышку (1) на ступицу.
9. Установить колесо и восемь болтов, затянуть все болты крест на крест с усилием затяжки 203 Нм (150 фут-фунтов).



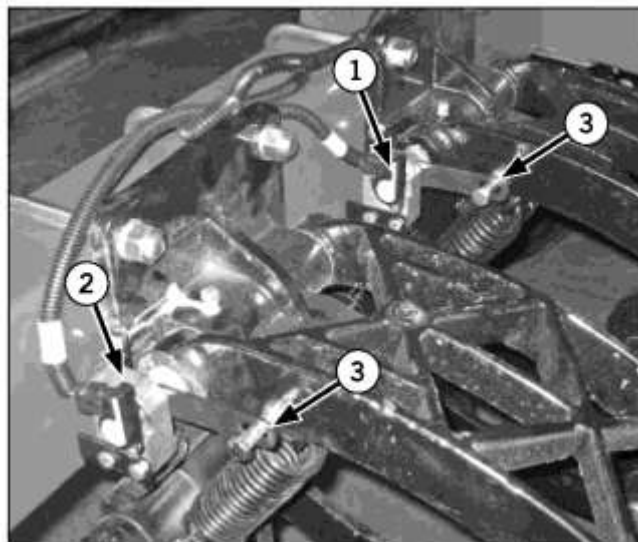
7-я операция: проверка движения подъемного рычага сенсора качающегося вала

1. Проверить сенсор глубины рамы (1) и сенсор качающегося вала (2) на движение подъемного рычага на болте (3) (движение должно быть незначительным).



8-я операция: проверить движение подъемного рычага сенсоров копирующего колеса и работающего сошника

1. На всех рамах проверить соединения монтажных жгутов сенсоров копирующих колес (1) и сенсоров работающих сошников (2) и подъемные рычаги (3) на свободное перемещение относительно болта (перемещение должно быть слабым).

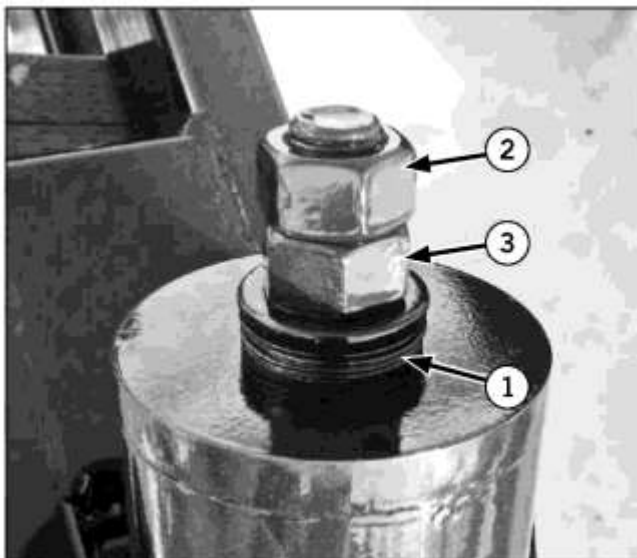


Техобслуживание в случае необходимости

9-я операция: затянуть пружинные шайбы переднего самоориентирующегося колеса

Если при транспортировке пневматической сеялки наблюдается чрезмерная вибрация передних колес подъемной рамы, необходимо затянуть пружинные шайбы шарнира следующим образом.

