Form No. 3376-782 Rev A

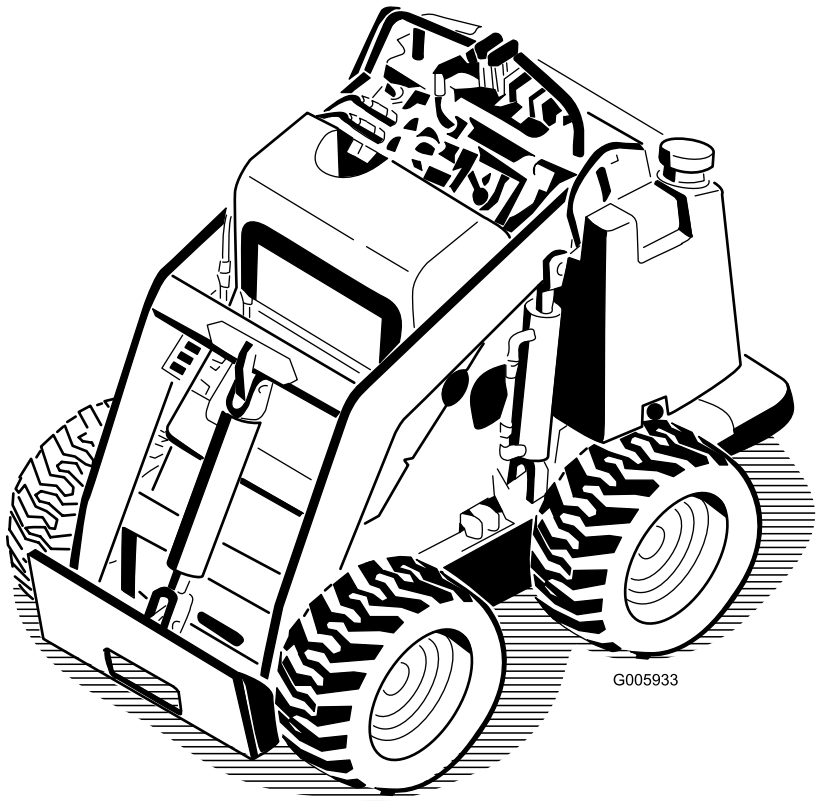
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Малогабаритный коммунальный погрузчик 320-D

Номер модели 22337CP—Заводской номер 313000001 и до



Регистрация в www.Toro.com.
Перевод исходного документа (RU)

CE

3376-782 A

⚠ ОПАСНО

В зоне выполнения работ могут находиться подземные электрические кабели, газопроводы и телефонные линии. Повреждение данных линий во время работ может привести к поражению электрическим током или взрыву.

На вашей территории или в зоне проведения работ подземные линии должны быть обозначены, промаркированы, и земляные работы в обозначенных соответствующим образом местах не допускаются. Маркировка объекта собственности производится по соответствующему запросу уполномоченными организациями или предприятиями коммунального обслуживания (например, в Австралии с государственной службой маркировки можно связаться по тел. 1100).

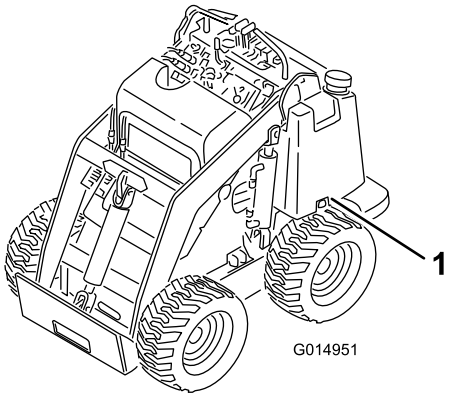


Рисунок 1

1. Место названия модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

Введение

Данная машина представляет собой компактный погрузчик общего назначения, предназначенный для перемещения грунта и материалов при выполнении строительных работ и работ по обустройству территории. Он рассчитан на применение различных навесных приспособлений, каждое из которых выполняет специальную функцию.

Внимательно изучите данное руководство и научитесь правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Вы можете связаться с компанией Toro непосредственно через веб-сайт www.Toro.com для получения информации по машинам и принадлежностям, чтобы найти дилера или зарегистрировать вашу машину.

