

Публикация 799
Ноябрь 2011 г.
№ компонента: 22675.99
Редакция: 17.05.16

McCONNEL

Серия PA4745/PA5045

С/Х СЕКТОРЫ С МЕХАНИЧЕСКИМ ПРИВОДОМ
МОЩНОСТЬЮ 45 Л.С.

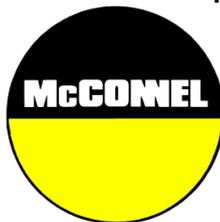


Руководство оператора



ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ

ПРОВЕРКА РЕГИСТРАЦИИ ГАРАНТИИ



ИНФОРМАЦИЯ О ГАРАНТИИ ДИЛЕРА И ПРОВЕРКА РЕГИСТРАЦИИ

Крайне важным условием является регистрация дилером-продавцом данного оборудования в компании McConnel Limited до поставки оборудования конечному потребителю – невыполнение данного условия может повлиять на действительность гарантии на оборудование.

Для регистрации оборудования зайти на сайт компании McConnel Limited www.mcconnel.com, зарегистрироваться на странице «Dealer Inside» (Информация о дилере) и выбрать «Кнопку регистрации оборудования», которую можно найти в разделе услуг данного сайта. Подтвердить заказчику факт регистрации оборудования в указанном ниже разделе.

В случае возникновения проблем с регистрацией оборудования по данной методике рекомендуем связаться с отделом обслуживания клиентов компании McConnel по телефону: 01584 875848.

Проверка регистрации

Наименование/ФИО дилера:
Адрес дилера:
Наименование/ФИО клиента:
Дата регистрации гарантии:/...../..... Подпись дилера:

ИНФОРМАЦИЯ ДЛЯ КЛИЕНТА/ЗАКАЗЧИКА

Пожалуйста, убедитесь в том, что указанный выше раздел заполнен и подписан дилером-продавцом для подтверждения факта регистрации вашего оборудования в компании McConnel Limited.

ПРИМЕЧАНИЕ: Во время первоначального периода отладки нового оборудования заказчик обязан выполнять регулярную проверку всех гаек, болтов и шланговых соединений на плотность затяжки и, при необходимости, производится дополнительная затяжка. Иногда в соединениях новой гидравлической системы наблюдается незначительная утечка масла в процессе усадки уплотнений и соединений. В данном случае проблема может быть устранена путем повторной затяжки соединений (смотри приведенную ниже таблицу установочных моментов затяжки). Указанные выше мероприятия следует выполнять ежечасно в течение первого дня работы оборудования и минимум один раз в день при последующей эксплуатации в соответствии с общими правилами техобслуживания оборудования.

ВНИМАНИЕ: НЕ ДОПУСКАТЬ ЧРЕЗМЕРНОЙ ЗАТЯЖКИ ФИТИНГОВ И ШЛАНГОВ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

УСТАНОВОЧНЫЕ ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ ФИТИНГОВ ГИДРАВЛИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ

КОНЦЫ ГИДРАВЛИЧЕСКИХ ШЛАНГОВ		
BSP	Значение	Метрическая система
1/4"	18 Нм	19 мм
3/8"	31 Нм	22 мм
1/2"	49 Нм	27 мм
5/8"	60 Нм	30 мм
3/4"	80 Нм	32 мм
1"	125 Нм	41 мм
1,1/4"	190 Нм	50 мм
1,1/2"	250 Нм	55 мм
2"	420 Нм	70 мм

ПЕРЕХОДНИКИ С УПЛОТНЕНИЯМИ		
BSP	Значение	Метрическая система
1/4"	34 Нм	19 мм
3/8"	47 Нм	22 мм
1/2"	102 Нм	27 мм
5/8"	122 Нм	30 мм
3/4"	149 Нм	32 мм
1"	203 Нм	41 мм
1,1/4"	305 Нм	50 мм
1,1/2"	305 Нм	55 мм
2"	400 Нм	70 мм

ГАРАНТИЙНОЕ ОБЯЗАТЕЛЬСТВО

РЕГИСТРАЦИЯ ГАРАНТИИ

Перед поставкой оборудования конечному потребителю дилер должен зарегистрировать его в компании McConnel Ltd. При получении товара покупатель должен убедиться в том, что дилер заполнил раздел подтверждения регистрации гарантии в руководстве оператора.

1. УСЛОВИЯ ПРЕДОСТАВЛЕНИЯ ОГРАНИЧЕННОЙ ГАРАНТИИ

- 1.01. На все поставляемое компанией McConnel Ltd оборудование предоставляется гарантия отсутствия дефектов материала и производственных дефектов на период 12 месяцев с даты продажи оборудования первому покупателю, если не указан иной срок действия гарантии.
- 1.02. На все поставляемые компанией McConnel Ltd запасные части предоставляется гарантия отсутствия дефектов материала и производственных дефектов на период 6 месяцев с даты продажи запасных частей первому покупателю. Все гарантийные претензии по компонентам должны сопровождаться копией счета на оплату вышедшего из строя компонента, выставленного конечному пользователю. Мы не рассматриваем претензии без предоставления счетов-фактур по ним.
- 1.03. Предоставляемая компанией McConnel Ltd гарантия ограничивается ремонтом или заменой какой-либо части или частей, у которой (которых) во время обследования на заводе выявлен дефект, образовавшийся в ходе нормальной эксплуатации и обслуживания вследствие дефектов материала или производства. Возвращаемые части должны быть комплектными и не подвергаться проверке. Тщательно упакуйте компонент(ы), чтобы исключить риск повреждения при транспортировке. Необходимо слить гидравлическую жидкость через все порты на гидравлических узлах и надежно закрыть их заглушками для предотвращения утечек и попадания через них посторонних частиц. Некоторые другие компоненты, например, электрические, может потребоваться упаковывать специальным образом, чтобы исключить риск их повреждения во время транспортировки.
- 1.04. Настоящая гарантия не распространяется на изделия с отсутствующей или видоизмененной табличкой с заводским номером компании McConnel Ltd.
- 1.05. Настоящая гарантия не распространяется на любой узел оборудования, в отношении которого установлен факт ненадлежащего или неправильного использования, небрежного обращения, внесения конструкционных изменений, установки неоригинальных запасных компонентов, повреждения при аварии или повреждения в результате контакта с воздушными линиями электропередачи, повреждения инородными предметами (например, камнями, металлическими предметами и другими материалами кроме растительности), отказа в результате невыполнения технического обслуживания, использования ненадлежащих типов масла или смазочных материалов, загрязнения масла или использования масла с истекшим сроком эксплуатации. Настоящая гарантия не распространяется на такие изнашиваемые компоненты, как ножи, ремни, фрикционные накладки дисков муфт, фильтрующие элементы, бичи (цепы), наборы откидных щитков, скаты, контактирующие с почвой компоненты, щитки, ограждения, износные накладки, пневматические шины или гусеницы.
- 1.06. Гарантия, в частности, не распространяется на текущий ремонт и косвенные убытки, например, замена масла, время простоя и замена соответствующих компонентов.
- 1.07. На шланги предоставляется гарантия на 12 месяцев, при этом она не распространяется на шланги, поврежденные в результате внешнего воздействия. По гарантии могут быть заменены только целые шланги. Обрезанные или восстановленные шланги не принимаются.
- 1.08. Оборудование должно быть отремонтировано сразу же после возникновения проблемы. Дальнейшее использование оборудования после возникновения проблемы может привести к отказам других компонентов, за что компания McConnel Ltd не несет ответственность, и к снижению уровня безопасности оборудования.

- 1.09. Если в исключительной ситуации во время ремонта используется запасная часть, не произведенная компанией McConnel Ltd, гарантийная сумма будет рассчитываться на основании стандартной стоимости оригинальной запасной части по прайс-листу дилера компании McConnel Ltd.
- 1.10. За исключением указанных в настоящей гарантии случаев, ни один сотрудник, агент, дилер или иное лицо не имеет права на предоставление каких-либо гарантий от имени компании McConnel Ltd.
- 1.11. На период действия гарантии на оборудование, превышающий 12 месяцев, применяются следующие дополнительные исключения:
 - 1.11.1. Шланги, наружные уплотнения, открытые трубы и сапуны масляного бака.
 - 1.11.2. Фильтры.
 - 1.11.3. Резиновые прокладки.
 - 1.11.4. Наружная электропроводка.
 - 1.11.5. Подшипники и уплотнения.
- 1.12. Все мероприятия по техническому обслуживанию, в частности, работы по замене фильтров, должны производиться в соответствии с установленным производителем графиком технического обслуживания. Несоблюдение графика техобслуживания приводит к аннулированию гарантии. В случае предъявления рекламации может потребоваться предоставление документов, подтверждающих проведение мероприятий по техническому обслуживанию.
- 1.13. Гарантия не распространяется на повторные или дополнительные ремонты, необходимость проведения которых возникает вследствие неверной диагностики или низкого качества предшествующего ремонта.

Примечание: действие гарантии прекращается в случае установки или использования неоригинальных запасных частей. Использование неоригинальных запасных частей может привести к существенному снижению производительности и безопасности оборудования. Компания McConnel Ltd не несет ответственности в случае отказов или снижения уровня безопасности оборудования в результате использования неоригинальных запасных частей.

2. СПОСОБЫ И ПОРЯДОК УСТРАНЕНИЯ НЕИСПРАВНОСТЕЙ

- 2.01. Гарантия считается недействительной без регистрации оборудования дилером через интернет-сайт компании McConnel Ltd и подтверждения факта регистрации покупателю путем заполнения специальной подтверждающей формы, находящейся в руководстве для оператора.
- 2.02. Информация о любой неисправности должна быть доведена до сведения авторизованного дилера компании McConnel Ltd сразу же после ее обнаружения. Дальнейшее использование оборудования после обнаружения неисправности может привести к отказам других компонентов, за что компания McConnel Ltd не несет никакой ответственности.
- 2.03. Ремонтные работы должны быть проведены в течение 2 дней с момента обнаружения неисправности. Претензии по качеству проведенных ремонтных работ, направляемые по истечении более 2 недель после обнаружения неисправности или через 2 дня после поставки компонентов, не принимаются, если данная задержка не была санкционирована компанией McConnel Ltd. Обратите внимание на то, что невозможность отправки клиентом оборудования для ремонта не является основанием для задержки выполнения ремонта или подачи гарантийных претензий.
- 2.04. Все рекламации должны направляться авторизованным сервисным дилером компании McConnel Ltd в течение 30 дней с даты проведения ремонтных работ.
- 2.05. После проверки рекламации и неисправных компонентов компания McConnel Ltd на свое усмотрение оплачивает указанную в счете-фактуре стоимость компонентов, поставленных компанией McConnel Ltd, и соответствующую сумму за выполненные ремонтные работы и стоимость транспортных расходов по любой подтвержденной рекламации, если это возможно.
- 2.06. Подача рекламации не является гарантией выделения денежных средств.
- 2.07. Любое решение, принятое компанией McConnel Ltd., является окончательным.

3. ОГРАНИЧЕНИЕ ОТВЕТСТВЕННОСТИ

- 3.01. Компания *McConnel Ltd* не предоставляет никаких явно выраженных (за исключением вышеупомянутых) и подразумеваемых гарантий на оборудование, включая, но не ограничиваясь коммерческой пригодностью и пригодностью оборудования для конкретной цели.
- 3.02. Компания *McConnel Ltd* не предоставляет никаких гарантий в отношении конструкции, производительности, возможностей и пригодности для использования оборудования.
- 3.03. За исключением указанных здесь условий, компания *McConnel Ltd* не несет никакой ответственности перед покупателем или другим лицом или организацией за причиненные или предполагаемые убытки, материальный ущерб или повреждения в результате прямого или косвенного использования оборудования, включая, но не ограничиваясь косвенными, фактическими и случайными убытками в результате использования или эксплуатации оборудования или в результате нарушения условий предоставления настоящей гарантии. Независимо от указанных выше ограничений и условия предоставления гарантии, финансовые обязательства изготовителя по компенсации убытков, понесенных покупателем или иными лицами, не должны превышать стоимости приобретенного оборудования.
- 3.04. Ни одно исковое заявление в связи с нарушением условий настоящей гарантии или урегулированием разногласий по настоящей гарантии не может быть передано в суд по истечении 1 (одного) года после возникновения причины искового заявления.

4. ПРОЧИЕ УСЛОВИЯ

- 4.01. Компания *McConnel Ltd* может отказаться от соблюдения любого из условий настоящей ограниченной гарантии, но отказ от одного из условий не считается отказом от любого другого условия.
- 4.02. Если какое-либо положение настоящей ограниченной гарантии нарушает действующее законодательство и считается юридически недействительным, то недействительность такого положения не отменяет действие других положений ограниченной гарантии.
- 4.03. Действующее законодательство может предусматривать предоставление покупателю прав и льгот в дополнение к правам и льготам, указанным в настоящей ограниченной гарантии.



ЗАЯВЛЕНИЕ О СООТВЕТСТВИИ

Требованиям Директивы 2006/42/ЕС по машинам и оборудованию

Мы,

компания **McCONNEL LIMITED**, зарегистрированная по адресу:
Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL, UK

Настоящим заявляем, что:

Изделие: Секатор/Газонокосилка, устанавливаемая на тракторе

Код изделия: P470

Серийный № и дата Модель

Страна изготовления: Великобритания

Соответствует необходимым положениям Директивы 2006/42/ЕС по
машинам и оборудованию.

В дополнение к директиве по машинам и оборудованию применяются
следующие гармонизированные стандарты:

- BS EN ISO 14121-1 (2007) Безопасность машин и механизмов - Оценка рисков, Часть 1: Принципы, Часть 2: Практическое руководство и примеры методов оценки
- BS EN ISO 12100-1 (2010) Безопасность машин и механизмов - Часть 1: Основные термины и методология, Часть 2: Технические принципы.
- BS EN 349(1993)+ A1 (2008) Безопасность машин и механизмов - Минимальные расстояния, предохраняющие человека от повреждений.
- BS EN 953 (1998) Безопасность машин и механизмов - Защитные ограждения. Общие требования к форме и конструкции стационарных и подвижных защитных ограждений.
- BS EN 982(1996)+ A1 (2008) Требования безопасности гидравлических и пневматических систем и их компонентов. Гидравлическая система

В компании McCONNEL LIMITED применяется система управления качеством в соответствии со стандартом ISO 9001:2008, номер сертификата: FM25970.

Данная система подвергается постоянной оценке

Британским институтом стандартов (BSI), зарегистрированным по адресу:
Beech House, Milton Keynes, MK14 6ES, UK

BSI сертифицирован службой сертификации Великобритании, номер сертификата: UKAS 003.

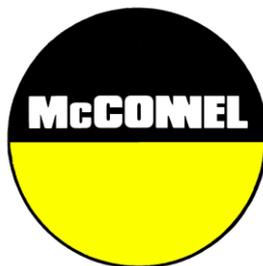
Заявление о соответствии требованиям стандартов ЕС применяется только в том случае, если указанное выше оборудование применяется в соответствии с инструкциями по эксплуатации.

Подпись Ответственное лицо

КРИСТИАН ДЭВИС от имени компании **McCONNEL LIMITED**

Должность: Генеральный директор

Дата: май 2011 года



Для обеспечения безопасности и достижения высоких эксплуатационных характеристик ...

**ПРЕДВАРИТЕЛЬНО ОЗНАКОМИТЬСЯ С
НАСТОЯЩИМ РУКОВОДСТВОМ**

McCONNEL LIMITED

**Завод Темсайд
г. Ладлоу
графство Шропшир
Англия**

**Телефон: 01584 873131
www.mcconnell.com**

ВЫПИСКА ПО УРОВНЮ ШУМА

Эквивалентный уровень ежедневного воздействия шума данного оборудования на человека, измеренный у уха оператора находится в пределах 78-85 дБ. Данные показатели относятся к нормальному распределению работы, при котором уровень шума изменяется от нуля до максимального значения. Приведенные показатели предполагают установку оборудования на тракторе с «тихой» кабиной и закрытыми окнами в обычно открытой среде. Рекомендуем держать окна закрытыми. При открытом заднем окне кабины эквивалентный уровень ежедневного воздействия шума возрастает до показателей 82-88 дБ. При эквивалентном уровне ежедневного воздействия шума в пределах 85-90 дБ рекомендуется использование средств защиты органов слуха. Такие средства защиты следует использовать в случае оставления открытым любого окна кабины.

СОДЕРЖАНИЕ

Общая информация	1
Технические характеристики	2
Правила техники безопасности	3
Технические требования к трактору	10
Подготовка трактора	12
Подготовка оборудования к навеске	14
Гидравлическое масло	15
Подсоединение к трактору	16
Установка приводного вала отбора мощности	18
Установка устройств управления оператора	19
Подсоединение цеповой головки	20
Порядок пуска оборудования	21
Проверка перед эксплуатацией	22
Эксплуатация	23
Тросиковые устройства управления	24
Блок электропереключателей	28
Электрическая система с одной ручкой управления	32
Блок пропорционального управления ХТС Mk2	36
Блок пропорционального управления ХТС Mk3	40
Миниый Электрический Пропорциональное Управление	47
Управление ротором	50
Система аварийного отсоединения	51
Транспортировка оборудования	53
Аварийный останов оборудования	54
Демонтаж и хранение оборудования	55
Общая практика выполнения работ	56
Воздушные линии электропередачи	58
Система плавающего подъема (Дополнительная функция)	61
Техобслуживание	62

ОБЩАЯ ИНФОРМАЦИЯ

Перед наладкой или эксплуатацией оборудования необходимо предварительно ознакомиться с настоящим руководством. В случае возникновения сомнений обратиться за помощью к вашему дилеру или в отдел обслуживания клиентов компании McConnel.

В оборудовании и машинах производства компании McConnel используйте только фирменные запасные компоненты.

ОПРЕДЕЛЕНИЯ: В настоящем руководстве используются следующие определения:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Порядок, методика эксплуатации, которые в случае их несоблюдения могут стать причиной травмы или летального исхода.

ВНИМАНИЕ:

Порядок, методика эксплуатации, которые в случае их несоблюдения могут стать причиной повреждения агрегата или оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ:

Порядок, методика эксплуатации и другие действия, на которые следует обратить особое внимание.

ЛЕВОСТОРОННИЙ И ПРАВОСТОРОННИЙ:

Данный термин относится к оборудованию, устанавливаемому на тракторе и наблюдаемому с задней стороны трактора.
Это также относится к моделям трактора.

Примечание: Рисунки в настоящем руководстве приводятся только в учебных целях и в некоторых случаях могут не полностью отображать некоторые компоненты. В некоторых случаях рисунок может незначительно отличаться от вашей конкретной модели оборудования, но общий порядок эксплуатации и техобслуживания остается аналогичным. Допускается наличие ошибок и пропусков.

ИНФОРМАЦИЯ ОБ ОБОРУДОВАНИИ И ДИЛЕРЕ

Записать серийный номер вашего оборудования на данной странице и всегда указывать его при заказе компонентов. В случае запроса информации об оборудовании не забывайте также указывать тип и модель трактора, на котором устанавливается данное оборудование.

Серийный номер оборудования:

Дата установки:

Модель оборудования:

Наименование/ФИО дилера:

Адрес дилера:

Номер телефона дилера:

Адрес электронной почты дилера:

ТЕХНИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ

Модели PA4745

- Радиус действия манипулятора 4,7 м (15' 5")
- Полностью автономная или полуавтономная гидравлическая система
- Проводное или электрическое управление бичевым ротором
- Система монтажа оборудования с трехточечным соединением
- Геометрия «паралельной руки»
- Механическая система аварийного выключения
- Левосторонняя или правосторонняя конструкция
- Защитное ограждение оператора
- Высокопроизводительная гидравлическая система мощностью 45 л.с.
- Гидравлический бак емкостью 180 л
- Варианты систем управления – проводная, электрическая или пропорциональная
- Широкий выбор головок бичевого аппарата

Модели PA5045

- Радиус действия манипулятора 5,0 м (16' 5")
- Полностью автономная или полуавтономная гидравлическая система
- Проводное или электрическое управление бичевым ротором
- Система монтажа оборудования с трехточечным соединением
- Геометрия «паралельной руки»
- Механическая система аварийного выключения
- Левосторонняя или правосторонняя конструкция
- Защитное ограждение оператора
- Высокопроизводительная гидравлическая система мощностью 45 л.с.
- Гидравлический бак емкостью 150 л.
- Варианты систем управления – проводная, электрическая или пропорциональная
- Широкий выбор головок бичевого аппарата

Дополнительные устройства

- Система регулирования высоты подъема – *ручная или электрическая*
- Система регулирования угла работы оборудования – *только для моделей с электрическим управлением*
- Опора для монтажа системы продувки мусора
- Комплект осветительных устройств
- Система охлаждения



Данное оборудование может быть крайне опасным и в неумелых руках может убить или причинить тяжкие телесные повреждения. Поэтому очень важно, чтобы владелец и оператор данного оборудования прочитали и усвоили содержание приведенного ниже раздела для полного понимания существующих или потенциальных рисков, а также своей ответственности в процессе использования и эксплуатации данного оборудования.

Оператор данного оборудования несет ответственность не только за обеспечение собственной безопасности, но и за безопасность тех людей, которые могут находиться в непосредственной близости от оборудования. Владелец оборудования отвечает за безопасность как оператора, так и иных лиц.

Если оборудование не используется, то режущая головка должна опускаться на землю. В случае выявления сбоя в работе оборудования оборудование должно быть незамедлительно остановлено. Повторный запуск оборудования допускается только после устранения неисправности квалифицированным техническим специалистом.

ОСНОВНЫЕ ПОТЕНЦИАЛЬНЫЕ РИСКИ, СВЯЗАННЫЕ С ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ:

- ▲ Травмирование мусором, выбрасываемым вращающимися компонентами.
- ▲ Травмирование компонентами оборудования, выбрасываемыми в результате их повреждения в процессе эксплуатации оборудования.
- ▲ Захват вращающимся валом отбора мощности (РТО).
- ▲ Захват в других подвижных компонентах, например ремнях, шкивах и режущих головках.
- ▲ Поражение электрическим током от воздушных линий электропередачи (при контакте с ними или при дуговом разряде от линий электропередачи).
- ▲ Травмирование режущими головками или манипуляторами при их перемещении.
- ▲ Зажимание между трактором и навесным оборудованием в процессе сцепки или расцепки оборудования.
- ▲ Потеря равновесия трактора при выдвигании руки манипулятора.
- ▲ Выброс масла под высоким давлением из гидравлических шлангов или соединительных муфт.
- ▲ Падение оборудования, отцепленного от трактора (неиспользуемого).
- ▲ ДТП в результате столкновения или наличия мусора на дороге.

ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ ДАННОГО ОБОРУДОВАНИЯ НЕОБХОДИМО:

- ▲ Убедиться в том, что вы ознакомились со всеми разделами руководства для оператора.
- ▲ Убедиться в том, что оператор прошел надлежащее обучение методам эксплуатации оборудования.
- ▲ Убедиться в том, что оператор ознакомился с выданным ему руководством по эксплуатации оборудования.
- ▲ Убедиться в том, что оператор понимает и выполняет инструкции, указанные в руководстве для оператора.
- ▲ Убедиться в том, что передняя, задняя и боковые стороны трактора оборудованы металлической сеткой или поликарбонатными ограждениями соответствующего размера и прочности для защиты оператора от выбрасываемого мусора или деталей.
- ▲ Убедиться в правильности установки, целостности и надлежащем состоянии ограждений трактора.
- ▲ Убедиться в том, что все ограждения оборудования установлены в соответствующих местах, не имеют повреждений и содержатся в соответствии с рекомендациями производителя.
- ▲ Убедиться в том, что цепи и их крепления соответствуют типу, рекомендуемому производителем, надлежащим образом закреплены и что ни один из них не потерян или не имеет повреждений.
- ▲ Убедиться в аккуратности и правильности прокладки гидравлических шлангов во избежание их повреждения путем разрезания, растягивания или пережимания, а также их фиксации надлежащими фитингами.
- ▲ Всегда следовать инструкциям производителя по креплению и демонтажу оборудования с трактора.
- ▲ Убедиться в том, что фитинги и соединительные муфты оборудования находятся в хорошем состоянии.
- ▲ Убедиться в том, что трактор соответствует минимальной массе в соответствии с рекомендациями производителя навесного оборудования, а также обеспечить использование балласта (противовеса) в случае необходимости.
- ▲ Перед началом выполнения работы тщательно проверить место проведения работ для отметки препятствий и удаления проволоки, бутылок, банок и другого мусора.
- ▲ Использовать четкие предупреждающие знаки соответствующего размера для оповещения посторонних лиц о типе оборудования, работающего в данном месте. Знаки должны устанавливаться с обеих сторон рабочей площадки. *(Рекомендуется, чтобы используемые знаки соответствовали типу и размеру, определяемому Департаментом транспорта, и устанавливались согласно их правилам и правилам Управления местными автомагистралями).*
- ▲ Убедиться в том, что оператор защищен от воздействия шума. Рекомендуется использовать наушники, а дверцы и окна кабины трактора должны быть закрыты. Устройства управления оборудованием должны соединяться через специальные отверстия в кабине трактора для обеспечения полного закрытия всех окон.

- ▲ Всегда производить работы с безопасной скоростью, принимая во внимание окружающие условия: рельеф местности, близость к автостраде и наличие препятствий вокруг оборудования и над ним. Особое внимание следует обращать на воздушные линии электропередачи. Некоторые модели нашего оборудования способны выдвигать руку манипулятора на расстояние 8 метров (26 футов). Это значит, что они могут намного превышать (возможно на 3 метра (9' 9")) официальное самое низкое минимальное расстояние в 5,2 метра от земли до линий электропередачи напряжением 11 кВ и 33 кВ. Невозможно описать все риски, связанные с данной способностью оборудования, поэтому очень важно, чтобы оператор был полностью осведомлен о максимальной высоте и радиусе действия оборудования, а также имел полное представление о всех аспектах, касающихся минимальных безопасных расстояний при эксплуатации оборудования в непосредственной близости от линий электропередачи. *(Дополнительную информацию по данному вопросу можно получить в Управлении по безопасности, здравоохранению и экологии или в местной электроэнергетической компании).*
- ▲ Перед тем, как выйти из трактора по любой причине, всегда отключайте навесное оборудование, выключайте двигатель трактора, вынимайте ключ зажигания и храните его в кармане.
- ▲ Всегда убирайте мусор, оставшийся на месте проведения работ, так как он представляет опасность для окружающих.
- ▲ При демонтаже навесного оборудования с трактора убедиться в том, что оборудование остается в безопасном и устойчивом положении с использованием имеющихся стоек и подпорок и, при необходимости, с закреплением оборудования.

СЛУЧАИ, КОГДА ЭКСПЛУАТАЦИЯ ОБОРУДОВАНИЯ ЗАПРЕЩЕНА:

- ▲ Ни при каких обстоятельствах не пытаться использовать данное оборудование без соответствующей подготовки.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование, не прочитав и не усвоив содержание руководства для оператора, не ознакомившись с устройством оборудования и без практического применения органов управления.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование с недостаточным техобслуживанием.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование при отсутствии или повреждении ограждений.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование, гидравлическая система которого проявляет признаки износа или повреждения.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не устанавливать или не использовать оборудование на тракторе, который не соответствует минимальному нормативному уровню, определяемому производителем.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование на тракторе, кабина которого не оснащена передними, задними и боковыми ограждениями из металлической сетки или поликарбоната.

- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование в случае повреждения, снижения эффективности или недостаточного закрепления ограждения кабины трактора.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не поворачивать режущую головку оборудования под углом, который приводит в выбрасыванию мусора в направлении кабины.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не начинать или не продолжать эксплуатацию оборудования в случае нахождения поблизости или приближения людей. Выключить оборудование и подождать удаления людей на безопасное расстояние перед продолжением работ. ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Некоторые режущие головки могут продолжать «свободное вращение» в течение примерно 40 секунд после выключения оборудования.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не пытаться использовать оборудование с материалами с превышением возможностей оборудования.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не использовать оборудование для выполнения задачи, для которой оно не рассчитано.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не работать с органами управления трактором или оборудованием из положений кроме места водителя, в частности, при выполнении сцепки или расцепки навесного оборудования.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не проводить техобслуживание оборудования или трактора при работающем двигателе. Двигатель должен быть выключен, а ключ зажигания необходимо извлечь и хранить в кармане.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не оставлять оборудование в поднятом положении без присмотра. Оборудование должно опускаться на землю в безопасное положение на ровную и твердую площадку.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не оставлять трактор с ключом в гнезде зажигания или с работающим двигателем.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не проводить техобслуживание узла или компонента оборудования в поднятом положении без надлежащего закрепления или фиксации такого узла или компонента.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не пытаться выявить места утечки гидравлического масла рукой. Использовать для этой цели кусок картона.
- ▲ Ни при каких обстоятельствах не позволять детям приближаться или играть на тракторе или на навесном оборудовании.

МЕРЫ БЕЗОПАСНОСТИ ПРИ РАБОТЕ ПРИВОДНОГО ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

ПРОВЕРКА НА КАЖДОМ ТРАКТОРЕ:

- ▲ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ убедиться в том, что к трактору подсоединен правильный конец приводного вала. См. таблички на приводном валу.
- ▲ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ убедиться в том, что приводной вал не «касается дна» и что расстояние зацепления составляет минимум 6" (150 мм).
- ▲ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ убедиться в том, что защитные ограждения установлены в соответствующих местах, могут свободно вращаться, а предохранительные цепи навесного оборудования не натягиваются во время подъема или опускания оборудования.
- ▲ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ убедиться в том, что в постоянном рабочем положении угол приводного вала не превышает 20° относительно центральной оси вала отбора мощности.
- ▲ ВО ВСЕХ СЛУЧАЯХ убедиться в том, что приводной вал не зацепляет ограждение вала отбора мощности, кожух редуктора на входе или сцепную серьгу трактора.

РЕКОМЕНДАЦИИ ПО ДОПОЛНИТЕЛЬНЫМ МЕРАМ БЕЗОПАСНОСТИ

Обучение

Перед использованием данного оборудования в любом общественном месте операторам необходимо пройти подготовку и обучение методам безопасной и эффективной эксплуатации оборудования. С учетом этого мы рекомендуем прохождение предполагаемым оператором соответствующих обучающих курсов, которые проводятся Управлением по подготовке сельскохозяйственных специалистов, сельскохозяйственными колледжами, дилерами и компанией McConnel.

Работа в общественных местах

При выполнении работ в общественных местах, например на обочинах дорог, необходимо обращать внимание на находящихся поблизости людей. Незамедлительно останавливать оборудование в случае прохождения пешеходов, проезда велосипедистов, наездников и т.д. и снова запускать оборудование только после их удаления на безопасное расстояние.