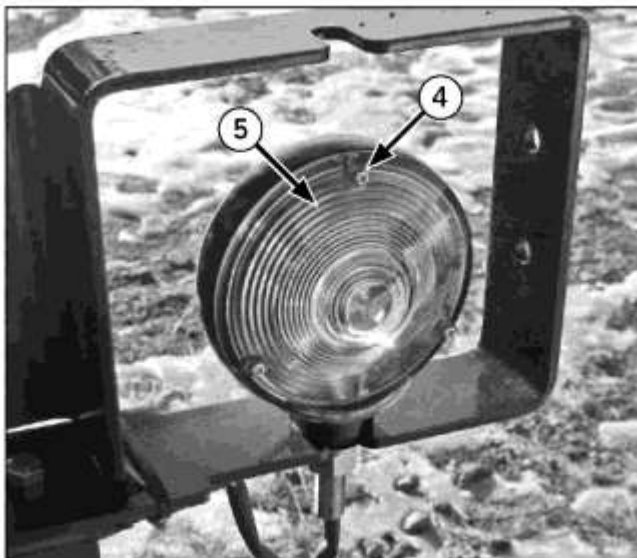
1. Ослабить верхнюю стопорную гайку (2).
2. Затянуть нижнюю гайку до полного сжатия пружинных шайб (3).
3. Ослабить нижнюю гайку (3) на 1/6 оборота.
4. Удерживать нижнюю гайку (3) при затягивании стопорной гайки (2).



Замена сигнальной/предупредительной лампы и дорожных ламп/ламп тормоза

Для замены поворотных сигнальных/предупредительных ламп или дорожных ламп/ламп тормоза:

1. Отсоединить три крепежных винта (4) и вынуть крышку линзы (5) из корпуса.
2. Вынуть лампу и заменить ее новой с аналогичными характеристиками.
3. Установить крышку линзы и закрутить на место три винта.



Техобслуживание (общая информация)

- Все болты и гайки необходимо проверять периодически на предмет затяжки.
- Проверить семяпроводы на наличие узлов, отверстий, протечек, износа и т. д.
- Проверить все прикатывающие колеса на износ и проблемы с подшипниками.
- Убедиться, что проводка закреплена надлежащим образом.
- При ослаблении крепления узла стойки и кронштейна может появиться избыточное движение. Может потребоваться замена нейлоновых втулок
- Если необходимо снять подъемные цилиндры крыла для ремонта или замены. Если необходимо выполнить замену цилиндров внутреннего крыла, находящегося в сложенном положении, закрепить страховочную цепь между всеми рамами крыла.
- Периодически проверять гидравлические шланги на наличие трещин и протечек. Обязательно использовать кусок дерева или картона в качестве поддона.
- Проверить все сошники на наличие повреждений (т. е. изгибов, трещин, сколов или износа).

Обслуживание шин

- Поддерживать одинаковое давление во всех колесах.
- Запрещается накачивать шины выше рекомендуемого давления.
- Только опытный персонал может выполнять ремонт шины или шиномонтаж.
- Не проводить сварочные работы и не нагревать шину и колесо в сборе, когда накачивают шину. Нагрев может стать причиной повышения давления в шине и вследствие этого ее разрыва.
- Периодически необходимо проверять шины на наличие порезов, грыж и повреждений обода.

Хранение

В конце каждого периода эксплуатации подготовить пневматическую сеялку к хранению следующим образом:

1. Спустить давление во всех гидравлических цилиндрах. Отсоединить гидравлические шланги от трактора и укрыть их.
2. Очистить стойки и высевающие сошники пневматической сеялки и нанести на них масло или ингибитор коррозии.
3. Нанести на все открытые штоки цилиндра консистентную смазку или ингибитор коррозии.
4. Если хранение пневматической сеялки будет осуществляться на улице, закрыть ее брезентом или другим защитным материалом.
5. Под каждую резиновую шину, стоящую на земле, подложить планки.
6. Закрыть шины, если они будут подвергаться воздействию тепла или прямых солнечных лучей.
7. Смазать все точки смазки.
8. Проверить пневматическую сеялку на наличие изношенных или поврежденных деталей. При необходимости, заменить.
9. Подкрасить все царапины краской, полученной у сервисного дилера компании Versatile.

ПРИМЕЧАНИЕ. В случае хранения машины в зимний период не оставлять давление в гидравлических цилиндрах, особенно если цилиндры приводятся в действие при холодной погоде. Расширение масла, которое может произойти при возвращении теплой или жаркой погоды, может стать причиной серьезных повреждений цилиндра, маслопроводов шланга.