При возникновении потребности в техническом обслуживании, запасных частях, выпущенных фирмой Toro, или в дополнительной информации вам необходимо обратиться к уполномоченному дилеру по техническому обслуживанию или в отдел технического обслуживания фирмы Toro. Не забудьте при этом указать модель и заводской номер машины. Рисунок 1 указывает место на машине, где представлена ее модель и серийный номер. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

В настоящем руководстве указаны потенциальные факторы опасности, связанные с машиной, и даны рекомендации по соблюдению безопасности, обозначенные символом предупреждения об опасности (Рисунок 2), который извещает об опасном состоянии, которое может привести к травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые меры предосторожности.



Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

Для выделения информации в данном руководстве используются еще два слова. **Внимание** – привлекает внимание к специальной информации, относящейся к механической части машины, и **Примечание** – выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

Содержание

Введение 2
Техника безопасности 3
Методы безопасной эксплуатации 3
Данные по устойчивости 8
Индикатор наклона 9
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 10
Сборка 13
1 Установка рычага клапана 13
2 Проверка уровней жидкостей 13

© 2013—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

Обращайтесь к нам в www.Toro.com.
Отпечатано в США
Все права защищены

3 Установка аккумуляторной батареи 13
4 Установка оборотов двигателя (только для ЕС).....14
Знакомство с изделием 16
Органы управления 16
Технические характеристики 20
Навесные приспособления и принадлежности 20
Эксплуатация 21
Заправка топливного бака 21
Слив воды из топливного фильтра 21
Проверка уровня масла в двигателе 22
Проверка уровня охлаждающей жидкости в двигателе 22
Удаление мусора из тягового блока.....23
Проверка уровня гидравлической жидкости 23
Проверка стояночного тормоза.....24
Проверка давления в шинах 24
Запуск двигателя.....24
Вождение тягового блока 25
Остановка тягового блока/Двигатель.....25
Перемещение неработающего тягового блока.....25
Использование замков гидроцилиндров.....26
Использование навесных приспособлений.....26
Закрепление тягового блока для транспортировки.....29
Регулировка опоры для бедра 29
Техническое обслуживание 30
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 30
Действия перед техническим обслуживанием 31
Открывание крышек доступа.....31
Смазка 32
Смазка тягового блока.....32
Техническое обслуживание двигателя 32
Обслуживание воздухоочистителя 32
Замена масла в двигателе.....33
Техническое обслуживание топливной системы 34
Замена топливного фильтра 34
Выпуск воздуха из топливной системы.....35
Слив топливного бака.....35
Техническое обслуживание электрической системы 36
Обслуживание аккумулятора 36
Техническое обслуживание гидравлической системы 39
Замена фильтра гидравлической системы 39
Замена гидравлической жидкости.....39
Проверка гидравлических магистралей.....41
Хранение 41
Поиск и устранение неисправностей 43
Схемы 48

Техника безопасности

Нарушение оператором или владельцем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию может стать причиной травм. Для того, чтобы уменьшить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы ⚠, предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: *Предостережение*, *Предупреждение* или *Опасность* – указания по обеспечению безопасности персонала. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая или смерти.

Методы безопасной эксплуатации

Нарушение правил работы с оборудованием данного типа может привести к травматической ампутации конечностей. Во избежание тяжелых травм и смертельных случаев всегда соблюдайте правила техники безопасности.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Выхлоп содержит угарный газ, не имеющий запаха, который может привести к гибели оператора.

Запрещается запускать двигатель в помещении или закрытом пространстве.

Обучение

- Изучите *Руководство по эксплуатации* и прочие учебные материалы. Если оператор(ы) или механик(и) не знают английский язык, владелец несет ответственность за то, чтобы донести до них содержание данного руководства.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления на пульте оператора, и предупредительными знаками.
- Все операторы и механики должны пройти профессиональную подготовку. Владелец несет ответственность за профессиональную подготовку пользователей.
- Не допускайте детей или неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию данного оборудования. Минимальный возраст пользователя газонокосилки устанавливается местными правилами и нормами.
- Владелец/пользователь несет полную ответственность за возможные несчастные случаи и травмы, которые могут быть нанесены

ему или другим людям, а также за нанесение имущественного ущерба.