Предупреждающие знаки

Рекомендуется установка соответствующих предупреждающих знаков в зоне проведения работ, а также предписанных законом знаков в общественных местах. Знаки должны устанавливаться в хорошо просматриваемых местах для своевременного предупреждения об опасности. Для получения более подробной информации по данному вопросу необходимо связаться с Департаментом транспорта или с Управлением местными автомагистралями. С последней организацией следует связаться до начала проведения работ на дорогах общественного пользования с тем, чтобы уведомить о времени и месте проведения планируемых работ, а также поинтересоваться о необходимых предупреждающих знаках и правилах проведения работ. – *«Несанкционированная установка дорожных знаков может привести к нарушениям дорожного законодательства».*

Рекомендуемые предупреждающие знаки

Предупреждающий знак «Впереди дорожные работы» с дополнительной табличкой «Подрезка кустарника». На табличке может быть указано расстояние «На протяжении 1 мили» или соответствующее более короткое расстояние.

Предупреждающий знак «Сужение дороги» с дополнительной табличкой «Однорядное движение транспорта».

Знак белой стрелки на синем фоне «Держаться правой стороны» () на задней стороне оборудования.*

** Примечание – это относится к оборудованию, продаваемому на рынке Великобритании, где движение транспорта проходит справа от оборудования, работающего в том же направлении, в котором осуществляется движение транспорта. Направление, применение и цвет знака стрелки зависит от страны применения, а также правил, которые устанавливаются Управлением местными автомагистралями в конкретном населенном пункте.*

Применение предупреждающих знаков

- ▲ *На дорогах с двусторонним движением требуется один комплект знаков, устанавливаемых по ходу движения в каждом направлении.*
- ▲ *Работы должны производиться в пределах 1 мили от предупреждающих знаков.*

- ▲ Работы производятся только в условиях хорошей видимости и в часы наименьшего риска, например: НЕ в «час пик».
- ▲ Транспортные средства должны быть оснащены желтым проблесковым маяком.
- ▲ В идеальном случае транспортные средства должны иметь заметную окраску.
- ▲ Перед тем как убрать предупреждающие знаки, необходимо в максимально короткие сроки и с регулярными интервалами выполнять уборку мусора с дороги и маршрута. При этом необходимо использовать хорошо различимую спецодежду.
- ▲ После завершения работы быстро собрать все дорожные знаки.

Несмотря на то, что приведенная здесь информация охватывает широкий спектр вопросов безопасности, невозможно предсказать все случаи, которые могут иметь место в разных обстоятельствах в процессе эксплуатации данного оборудования. Никакие приведенные здесь рекомендации не могут заменить «хороший здравый смысл» и «совокупность знаний» в любых условиях, но они имеют большое значение для обеспечения безопасной эксплуатации оборудования производства компании McConnel.

ТЕХНИЧЕСКИЕ ТРЕБОВАНИЯ К ТРАКТОРУ

Масса трактора

Минимальная масса трактора с учетом противовеса: 2500 кг.

Требуемая мощность

Оборудование может устанавливаться на тракторах с минимальной мощностью 50 л.с.

Система соединения с трактором

Трехточечное соединение Категории 2

Вал отбора мощности

Трактор должен быть оснащен приводным валом отбора мощности для обеспечения возможности остановки движения вперед с продолжением функционирования головки бичевого аппарата.

Разъединение сцепки

Система разъединения сцепки требуется только для моделей SI (с полуавтономной гидравлической системой).

Предохранительные цепи/Стабилизаторы:

Предохранительные цепи или стабилизаторы должны быть установлены и затянуты надлежащим образом.

Перепускной клапан гидравлической системы трактора

Перепускной клапан гидравлической системы трактора (только для моделей SI) должен быть настроен на давление свыше 2000 фунтов на кв. дюйм (140 бар).

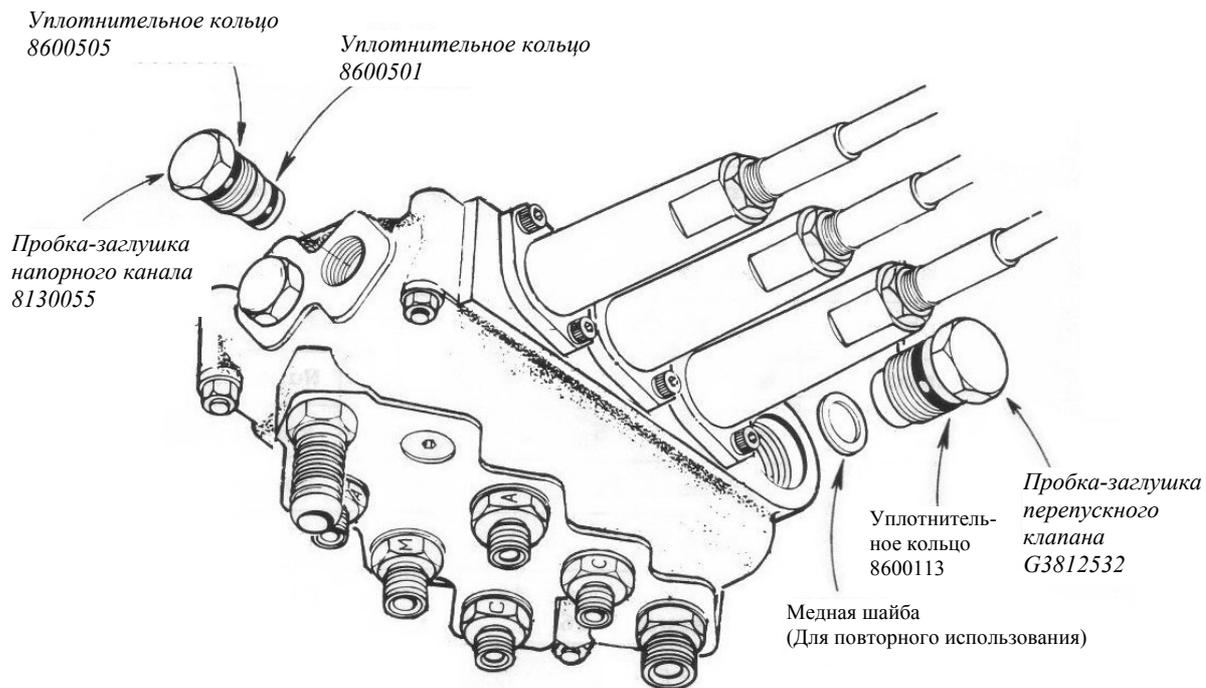
Скорость потока гидравлической жидкости в гидравлической системе трактора

Показатели скорости потока гидравлической жидкости для моделей SI не имеют принципиального значения.

Замкнутая центральная распределительная система (только для моделей SI)

Система распределительных клапанов (Компонент № 8130059) состоит из пробки-заглушки перепускного клапана, которая устанавливается вместо имеющегося перепускного клапана, а также пробки-заглушки напорного канала, которая устанавливается вместо стандартного переходника на выходе клапана рядом с разъемом для шланга гидравлической системы подъема руки манипулятора.

ПРИМЕЧАНИЕ: При извлечении перепускного клапана необходимо проявлять осторожность во избежание повреждения медной уплотнительной шайбы, так как она подлежит повторному использованию.

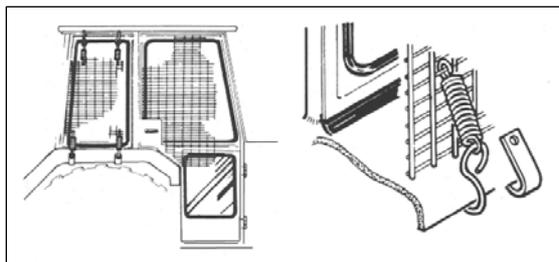


Замкнутая центральная распределительная система 8130059

ПОДГОТОВКА ТРАКТОРА

Установка ограждения кабины трактора:

По возможности, использовать трактор с триплексными окнами и установить защитное ограждение кабины оператора (компонент № 73 13 324) с использованием входящих в комплект крючков. Придать соответствующую форму металлической сетке для покрытия всех уязвимых участков. Необходимо



помнить о том, что водитель должен видеть сквозь металлическую сетку и (или) поликарбонатное стекло при наблюдении за цеповой головкой в любом рабочем положении, если производитель трактора/кабины не может подтвердить, что стойкость ограждения к проникновению соответствует или превышает стойкость, обеспечиваемую металлической сеткой или поликарбонатным стеклом. Если трактор оборудован только трубчатым каркасом, то необходимо изготовить раму для установки как металлической сетки, так и поликарбонатного стекла.

Расстояние между колесами: Расстояние между колесами должно быть максимально возможным.

Подъемные тяги: Отрегулировать подъемные тяги таким образом, чтобы они были равной длины.

Балласт трактора: Крайне важно при навеске на трактор «стороннего» оборудования обеспечить максимально возможную устойчивость трактора в сочетании с оборудованием. Это может быть достигнуто за счет использования «балласта» в целях уравнивания дополнительного навесного оборудования.

Передние разновесы могут потребоваться для размещения 15% полной массы оборудования на переднюю ось для обеспечения устойчивости при транспортировке по дороге и уменьшения «перекоса» в результате волочения режущего агрегата при работе на земле.

Задние разновесы могут потребоваться для поддержания достаточного количества нагрузки задней оси на противоположном от манипулятора колесе в процессе выполнения работ; при работе оборудования в поднятом положении руки манипулятора, например: при подрезке кустарника, данная нагрузка должна составлять не менее 20% от массы задней оси для обеспечения нормального управления, а при проведении наземных работ, например: при скашивании травы опытными операторами, данная нагрузка может быть уменьшена до 10%.

Для того чтобы обеспечить соответствие типу и особенностям навесного оборудования, необходимо принять во внимание все факторы, влияющие на устойчивость, а также условия использования оборудования. В случае использования секаторов с механическим приводом необходимо помнить о том, что центр тяжести навесного оборудования в процессе работы постоянно смещается и не соответствует центру тяжести в процессе транспортировки оборудования, поэтому использование противовеса является крайне необходимым условием.

Факторы, влияющие на устойчивость трактора с навесным оборудованием:

- Центр тяжести трактора с навесным оборудованием.
- *Геометрические условия, например: положение режущей головки и балласта.*
- *Масса, ширина колеи и расстояние между осями колес трактора.*
- *Ускорение, торможение, разворот и относительное положение режущей головки во время выполнения этих операций.*
- *Грунтовые условия, например: угол уклона, сцепление с дорожным покрытием, нагрузочная способность почвы/земной поверхности.*
- *Жесткость крепления навесного оборудования.*

Рекомендации по повышению устойчивости:

- Увеличение расстояния между колесами задней оси; трактор с увеличенным расстоянием между колесами обладает большей устойчивостью.
- Балластировка колеса; предпочтительно использовать внешние разновесы, но можно добавить жидкость в объеме примерно 75% от объема шины – можно использовать воду с антифризом или более тяжелым хлоридом кальция.
- Добавление разновесов – при выборе местоположения разновесов
- следует проявлять осторожность для достижения максимальной пользы.
- Блокировка передней оси; для блокирования передней оси только в процессе работы может быть использован домкрат – блокирование оси смещает «ось балансировки» и может быть использовано для
- перемещения нагрузки с задней оси на переднюю ось (проконсультироваться с производителем трактора).

Указанные выше советы предлагаются только в качестве рекомендаций для обеспечения устойчивости, а не в качестве рекомендаций по повышению прочности трактора. Поэтому для получения специальных рекомендаций по данному вопросу необходимо проконсультироваться с производителем трактора или с местным дилерским центром. Дополнительные рекомендации по параметрам давления в шинах и основным характеристикам, соответствующим типу и особенностям устанавливаемого навесного оборудования следует получить у специалиста по шинам.

ПОДГОТОВКА ОБОРУДОВАНИЯ К НАВЕСКЕ

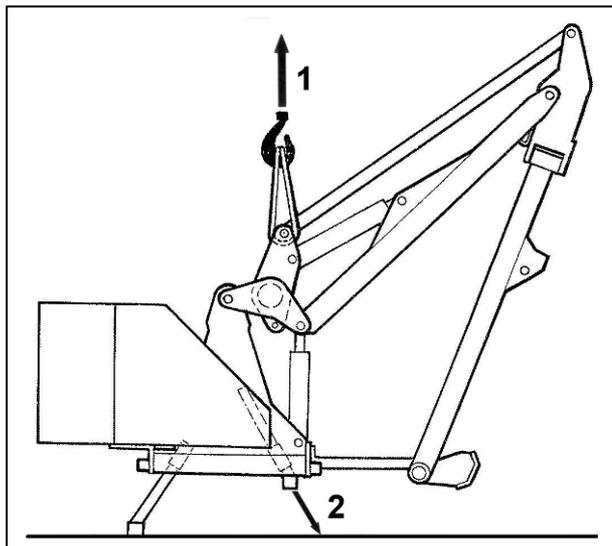
Оборудование поставляется в частично разобранном состоянии с закреплением транспортировочными ремнями и бандажными лентами. Выбрать твердую ровную площадку для размещения оборудования с целью подготовки к навеске.

Поднять агрегат с помощью соответствующего подвесного подъемного оборудования с минимальной грузоподъемностью 1500 кг.

На данном этапе оставить оборудование в этом положении.

Опустить опорные стойки и зафиксировать их штифтами.

Разрезать бандажные ленты и снять транспортировочную ленту, стабилизатор и другие ослабленные элементы.

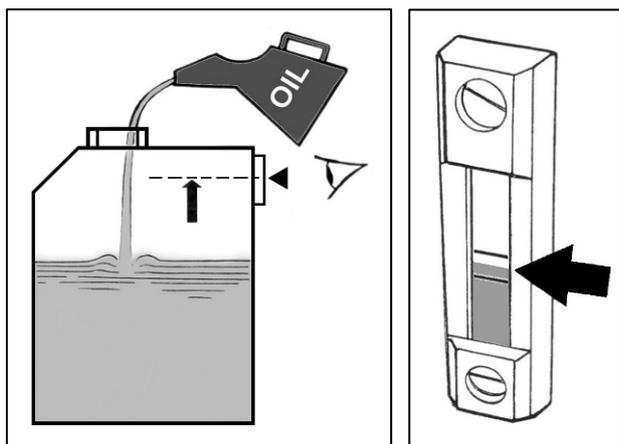


Гидравлический бак

Заполнить бак маслом, выбранным по таблице типов масла (см. следующую страницу), или аналогичным маслом хорошего качества до точки, уровень которой находится между минимальной и максимальной отметкой на указателе уровня масла. При первоначальном пуске оборудования уровень масла в баке падает по мере втягивания масла в гидравлическую систему. Необходимо выполнить долив масла до достижения требуемого уровня на указателе уровня масла.

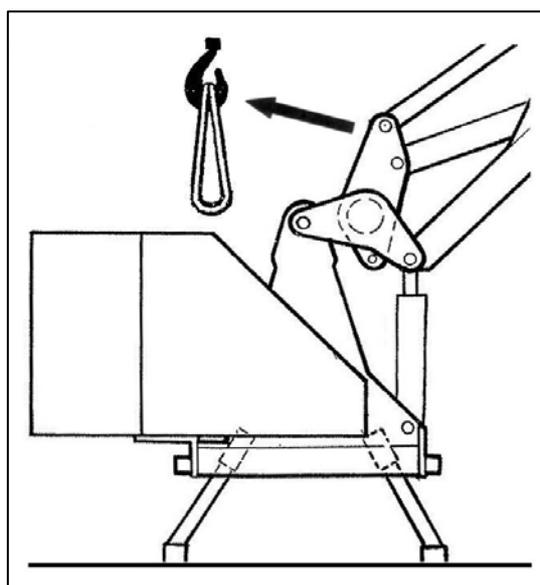
При обращении с маслом и при переливе масла всегда используйте чистые емкости во избежание попадания в масло воды или грязи, которая может привести к повреждению компонентов и (или) снижению производительности оборудования.

ПРИМЕЧАНИЕ: *Дополнительная информация по гидравлическому маслу и фильтрации системы приводится в разделе «Техобслуживание».*



Емкость бака

Емкость масляного бака навесного оборудования составляет около **180 литров**.



Если агрегат находится в устойчивом положении, то подвесное подъемное оборудование может быть отсоединено.

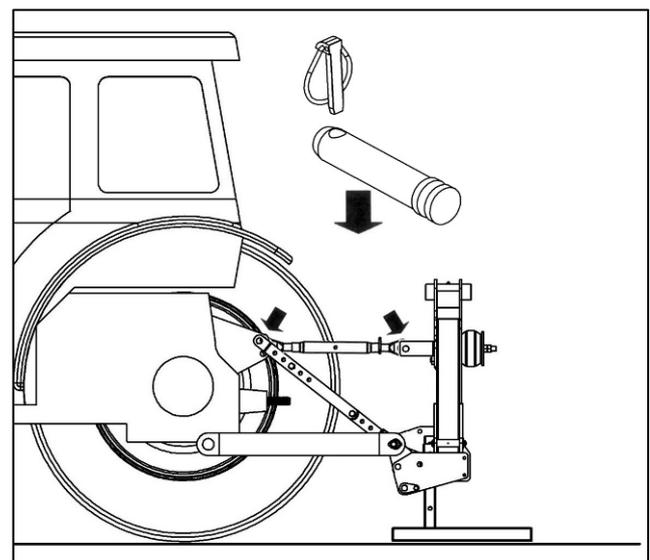
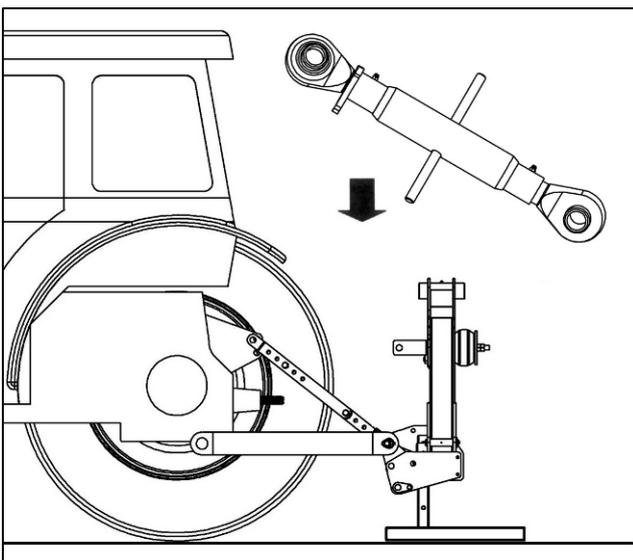
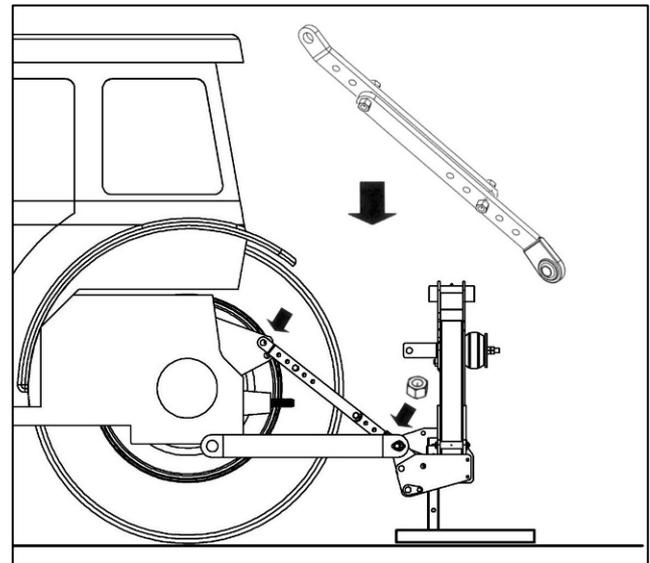
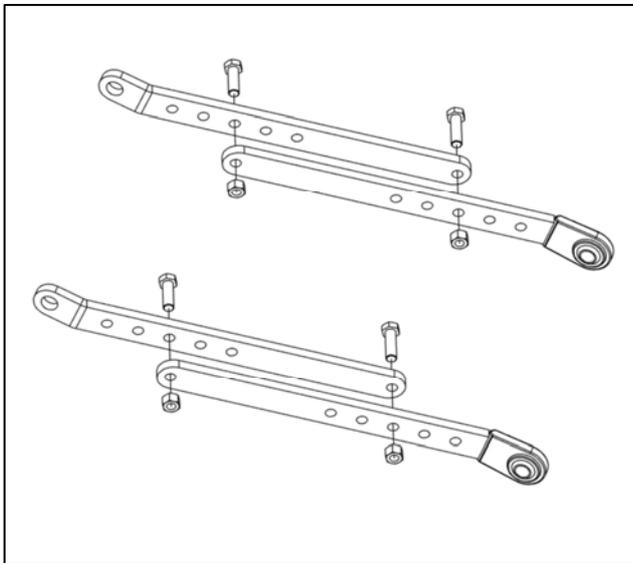
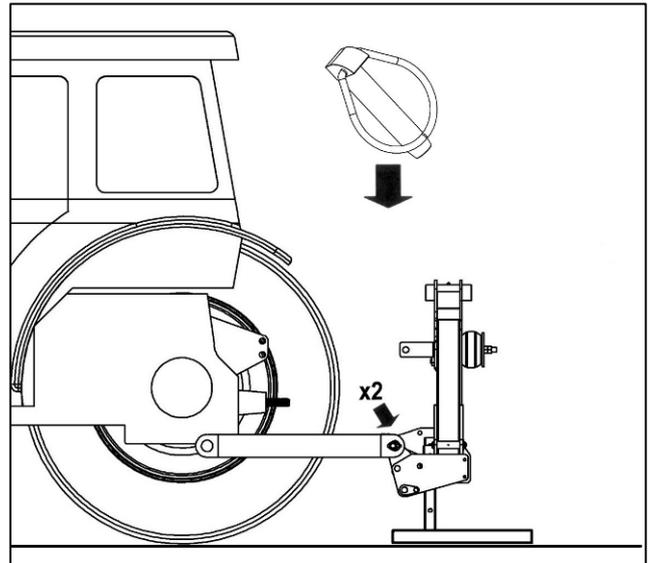
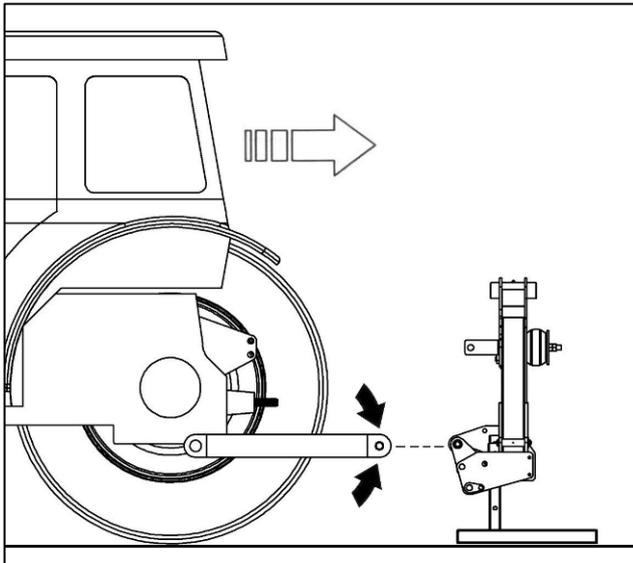
Рекомендуемые марки гидравлического масла

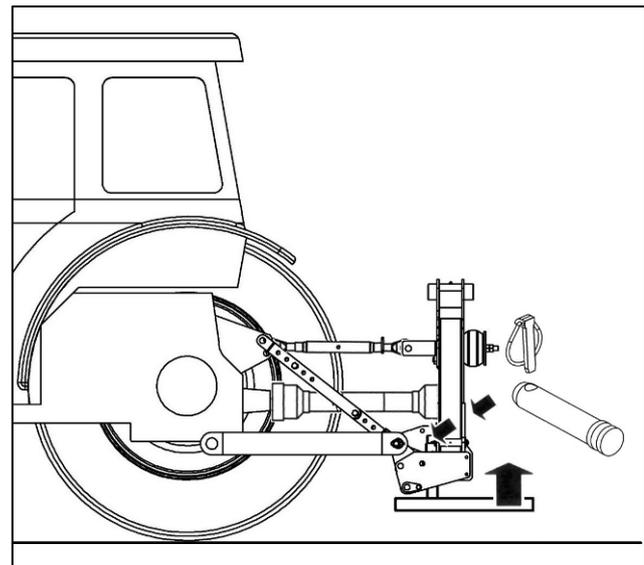
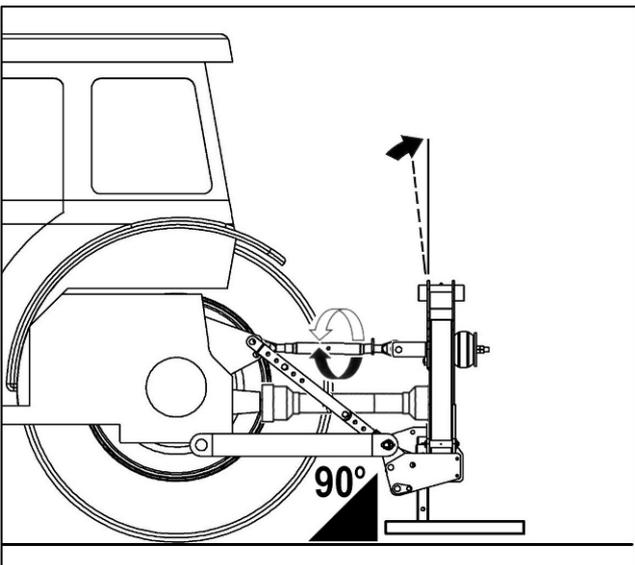
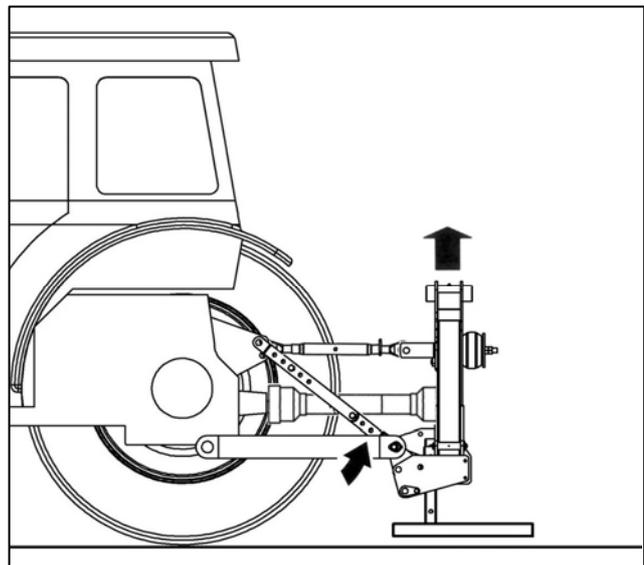
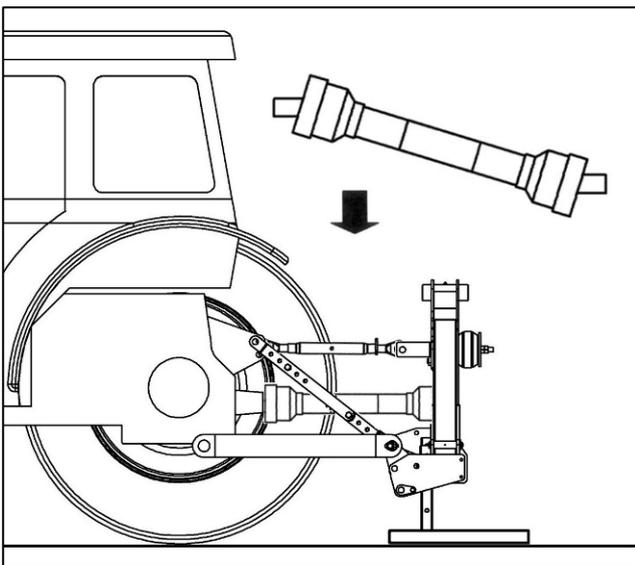
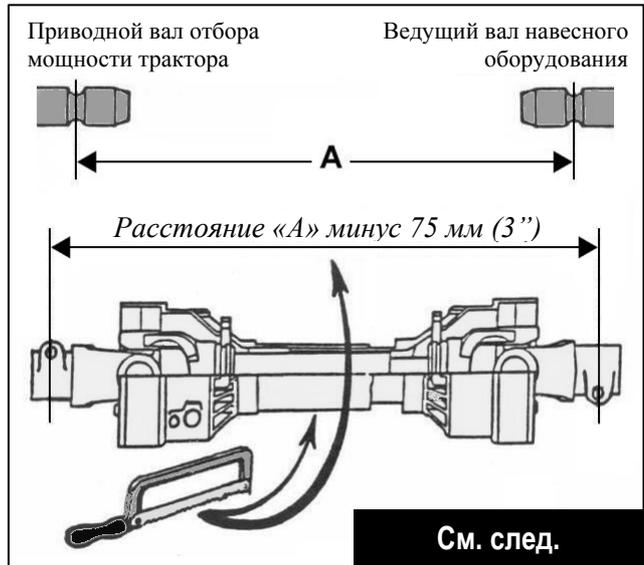
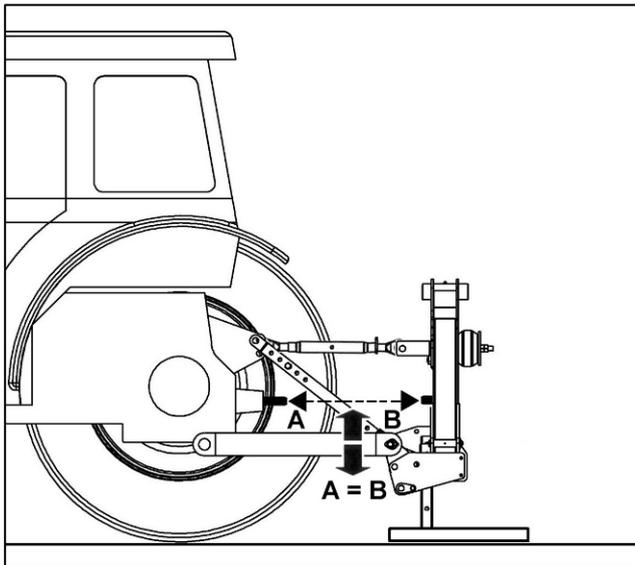
При первом заполнении масляного бака, периодической замене масла, добавлении масла рекомендуется использовать указанные ниже марки гидравлического масла или аналогичные марки масла хорошего качества:

ПРИМЕЧАНИЕ: Использовать только марки масла, соответствующие уровню очистки 18/16/13, NAS7, или более высокого уровня очистки.