После хранения

1. Смазать все смазочные секции и фитинги.
2. Смазать все штифты цилиндров качающегося вала в начале каждого сезона. Нанести смазку на несущие поверхности вилок цилиндра, рычагов качающегося вала и проушины цилиндра на основной раме.
3. Смазать смазочные фитинги ступицы колес рамы.
4. Проверить сенсоры качающегося вала, сенсоры копирующих колес и сенсоры работающих высевающих сошников на свободное движение подъемного рычага на болте (движение должно быть незначительным).

Поиск и устранение неисправностей

В следующей таблице представлен перечень основных рабочих проблем, которые могут возникнуть в течение срока службы пневматической сеялки. В таблице представлено краткое описание проблемы, возможные причины и необходимые меры по устранению.

Механические проблемы часто случаются при неправильной эксплуатации и техобслуживании. Прочитать руководство по эксплуатации и надлежащим образом выполнять инструкции по эксплуатации. Выполнять плановые процедуры техобслуживания в соответствии с разделом «Смазка и техобслуживание» для обеспечения безотказной работы пневматической сеялки.

Проблема	Возможная причина	Способ устранения
Пневматическая сеялка не поднимается или не опускается	Не выполнена надлежащая калибровка качающегося вала. Неисправен сенсор качающегося вала. Забивание или протечка в гидравлическом контуре ALIVE. Неисправен гидравлический клапан ALIVE. Закрыты транспортные блокировочные клапаны.	Выполнить повторную калибровку качающегося вала. Проверить рычаг управления качающегося вала на свободное движение. Проверить проводку качающегося вала на наличие повреждений. Отремонтировать при необходимости. Проверить гидравлический контур на наличие протечек. Открыть выходы цилиндра качающегося вала и проверить наличие загрязнений. Слить, промыть и повторно заполнить гидравлическую систему. Вручную выполнить рабочую проверку гидравлического клапана. Связаться с дилером Versatile. Открыть транспортные блокировочные клапаны.
Пневматическая сеялка не выполняет посева семян на заданную глубину	Угловая разница не установлена в заданную позицию. Используется неподходящий профиль борозды. Сошник установлен слишком высоко или слишком глубоко относительно прикатывающего колеса.	Отрегулировать угловую разницу на экране Adjusting Angle Difference (Точная настройка глубины) системы ALIVE. Выбрать другой профиль борозды на экране Furrow Profile (Профиль борозды) ALIVE. Переустановить ногу сошника таким образом, чтобы середина гайки была выровнена по самому высокому надрезу ползетка стойки, кончик сошника должен находиться на 13 мм (1/2 дюйма) ниже самой нижней отметки прикатывающего колеса.
Пневматическая сеялка опускается на землю слишком медленно в начале прохода	Точка замедления качающегося вала находится слишком низко.	Отрегулировать точку замедления качающегося вала на экране Parameters Setup (Установка параметров) ALIVE (чем больше процент, тем дольше она будет падать до замедления).
Пневматическая сеялка отрывается от земли в процессе посева	Скорость реакции системы слишком высока.	Уменьшить значение скорости реакции системы на экране Parameters Setup (Установка параметров) ALIVE для снижения скорости реакции.
Пневматическая сеялка поднимается и опускается в режиме полевой работы при неподвижном тракторе	Коэффициент пропорциональности слишком высок.	Уменьшить значение скорости реакции системы на экране Parameters Setup (Установка параметров) ALIVE для снижения скорости реакции.
Пневматическая сеялка опускается при нажатии кнопки подъема (или наоборот)	Изменено направление клапана ALIVE.	Изменить направление клапана на экране Parameters Setup (Установка параметров) ALIVE.
Система ALIVE не работает	Повреждена проводка системы ALIVE. Отключен источник питания. Неисправен гидравлический клапан. Неисправен модуль управления ALIVE.	Проверить и отремонтировать проводку системы ALIVE. Подключить источник питания ALIVE к электрической розетке трактора. Установить сегменты ограничителя глубины на главных (внутренних) подъемных цилиндрах и продолжить работу вручную. Связаться с дилером Versatile. Связаться с дилером Versatile.