Подготовка

⚠ ОПАСНО

В зоне выполнения работ могут находиться подземные электрические кабели, газопроводы и телефонные линии. Повреждение данных линий во время работ может привести к поражению электрическим током или взрыву.

На вашей территории или в зоне проведения работ подземные линии должны быть обозначены, промаркированы, и земляные работы в обозначенных соответствующим образом местах не допускаются. Маркировка объекта собственности производится по соответствующему запросу уполномоченными организациями или предприятиями коммунального обслуживания (например, в Австралии с государственной службой маркировки можно связаться по тел. 1100).

- Осмотрите участок и определите, какие приспособления и навесные орудия понадобятся для правильного и безопасного выполнения работы. Используйте только принадлежности, утвержденные изготовителем.
- Используйте соответствующую одежду, включая каску, защитные очки, длинные брюки, защитную обувь, а также средства защиты органов слуха. Длинные волосы, свободно висящие части одежды или ювелирные украшения могут быть затянуты движущимися частями.
- Тщательно проверьте участок, где будет использоваться оборудование, и удалите все посторонние предметы, такие как камни, игрушки и провода во избежание их выброса из-под машины вовремя работы.
- Имея дело с топливом, будьте предельно осторожны. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для бензина.
  - Никогда не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем двигателе. Дайте двигателю остыть перед дозаправкой топливом. Не курите.
  - Никогда не заправляйте или не сливайте топливо в помещении.
- Убедитесь в том, что органы контроля присутствия оператора, предохранительные выключатели и защитные кожухи закреплены и надежно функционируют. Не приступайте к эксплуатации оборудования, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.

Эксплуатация

- Никогда не запускайте двигатель в закрытом помещении.
- Работайте только при хорошем освещении, не приближайтесь к ямам и остерегайтесь скрытых опасностей.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь в том, что все приводные устройства находятся в нейтральном положении, а стояночный тормоз включен. Запуск двигателя производите только с рабочего места оператора.
- Снижайте скорость и будьте предельно внимательны на склонах. При движении по склонам придерживайтесь рекомендованного направления. Торфяной грунт может повлиять на устойчивость машины.
- При выполнении поворотов и изменении направления движения на склонах снижайте скорость и соблюдайте осторожность.
- Не приступайте к работе, если защитные ограждения не закреплены в рабочем положении. Убедитесь в том, что все блокировочные устройства закреплены, соответствующим образом отрегулированы, и правильно работают.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте его допустимую частоту вращения.
- Прежде чем по какой-либо причине покинуть рабочее место оператора, остановите машину на ровном участке, опустите навесные орудия, отключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз, заглушите двигатель.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни находились на безопасном расстоянии от движущихся приспособлений.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз, и убедитесь в том, что путь свободен.
- Никогда не перевозите пассажиров, следите за тем, чтобы к машине не приближались домашние животные и посторонние люди.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров замедляйте ход и соблюдайте осторожность.
- Запрещается работать с машиной после употребления алкоголя или наркотиков.
- Соблюдайте осторожность при погрузке или выгрузке машины из трейлера или грузовика.

- Соблюдайте осторожность, приближаясь к поворотам с плохой обзорностью, деревьям, кустарнику, или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Ознакомьтесь со всеми руководствами на навесные орудия.
- Прежде чем приступить к эксплуатации тягового блока, убедитесь в том, что на рабочем участке нет людей. Остановите машину, если кто-либо входит в рабочую зону.
- Ни при каких обстоятельствах не оставляйте работающую машину без присмотра. Всегда опускайте рычаг погрузчика, заглушайте двигатель, включайте стояночный тормоз и вынимайте ключ из замка зажигания.
- Не превышайте номинальную рабочую мощность машины, так как это может нарушить устойчивость тягового блока, что в свою очередь может привести к потере управления.
- Не перевозите груз с поднятыми рычагами. Перевозимый груз должен располагаться близко к земле.
- Не допускайте перегрузки навесного приспособления, всегда следите за тем, чтобы при подъеме рычагов погрузчика груз располагался ровно. Бревна, доски, и другие предметы могут соскользнуть с кронштейнов погрузчика и травмировать вас.
- Манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
- Находясь поблизости или при пересечении дорог, следите за движением по дороге.
- Не прикасайтесь к тем частям машины, которые могут нагреваться во время работы. Прежде чем приступить к их техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту, дождитесь, когда эти части остынут.
- Прежде чем проехать под теми или иными объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) и не задеть их, проверьте вертикальный габарит.
- Приводя в движение тяговый блок, убедитесь в отсутствии помех на рабочем участке, в непосредственной близости от оператора. Несоблюдение требования о сохранении достаточного расстояния до деревьев, стен, и других препятствий может стать причиной несчастного случая, так как при потере оператором внимания к окружающей обстановке тяговый блок во время работы может двигаться в обратном направлении. Использование блока допускается только на таких участках, где у оператора есть достаточно места для безопасного маневрирования изделием.
- Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах не должны производиться земляные работы.
- Определите, где на тяговом блоке и навесных орудиях находятся точки защемления, и следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи этих мест.
- Прежде чем привести в действие тяговый блок с навесным приспособлением, убедитесь в правильности установки навесного приспособления.
- Ноги должны находиться на безопасном расстоянии от платформы.