Производитель	Холодный или умеренный климат	Жаркий климат
BP	Bartran 46 Energol HLP-HM 46	Bartran 68 Energol HLP-HM 68
CASTROL	Hyspin AWH-M 46	Hyspin AWH-M 68
COMMA	Hydraulic Oil LIC 15	Hydraulic Oil LIC 20
ELF	Hydrelf HV 46 Hydrelf XV 46	Hydrelf HV 68
ESSO	Univis N 46	Univis N 68
FUCHS (рынок Великобритании/другие рынки*)	Renolin 46 Renolin HVZ 46 Renolin CL46/B15* Renolin AF46/ZAF46B*	Renolin 68 Renolin HVZ 68 Renolin CL68/B20* Renolin AF68/ZAF68B*
GREENWAY	Excelpower HY 68	Excelpower HY 68
MILLERS	Millmax 46 Millmax HV 46	Millmax 68 Millmax HV 68
MORRIS	Liquimatic 5 Liquimatic HV 46 Triad 46	Liquimatic 6 Liquimatic HV 68 Triad 68
SHELL	Tellus 46 Tellus T46	Tellus 68 Tellus T68
TEXACO	Rando HD 46 Rando HDZ 46	Rando HD 68 Rando HDZ 68
TOTAL	Equivis ZS 46	Equivis ZS 68

ПОДСОЕДИНЕНИЕ К ТРАКТОРУ





Только для моделей SI

Присоединить питающие и обратные шланги к трактору.

Питающий шланг: От вспомогательной системы тракторов.

Обратный шланг: К коробке передач трактора (См. справочник производителей тракторов).

Выбрать внешние системы трактора.

УСТАНОВКА ПРИВОДНОГО ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

Приводной вал отбора мощности подсоединяется между трактором и редуктором навесного оборудования для передачи мощности, требуемой для функционирования и управления оборудованием. Очень важно добиться правильной длины вала для предотвращения «провисания» вала в процессе поднимания или опускания оборудования.

Процедура измерения и обрезания вала:

Измерение длины вала отбора мощности

При подсоединенном к трактору оборудовании в рабочем положении измерить горизонтальное расстояние «А» от приводного вала отбора мощности трактора до ведущего вала редуктора оборудования и вычесть 75 мм (3"). Полученное значение является требуемой длиной вала.

Положить полностью закрытый вал отбора мощности на землю и измерить его полную длину. Если длина вала меньше требуемой длины, то вы можете использовать его без необходимости укорачивания - при условии, что он обеспечивает минимальное расстояние в 150 мм (6") при соединении вала внахлест.

Если длина вала превышает требуемое значение, то необходимо вычесть требуемую длину вала и еще 75 мм (3"). Полученное значение является лишним расстоянием, на которое вал необходимо укоротить с каждой стороны вала.

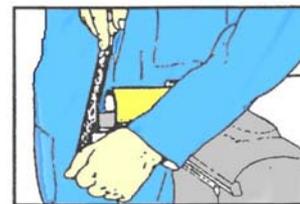
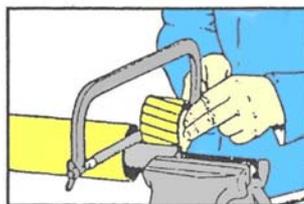
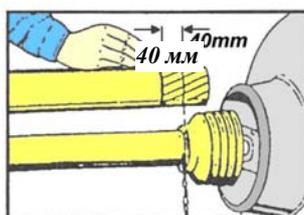
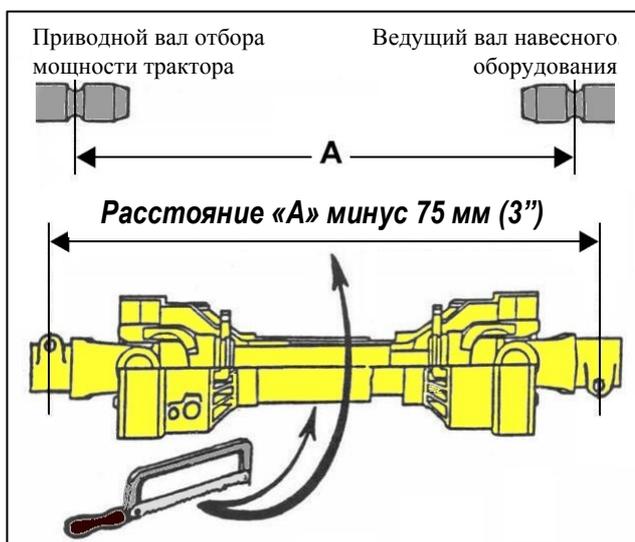
Обрезание вала отбора мощности

Разделить вал на две половины и, используя полученный выше результат измерения, укоротить пластиковый защитный кожух и внутренние стальные профильные трубы каждой половины вала на указанное расстояние. Снять заусенцы с обрезанных труб с помощью напильника для удаления грубых или острых кромок и тщательно прочистить для удаления опилок перед нанесением консистентной смазки, сборкой и установкой вала.

ПРИМЕЧАНИЕ: При последующем использовании с другими тракторами вал подлежит повторному измерению для проверки его пригодности – минимальное расстояние для соединения вала внахлест должно составлять 150 мм (6").

Техобслуживание

Для продления срока службы вала отбора мощности его необходимо периодически проверять, чистить и смазывать.



ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ:

Во всех случаях подсоединяйте предохранительные цепи к ограждениям вала отбора мощности для предотвращения их вращения вместе с приводным валом.

УСТАНОВКА УСТРОЙСТВ УПРАВЛЕНИЯ ОПЕРАТОРА

Установка устройств управления оператора в кабине трактора варьирует в зависимости от конкретной модели или технических характеристик навесного оборудования. Ниже приводятся различные методы установки для различных существующих типов устройств управления.

Тросиковые устройства управления

Тросиковые устройства управления прикрепляются к входящему в комплект монтажному кронштейну. Кронштейн должен надежно закрепляться на внутренней поверхности грязезащитного щитка (крыла) или обшивки кабины в подходящем удобном месте, которое обеспечивает простоту использования устройства и не препятствует нормальной работе трактора.

При определении окончательного положения устройства управления необходимо учитывать место прокладки тросика. Минимальный приемлемый радиус изгиба тросика не должен превышать 8" (200 мм).

В процессе установки не допускать просверливания или повреждения конструктивных элементов или трубчатого каркаса трактора.

Рычаг распределителя тросикового устройства управления ротором на оборудовании с тросиковой системой управления устанавливается в качестве составной части основного блока устройств управления и, следовательно, располагается на том же самом монтажном кронштейне.

На оборудовании с электроприводом и тросиковым клапаном управления ротором рычаг поставляется в виде «отдельного» устройства со своим собственным монтажным кронштейном. Рычаг устанавливается в описанном выше порядке и с аналогичными мерами предосторожности, касающимися методики крепления и прокладки тросика.

Электрические устройства управления

В зависимости от конкретного типа управления, электрические устройства управления поставляются либо с монтажным кронштейном, либо со стояком электропроводки, который прикручивается болтами к внутренней поверхности грязезащитного щитка (крыла) или обшивки кабины в подходящем удобном месте, которое обеспечивает простоту использования устройства и не препятствует нормальной работе трактора. Стояки электропроводки могут перегибаться или скручиваться для достижения удобного рабочего положения.

В процессе установки не допускать просверливания или повреждения конструктивных элементов или трубчатого каркаса трактора.

Силовой кабель должен напрямую подсоединяться к аккумулятору трактора. Не использовать разъемы типа прикуривателя, так как они показывают спорадичность и ненадежность в системах управления. Устройства управления работают от источника питания напряжением 12 В постоянного тока; коричневый провод – это положительный полюс (+), а синий провод – это отрицательный полюс (-).

Устройства для пропорционального управления

Устройства для пропорционального управления частотой вращения вала состоят из двух блоков: экрана управления и блока управления на подлокотнике сиденья. Экран управления оснащен монтажным кронштейном и вакуумной присоской, которая позволяет устанавливать экран на окне кабины трактора. Поверхность стекла должна быть чистой и сухой, а монитор должен устанавливаться в таком месте, в котором он не препятствует обзору оператора. Блок управления на подлокотнике сиденья предназначен для перемещения по подлокотнику сиденья трактора и удерживается на месте с помощью входящих в комплект стяжных лент.

Силовой кабель должен напрямую подсоединяться к аккумулятору трактора. Не использовать разъемы типа прикуривателя, так как они показывают спорадичность и ненадежность в системах управления. Устройства управления работают от источника питания напряжением 12 В постоянного тока; коричневый провод – это положительный полюс (+), а синий провод – это отрицательный полюс (-).

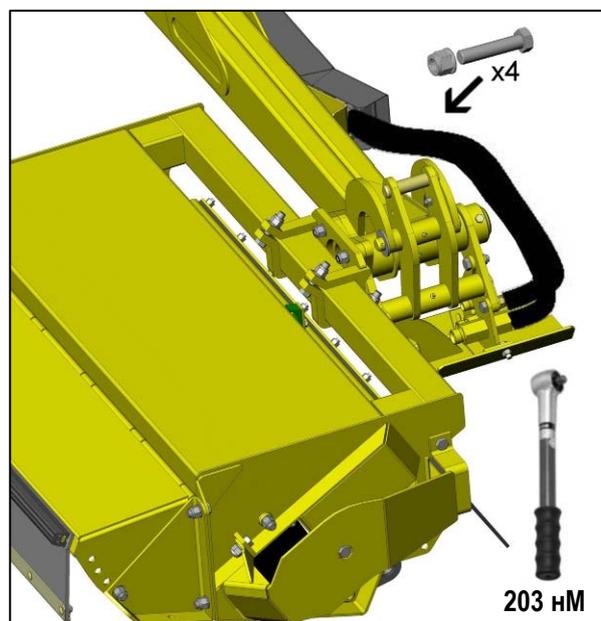
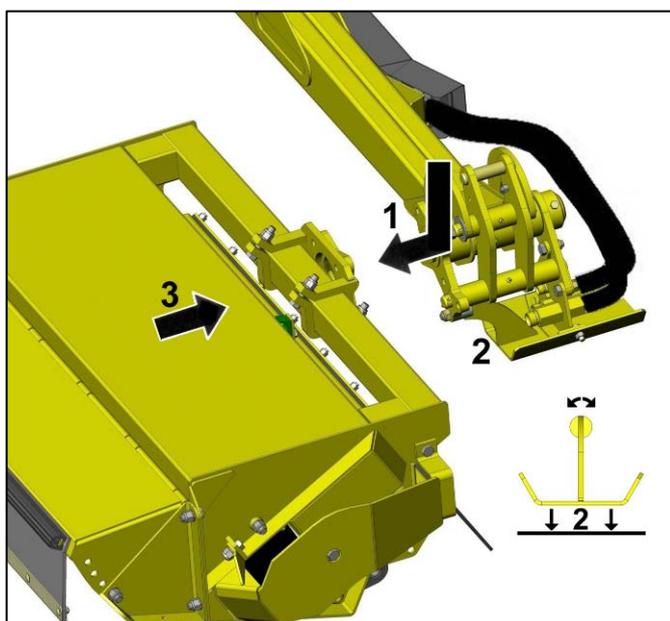
ПОДСОЕДИНЕНИЕ ЦЕПОВОЙ ГОЛОВКИ

Для упрощения подсоединения и обеспечения безопасности данную операцию желательно проводить на твердой и ровной площадке.

После установки трактора рядом с цеповой головкой использовать органы управления оборудованием для установки кронштейна шарнира цеповой головки, поворачивая оборудование под углом непосредственно за цеповой головкой с основанием лотка для шлангов (или соединительным кронштейном) параллельно земле. Переместить цеповую головку назад на своем валке до момента сближения крепежного кронштейна головки с кронштейном шарнира навесного оборудования. Установить 4 крепежных болта в кронштейны со стороны руки манипулятора - в случае смещения отверстий необходимо использовать силовой цилиндр изменения угла до достижения совмещения отверстий.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: В процессе использования функции установки заданного угла все посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии, поскольку геометрией механизма установки угла цеповой головки предусмотрено несколько зон риска зажимания.

Правильно вставить крепежные болты в кронштейны, установить самоконтращиеся гайки и поочередно затянуть их до полного прижатия кронштейнов перед окончательной затяжкой гаек с усилием 203 Нм (150 футофунтов).



Подсоединение шланга цеповой головки

После подсоединения цеповой головки к оборудованию можно подсоединить гидравлические шланги – см. приведенные рядом рисунки. Верхний патрубок «А» на двигателе подсоединяется к точке «А» соединительного кронштейна на руке манипулятора, а нижний патрубок «В» на двигателе подсоединяется к точке «В» соединительного кронштейна на руке манипулятора.

Примечание: Если шланговый лоток уже закреплен на руке манипулятора, то его необходимо демонтировать с тем, чтобы подсоединить шланги к соединительному кронштейну – шланговый лоток устанавливается на место сразу же после подсоединения шлангов.



ПОРЯДОК ПУСКА ОБОРУДОВАНИЯ



ВНИМАНИЕ! Перед первым пуском оборудования необходимо смазать все точки смазки, проверить уровень масла в редукторе и масляном баке и, при необходимости произвести долив масла. *Более подробная информация приводится в разделе «Техобслуживание».*

только для моделей T1

Убедиться в том, что клапан управления ротором находится в положении «STOP» (останов), завести трактор, включить вал отбора мощности для прогона масла через фильтр обратного шланга в течение 5 минут без использования рычага управления цеповой головкой.

Подвигать рычагами управления цеповой головкой в полном диапазоне их перемещения для проверки правильности их функционирования.

Установить цеповую головку в безопасное положение и переместить клапан управления ротором в положение «START» (пуск). После первоначального отклонения от заданного режима ротор должен установиться в режим вращения с постоянной скоростью. Увеличить частоту вращения вала отбора мощности приблизительно до 360 об/мин и продолжить работу вала в течение еще 5 минут, после чего выключить вал и двигатель трактора.

Проверить места прокладки шлангов и убедиться в отсутствии зажимов, мест трения, натяжения или перегибов. Повторно проверить уровень масла в масляном баке и, при необходимости, произвести долив масла.

только для моделей S1

Убедиться в том, что рычаг механизма отбора мощности находится в нейтральном положении и отключить гидравлическую приводную цепь трактора. Завести трактор и выбрать внешние системы трактора. Дать трактору поработать в течение нескольких минут перед тем, как использовать рычаги управления навесным оборудованием.

В процессе работы трактора подвигать рычагами управления в полном диапазоне их перемещения для проверки правильности их функционирования.

Проверить уровень масла в заднем мосту трактора и, при необходимости, произвести долив масла.

Установить цеповую головку в безопасное положение и довести частоту вращения двигателя трактора до 1000 об/мин. Включить вал отбора мощности и позволить ротору вращаться в течение нескольких минут. В течении этого времени не покидать кабину трактора и не позволять кому-либо приближаться к цеповой головке.

ВНИМАНИЕ!

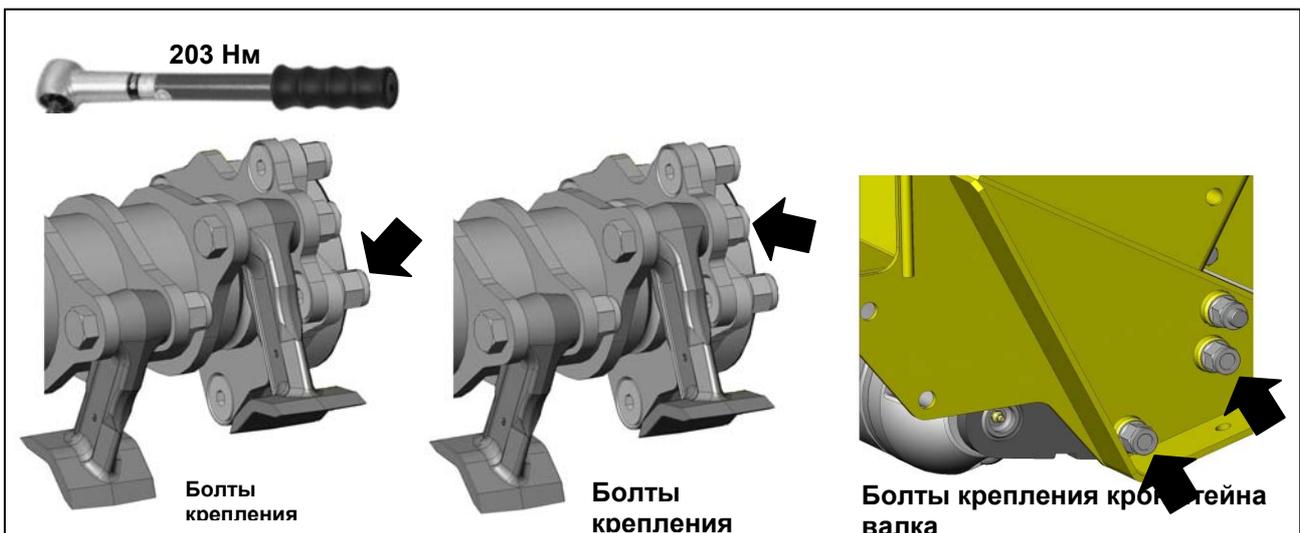
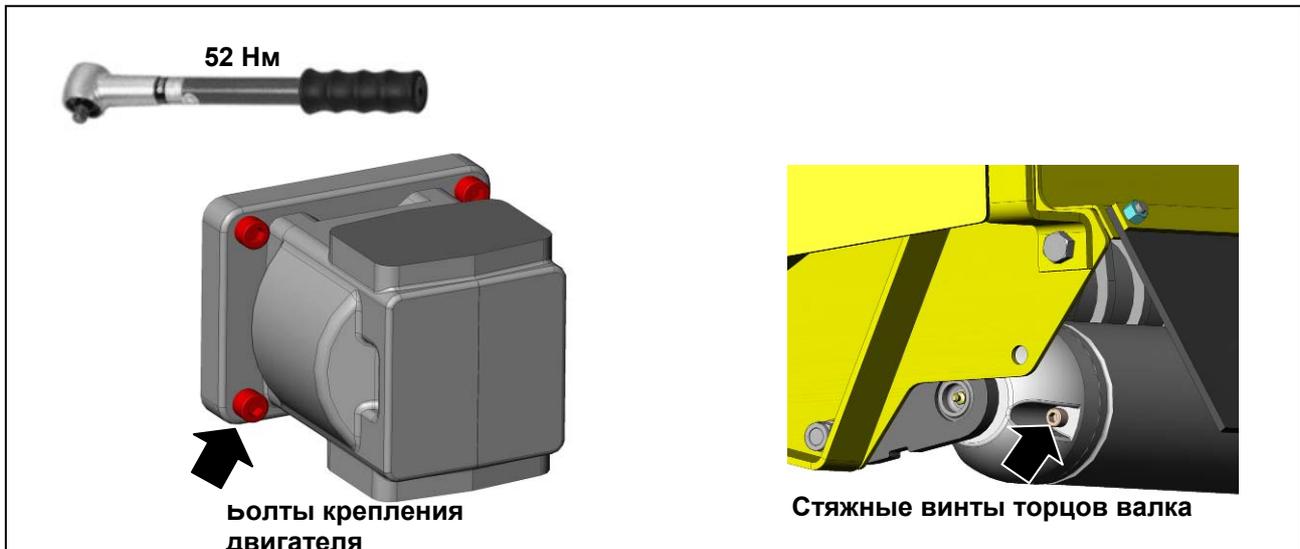
Не допускать продолжения работы насоса, если ротор не вращается. Очень быстро может произойти перегрев насоса и его серьезное повреждение.

После пуска оборудования увеличить частоту вращения вала отбора мощности приблизительно до 360 об/мин и продолжить работу вала в течение еще 5 минут, после чего отключить вал и двигатель трактора.

Проверить места прокладки шлангов и убедиться в отсутствии зажимов, мест трения, натяжения или перегибов. Повторно проверить уровень масла в масляном баке и, при необходимости, произвести долив масла.

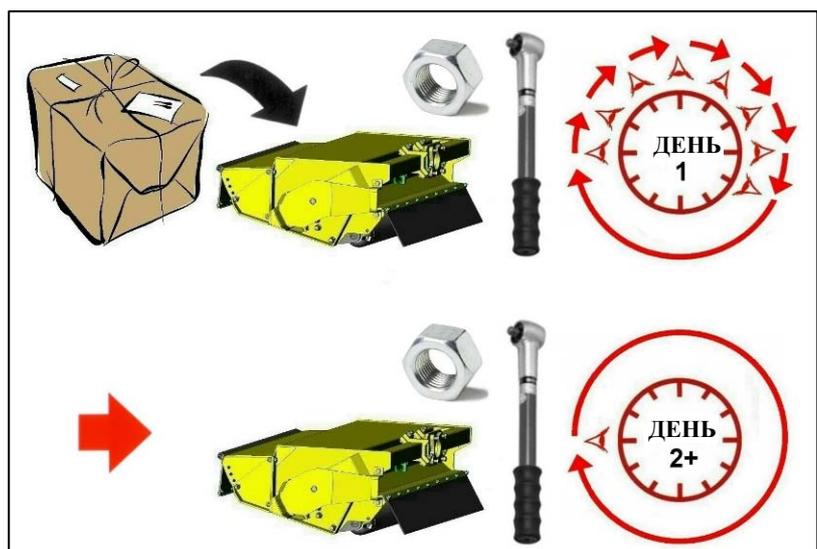
ПРОВЕРКА ПЕРЕД ЭКСПЛУАТАЦИЕЙ

Проверить плотность затяжки всех болтов, а также соответствие значений момента во всех указанных ниже местах:

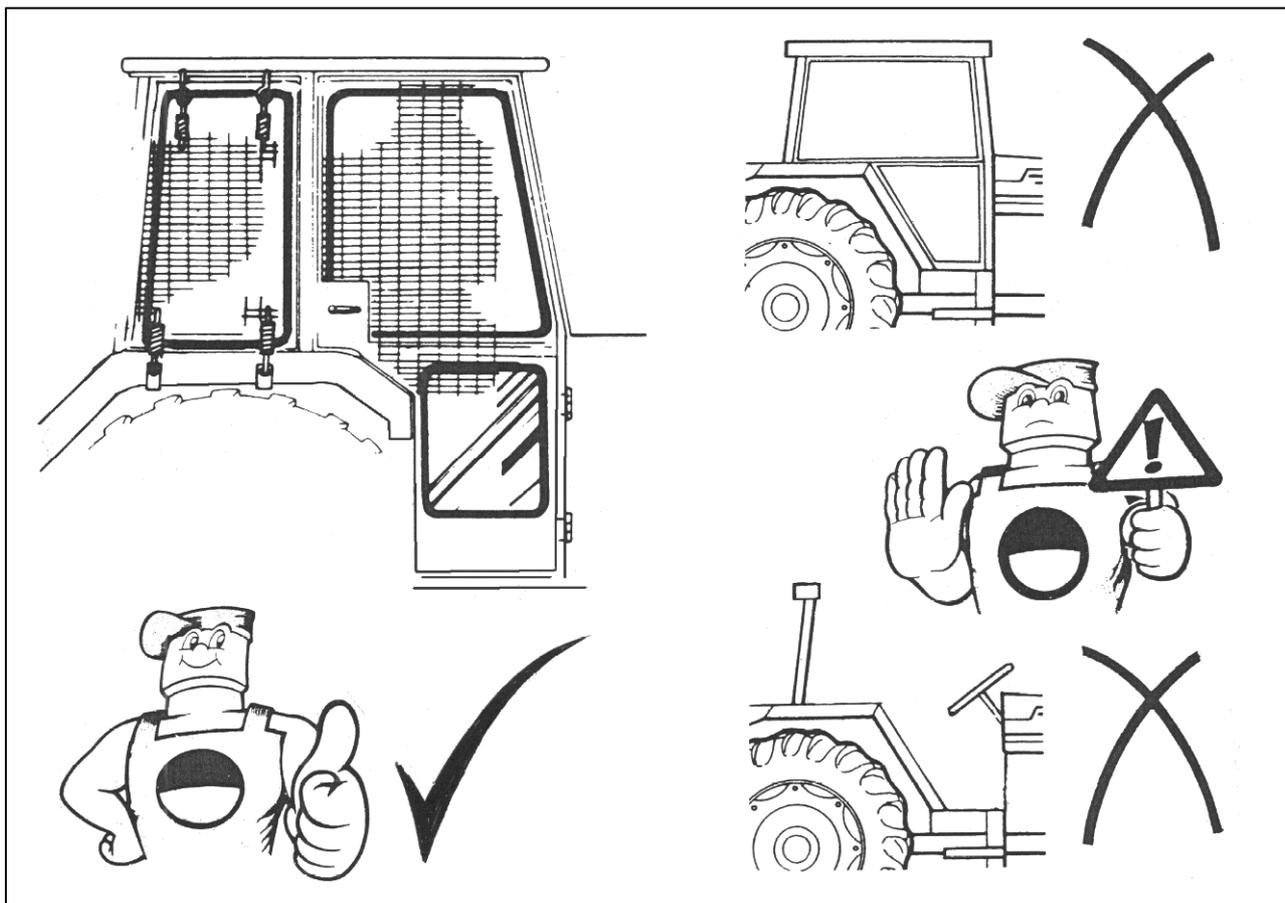


ВАЖНО!

В первый день работы с новой цеповой головкой необходимо проверять степень затяжки гаек через каждый час и производить дополнительную затяжку, в случае необходимости. При последующей эксплуатации оборудования проверка гаек осуществляется ежедневно. Затяжка гаек производится в соответствии с указанными выше значениями крутящего момента.



ЭКСПЛУАТАЦИЯ



ПОДГОТОВКА

Предварительно ознакомьтесь с настоящим руководством

Попрактикуйтесь в управлении оборудованием на открытом пространстве без включения ротора до полного ознакомления с органами управления и методами эксплуатации оборудования.



ВНИМАНИЕ!

Необходимо проявлять осторожность при нахождении цеповой головки на небольшом расстоянии, так как она может задеть трактор.

Органы управления трактора

Только для моделей SI. Механизм рычажной передачи трактора должен быть отключен.

Ограничения по толщине материала

В нормальных режимах работы оборудование способно осуществлять подрезку мягких пород кустарника толщиной до 80 мм и твердых пород кустарника толщиной до 40 мм.



ТРОСИКОВЫЕ УСТРОЙСТВА УПРАВЛЕНИЯ

Оборудование с тросиковым управлением оснащается блоком управления указанного ниже типа – некоторые варианты блока управления имеют рычаг управления ротором, который устанавливается рядом с рычагами управления цеповой головкой, как показано ниже, а другие варианты блока управления могут иметь рычаг управления ротором в виде «отдельного» устройства со своим собственным монтажным кронштейном.

Все рычаги управления цеповой головкой перемещаются вперед и назад, и каждый рычаг осуществляет управление отдельной функцией руки манипулятора.

Если это применимо в случае оснащения оборудования дополнительной системой регулирования высоты подъема с электроприводом, то управление системой регулирования высоты подъема осуществляется с помощью дополнительного электропереключателя, устанавливаемого в удобном месте в кабине трактора.

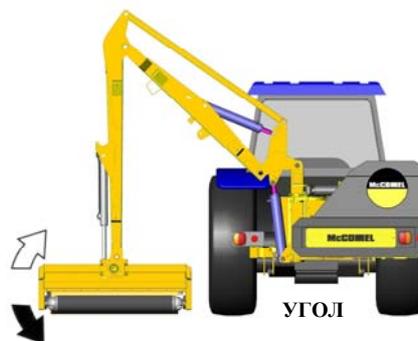
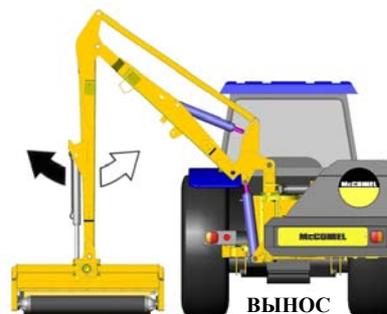
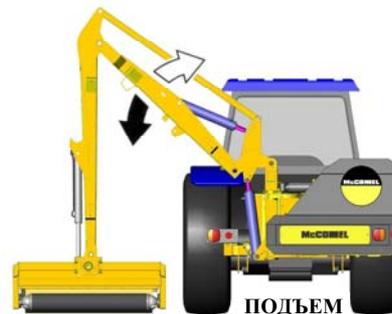


МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

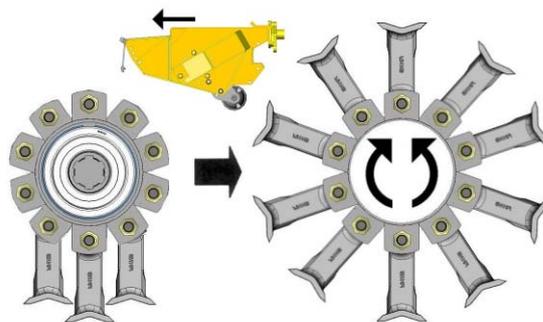
1. Управление подъемом руки манипулятора
2. Управление выносом руки манипулятора
3. Регулирование угла головки/Включение функции регулировки угла цеповой головки

ПРИМЕЧАНИЕ: На приведенных на следующих страницах рисунках показаны методы управления всеми возможными функциями – в зависимости от индивидуальных технических условий некоторые функции на вашем конкретном оборудовании могут отсутствовать и, соответственно, не применяются.

УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА

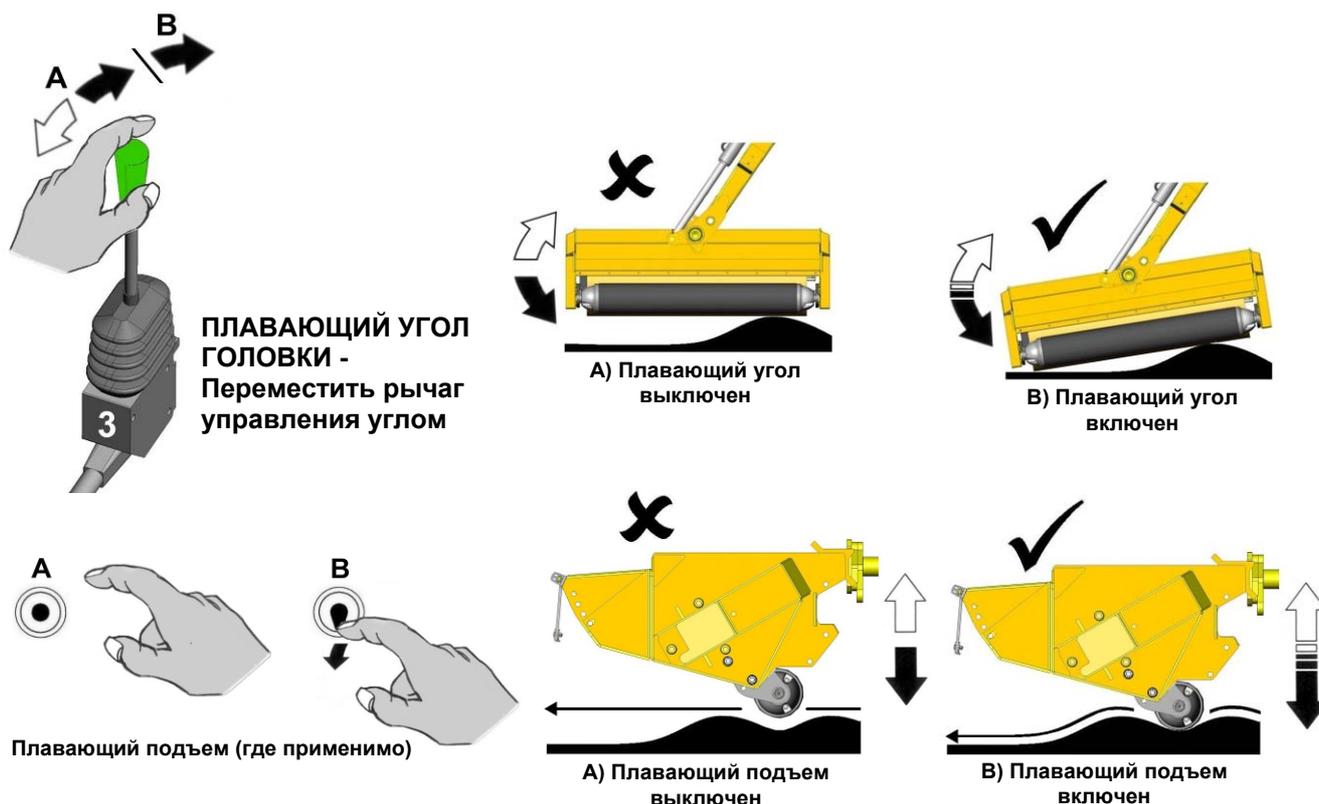


Управление ротором



Дополнительная информация по работе ротора приводится в специальном разделе «Тросиковое управление ротором»

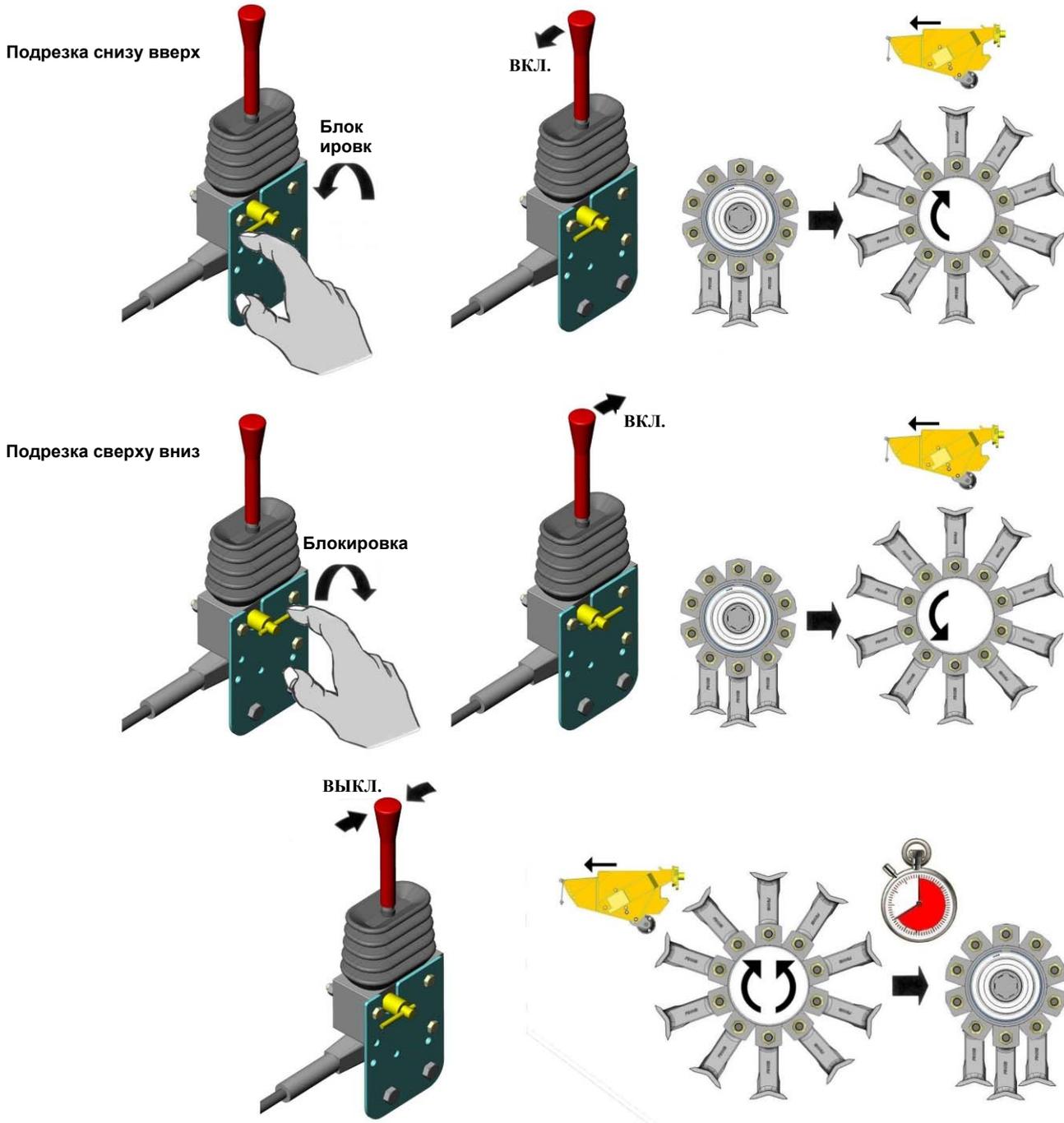
РАБОТА В ПЛАВАЮЩЕМ РЕЖИМЕ - Плавающий угол (где применимо)/Плавающий подъем (дополнительная функция)



ТРОСИКОВОЕ УПРАВЛЕНИЕМ РОТОРОМ

На оборудовании с тросиковым управлением ротором управление ротором осуществляется с помощью показанного ниже рычага – перемещение рычага из вертикального выключенного положения приводит к включению ротора для выполнения подрезки сверху вниз, а перемещение рычага назад приводит к включению вращения ротора для выполнения подрезки снизу вверх. Небольшой поворотный рычаг блокировки, установленный сбоку блока управления, поворачивается на 180° для блокировки ротора в заданном направлении резки. Данное предохранительное устройство предназначено для предотвращения изменения направления вращения ротора без предварительной остановки ротора. Для изменения направления подрезки рычаг управления ротором должен быть установлен в вертикальное выключенное положение; после полного прекращения вращения ротора поворотный рычаг блокировки может быть повернут в противоположное положение, позволяя переместить рычаг управления для смены направления подрезки.

На некоторых моделях оборудования с тросиковым управлением рычаг управления ротором устанавливается в качестве составляющего элемента основного блока органов управления, в то время как на других моделях и всех моделях оборудования с электрическим управлением рычаг управления поставляется в виде «отдельного» устройства со своим собственным монтажным кронштейном.



ВНИМАНИЕ: Перед изменением направления подрезки убедиться в полном прекращении вращения ротора. После выключения ротора он может продолжать «свободное вращение» по инерции в течение примерно 40 секунд до окончательной остановки.

БЛОК ЭЛЕКТРОПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ

Оборудование с блоком электропереключателей поставляется с одним из указанных ниже блоков управления. Конкретный вариант блока управления зависит от технических условий оборудования; в оборудовании с тросиковой системой управления ротором используется блок управления, показанный слева, а в оборудовании с системой электрического управления ротором используется блок управления, показанный справа. Единственным различием между блоками управления является то, что последний блок имеет 2 дополнительных переключателя, установленных для выполнения функции электрического управления ротором.

ПРИМЕЧАНИЕ: На оборудовании с 3 функциями управления рукой манипулятора (Подъем, Вынос и Угол) рычаги 4 и 5 не устанавливаются и заменяются заглушками.



МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

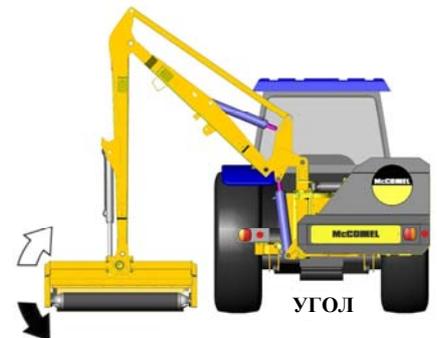
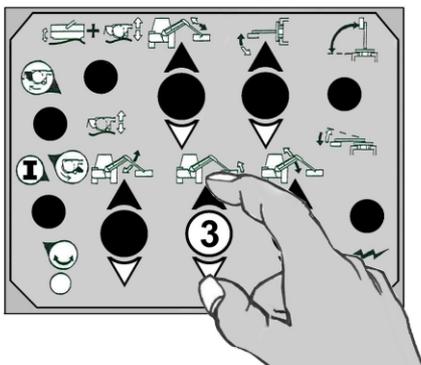
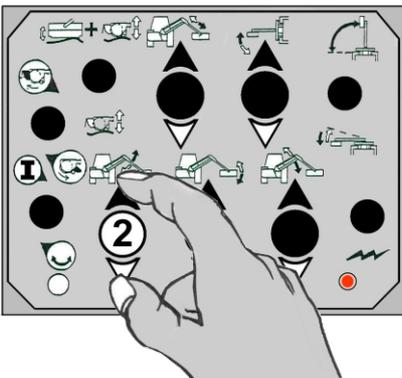
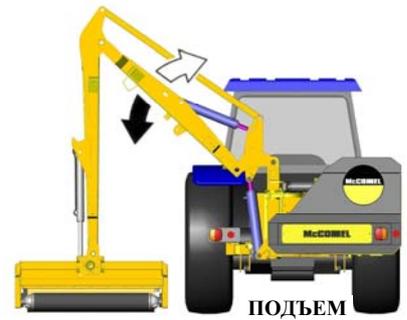
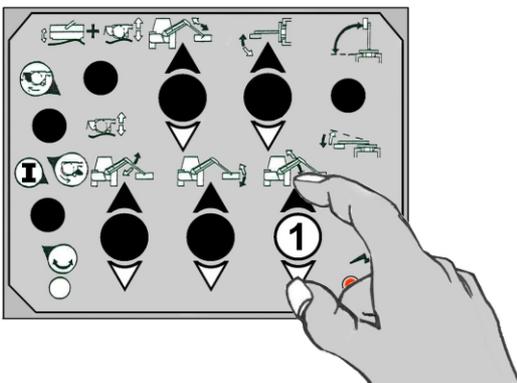
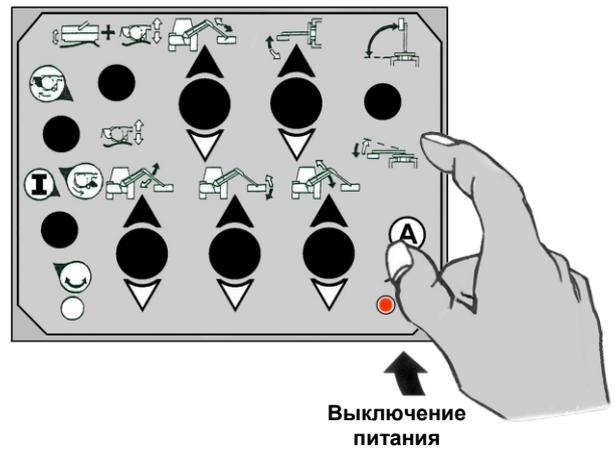
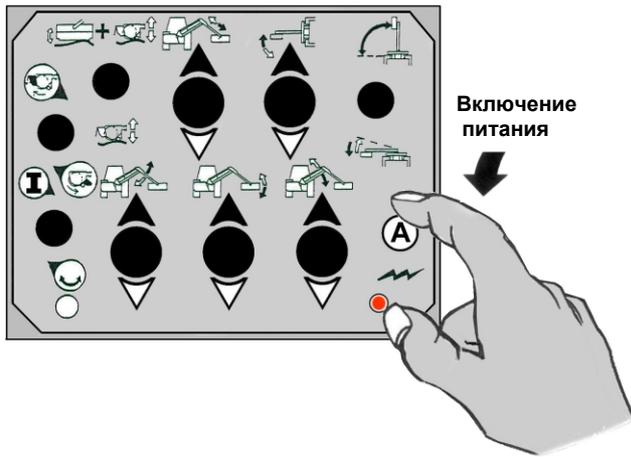
1. Управление подъемом руки манипулятора
 2. Управление выносом руки манипулятора
 3. Регулировка угла наклона цеповой головки
 4. Не применяется
 5. Не применяется
- A. Включение/выключение питания
B. Не применяется
C. Плавающий режим угла/подъема головки (опция)
D. Вкл./Выкл. ротора (для моделей с электрическим управлением ротором (RCV))
E. Изменение направления вращения ротора (для моделей с электрическим управлением ротора (RCV))

Электропитание блоков управления

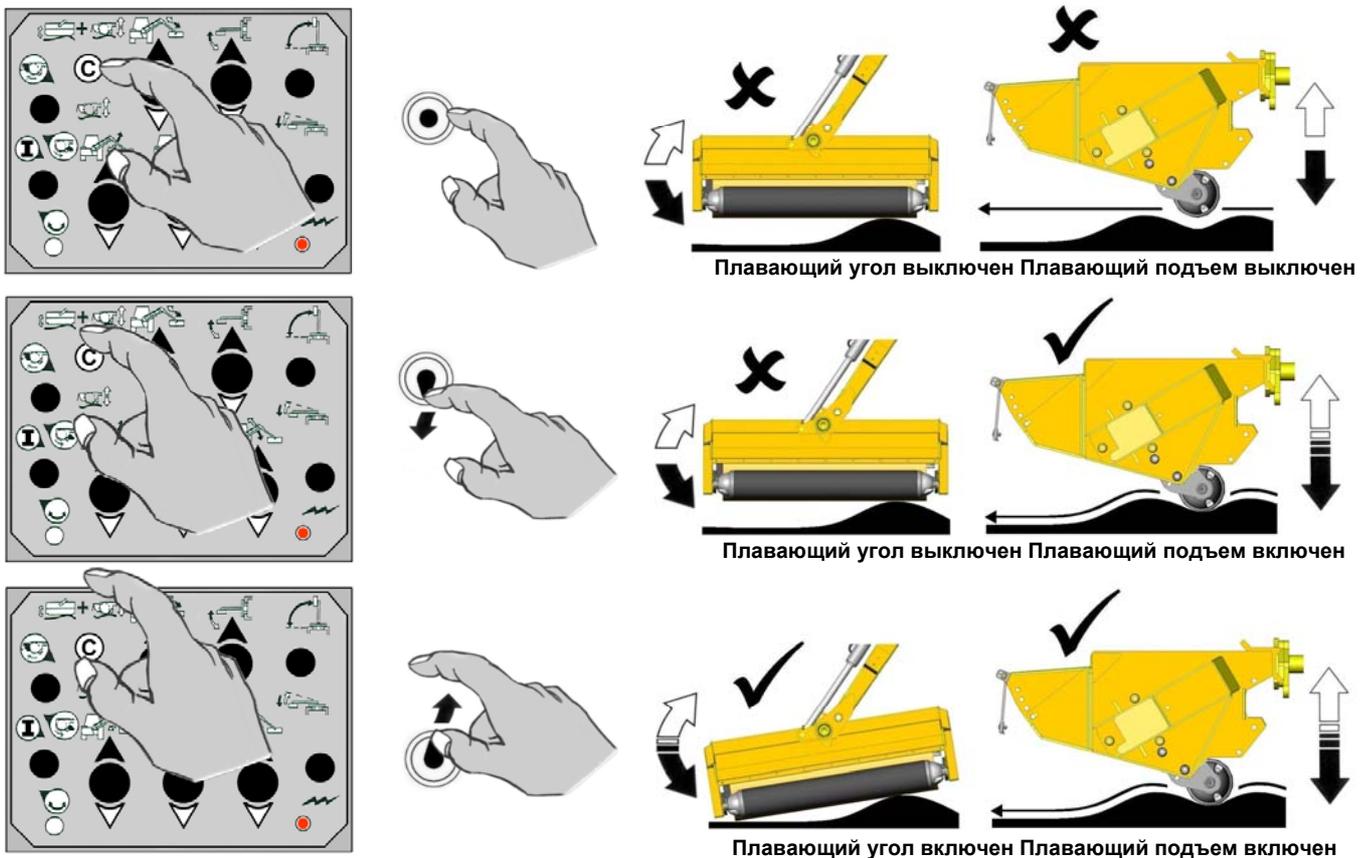
Включение электропитания блока управления осуществляется переключателем «А», как показано на рисунках ниже:

Нажать переключатель для включения питания (загорается светодиодная лампочка)
Отжать переключатель для выключения питания (светодиодная лампочка гаснет)

УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА



РАБОТА ГОЛОВКИ В ПЛАВАЮЩЕМ РЕЖИМЕ (Опция плавающего угла/Опция плавающего подъема)



УПРАВЛЕНИЕ РОТОРОМ

– Только для моделей с электрическим управлением ротором

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенный ниже раздел относится только к оборудованию с электрической системой управления ротором. Описание оборудования с тросиковой системой управления ротором приводится в соответствующем разделе.

Выбор направления вращения ротора

Подрезка снизу вверх



Подрезка сверху вниз

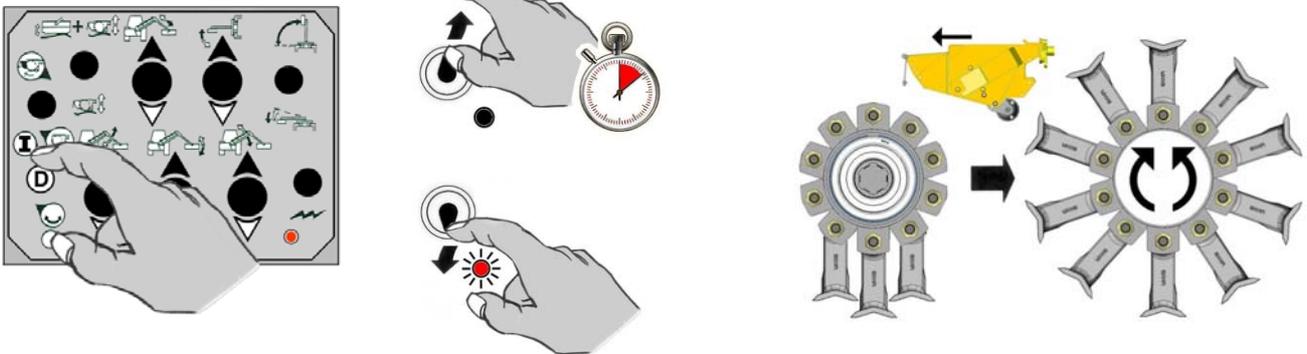


Включение ротора

В целях безопасности, для предотвращения случайного пуска ротора, переключатель «Rotor On» (Включение ротора) не может быть активирован одним действием или без предварительного выбора направления подрезки. Ниже приводится порядок включения ротора:

Выбрать требуемое направление подрезки. После этого необходимо установить переключатель включения/выключения ротора (D) в верхнее положение и удерживать в этом положении минимум 8 секунд перед его установкой в крайнее нижнее положение включения, в котором он остается до момента выключения. При установке переключателя в нижнее положение загорается красная светодиодная лампочка, указывая на включение ротора. Если светодиодная лампочка не загорается и ротор не включается, то это указывает на недостаточное время удержания переключателя в верхнем положении. Повторить процедуру включения, удерживая переключатель в верхнем положении более длительное время.

Включение ротора



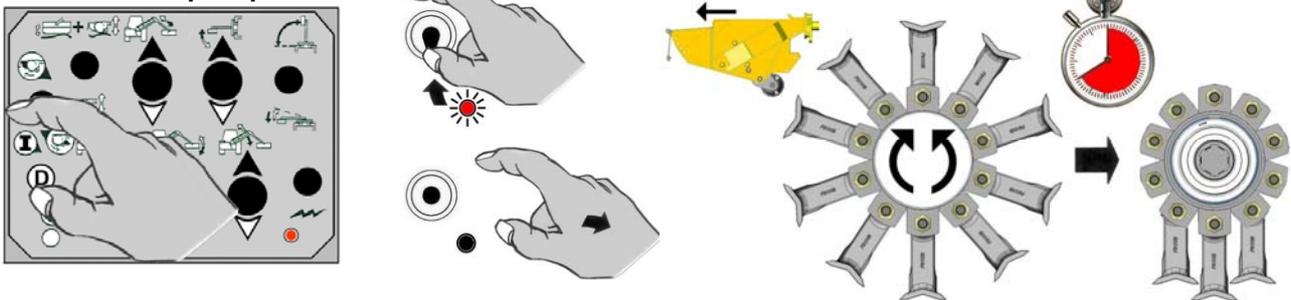
Выключение ротора

Выключение ротора осуществляется путем установки переключателя питания ротора (D) или переключателя направления вращения ротора (E) в центральное (выключенное) положение – красная светодиодная лампочка гаснет, указывая на выключение ротора.

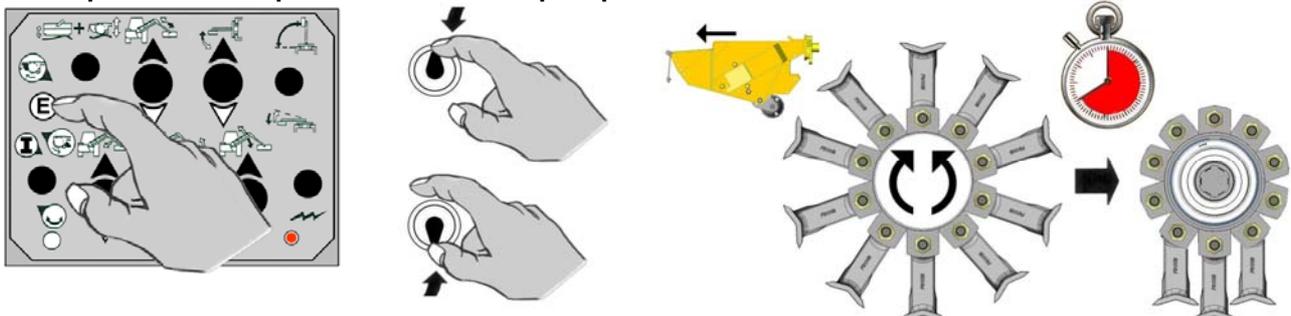


ВНИМАНИЕ: После выключения ротора он может продолжать «свободное вращение» по инерции в течение примерно 40 секунд до окончательной остановки. Не покидать кабину трактора и не приближаться к цеповой головке до полного прекращения вращения ротора.

Выключение ротора



Альтернативный вариант выключения ротора



ЭЛЕКТРИЧЕСКАЯ СИСТЕМА С ОДНОЙ РУЧКОЙ УПРАВЛЕНИЯ

Оборудование с электрической системой управления с одной ручкой поставляется с одним из указанных ниже блоков управления. Конкретный вариант блока управления зависит от технических условий оборудования; в оборудовании с тросиковой системой управления ротором используется блок управления, показанный слева, а в оборудовании с системой электрического управления ротором используется блок управления, показанный справа. Единственным различием между блоками управления является то, что последний блок имеет 2 дополнительных переключателя, установленных для выполнения функции электрического управления ротором.

ПРИМЕЧАНИЕ: На оборудовании с 3 функциями управления рукой манипулятора (Подъем, Вынос и Угол) кнопки 4 и 5 на ручке управления не используются для управления какой-либо функцией.



МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. Управление подъемом руки манипулятора
 2. Управление выносом руки манипулятора
 3. Регулировка угла наклона цеповой головки
 4. Не применяется
 5. Не применяется
- A. Вкл./выкл. питания
 - B. Не применяется
 - C. Плавающий режим угла/подъема головки (опция)
 - D. Вкл./Выкл. ротора (для моделей с электрическим управлением ротором (RCV))
 - E. Изменение направления вращения ротора (для моделей с электрическим управлением ротора (RCV))

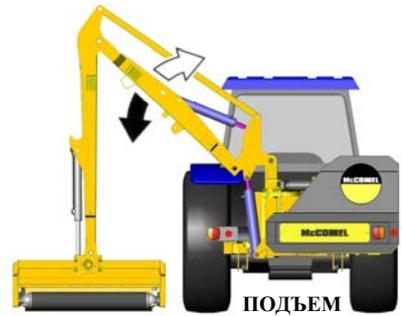
Электропитание блоков управления

Включение электропитания блока управления осуществляется переключателем «А», как показано на рисунках ниже:

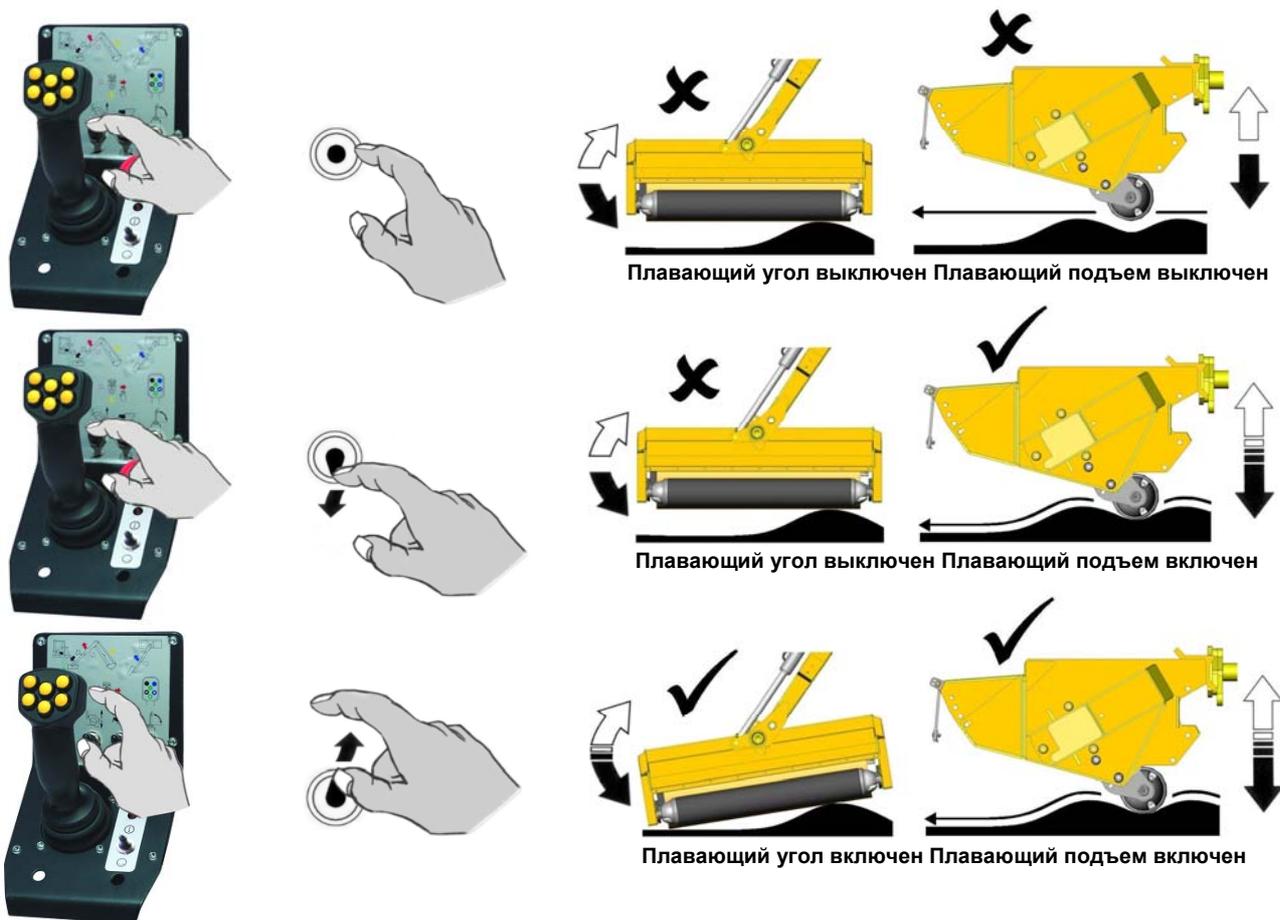
Для включения питания повернуть переключатель по часовой стрелке (загорается светодиодная лампочка).

Для выключения питания или аварийного останова нажать на данную кнопку (светодиодная лампочка загорается)

УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА



РАБОТА ГОЛОВКИ В ПЛАВАЮЩЕМ РЕЖИМЕ (Опция плавающего угла/Опция плавающего подъема)

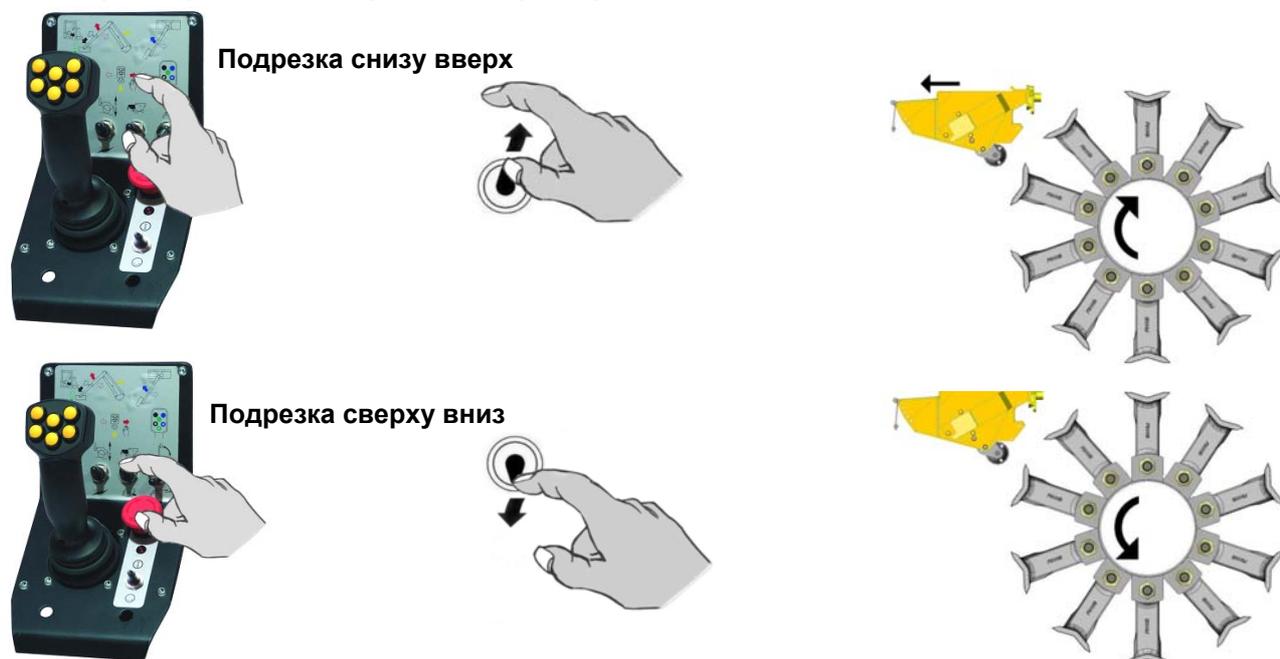


УПРАВЛЕНИЕ РОТОРОМ

– Только для моделей с электрическим управлением ротором

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенный ниже раздел относится только к оборудованию с электрической системой управления ротором. Описание оборудования с тросиковой системой управления ротором приводится в соответствующем разделе.