Технические характеристики

Модель	ML930 (42 фута)	ML930 (52 фута)	ML950 (62 фута)	ML950 (70 футов)
К-во секций	3-секционная		5-секционная	

Рабочая ширина	ML930 (42 фута)	ML930 (52 фута)	ML950 (62 фута)	ML950 (70 футов)
Расстояние между стойками 254 мм (10 дюймов)	13,2 м (43 фута 4 дюйма)	15,7 м (51 фут 8 дюймов)	18,8 м (61 фут 8 дюймов)	21,3 м (70 футов)
Расстояние между стойками 305 мм (12 дюймов)	12,8 м (42 фута)	15,8 м (52 фута)	18,9 м (62 фута)	21,3 м (70 футов)

Транспортные размеры	ML930 (42 фута)	ML930 (52 фута)	ML950 (62 фута)	ML950 (70 футов)
Ширина	6,4 м (21 фут)	6,4 м (21 фут)	6,4 м (21 фут)	6,4 м (21 фут)
Высота	5,3 м (17 футов 6 дюймов)	5,8 м (19 футов)	5,4 м (17 футов 10 дюймов)	5,4 м (17 футов 10 дюймов)

Вес (приблизительно)	ML930 (42 фута)	ML930 (52 фута)	ML950 (62 фута)	ML950 (70 футов)
Расстояние между стойками 254 мм (10 дюймов)	13 000 кг (28 600 фунтов)	14 864 кг (32 700 фунтов)	17 090 кг (37 600 фунтов)	17 273 кг (38 000 фунтов)
Расстояние между стойками 305 мм (12 дюймов)	10 500 кг (23 100 фунтов)	13 000 кг (28 600 фунтов)	14 523 кг (31 950 фунтов)	14 886 кг (32 750 фунтов)

Шины		
Местоположение шин	Размер шины	Давление воздуха – кПа (фунт/дюйм ²)
По центру спереди и сзади	Шина с диапазоном нагрузки F 15.0/55-17	586 кПа (90 psi)
Шины на всех крыльях, спереди и сзади	Шина с диапазоном нагрузки D 12.5L x 15	413 кПа (60 psi)
ПРИМЕЧАНИЕ. Шины FS 24-380-16.5 должны устанавливаться на передней/центральной секции (73 psi)		

Размер рамы				
Основная рама	4,9 м (16 футов)			
Внутреннее крыло	4,1 м (13 футов 6 дюймов)			
Наружное крыло	-	1,4 м (4 фута 6 дюймов)	2,7 м (9 футов)	4,1 м (13 футов 6 дюймов)
Длина сцепного устройства	4,8 м (188 дюймов)			
Тип сцепного устройства	Полностью плавающее; 152 x 76 мм (6 x 3 дюйма) труба из высокопрочной стали			
Ось от передней части к задней	4,9 м (192 дюйма)			
К-во рядов	3 ряда			
Расстояние между рядами	980 мм (38,5 дюйма)			
Расстояние между стойками	762 мм (30 дюймов) (приблизит.)			
Глубина рамы	2261 мм (89 дюймов)			
Расстояние между сошником и землей	154 мм (6 дюймов) (при полностью поднятой раме)			
Расстояние между рамой и землей	1066,8 мм (42 дюйма) (при полностью поднятой раме)			
Ход сошника	178 мм (7 дюймов) вверх/вниз			

Высевающие сошники	
Имеющиеся типы	1. Боковое внесение гранулированных или жидких удобрений, 2. Двойное внесение гранулированных и жидких удобрений 3. Спаренный ряд шириной 3 дюйма (76 мм) Для гранулированных или жидких удобрений Вертикальная конструкция с карбидными наконечниками
Рабочая глубина	0–76 мм (0–3 дюйма), регулируемая с приращением 3,17 мм (1/8 дюйма)
Контроль глубины	Система управления ALIVE с возможностью ручного регулирования каждой стойки, при необходимости
Прикатывающее усилие	68–182 кг (150–400 фунтов); регулируется высотой подъемной рамы
Регулировка усилия срабатывания стойки	Заводская настройка 182 кг (400 фунтов); регулируемое натяжение пружины 159–250 кг (350–550 фунтов)