Работа на склоне

Работа на склонах связана с опасностью потери управления и опрокидывания машины, результатом которого могут стать тяжелые травмы, в том числе со смертельным исходом. На склонах необходимо соблюдать особую осторожность.

- Не эксплуатируйте тяговый блок на косогорах или склонах, крутизна которых превышает углы, рекомендованные в разделе Данные по устойчивости (страница 8), а также углы, указанные в приложении *Руководстве по эксплуатации* навесного оборудования. См. также Индикатор наклона (страница 9).
- **При перемещении вверх или вниз по склону тяжелый конец тягового блока должен находиться выше по склону.** Изменение распределения нагрузки. Пустой ковш утяжеляет задний конец тягового блока, а полный ковш утяжеляет передний конец тягового блока. Большинство других навесных приспособлений утяжеляют передний конец тягового блока.
- Подъем кронштейнов погрузчика на склоне влияет на устойчивость машины. При движении по склону по возможности держите кронштейны погрузчика в опущенном положении.
- Снятие навесного приспособления на склоне утяжелит задний конец тягового блока. Правила техники безопасности во время демонтажа навесного оборудования при работе на склонах изложены в разделе «Обеспечение устойчивости» Данные по устойчивости (страница 8).
- Удалите с рабочего участка создающие помехи объекты, такие как камни, ветки деревьев, и т.д. Осмотрите участок на наличие ям и ухабов, так как на неровной поверхности тяговый блок может опрокинуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Используйте только те навесные приспособления, которые одобрены компанией Toro. Навесные приспособления могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики тягового блока. Использование навесных приспособлений, не получивших одобрения, может стать причиной аннулирования гарантии на тяговый блок.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными, и выполняться на малой скорости. Не допускайте

внезапного изменения скорости или направления движения.

- Старайтесь избегать начала движения или остановки на склонах. В случае потери тяги на тяговом блоке продолжайте медленно двигаться прямо вниз по склону.
- Избегайте выполнения поворотов на склонах. Если вам нужно повернуть, выполняйте поворот медленно, таким образом, чтобы тяжелый конец тягового блока оставался выше по склону.
- Запрещается работать в непосредственной близости от ям и канав, а также на берегах водоемов. Работа в непосредственной близости от обрывов и канав может привести к опрокидыванию тягового блока в случае осыпания грунта.
- Не выполняйте работу на мокрой траве. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- В случае размещения машины на стоянке на косогоре или склоне опустите навесное оборудование тягового блока на грунт и поместите под колеса упорные колодки.
- Не пытайтесь придать устойчивость тяговому блоку, упираясь ногой в землю.