Выбор направления вращения ротора

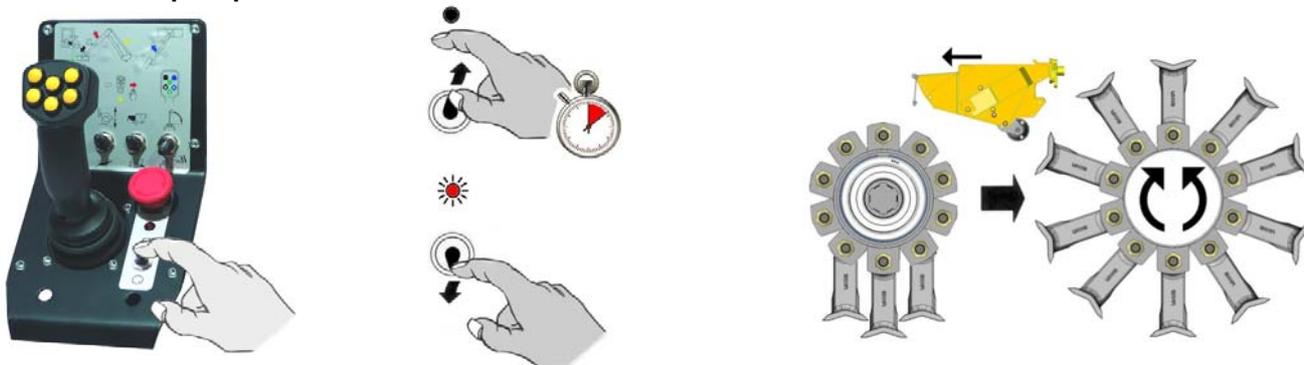


Включение ротора

В целях безопасности, для предотвращения случайного пуска ротора, переключатель «Rotor On» (Включение ротора) не может быть активирован одним действием или без предварительного выбора направления подрезки. Ниже приводится порядок включения ротора:

Выбрать требуемое направление подрезки. После этого необходимо установить переключатель включения/выключения ротора (D) в верхнее положение и удерживать в этом положении минимум 8 секунд перед его установкой в крайнее нижнее положение включения, в котором он остается до момента выключения. При установке переключателя в нижнее положение загорается красная светодиодная лампочка, указывая на включение ротора. Если светодиодная лампочка не загорается и ротор не включается, то это указывает на недостаточное время удержания переключателя в верхнем положении. Повторить процедуру включения, удерживая переключатель в верхнем положении более длительное время.

Включение ротора



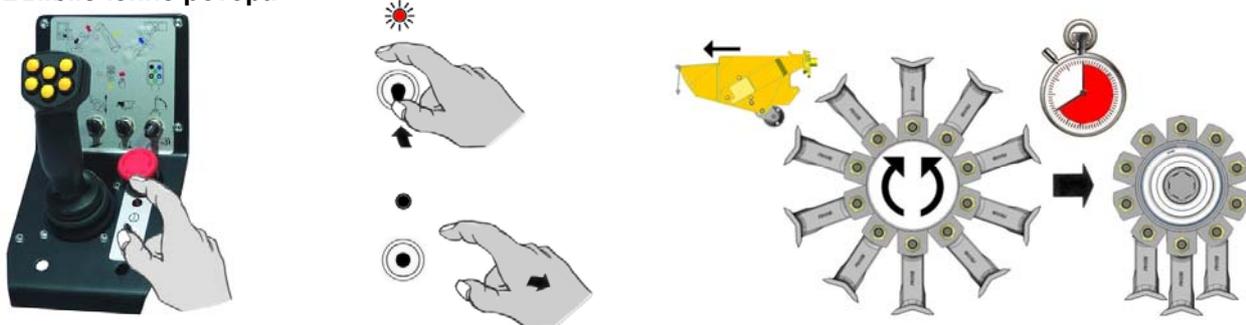
Выключение ротора

Выключение ротора осуществляется путем установки переключателя питания ротора (D) или переключателя направления вращения ротора (E) в центральное (выключенное) положение – красная светодиодная лампочка гаснет, указывая на выключение ротора.

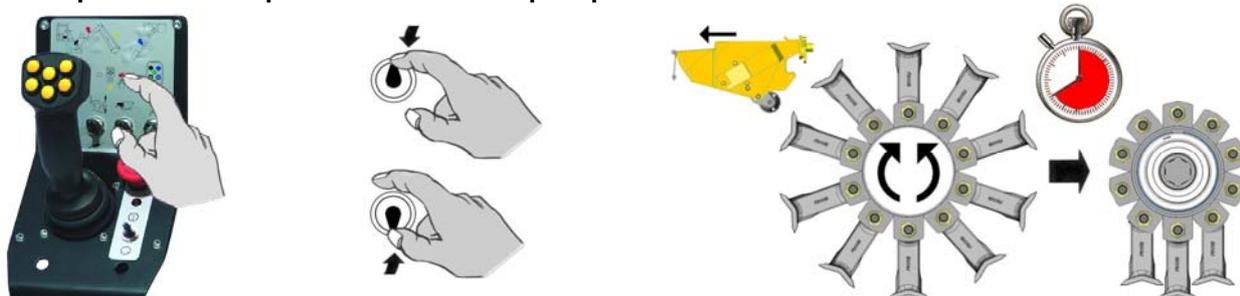


ВНИМАНИЕ: После выключения ротора он может продолжать «свободное вращение» по инерции в течение примерно 40 секунд до окончательной остановки. Не покидать кабину трактора и не приближаться к цеповой головке до полного прекращения вращения ротора.

Выключение ротора

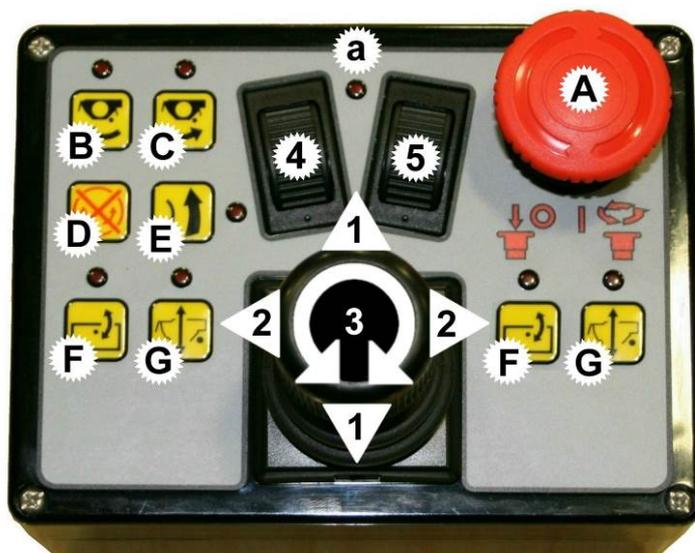


Альтернативный вариант выключения ротора



БЛОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХТС (Мк2) (Модели с 5 функциями)

Оборудование с системой пропорционального управления ХТС Мк2 (модели с 5 функциями управления) поставляется с показанным ниже блоком управления. Блоки управления для оборудования с электрическим и тросовым управлением ротором идентичны, за исключением того, что в тросовых блоках управления переключатели управления ротором В, С и D (показаны ниже) не выполняют никакой функции, поскольку управление ротором осуществляется с помощью отдельного тросового блока управления с ручкой управления (подробная информация о работе данного блока приводится в специальном разделе с описанием тросового блока управления).



МЕСТОПОЛОЖЕНИЕ И ФУНКЦИИ ОРГАНОВ УПРАВЛЕНИЯ

1. Управление подъемом руки манипулятора
2. Управление выносом руки манипулятора
3. Регулировка угла наклона цеповой головки
4. Управление поворотом руки манипулятора (Режим по умолчанию)
5. Регулирование Tele*/Midcut*/VFR* (Режим по умолчанию)

** Применяется только на конкретной модели*

- A. Включение/Выключение питания (светодиодная лампочка «а» показывает статус)
- B. Включение ротора (Подрезка снизу вверх)
- C. Включение ротора (Подрезка сверху вниз)
- D. Выключение ротора
- E. Автоматическая установка в исходное положение
- F. Вкл./Выкл. функции плавающего угла головки
- G. Вкл./Выкл. функции плавающего подъема (Опция)

Примечание: 2 комплекта кнопок управления установлены с обеих сторон блока управления для управления функцией плавающего угла и плавающего подъема. Оба комплекта кнопок и их светодиодные лампочки взаимосвязаны и, следовательно, выполняют абсолютно аналогичную функцию для удобства работы оператора.

Светодиодные лампочки

Светодиодная лампочка рядом с каждой кнопкой управления указывает на статус этой конкретной функции – при выборе функции загорание светодиодной лампочки подтверждает активацию данной функции; при отключении данной функции светодиодная лампочка гаснет.

Электропитание блоков управления

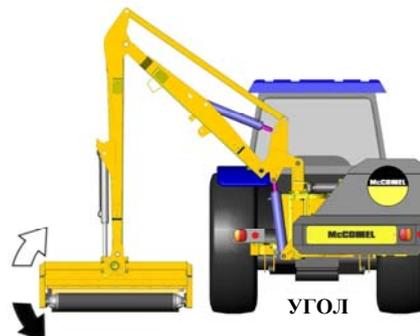
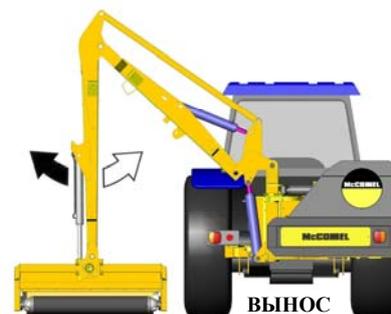
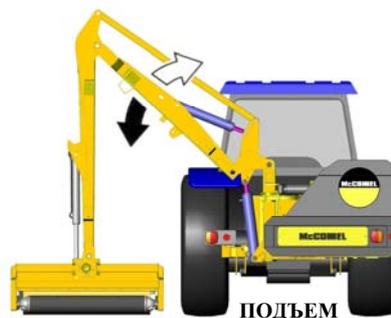
Включение электропитания блока управления осуществляется красным кнопочным переключателем «А», как показано на рисунках ниже:

Для **включения электропитания повернуть** кнопку по часовой стрелке (загорается светодиодная лампочка)

Для **выключения электропитания/аварийного останова нажать** красную кнопку (светодиодная лампочка гаснет)

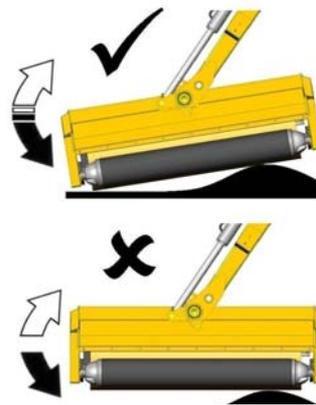


УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА

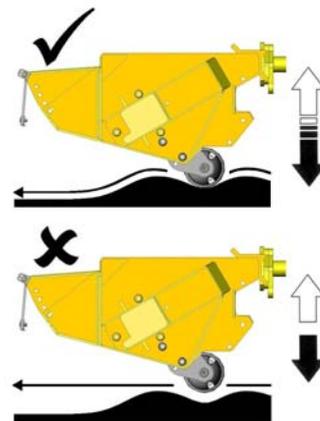


ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЦЕПОВОЙ ГОЛОВКИ

Плавающий угол (Стандартная функция)



Плавающий подъем (Дополнительная функция)



УПРАВЛЕНИЕ РОТОРОМ

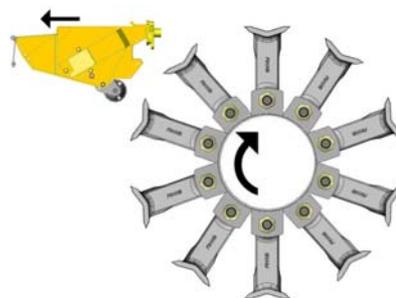
– Только для моделей с электрическим управлением ротором

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенный ниже раздел относится только к оборудованию с электрической системой управления ротором. Описание оборудования с тросиковой системой управления ротором приводится в соответствующем разделе.

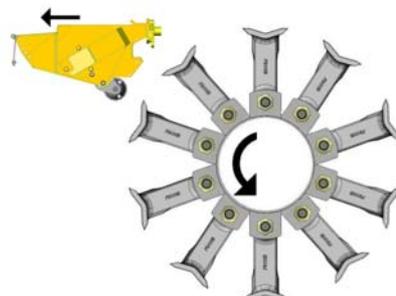
Включение ротора (Выбор направления вращения/подрезки ротора)

Выбрать включение ротора в требуемом направлении подрезки (загорается светодиодная лампочка выбранного направления подрезки).

Подрезка снизу вверх



Подрезка сверху вниз



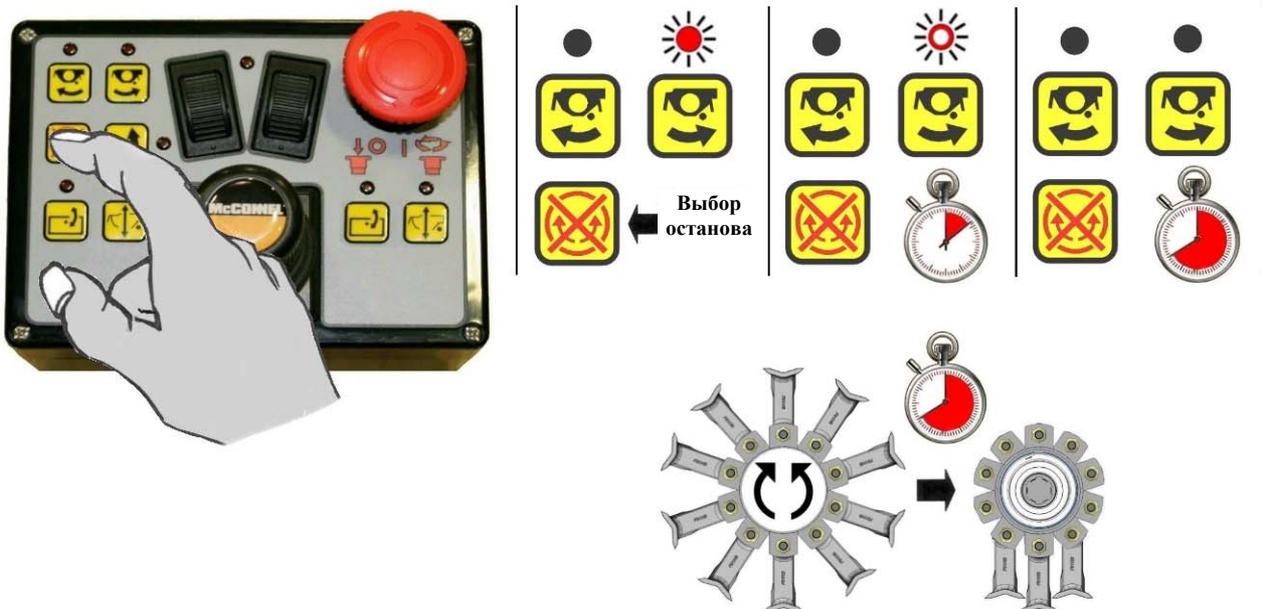
Переключение направления вращения ротора

В процессе работы ротора изменение направления вращения ротора может быть достигнуто только после предварительного «останова ротора». После останова ротора можно выбрать кнопку соответствующего направления вращения для переключения ротора на вращение в требуемом направлении. ПРИМЕЧАНИЕ: Данная функция имеет встроенную систему задержки по времени примерно на 8 секунд. Это функция защиты оборудования, которая дает достаточное время на торможение ротора перед его повторным включением для вращения в обратном направлении. В процессе торможения светодиодная лампочка текущего направления вращения работает в мерцающем режиме. После изменения направления вращения ротора загорается лампочка выбранного направления вращения.



Выключение ротора

Останов ротора осуществляется с помощью кнопки выключения ротора, как показано ниже. После нажатия кнопки выключения ротора находящаяся над кнопкой светодиодная лампочка указания текущего направления вращения работает в мерцающем режиме в течение примерно 8 секунд, указывая на выключение ротора. Через 8 секунд происходит полное затухание лампочки. ПРИМЕЧАНИЕ: Ротор продолжает вращение по инерции до полной остановки.

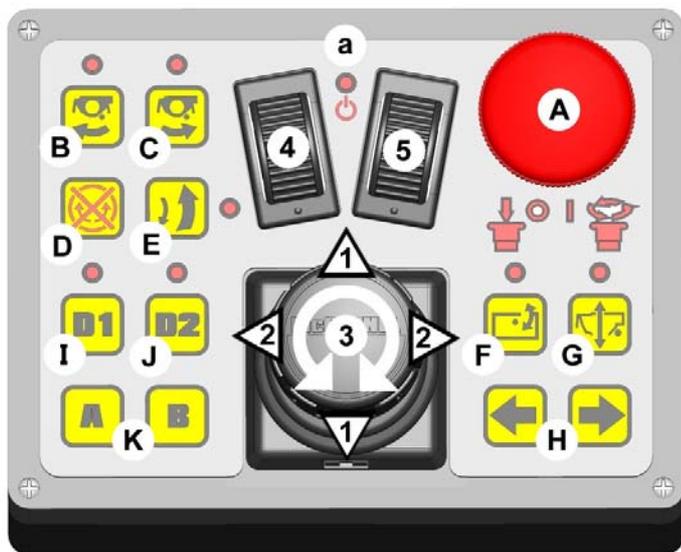


ВНИМАНИЕ: После выключения ротора он может продолжать «свободное вращение» по инерции в течение примерно 40 секунд до окончательной остановки. Не покидать кабину трактора и не приближаться к цеповой головке до полного прекращения вращения ротора.

БЛОК ПРОПОРЦИОНАЛЬНОГО УПРАВЛЕНИЯ ХТС (Мк3) (7 функций)

Оборудование с системой пропорционального управления ХТС Мк3 (7 функций) поставляется с показанным ниже блоком управления. Блоки управления для оборудования с электрическим и тросиковым управлением ротором идентичны, за исключением того, что в тросовых блоках управления переключатели управления ротором В, С и D (показаны ниже) не выполняют никакой функции, поскольку управление ротором осуществляется с помощью отдельного тросового блока управления с ручкой управления (подробная информация о работе данного блока приводится в специальном разделе с описанием тросового блока управления).

Обозначение и функции органов управления



1. Управление подъемом руки манипулятора.
2. Управление выносом руки манипулятора.
3. Регулировка угла наклона цеповой головки.
4. Управление поворотом (Режим по умолчанию)/6-я функция*
5. Управление Tele/Midcut/VFR.

- A. Вкл./Выкл. питания (светодиодная лампочка «а» указывает на текущий режим).
- B. Включение ротора (Подрезка снизу вверх).
- C. Включение ротора (Подрезка сверху вниз).
- D. Выключение ротора.
- E. Автоматическая установка в исходное положение.
- F. Вкл./Выкл. функции плавающего угла цеповой головки.
- G. Вкл./Выкл. функции плавающего подъема цеповой головки (Опция).
- H. 6-я функция*/Поворот (Режим переключения).
- I. Кнопка включения 6-й функции
- J. Вкл./Выкл. 7-й функции (если применяется)
- K. Не применяется
- * Если применяется

***ПРИМЕЧАНИЕ:** На оборудовании, которое имеет 6-ю функцию управления, управление функциями осуществляется по умолчанию с использованием кнопок ◀ ▶ (H). Данная функция управления может быть переключена на управление левым пальцевым переключателем (4) путем нажатия кнопки D1 на пульте управления; в этом случае управление функцией Slew (Поворот) осуществляется с помощью кнопок ◀ ▶ (H). Кнопка D2 на пульте управления используется для всех остальных функций, требующих наличия только опции включения или выключения, например, Система продувки мусора/Перепускной клапан.

Светодиодные лампочки

Светодиодные лампочки рядом с каждой кнопкой управления указывают на статус этой конкретной функции – при выборе функции загорание светодиодной лампочки подтверждает активацию данной функции; при отключении данной функции светодиодная лампочка гаснет.

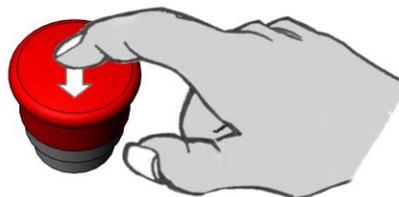
Электропитание блоков управления

Включение электропитания блока управления осуществляется красным кнопочным переключателем, как показано на рисунках ниже:

Повернуть по часовой стрелке для включения электропитания Нажать для выключения питания/аварийного останова

(Загорание светодиодной лампочки подтверждает включение питания)

(Затухание светодиодной лампочки подтверждает выключение питания)



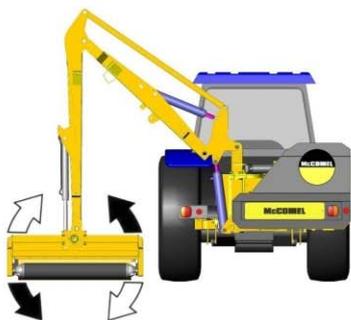
УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА



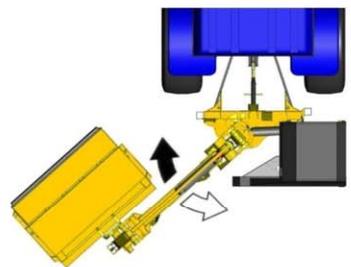
ПОДЪЁМ



ВЫНОС



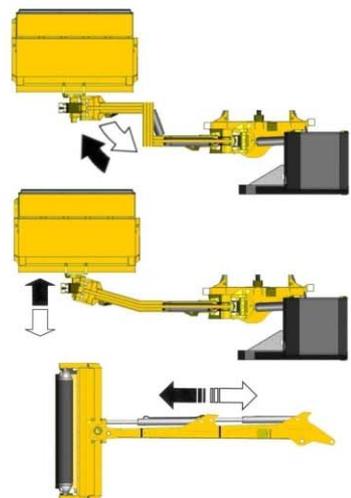
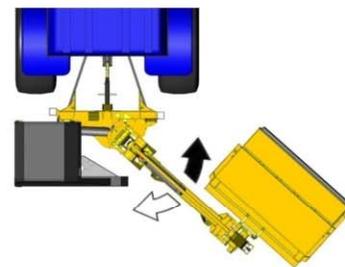
УГОЛ



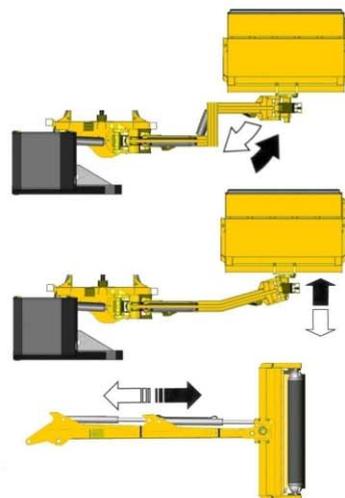
ПОВОРОТ



**Автоматический
возврат в исходное
положение**

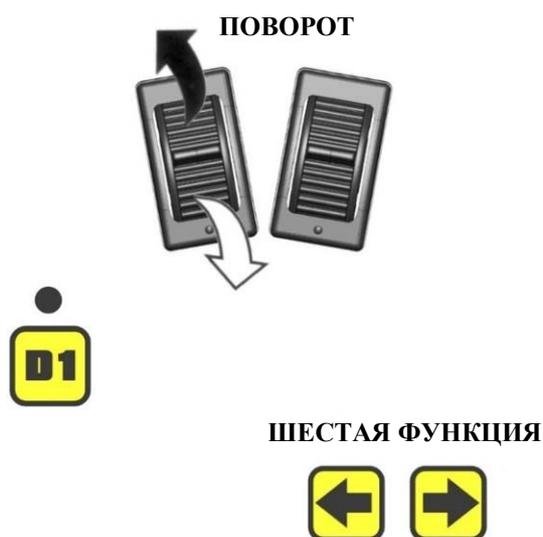


MIDCUT / VFR / TELE
(где применимо)

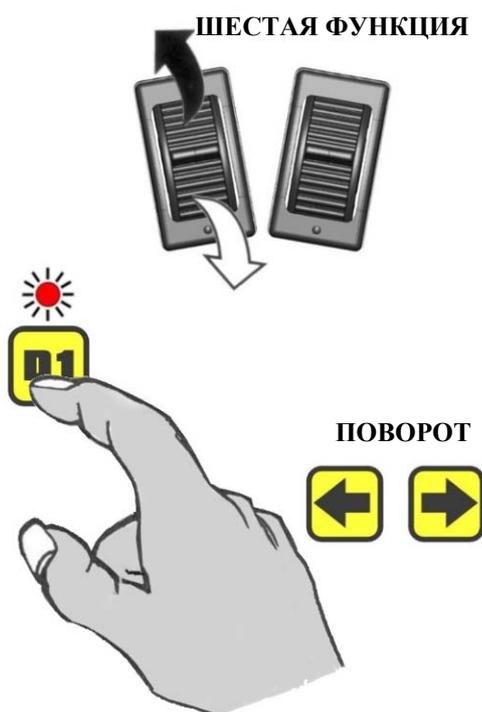


ШЕСТАЯ ФУНКЦИЯ (Где применимо)

Режим по умолчанию

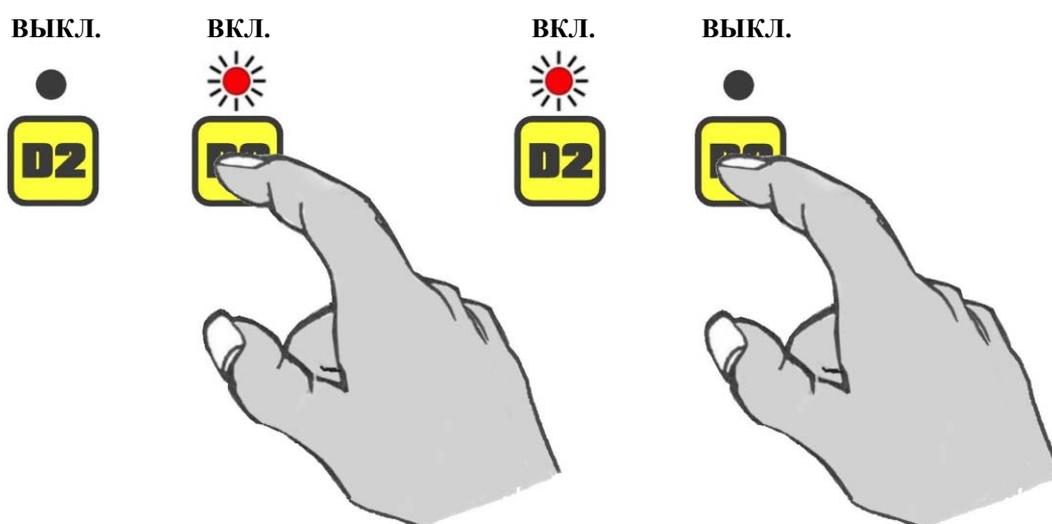


Режим переключения (Нажатие кнопки D1)



На оборудовании, которое имеет 6-ю функцию управления, управление данной функцией по умолчанию осуществляется с помощью кнопок ◀ ▶ на пульте управления. При необходимости, управление данной функцией может быть переключено на левый перекидной переключатель путем нажатия кнопки D1 на пульте управления; в данном случае функция регулирования угла поворота передается кнопкам ◀ ▶. Выключение кнопки D1 приводит к возврату функций управления к органам управления по умолчанию. Загорание светодиодной лампочки над кнопкой подтверждает активацию данной функции.

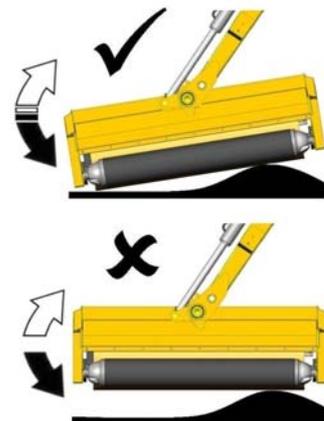
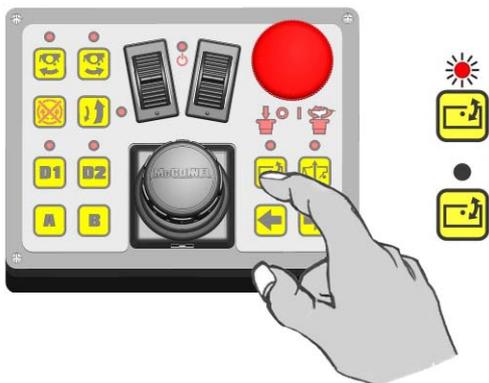
СЕДЬМАЯ ФУНКЦИЯ (Где применимо)



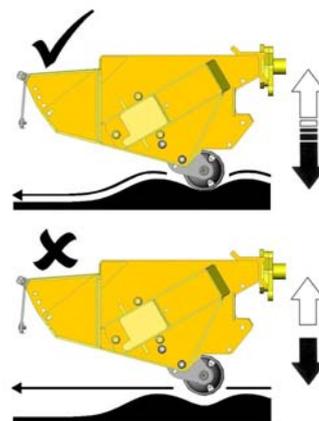
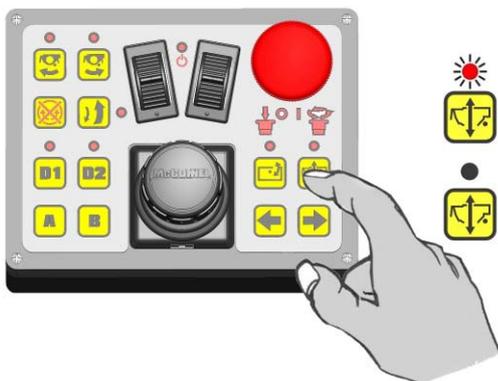
Управление дополнительными функциями, требующими только включения и выключения, осуществляется кнопкой D2 на панели управления; нажатие данной кнопки приводит к активации функции, а повторное нажатие приводит к отключению функции. Загорание светодиодной лампочки над кнопкой подтверждает активацию данной функции.