Прикатывающие колеса	
Стандартное оборудование	76 мм или 102 мм x 406 мм (3 дюйма или 4 x 16 дюймов) полупневматические
Скребки для очистки с катка	70 мм (2–3/4 дюйма) шириной, стальные; регулируемые, устанавливаются сверху
Система управления ALIVE	На каждой раме располагается по одному копирующему колесу

Таблица контрольных проверок перед передачей техники клиенту

ВНИМАНИЕ: заполнить таблицу проверок и отправить копию по адресу: ООО «КЗ «Ростсельмаш», 344029, г. Ростов-на-Дону, ул. Менжинского 2. Сделать копию и сохранить ее в файле заказчика в местном представительстве.

Название дилера: _____

№ модели _____ Ширина (обвести) 42' 52' 62' 70'

Серийный № _____

01 – неисправен	02 – неправильная настройка	03 – дефект крепежа	04 – помехи	05 – повреждение	06 – отсутствует	07 – протечка
08 – сухой	09 – недостаточная посадка	10 – высокий	11 – низкий	12 – высокий момент	13 – низкий момент	14 – другое

Описание		Дефект	Замена/ремонт	ОК	Проблема – меры исправления
Подготовительные проверки					
1	Моменты затяжки болтов колес				
2	Давление в шинах				
3	Смазать все смазочные секции и ниппели				
4	Болты и крепеж				
5	Хранение сегментов ограничителей глубины				
6	Предупредительные и рабочие наклейки				
Эксплуатационные проверки (прицепить пневматическую сеялку к трактору и выполнить гидравлические и электрические соединения)					
7	Гидравлические блокировочные клапаны				
8	Раскладывание и складывание крыла				
9	Эксплуатация системы управления ALIVE				
10	Ручное управление гидравлическим клапаном ALIVE				
11	Выравнивание подъемной рамы				
12	Освещение				

Заверяю, что предпродажные проверки выполнены полностью и правильно: _____ Дата: _____

Отчет о доставке

Заполняет дилер вместе с представителем владельца

Дата поставки: _____
Ф.И.О. владельца _____
Адрес _____
Название дилера _____
Адрес _____
Модель/ширина пневматической сеялки _____ Серийный № _____

В соответствии с руководством по эксплуатации были даны инструкции, указанные в окнах, помеченных флажком.

- ☐ Меры предосторожности и процедуры обеспечения безопасности
- ☐ График проведения техобслуживания, точки смазки и график выполнения регулировки
- ☐ Работа всех органов управления
- ☐ Использование дополнительного оборудования
- ☐ Обслуживание в начале сезона
- ☐ Обслуживание в конце сезона
- ☐ Распространение гарантии
- ☐ Надлежащее использование руководства по эксплуатации
- ☐ Руководство по эксплуатации выдано заказчику

Дата _____ Подпись представителя дилера _____

Инструкции по эксплуатации, техническому обслуживанию и технике безопасности для данного трактора, указанные в руководстве по эксплуатации, получил.

Дата _____ Подпись владельца _____

ПРИМЕЧАНИЯ

Памятка по настройке глубины посева

На рисунке 1 показан профиль борозды («Средний») со слоями почвы. Он нужен для того, чтобы понять концепцию посева сеялкой ML. Рисунок не отражает фактический профиль борозды, который на самом деле зависит от многих факторов, таких как состояние и тип почвы, скорость посева, типа сошника, и др.