ПЛАВАЮЩИЙ РЕЖИМ РАБОТЫ ЦЕПОВОЙ ГОЛОВКИ

Функция плавающего угла (Опция)



Функция плавающего подъема (Опция)



УПРАВЛЕНИЕ РОТОРОМ

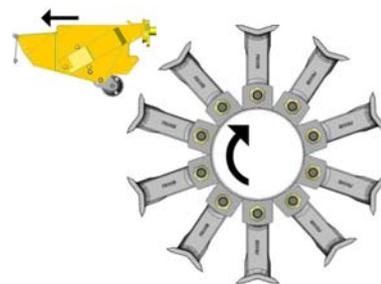
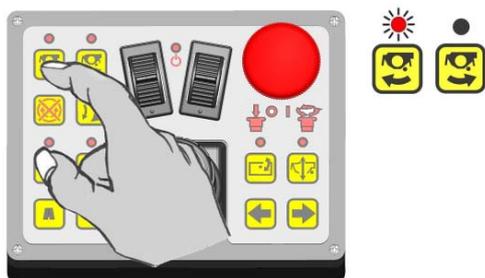
– Только для моделей с электрическим управлением ротором

ПРИМЕЧАНИЕ: Приведенный ниже раздел относится только к оборудованию с электрической системой управления ротором. Описание оборудования с тросиковой системой управления ротором приводится в соответствующем разделе.

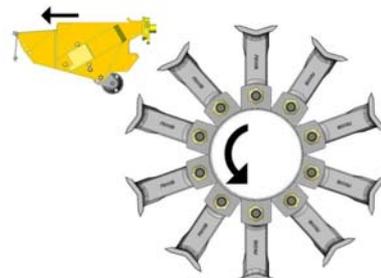
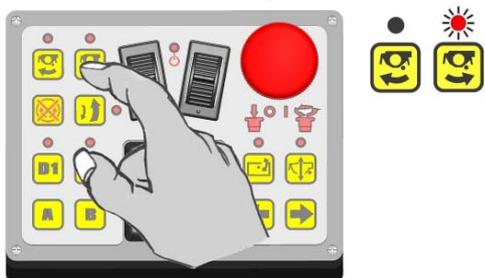
Включение ротора (Выбор направления вращения/подрезки ротора)

Выбрать включение ротора в требуемом направлении подрезки (загорается светодиодная лампочка выбранного направления подрезки).

Подрезка снизу вверх

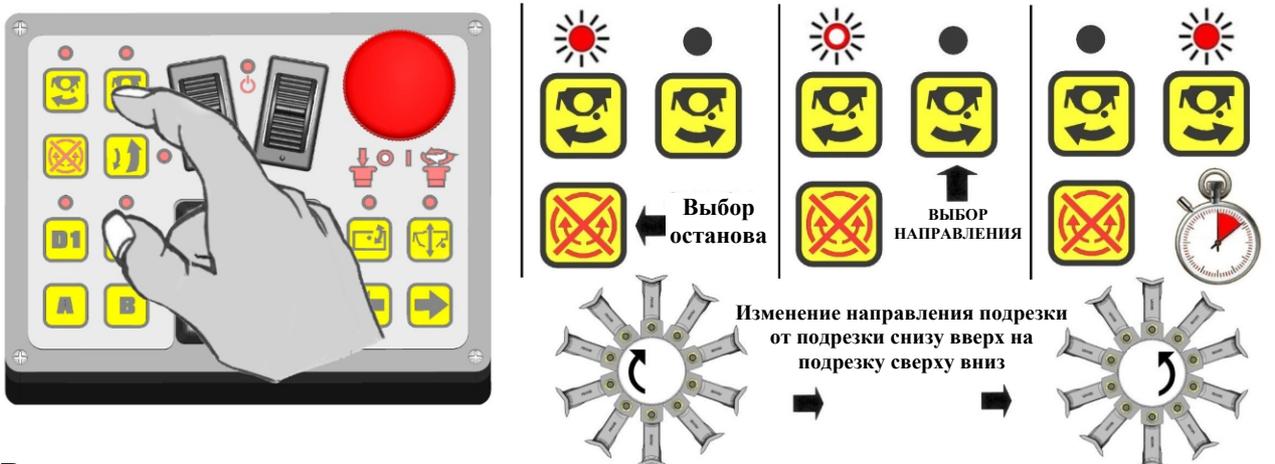


Подрезка сверху вниз



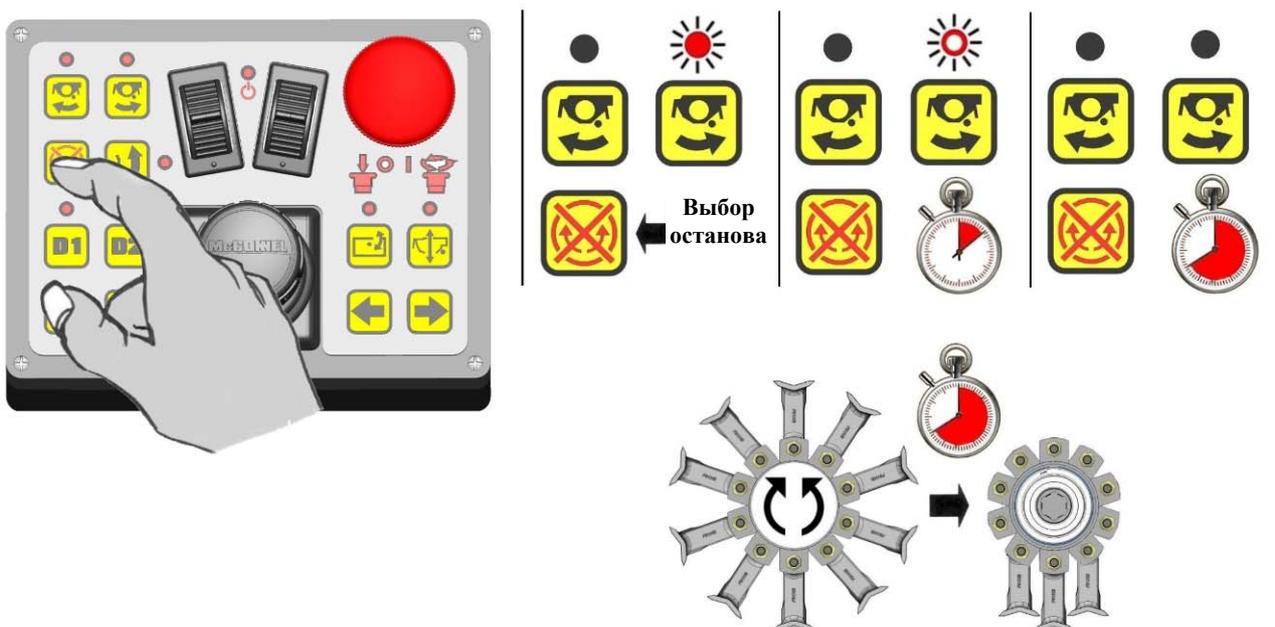
Переключение направления вращения ротора

В процессе работы ротора изменение направления вращения ротора может быть достигнуто только после предварительного «останова ротора». После останова ротора можно выбрать кнопку соответствующего направления вращения для переключения ротора на вращение в требуемом направлении. ПРИМЕЧАНИЕ: Данная функция имеет встроенную систему задержки по времени примерно на 8 секунд. Это функция защиты оборудования, которая дает достаточное время на торможение ротора перед его повторным включением для вращения в обратном направлении. В процессе торможения светодиодная лампочка текущего направления вращения работает в мерцающем режиме. После изменения направления вращения ротора загорается лампочка выбранного направления вращения.



Выключение ротора

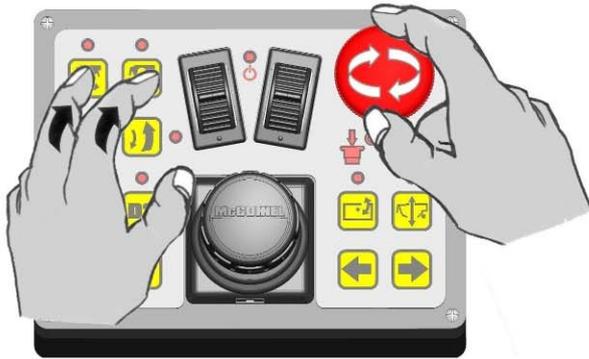
Останов ротора осуществляется с помощью кнопки выключения ротора, как показано ниже. После нажатия кнопки выключения ротора находящаяся над кнопкой светодиодная лампочка, которая указывает текущее направление вращения, работает в мерцающем режиме в течение примерно 8 секунд, указывая на выключение ротора. Через 8 секунд происходит полное затухание лампочки. ПРИМЕЧАНИЕ: Ротор продолжает вращение по инерции до полной остановки.



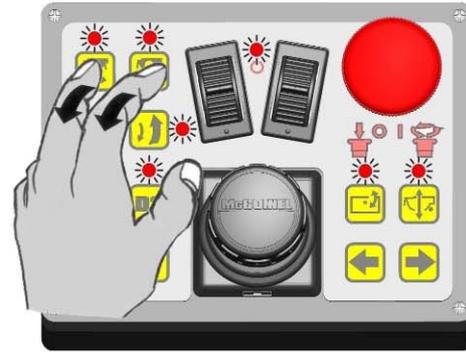
ВНИМАНИЕ: После выключения ротора он может продолжать «свободное вращение» по инерции в течение примерно 40 секунд до окончательной остановки. Не покидать кабину трактора и не приближаться к цеповой головке до полного прекращения вращения ротора.

НАСТРОЙКА БЛОКА УПРАВЛЕНИЯ

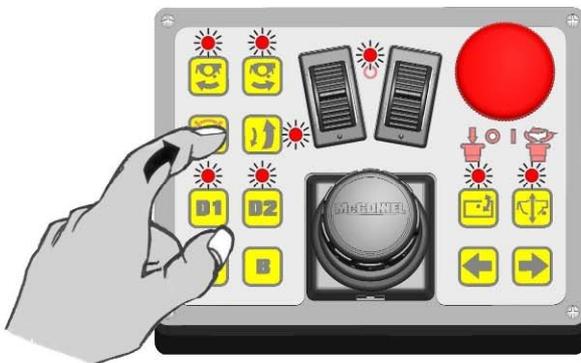
Если по какой-то причине органы управления перестают срабатывать, то блок управления необходимо будет настроить; процедура настройки показана ниже.



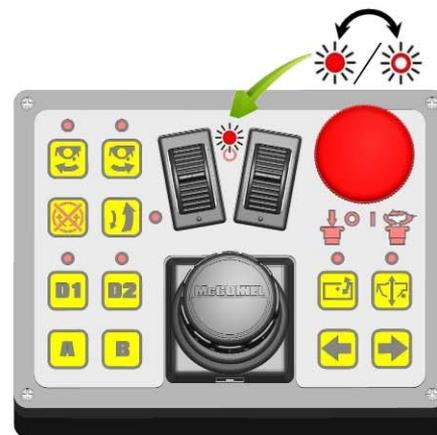
Отключить питание блока управления; одновременно нажать и удерживать обе кнопки выбора направления вращения ротора, а затем включить питание блока управления.



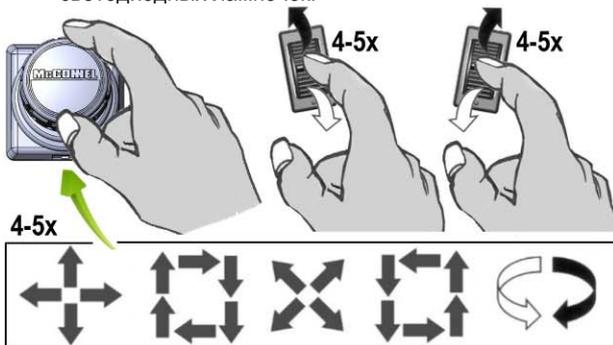
После загорания всех светодиодных лампочек отпустить обе кнопки.



Для перехода в режим настройки нажать и отпустить кнопку останова ротора; переход в режим настройки подтверждается однократным загоранием всех светодиодных лампочек.



При нахождении блока управления в режиме настройки лампочка питания работает в мерцающем режиме.



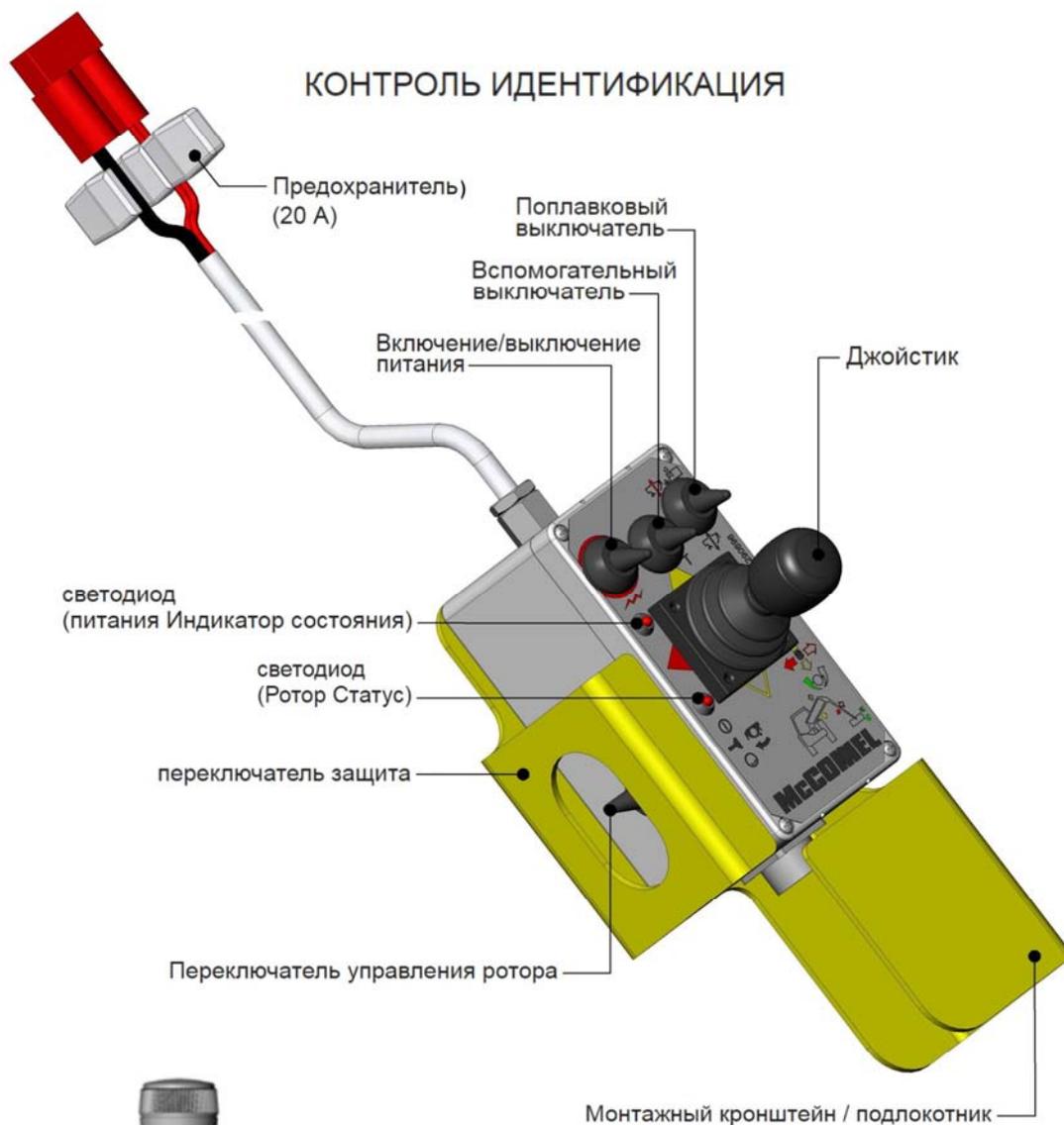
4-5 раз поработать ручкой управления в полном диапазоне перемещений, а затем 4-5 раз переместить перекидной переключатель до упора вперед и назад.



Для выхода из режима настройки однократно нажать кнопку останова ротора; для подтверждения выхода из режима настройки происходит однократное загорание лампочки останова ротора. Лампочка питания

МИНИЙ ЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ПРОПОРЦИОНАЛЬНОЕ УПРАВЛЕНИЕ

КОНТРОЛЬ ИДЕНТИФИКАЦИЯ



ЭЛЕКТРИЧЕСКИЕ СОЕДИНЕНИЯ

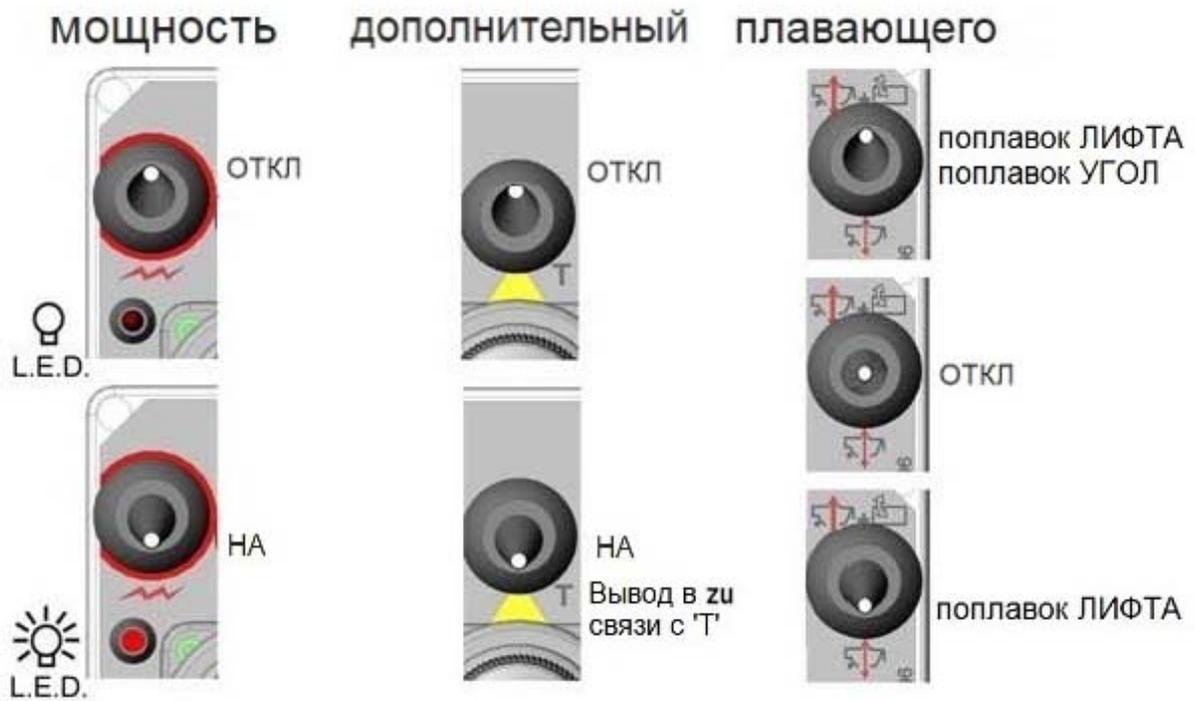


A - COMMON
 B - REACH IN
 C - REACH OUT
 D - LIFT UP
 E - LIFT DOWN
 F - COMMON
 G - N/A
 H - N/A
 J - ANGLE DOWN
 K - ANGLE UP

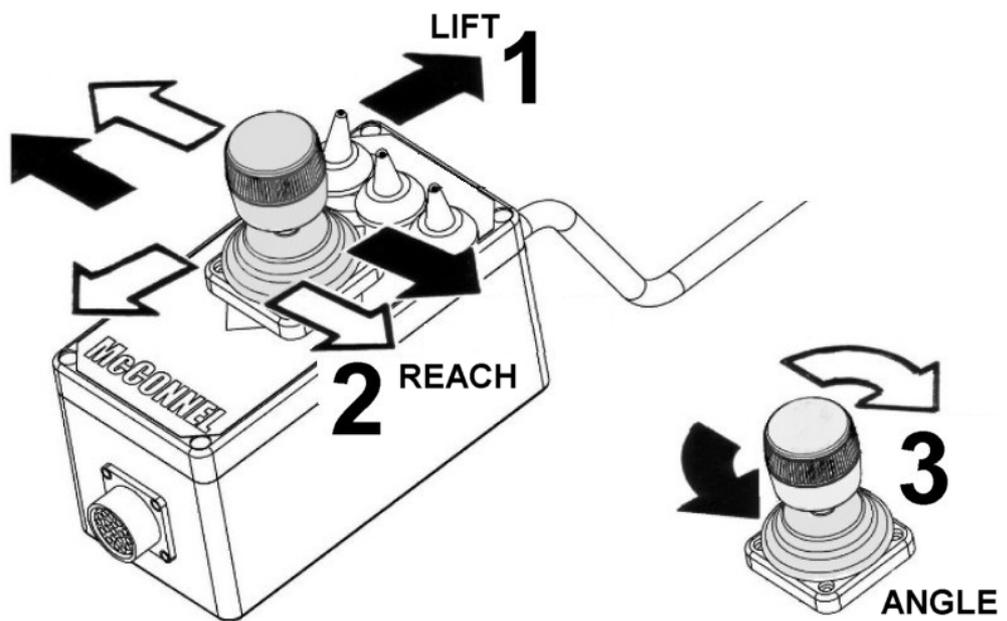
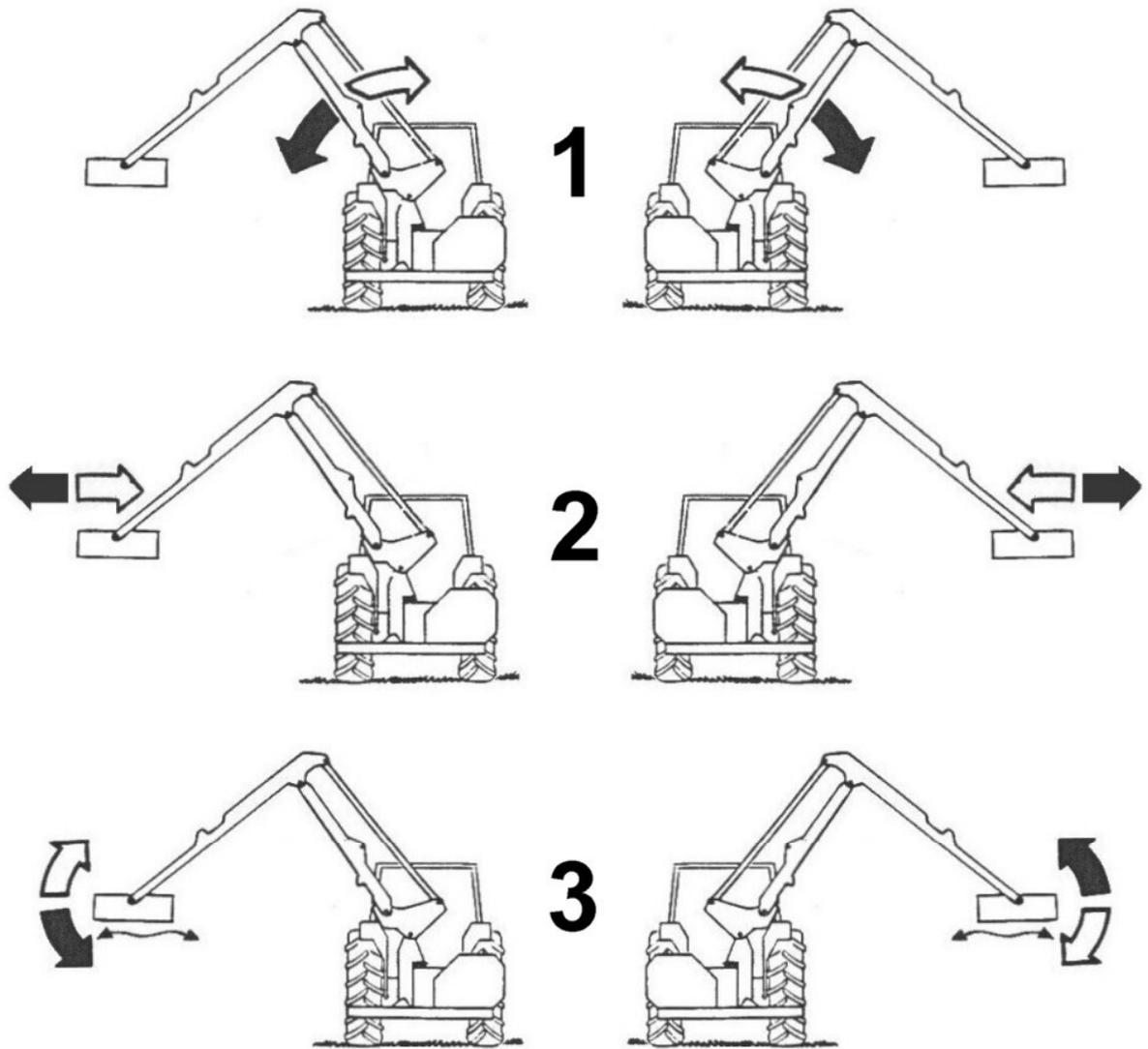


L - N/A
 M - N/A
 N - COMMON
 P - ANGLE FLOAT
 R - LIFT FLOAT
 S - PUMP 1
 T - AUXILIARY
 U - N/A
 V - CUT OFF

НАЗНАЧЕНИЕ ПЕРЕКЛЮЧАТЕЛЕЙ



УПРАВЛЕНИЕ РУКОЙ МАНИПУЛЯТОРА



УПРАВЛЕНИЕ РОТОРОМ

Оборудование моделей Т1 (с автономной гидравлической системой)

В зависимости от модели, управление ротором в оборудовании с автономной гидравлической системой осуществляется либо с помощью рычага тросикового управления ротором, либо с помощью переключателей управления ротором на пульте управления оборудованием – *подробная информация о функциях управления приводится в предыдущем разделе с описанием органов управления.*

Оборудование моделей SI (с полуавтономной гидравлической системой)

На оборудовании с полуавтономной гидравлической системой включение / выключение ротора осуществляется с помощью рычага управления механизмом отбора мощности на тракторе. Ниже приводится порядок включения и выключения ротора:

Включение ротора:

- Увеличить частоту вращения двигателя трактора до 1000 об/мин
- Включить механизм отбора мощности

Выключение ротора:

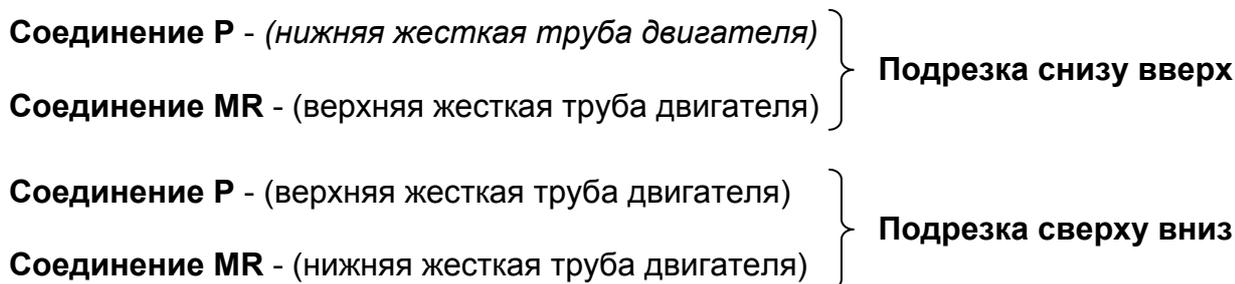
- Выключить механизм отбора мощности. **Не покидать кабину трактора до полной остановки ротора.**

Изменение направления вращения ротора

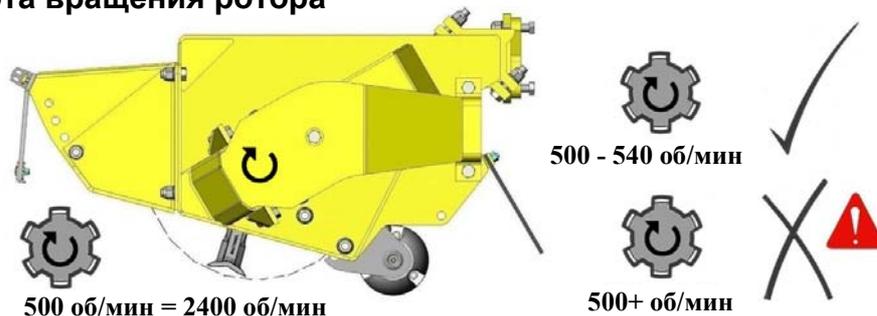
- Полностью выдвинуть руку манипулятора и опустить цеповую головку на землю (*это минимизирует потерю масла*).
- Отсоединить шланги от перепускного клапана ротора и поменять их местами (*).

(* **ВАЖНАЯ ИНФОРМАЦИЯ:** *Не менять местами подающие и обратных шланги цеповой головки в других точках, поскольку предусмотренные в процессе монтажа каналы прокладки шлангов и переходники необходимы для обеспечения надлежащей гибкости шлангов при выполнении стандартных перемещений руки манипулятора.*

Для определения направления подрезки при отключенном оборудовании применяется следующая методика:



Рабочая частота вращения ротора



СИСТЕМА АВАРИЙНОГО ОТСОЕДИНЕНИЯ

Оборудование оснащено «системой аварийного отсоединения» для защиты узлов оборудования в случае контакта цеповой головки или руки манипулятора с неподвижными объектами или препятствиями. В зависимости от конкретной модели оборудования, система аварийного отсоединения может быть механической или гидравлической; гидравлическая система отсоединения используется также при транспортировке оборудования и в качестве силового модуля для складывания оборудования в компактное положение.

Механическая система отсоединения оборудования

Система механического отсоединения состоит из «качающейся» серьги, встроенной с рабочей стороны рамы шасси; при оказании существенной нагрузки на раму вытянутой рукой манипулятора рама «качается» на серьге, отводя руку манипулятора и цеповую головку назад и предохраняя их от повреждения в результате внезапного удара. Необходимо помнить, что данная система не снимает ответственности с оператора, а лишь дает оператору время отреагировать на возникшую ситуацию и прекратить движение вперед и (или) выполнить перемещение руки манипулятора для устранения препятствия. После устранения препятствия качающаяся серьга возвращает раму и руку манипулятора в исходное положение под их собственным весом.

▲ ВНИМАНИЕ

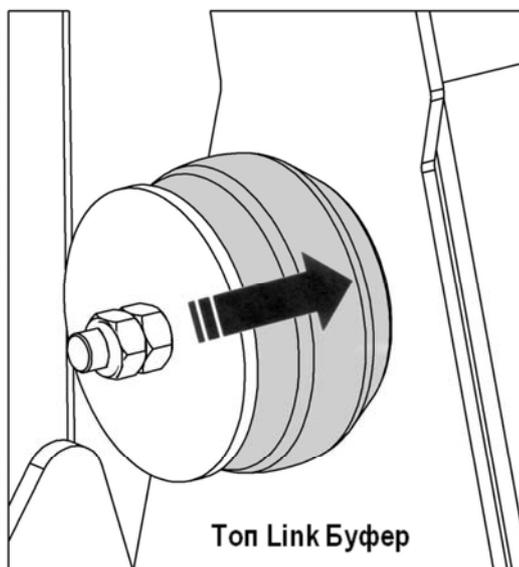
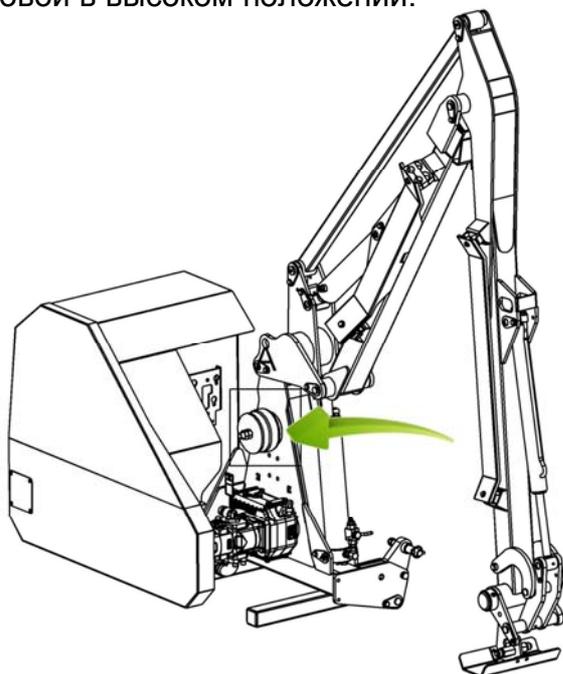


Никогда не работайте на скорости, которая не позволяет в течение достаточного времени остановки в случае возникновения breakback; это операторы несут ответственность за обеспечение движения вперед может быть остановлено в любое время до станок достигает breakback предел, несоблюдение этого может привести к серьезным повреждениям машины.

ВНИМАНИЕ! Там нет никакой защиты для armset в реверсивном направлении.

Топ буфера Ссылка

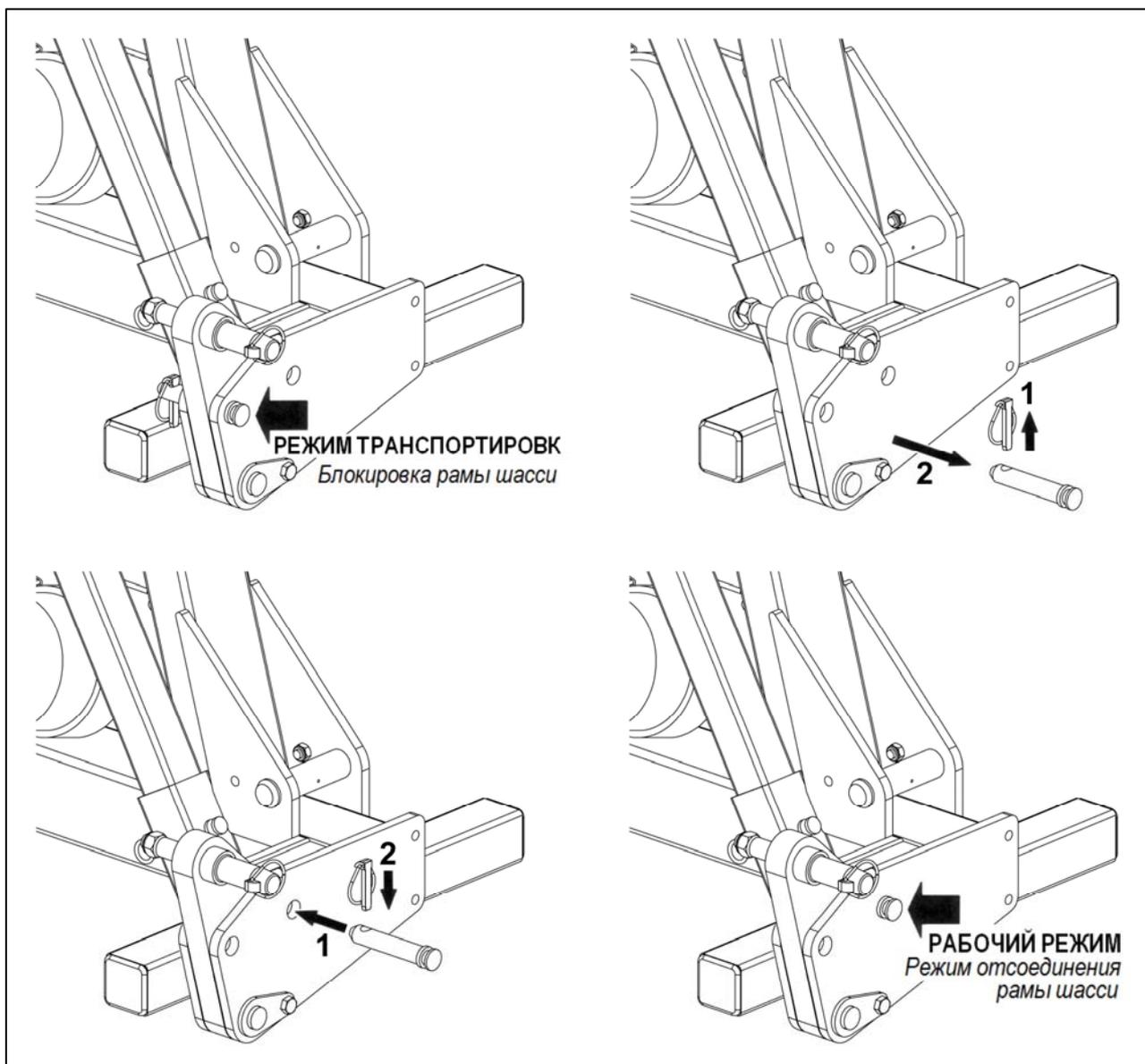
Для повышения защиты, эти модели также оснащены резиновым буфером на верхнем ссылке; Это помогает поглощать и уменьшить влияние в случае возникновения случайного столкновения возникающие, когда аппарат работает с головой в высоком положении.



Рабочий режим и Режим транспортировки.

Рабочий режим: Стопорный палец устанавливается в самое последнее отверстие рамы шасси, обеспечивая свободное перемещение рамы. Всегда используйте данное положение в процессе работы.

Режим транспортировки: Стопорный палец устанавливается в первое отверстие рамы шасси для блокировки качающейся серьги в целях предотвращения смещения рамы. Данный режим используется во всех случаях кроме случаев применения оборудования.



ТРАНСПОРТИРОВКА ОБОРУДОВАНИЯ

Транспортировка оборудования осуществляется после складывания рук манипулятора в максимально компактное положение. При транспортировке оборудования по дорогам общественного пользования необходимо соблюдать все местные нормы и правила дорожного движения.

При транспортировке оборудования убедиться в том, что:

- стопорный палец для транспортировки установлен;
- механизм отбора мощности выключен;
- клапан гидроподъемника закрыт;
- электропитание блока управления выключено (*где применимо*).

Скорость транспортировки

Приемлемая скорость транспортировки в значительной степени зависит от дорожных условий. При любых условиях необходимо всегда избегать перемещения на скоростях, которые приводят к чрезмерному подпрыгиванию, оказывающему нежелательную нагрузку на верхнюю сцепку с трактором.

Высота транспортировки

Не существует фиксированного параметра высоты транспортировки, так как она меняется в зависимости от габаритов транспортного средства и высоты транспортируемого оборудования. Водители должны быть всегда осведомлены о высоте оборудования, особенно при выполнении маневрирования под находящимися сверху препятствиями или вблизи зданий.

Переход из режима транспортировки в рабочий режим

При переходе из режима транспортировки в рабочий режим необходимо извлечь транспортировочный стопорный палец из установочного отверстия и открыть клапан гидроподъемника перед эксплуатацией оборудования. При переходе из рабочего режима в режим транспортировки выполнить аналогичные действия в обратном порядке.

АВАРИЙНЫЙ ОСТАНОВ ОБОРУДОВАНИЯ

В любых аварийных ситуациях необходимо незамедлительно выключить оборудование и прервать все выполняемые операции. **Выключить механизм отбора мощности** с помощью органов управления трактором и незамедлительно прервать подачу электропитания к оборудованию с помощью выключателя питания «Off» (**Аварийного останова**) на пульте управления оборудованием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Оборудование с функцией автоматической установки в исходное положение



В случае использования функции автоматической установки в исходное положение рука манипулятора оборудования может выполнить случайное перемещение даже после выключения и остановки механизма отбора мощности. В аварийных ситуациях и (или) в случае неиспользования оборудования всегда отключать электропитание оборудования с помощью выключателя питания «Off» (**Аварийного останова**) на пульте управления оборудованием.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Оборудование с тросиковой системой управления



В определенных ситуациях и (или) в случаях использования функции автоматической установки оборудования в исходное положение рука манипулятора на оборудовании с тросиковой системой управления может выполнить случайное перемещение даже после выключения и остановки механизма отбора мощности в случае непреднамеренного нажатия рычагов управления. Необходимо проявлять осторожность во избежание перемещения рычагов в случае неиспользования оборудования. При установке оборудования на хранение или в случае неиспользования оборудования установленные на руке манипулятора системы должны быть полностью опущены на землю.

ДЕМОНТАЖ И ХРАНЕНИЕ ОБОРУДОВАНИЯ

Порядок демонтажа оборудования:

ПРИМЕЧАНИЕ: Отсоединение верхней тяги навесного оборудования должно быть последней операцией перед отъездом трактора от оборудования.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Никогда не пытайтесь работать с органами управления оборудованием через заднее окно кабины стоя на элементах сцепки или среди элементов сцепки.

- Выбрать твердую ровную площадку для размещения оборудования.
- Опустить опорные стойки в свои подпятники и зафиксировать их в нижнем положении.
- Поднять оборудование на сцепках трактора до момента снятия нагрузки оборудования со стабилизатора. Извлечь нижние штифты стабилизатора.
- Открыть выпускной клапан подъемного гидроцилиндра.
- Опустить оборудование на землю.
- Растянуть руки манипулятора и разместить цеповую головку на земле на половине радиуса действия манипулятора.
- Выключить трактор.
- Расцепить и демонтировать механизм отбора мощности трактора.
- Отсоединить штанги стабилизатора и (или) ослабить предохранительные цепи.
- Демонтировать блок управления с кабины трактора.
- Только для моделей SI: отсоединить питающие и обратные шланги и уложить их шланговыми концами вверх. *Поставить заглушку на концы шланга для предотвращения загрязнения.*
- Демонтировать нижние тяги навесного оборудования.
- Отсоединить стабилизатор от верхней сцепки трактора. На моделях Mk3 дать стабилизатору возможность соскользнуть по направляющей до момента контакта с упорами эксцентрика.
- Аккуратно отвести трактор от оборудования.
- Проверить устойчивость оборудования. При необходимости, зафиксировать его с помощью деревянных брусьев и (или) соответствующих подпорок.

Хранение

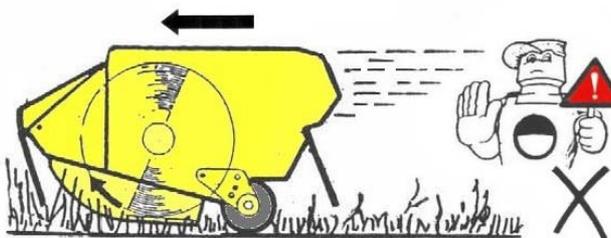
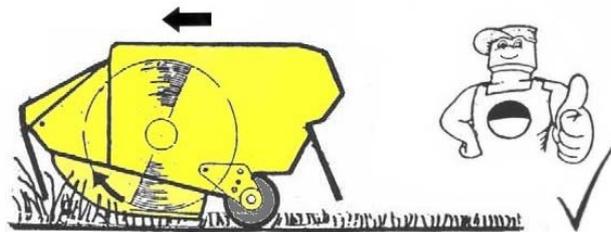
В случае оставления оборудования на длительный период хранения нанести небольшое количество смазки на открытые участки штоков гидроцилиндра. Перед следующим использованием гидроцилиндров данная смазка должна быть удалена. Если это возможно, то хранение оборудования рекомендуется осуществлять под навесом здания в чистых и сухих условиях для защиты от загрязняющих веществ. Устройства управления оборудованием должны храниться в безопасном месте на удалении от земли. Накрыть устройства управления куском брезента или полотна. Не использовать полиэтиленовые пакеты, так как это способствует образованию конденсата и может привести к быстрому ржавлению компонентов.

ОБЩАЯ ПРАКТИКА ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

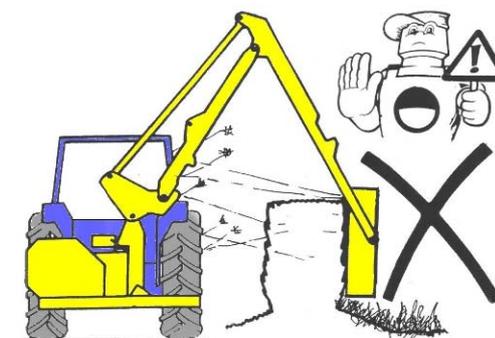
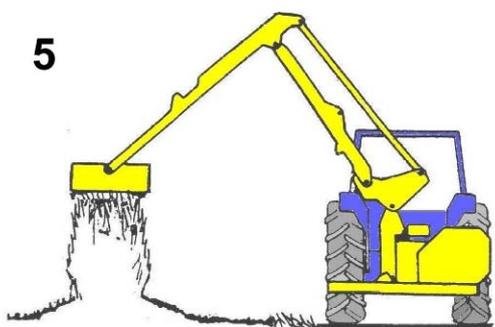
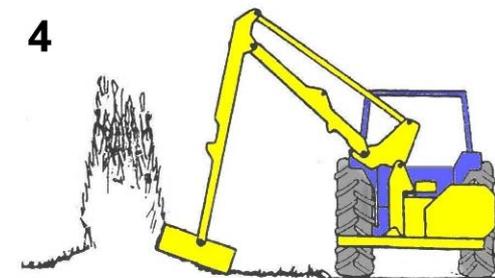
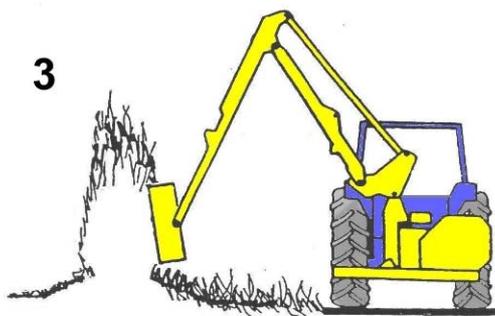
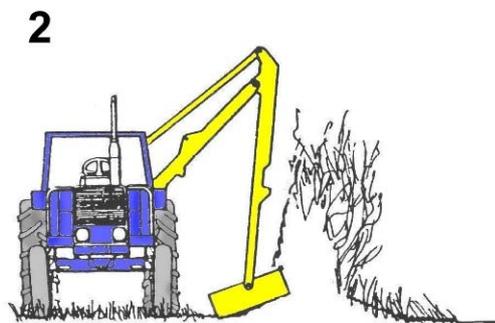
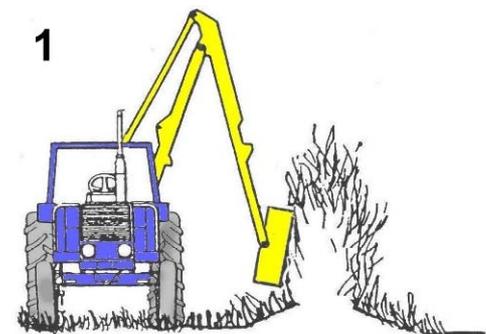
Скорость движения трактора вперед

Скорость движения трактора зависит от характеристик подрезаемого материала. Скорость движения вперед должна быть такой, чтобы обеспечить цеповой головке достаточное время для качественной подрезки растительности.

На слишком быстрое движение трактора указывает частое срабатывание системы отсоединения оборудования, резкое снижение числа оборотов двигателя трактора и плохое качество выполнения работ, при котором остаются неровные нескошенные пучки травы и неравномерно разбросанная скошенная растительность.



Методика подрезки живой изгороди



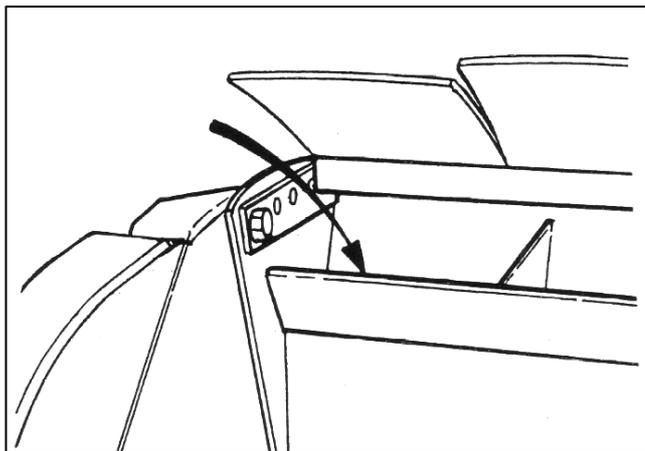
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ! Не производить подрезку живой изгороди с невидимой стороны. Невозможно предвидеть все риски или опасности, и такое расположение цеповой головки может способствовать проталкиванию мусора через живую изгородь в направлении трактора и оператора.

Ловушка для проволоки в цеповой головке

Цеповая головка оснащена ножом для резки проволоки, который приварен к днищу головки. Данная система предназначена для разрезания всех концов проволоки, попадающих в ротор. Обрезки проволоки падают в пределах цеповой головки.

Не допускается совершать никакие манипуляции с этой панелью.

Захваченную ротором проволоку необходимо сразу же удалить (см. ниже).



Удаление проволоки

- Нажать кнопку выключения ротора (**OFF**) и дождаться **прекращения вращения ротора**.
- **ВЫКЛЮЧИТЬ** трактор и извлечь ключ зажигания - **только после этого** удалить проволоку.
- **Не вращать ротор в обратном направлении** с целью разматывания проволоки.

ВОЗДУШНЫЕ ЛИНИИ ЭЛЕКТРОПЕРЕДАЧИ (ЛЭП)

Невозможно описать все риски, связанные с выполнением работ вблизи воздушных линий электропередачи (ЛЭП). Достижимость некоторых моделей нашего оборудования может превышать 8 метров (26 футов); достигаемость оборудования может превышать примерно на 3 метра (9 футов и 9 дюймов) установленное минимальное расстояние в 5,2 м от земли до линий электропередачи с напряжением 11 кВ и 33 кВ.

Не забывайте о том, что поражение электрическим током может произойти без фактического контакта с линией электропередачи, поскольку электричество может проявиться в виде «дугового разряда» при приближении оборудования к ЛЭП.



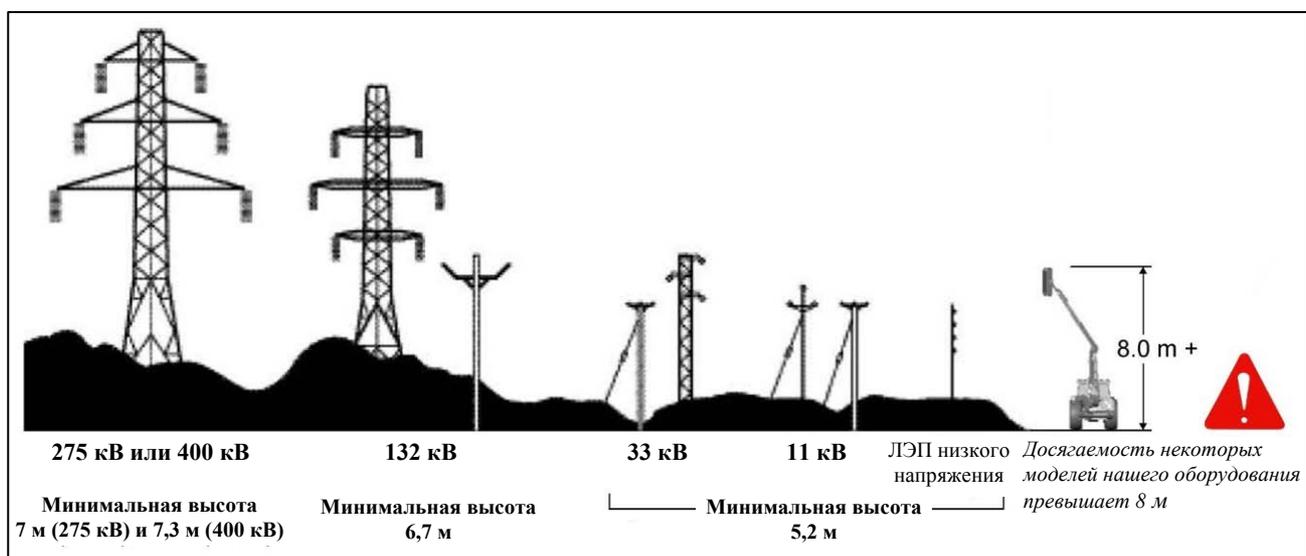
ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Все операторы должны ознакомиться с приведенной ниже информацией и знать о всех рисках и опасностях, связанных с выполнением работ вблизи Воздушных линий электропередачи (ЛЭП).

Если это возможно, то наиболее безопасным вариантом является отсутствие работ, проводимых вблизи ЛЭП.

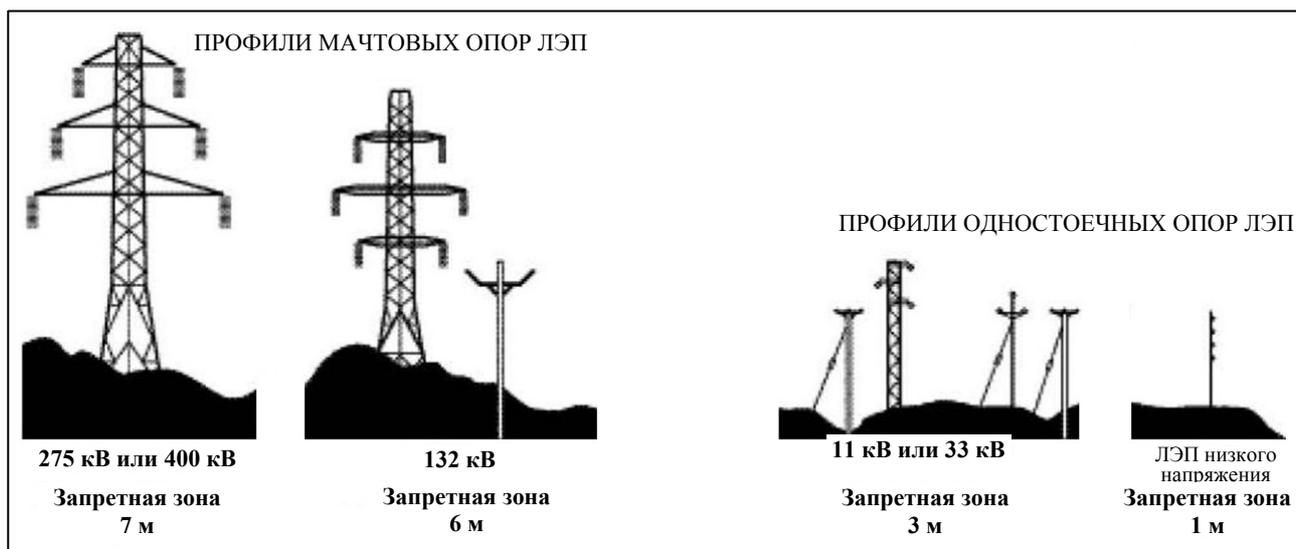
Если проведение работ вблизи ЛЭП неизбежно, то все операторы обязаны провести оценку рисков и выполнять правила техники безопасности при проведении работ. Более подробная информация приводится на следующей странице.

Все операторы обязаны провести оценку рисков перед эксплуатацией оборудования в пределах 10 м горизонтального расстояния от любой ЛЭП.

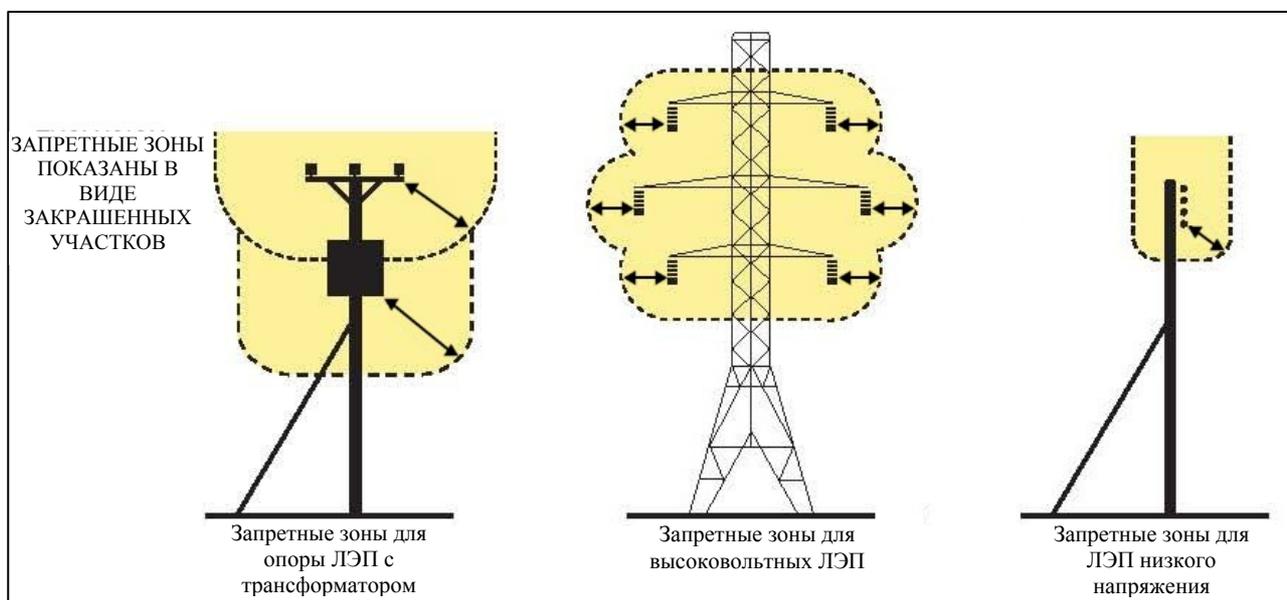
Минимальные значения высоты для воздушных линий электропередачи



Абсолютный минимум запретной зоны для отдельных ЛЭП



Определение запретных зон



Оценка рисков

Во всех случаях перед началом выполнения работ вблизи ЛЭП следует проводить оценку рисков и учесть следующие моменты:

- **Знать** риски контактирования с ЛЭП и риск поражения дуговым разрядом.
- **Определить** максимальную высоту и максимальный вертикальный вынос оборудования.
- **Выяснить** местоположение и маршрут всех ЛЭП в зоне проведения работ.
- **Выяснить** рабочее напряжение всех ЛЭП в зоне проведения работ.
- **Связаться** с местным оператором распределительных сетей (ОРС), который сможет предоставить информацию о рабочем напряжении ЛЭП, минимальном безопасном расстоянии для проведения работ и необходимых дополнительных мерах предосторожности.

- **Ни при каких обстоятельствах** не использовать оборудование в запретных зонах.
- **Во всех случаях** выполнять работы с предельной осторожностью и заранее планировать работу во избежание зон высокого риска.
- **При возникновении сомнений** не производить работы в данной зоне – ни при каких обстоятельствах не подвергайте опасности себя или других лиц.

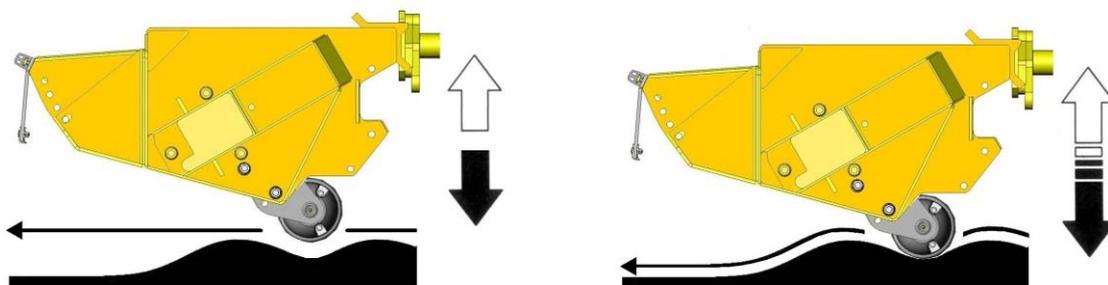
Экстренные действия при авариях, связанных с электричеством

- Ни при каких обстоятельствах не прикасаться к контактной линии даже в случае ее обрывания оборудованием или падения. Ни при каких обстоятельствах не рассчитывать на то, что линия обесточена.
- Если оборудование прикасается к контактной линии, возможно поражение электрическим током при одновременном контакте с оборудованием и землей. Остаться в машине, опустить все поднятые контактирующие элементы оборудования и, по возможности, отвести оборудование от контактных линий.
- Если необходимо выбраться из машины для обращения за помощью или из-за возникновения пожара, то необходимо отпрыгнуть на максимально возможное расстояние без касания проводов или оборудования - встать во весь рост и отойти на безопасное расстояние.
- Обратиться в электроэнергетическую компанию для отключения напряжения в ЛЭП. Не прикасаться к контактной линии даже после ее обесточивания, поскольку подача напряжения может произойти в результате автоматического включения.