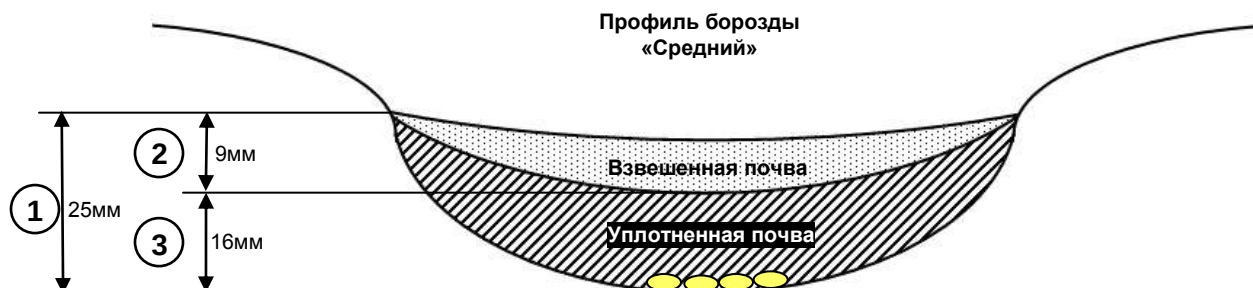


Рис. 1 Профиль борозды

- 1 - глубина посева при выбранном профиле (На примере: «Средний» профиль борозды)
- 2 - глубина слоя почвы, засыпанной в борозду. Изменяется в диапазоне -1° (-13 мм), $-1/2^{\circ}$ (-6,5 мм), 0, $+1/2^{\circ}$ (+6,5 мм), $+1^{\circ}$ (+13 мм). Точная настройка глубины (в мониторе сеялки) осуществляется изменением угловой разницы между сенсором сошника и сенсором копирующего колеса, и не отражает точные значения изменения глубины в миллиметрах. Значения в миллиметрах, указанные в этом примере, являются примерными. Эти значения зависят от типа и состояния почвы, скорости посева, типа сошника и других факторов. Фактические значения изменения глубины при точной настройке можно определить, только проведя тренировочный посев (с зерном). Т.о. на среднем профиле борозды (в мониторе сеялки) глубина может быть настроена в диапазоне $\approx 13 \text{ мм} \dots 38 \text{ мм}$
- 3 - глубина слоя почвы, уплотненной прикатывающим колесом. Эта глубина настраивается путем изменения высоты ноги сошника. Заводская установка установки ноги сошника – когда центр болта находится напротив самого большого зубчика на шкале сошника. Кончик сошника при этом находится ниже прикатывающего колеса на 16 мм. Это оптимальное значение, полученное опытным путем, при котором достигаются наилучшие условия для дружных всходов. Перестановка ноги на один зубчик вверх или вниз изменяет эту величину на 3,17 мм. Диапазон изменения -38 мм...+38 мм. Однажды выставив ногу сошника и проведя тренировочный посев, можно впредь не изменять его положение.

Таким образом, на среднем профиле борозды можно настроить глубину от 0 мм до 76 мм ($25 \text{ мм} \pm 13 \text{ мм} \pm 38 \text{ мм}$). Однако крайние значения не желательны. Лучше всего пользоваться монитором сеялки (Экран «Точная настройка глубины») для уменьшения или увеличения глубины посева, а не изменять положение ноги сошника, относительно ее заводского положения. В этом и состоит удобство, когда оператор, не выходя из кабины трактора, может менять глубину посева на всей сеялке.

Точная настройка глубины (в мониторе сеялки) 2

Диапазон изменения глубины

Мелкий профиль борозды = $12 \dots 20 \text{ мм} \pm 13 \text{ мм} = 0 \dots 33 \text{ мм}$

Средний профиль борозды = $25 \text{ мм} \pm 13 \text{ мм} = 12 \dots 38 \text{ мм}$

Глубокий профиль борозды = $32 \dots 38 \text{ мм} \pm 13 \text{ мм} = 19 \dots 51 \text{ мм}$

Изменение положения ноги сошника 3

Диапазон изменения глубины

Мелкий профиль борозды = $12 \dots 20 \text{ мм} \pm 38 \text{ мм} = 0 \dots 58 \text{ мм}$

Средний профиль борозды = $25 \text{ мм} \pm 38 \text{ мм} = 12 \dots 63 \text{ мм}$

Глубокий профиль борозды = $32 \dots 38 \text{ мм} \pm 38 \text{ мм} = 19 \dots 76 \text{ мм}$

Суммарная настройка (монитор+сошник) 1

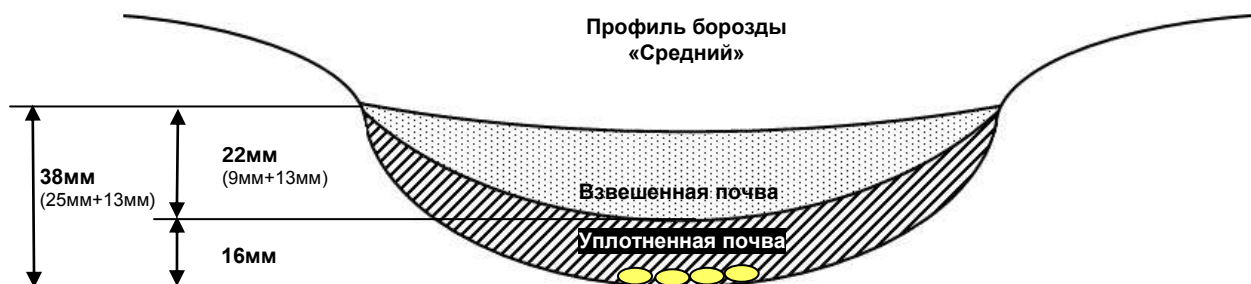
Диапазон изменения глубины

Мелкий профиль борозды = $12 \dots 20 \text{ мм} \pm 51 \text{ мм} = 0 \dots 71 \text{ мм}$

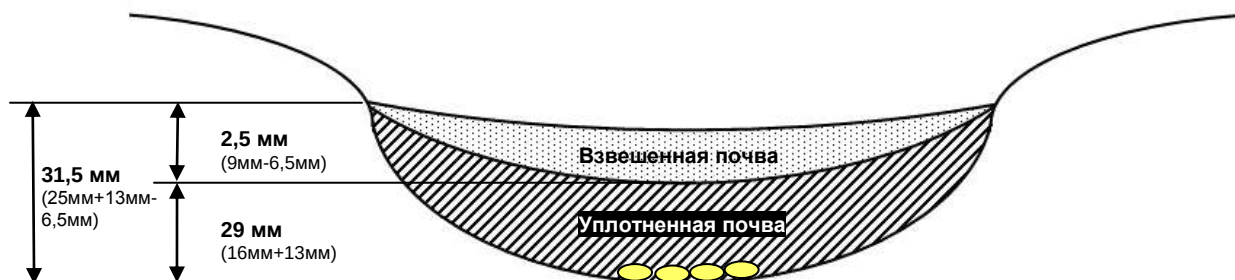
Средний профиль борозды = $25 \text{ мм} \pm 51 \text{ мм} = 0 \dots 76 \text{ мм}$

Глубокий профиль борозды = $32 \dots 38 \text{ мм} \pm 51 \text{ мм} = 0 \dots 89 \text{ мм}$

ПРИМЕР 1. Профиль борозды «Средний». На экране «Точная настройка глубины» выставляем значение $+1^\circ$ (≈ 13 мм). В этом случае увеличивается слой почвы, засыпанный в борозду, что благотворно влияет на всходы и сохранение влаги. В тоже время семенами находятся в уплотненном слое и имеют доступ к капиллярной влаге.



ПРИМЕР 2. Профиль борозды «Средний». Меняем положение ноги сошника на 4 зубчика вниз ($4 \times 3,17$ мм $\approx +13$ мм). На экране «Точная настройка глубины» выставляем значение $-1/2^\circ$ ($\approx -6,5$ мм). При таком варианте количество уплотненной почвы над семенем увеличивается с 16 мм до 29 мм, что замедляет процесс прорастания семян через этот слой. На практике оптимальной толщиной уплотненной почвы над семенами является 16 мм.





©2014 Клевер » Все права защищены
1260 Clarence Avenue » Winnipeg, Manitoba » Canada R3T 1T2
Телефон: 204.661.8711 » Факс: 204.654.2503 » info@versatile-ag.com » www.versatile-ag.com
Напечатано в Канаде