Дополнительная информация и буклеты по данному вопросу и другим вопросам безопасности при выполнении сельскохозяйственных работ можно получить на Интернет-сайте Управления по безопасности, здравоохранению и экологии по следующему адресу:
www.hse.gov.uk/pubns/agindex.htm

СИСТЕМА ПЛАВАЮЩЕГО ПОДЪЕМА (Опция для подрезки наземной растительности)

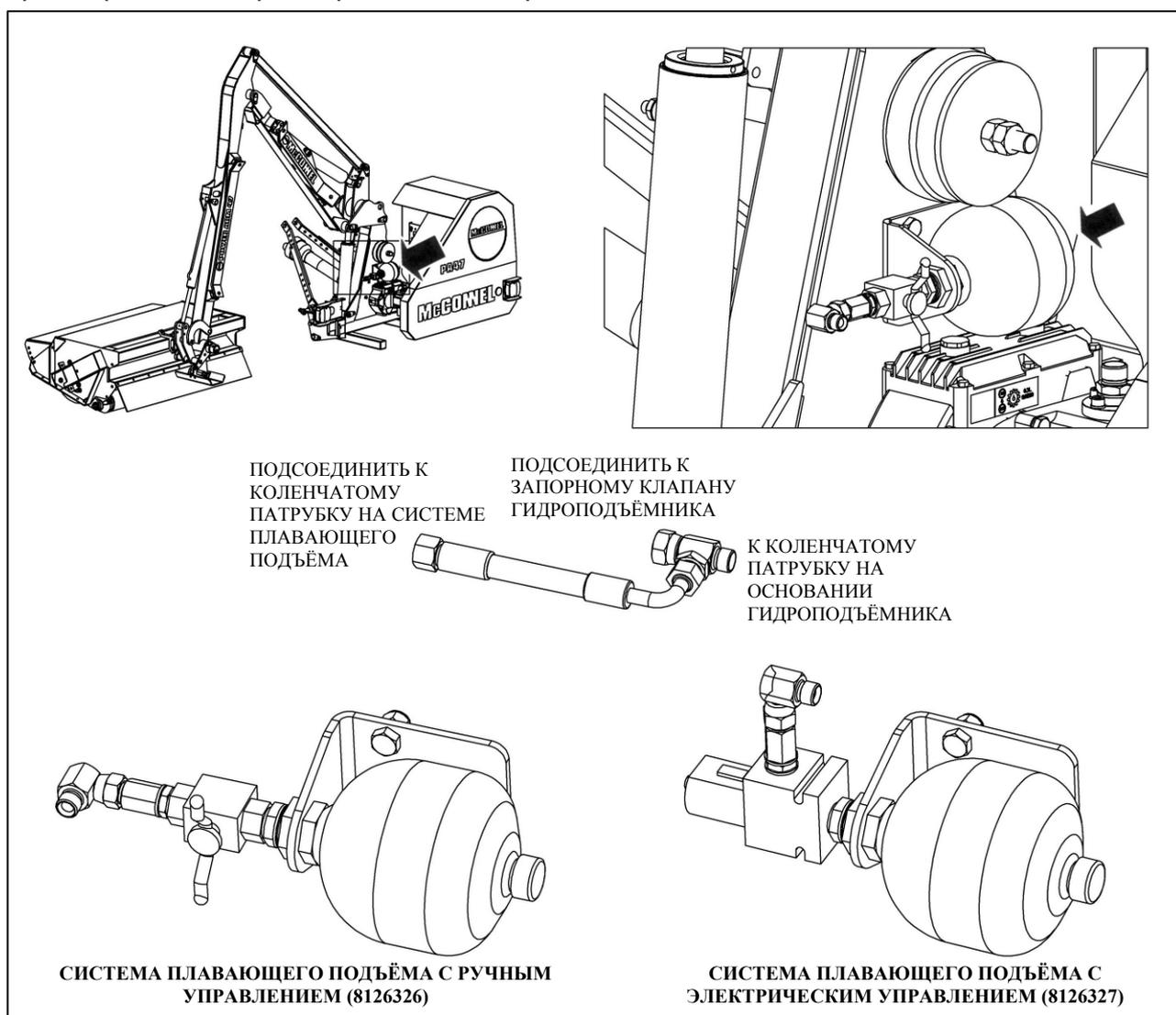
Системы плавающего подъема поставляются в качестве дополнительного оборудования для использования при выполнении работ по подрезке наземной растительности. Системы обеспечивают автоматическое повторение цеповой головкой рельефа земной поверхности в вертикальной плоскости и идеально подходит для окоса травы на обочинах дороги, так как она существенно снижает необходимость в участии оператора в данном процессе



Без функции плавающего подъема С функцией плавающего подъема

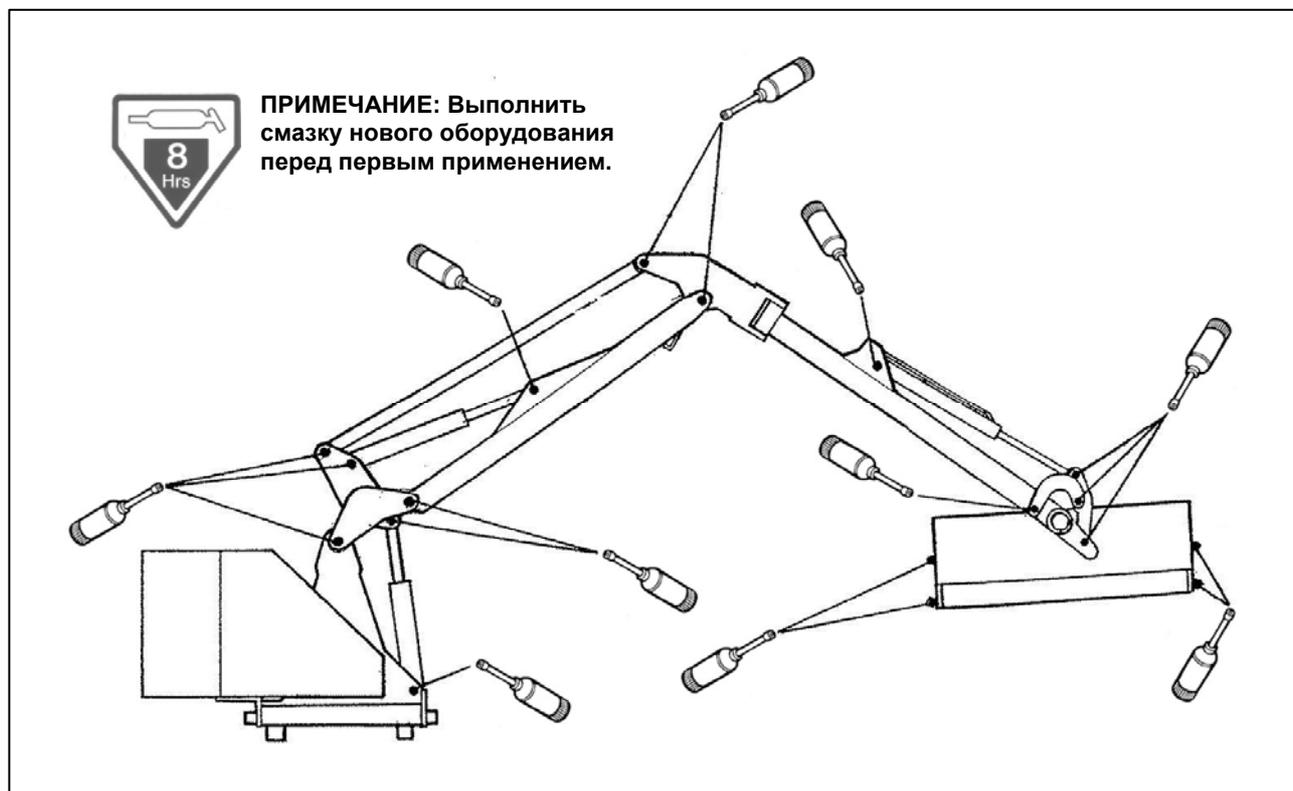
Системы могут поставляться как с ручным, так и с электрическим управлением и имеют номера компонентов 8126326 и 8126327, соответственно.

Системы устанавливаются в задней части основной рамы с использованием предварительно просверленных отверстий.



Общая смазка

На приведенном ниже рисунке показано общее местоположение точек смазки - все точки подлежат ежедневной смазке и перед установкой оборудования на хранение. Новое оборудование подлежит смазке перед первым применением.



Вал отбора мощности

Вал отбора мощности и его кожухи должны регулярно проверяться. Карданные соединения подлежат экономной смазке, т.е. однократной подаче смазки в неделю.

ПРИМЕЧАНИЕ: Чрезмерная смазка карданных соединений приводит к разрыву пробковых или неопреновых уплотнительных колец, которые предохраняют игольчатые подшипники от пыли и загрязнения.

Две половинки пластикового кожуха подлежат ежедневной проверке до начала выполнения работ с тем, чтобы убедиться в их свободном вращении на валу. Скользящие нейлоновые кольца, которые удерживают кожух на приводном валу, подлежат еженедельной смазке.

После приблизительно 100 часов эксплуатации необходимо разъединить телескопический приводной вал и нанести смазку на внутренний вал.

ГРАФИК ТЕХОБСЛУЖИВАНИЯ

Ежедневно

- Произвести полную смазку оборудования перед эксплуатацией (и перед хранением).
ПРИМЕЧАНИЕ: Новое оборудование подлежит смазке перед первым применением.
- Проверить возможное наличие сломанных или поврежденных цеп.
- Проверить плотность затяжки гаек и болтов цеповой головки.
- Провести осмотр на выявление мест утечки масла и поврежденных шлангов.
- Проверить правильность установки и целостность всех ограждений и предохранительных щитков.
- Убедиться в том, что все осветительные лампочки прочищены и находятся в исправном состоянии.
- Проверить уровень масла.
- Прочистить систему охлаждения. В пыльных условиях требуется более частая чистка системы охлаждения.

После первых 50 часов эксплуатации

- Заменить трансмиссионное масло.

После первых 100 часов или 12 месяцев (в зависимости от того, какой срок наступает раньше)

- Заменить фильтрующий элемент в обратной линии. *Невыполнение данного требования приводит к аннулированию гарантии.*
Примечание: маркировка установленных на заводе фильтрующих элементов не совпадает с маркировкой запасных фильтрующих элементов.

Через каждые 25 часов эксплуатации

- Произвести смазку карданных соединений и втулок вала отбора мощности.

Еженедельно

- Проверить плотность затяжки всех гаек и болтов.
- Проверить уровень трансмиссионного масла.
- Проверить степень износа вкладышей на телескопической руке – *где применимо.*

Через каждые 100 часов эксплуатации

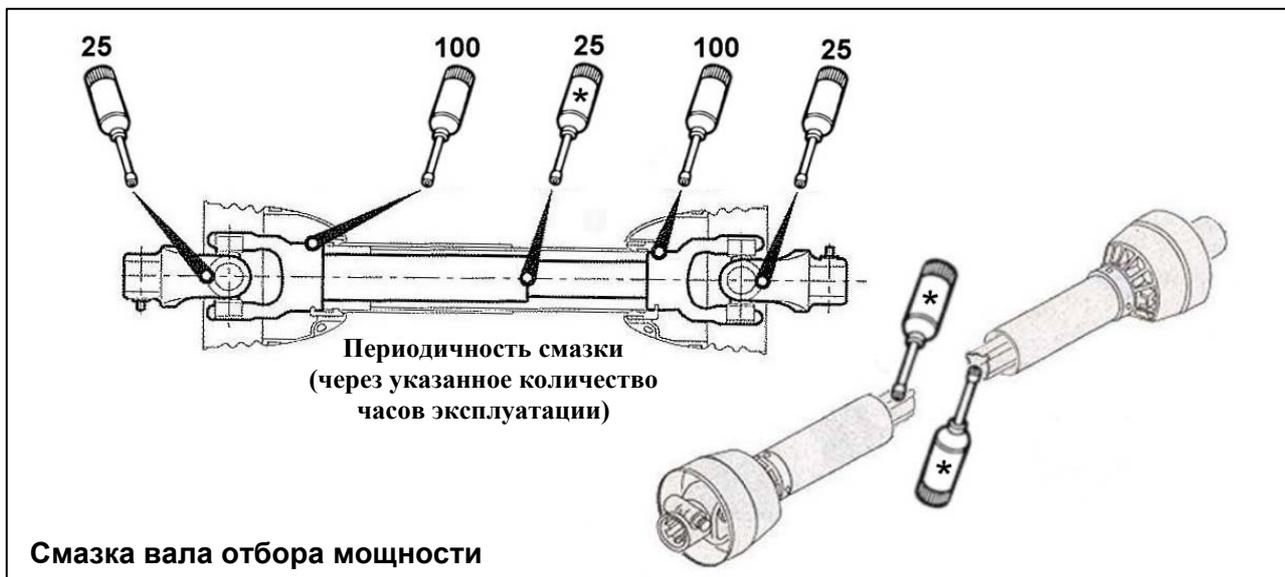
- Произвести смазку в точках смазки кожуха вала отбора мощности.

Через каждые 500 часов эксплуатации

- Заменить фильтрующий элемент в обратной линии.
- Заменить трансмиссионное масло.
- Проверить состояние гидравлического масла и, при необходимости, произвести его замену; *при замене масла необходимо установить новый фильтр обратной линии и элементы фильтра на всасывающей линии, а также произвести повторную замену фильтра обратной линии через 100 часов эксплуатации.*

Ежегодно

- Заменить дыхательный клапан масляного бака.



ГИДРАВЛИЧЕСКАЯ СИСТЕМА

Уровень масла

Ежедневно проверять уровень масла в масляном баке.

Состояние масла и замена масла

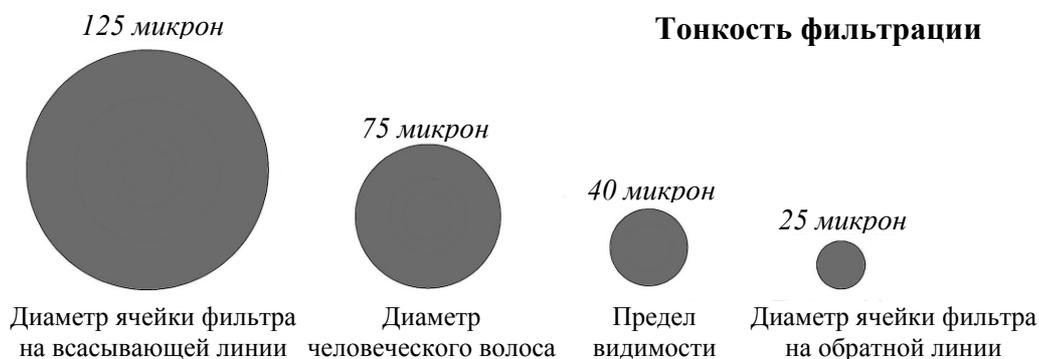
Невозможно установить заданную периодичность замены масла из-за достаточно разных условий эксплуатации, но общее текущее состояние масла можно определить, как правило, путем визуальной проверки. Признаки ухудшения качества масла проявляются при изменении цвета и внешнего вида масла в сравнении с новым маслом. Масло плохого качества может быть темным, иметь прогорклый или жженный запах или, в некоторых случаях, иметь желтый, мутный или белесоватый внешний вид, указывая на наличие в нем воздуха или эмульгированной воды. Образующаяся в результате конденсация влага может попадать в масло и приводить к образованию эмульсии, которая может заблокировать фильтр обратной линии. В результате этого система фильтрации не работает, и масло и любые присутствующие в нем загрязняющие вещества продолжают циркулировать без очистки, приводя к риску повреждения компонентов гидравлической системы. Все описанные выше признаки или состояния указывают на необходимость замены масла.

Гидравлическое масло является очень важной составляющей оборудования; загрязненное масло является основной причиной 70% всех сбоев в работе гидравлической системы. Уровень загрязнения может быть снижен за счет принятия следующих мер:

- Чистка места вокруг крышки бака перед отвинчиванием крышки и поддержание чистоты в месте расположения масляного бака.
- Использование чистых емкостей при добавлении масла в систему.
- Регулярное техобслуживание системы фильтрации.

Система фильтрации

Оборудование защищено сменными сетчатыми фильтрами с диаметром ячейки 125 микрон и полнопроточными фильтрами низкого давления на обратной линии с диаметром ячейки 25 микрон. На приведенной ниже диаграмме показан увеличенный масштаб ячейки фильтров, установленных в гидравлической системе оборудования:



Сетчатые фильтры на всасывающей линии

Сменные сетчатые фильтры с диаметром ячейки 125 микрон (*Компонент № 8401097*) устанавливаются в гидравлическом баке методом «вкручивания» и легкодоступны для демонтажа и замены.

Фильтр обратной линии

Элементы фильтра с диаметром ячейки 25 микрон (*Компонент № 8401089*) подлежат замене через первые 100 часов или через 12 месяцев эксплуатации (в зависимости от того, какой срок наступает раньше), а в последующем через каждые 500 часов эксплуатации. Важно осуществлять регистрацию отработанных часов, так как в случае засорения фильтра начинает работать встроенный обводной канал масляного бака и никакие признаки засорения фильтра не послужат толчком для напоминания.

Дыхательный клапан масляного бака

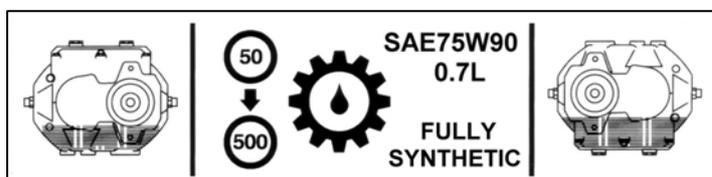
Для снижения риска кавитации насоса рекомендуется производить замену дыхательного клапана масляного бака с диаметром ячейки 25 микрон (*Компонент № 8401050*) на ежегодной основе в нормальных условиях эксплуатации. При эксплуатации оборудования в сухих и пыльных условиях замена дыхательного клапана масляного бака должна производиться через каждые 6 месяцев.

Редуктор механизма отбора мощности

Перед первым использованием оборудования проверить уровень масла в редукторе и, при необходимости, произвести долив масла. Произвести замену трансмиссионного масла после первых 50 часов эксплуатации, а в дальнейшем через год или после 500 часов эксплуатации, в зависимости от того, какой срок наступает раньше.

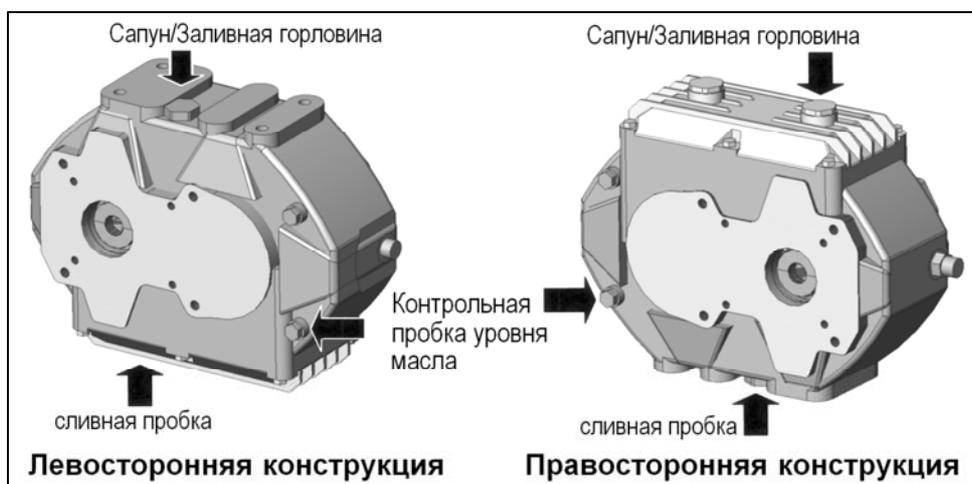
Емкость редуктора (Machines ► 11/13)

0,7 литра. Полностью синтетическое масло SAE75W90, которое соответствует следующим минимальным требованиям:



Вязкость при 40°C, мин. 100,0 сСт

Вязкость при 100°C, мин. 17,2 сСт



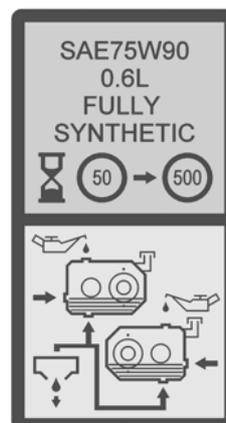
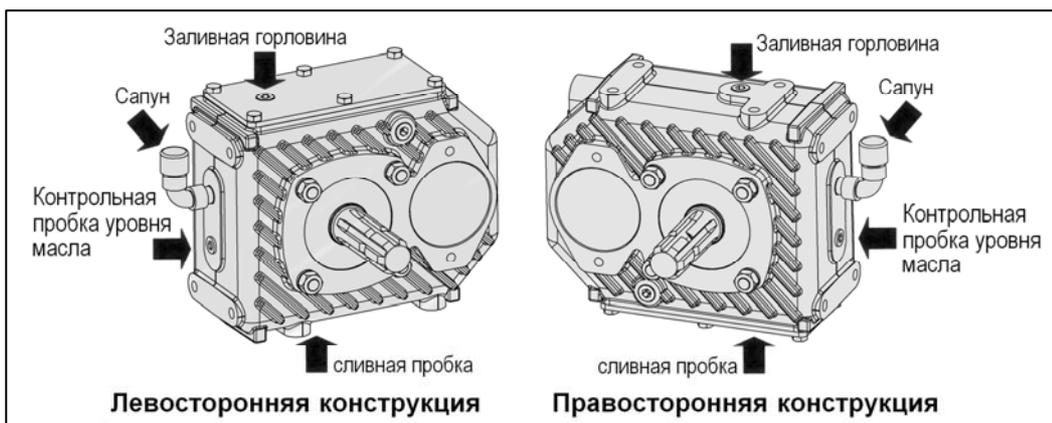
Дренаж редуктора при замене масла осуществляется через сливную пробку в днище редуктора. Для замены или «добавления» масла вывернуть обе указанные слева пробки и залить масло в редуктор через пробку заливного отверстия до уровня, при котором

Емкость редуктора (Machines 11/13 ►)

0,6 литра. Полностью синтетическое масло SAE75W90, которое соответствует следующим минимальным требованиям:

Вязкость при 40°C, мин. 100,0 сСт

Вязкость при 100°C, мин. 17,2 сСт



Гидравлические шланги

Во время планового техобслуживания оборудования необходимо провести тщательную проверку состояния всех шлангов. Шланги с признаками износа от трения или повреждениями внешней оболочки должны надежно обматываться водонепроницаемой клейкой лентой для предотвращения ржавления металлической оплетки. Шланги с поврежденной металлической оплеткой подлежат замене при первой возможности.

Замена шлангов

- Замена шлангов производится поочередно во избежание риска неправильного подсоединения.
- При подсоединении шланга к дополнительному фитингу или патрубку использовать второй гаечный ключ на патрубке во избежание повреждения обоих уплотнителей.
- Не использовать уплотнительную пасту на резьбовых соединениях.
- Не допускать перекручивания шланга. Перед затяжкой шланговых соединений отрегулировать положение шланга для предотвращения возможного трения или зажимания.

Перед заменой шлангов изучите схему монтажа, которая тщательно рассчитывается в целях предотвращения повреждения шлангов в процессе эксплуатации. Всегда производить замену шлангов одним и тем же способом. Это, в частности, относится к шлангам цеповой головки, поскольку они должны пересекаться (верхний шланг с нижним шлангом) в нижней точке поворота и в верхней точке поворота.

Все гидравлические шланги (BSP), устанавливаемые в настоящее время на кусторезах/газонокосилках с механическим приводом McConeil, имеют разъемы с «мягким уплотнением» как в шлангах системы цеповой головки, так и в шлангах системы гидроподъемника.

Рекомендуемые значения усилия затяжки гаек:

№ уплотнительного кольца

1/4" BSP = 24 Нм или 18 фунто-футов 10 000 01

3/8" BSP = 33 Нм или 24 фунто-футов 10 000 02

1/2" BSP = 44 Нм или 35 фунто-футов 10 000 03

5/8" BSP = 58 Нм или 43 фунто-футов 10 000 04

3/4" BSP = 84 Нм или 62 фунто-футов 10 000 05

1" BSP = 115 Нм или 85 фунто-футов 10 000 06

Рекомендуемые значения усилия затяжки для шланговых соединительных муфт (BSP), устанавливаемых в сочетании с клеевыми уплотнениями:

1/4" BSP = 34 Нм или 25 фунто-футов

3/8" BSP = 75 Нм или 55 фунто-футов

1/2" BSP = 102 Нм или 75 фунто-футов

5/8" BSP = 122 Нм или 90 фунто-футов

3/4" BSP = 183 Нм или 135 фунто-футов

1" BSP = 203 Нм или 150 фунто-футов

РЕКОМЕНДАЦИЯ ПО БЕЗОПАСНОСТИ: Шланговые соединения с мягким уплотнением способны выдержать давление даже при затяжке гайки пальцами; поэтому при отсоединении шланга рекомендуется вручную согнуть шланг при ослабленной стопорной гайке для освобождения остаточного давления перед окончательным отсоединением шланга.

Тросики

Тросики используются в толкающе-тянущей системе с пружинами центрирования катушки, которые всегда возвращают катушку в нейтральное положение при отпуске рычага управления.

В процессе монтажа и эксплуатации необходимо принимать меры предосторожности для предотвращения зажимания или перекручивания тросиков. Любые протертые или поврежденные места внешней оболочки подлежат герметизации изоляционной лентой во избежание проникновения влаги.

Нет необходимости в постоянной регулировке тросиков, так как они не подвергнуты вытягиванию. Правильная регулировка кольца с внутренней резьбой выполняется при нахождении рычага в вертикальном положении в своем гнезде, которое обеспечивает равное расстояние хода тросика в любом направлении.

ВНИМАНИЕ: Ни в коем случае не производить смазку тросиков, которые скручиваются с использованием специального смазывающего вещества в процессе изготовления.

Примечание: Обязательно определить правильные точки подсоединения тросиков на блоке управления и распределителе в случае замены тросиков.

СМАЗКА ВАЛА ОТБОРА МОЩНОСТИ

Вал отбора мощности подлежит регулярной смазке с использованием консистентной смазки. С каждой стороны вала имеются 2 точки смазки: одна точка для смазки карданного соединения, а другая точка для смазки вращающегося стопорного кольца кожуха вала. Доступ к точкам смазки обеспечивается путем отсоединения кожуха вала от стопорного кольца и сдвигания кожуха назад по телу приводного вала. Ниже показана процедура доступа к точкам смазки и периодичность смазки.



Фиксаторы кожуха вала



Вставить отвертки в фиксаторы



Сместить фиксаторы для снятия кожуха



Сдвинуть кожух назад для открывания карданного соединения



Местоположение точек смазки



Рекомендуемая периодичность смазки

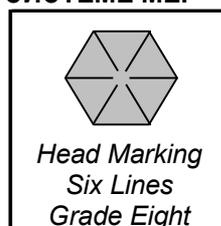
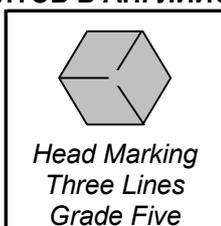
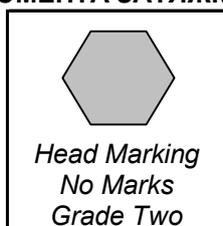
После завершения смазки сдвинуть кожух вала на прежнее место и правильно установить фиксаторы в стопорном кольце – всегда устанавливать предохранительные цепи на кожухах для предотвращения их вращения вместе с валом в процессе эксплуатации оборудования.

ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ КРЕПЕЖНЫХ ЭЛЕМЕНТОВ

В указанной ниже таблице приводится перечень правильных значений момента затяжки крепежных элементов. К данной таблице следует обращаться при выполнении затяжки или замены болтов для определения марки болта и правильного момента затяжки, если в тексте данного руководства не указаны специальные значения момента затяжки.

В настоящем руководстве рекомендуемые значения момента затяжки указываются в футо-фунтах и ньютон-метрах. Уравнение для конвертации: 1 Нм = 0,7376 футо-фунта.

ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ В АНГЛИЙСКОЙ СИСТЕМЕ МЕР



ПРИМЕЧАНИЕ:
Приведённые в таблице значения относятся к крепёжным элементам, получаемым от поставщика в сухом или в смазанном машинным маслом виде. Значения НЕ применяются в случае использования графитовой, молибден-дисульфидной смазки или других смазочных материалов для сверхвысоких давлений. Это относится как к американской унифицированной тонкой резьбе, так и к стандартной крупной резьбе.

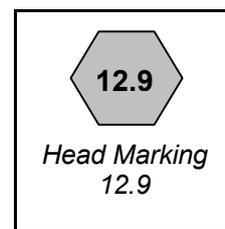
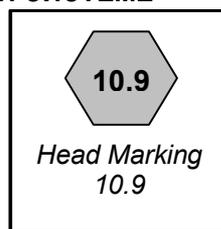
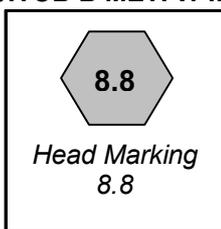
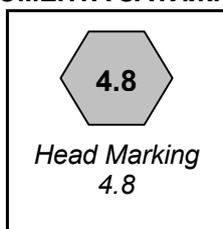
Bolt Dia.
1/4"
5/16"
3/8"
7/16"
1/2"
9/16"
5/8"
3/4"
7/8"
1"
1-1/8"
1-1/4"
1-3/8"
1-1/2"

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
5.5	7.5
11	15.0
20	27.0
32	43.0
50	68.0
70	95.0
100	135.0
175	240.0
175	240.0
270	360.0
375	510.0
530	720.0
700	950.0
930	1250.0

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
9	12.2
18	25.0
33	45.0
52	70.0
80	110.0
115	155.0
160	220.0
280	380.0
450	610.0
675	915.0
850	115.0
1200	1626.0
1550	2100.0
2100	2850.0

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
12.5	17.0
26	35.2
46	63.0
75	100.0
115	155.0
160	220.0
225	305.0
400	540.0
650	880.0
975	1325.0
1350	1830.0
1950	2650.0
2550	3460.0
3350	4550.0

ЗНАЧЕНИЯ МОМЕНТА ЗАТЯЖКИ БОЛТОВ В МЕТРИЧЕСКОЙ СИСТЕМЕ



Bolt Dia.
6mm
8mm
10mm
12mm
14mm
16mm
18mm
20mm
22mm
24mm
27mm
30mm

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
4.5	6.1
11	14.9
21	28.5
37	50.2
60	81.4
92	125.0
125	170.0
180	245.0
250	340.0
310	420.0
450	610.0
625	850.0

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
8.5	11.5
20	27.1
40	54.2
70	95.0
110	150.0
175	240.0
250	340.0
350	475.0
475	645.0
600	810.0
875	1180.0
1200	1626.0

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
12	16.3
30	40.1
60	81.4
105	140.0
165	225.0
255	350.0
350	475.0
500	675.0
675	915.0
850	1150.0
1250	1700.0
1700	2300.0

Value (Dry)	
ft.lb.	Nm.
14.5	20.0
35	47.5
70	95.0
120	160.0
190	260.0
300	400.0
410	550.0
580	790.0
800	1090.0
1000	1350.0
1500	2000.0
2000	2700.0



McConnel Limited, Temeside Works, Ludlow, Shropshire SY8 1JL. England.
Telephone: 01584 873131. Facsimile: 01584 876463. www.mcconnel.com