Техническое обслуживание и хранение

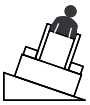
- Отключите вспомогательную гидравлическую систему, опустите навесное приспособление, затяните стояночный тормоз, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Прежде чем приступать к регулировке, очистке или ремонту, дождитесь полного прекращения любого движения.
- Для того чтобы предотвратить возгорание, очистите от загрязнений навесные приспособления, приводы, звукопоглощающие устройства и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Прежде чем поставить машину на хранение, дайте двигателю остыть, не ставьте машину на хранение возле открытого огня.
- Не храните топливо вблизи открытого огня, не сливайте топливо в помещении.
- Установите машину на горизонтальной поверхности. Техническое обслуживание машины должно производиться только квалифицированными специалистами.
- В случае необходимости, для поддержки компонентов используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбросьте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Прежде чем приступать к выполнению тех или иных ремонтных работ, отключите аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумулятора сначала присоедините положительную клемму, затем отрицательную.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Зарядку аккумулятора производите в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Прежде чем присоединить или отсоединить аккумулятор от зарядного устройства, отключите его от сети питания. Используйте защитную одежду и пользуйтесь изолированными инструментами.
- Все детали должны быть исправными, а все крепежные детали должны быть затянуты. Изношенные или поврежденные наклеивающиеся ярлыки необходимо заменить.
- Если необходимо выполнить те или иные работы по техническому обслуживанию или ремонту, нужно поднять рычаги погрузчика в верхнее положение и зафиксировать при помощи замка гидроцилиндра.
- Болты и гайки должна быть затянуты. Оборудование должно поддерживаться в хорошем состоянии.
- Никогда не изменяйте конструкцию защитных устройств.
- Своевременно удаляйте траву, листву и другой мусор с поверхности тягового блока. Удалите следы утечек масла или топлива. Перед постановкой машины на хранение дождитесь остывания тягового блока.
- Имея дело с топливом, будьте предельно осторожны. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для бензина.
  - Никогда не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем двигателе. Дайте двигателю остыть перед дозаправкой топливом. Не курите.
  - Запрещается заливать топливо в бак тягового блока в помещении.
  - Никогда не храните тяговый блок или канистру с топливом в таком месте, где есть открытый огонь, например, вблизи водонагревателя или печи.
  - Никогда не наполняйте канистру топливом, когда она находится в автомобиле, в багажнике, в кузове грузовика, или на любой поверхности, кроме земли.
  - Во время заливки канистра должна касаться патрубка.
- Если вы задели какой-либо объект, остановитесь и осмотрите оборудование. Прежде чем повторно запустить машину, произведите все необходимые ремонтные работы.

- Используйте только подлинные запасные части, произведенные компанией Toro, это обеспечит соответствие первоначальным стандартам.
- Электролит аккумулятора представляет собой ядовитое вещество и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза, и на одежду. Выполняя работы с аккумулятором, предусмотрите защиту для лица, органов зрения и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите за тем, чтобы вблизи аккумулятора не было искр, открытого пламени, и никто не курил.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость. Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук. Вытекающая под давлением гидравлическая жидкость может проникнуть в кожу и вызвать телесные повреждения, требующие высокопрофессионального хирургического вмешательства в течение нескольких часов, в противном случае может начаться гангрена.

Данные по устойчивости

В представленных ниже таблицах указаны максимальные углы наклона, рекомендованные для тягового блока в положениях, обозначенных в таблицах. На склонах, угол которых превышает указанное значение, тяговый блок может потерять устойчивость. Табличные данные предполагают, что кронштейны погрузчика полностью опущены; поднятые кронштейны могут стать причиной потери устойчивости.

В руководствах на все навесные приспособления указаны три категории устойчивости, по одной на каждое из положений на склоне холма. Для того, чтобы определить максимальную крутизну склона, по которому вы можете двигаться в поперечном направлении с установленным навесным приспособлением, найдите крутизну склона в градусах, которая соответствует категориям устойчивости навесного приспособления. Пример. В случае использования навесного оборудования категорий устойчивости B, D и C для движения вперед вверх по склону, задним ходом вверх по склону и поперек склона соответственно, разрешено движение вперед с уклоном до 18°, задним ходом - до 10° и поперек склона - до 14°, как показано ниже таблице.

	Максимальная рекомендуемая крутизна склона при работе в следующем положении:		
Конфигурация	**Front Uphill (Передняя часть вверх по склону)** 	**Rear Uphill (Задняя часть вверх по склону)** 	**Side Uphill (Боковая сторона вверх по склону)** 
Тяговый блок без навесного приспособления	7°	20°	17°
Тяговый блок с противовесом, без навесного оборудования	5°	21°	17°
Тяговый блок с навесным приспособлением имеет одну из следующих категорий устойчивости для каждого из положений на склоне:*			
A	25°	25°	20°
B	18°	19°	18°
C	15°	16°	14°
D	10°	10°	9°
E	5°	5°	5°

Индикатор наклона

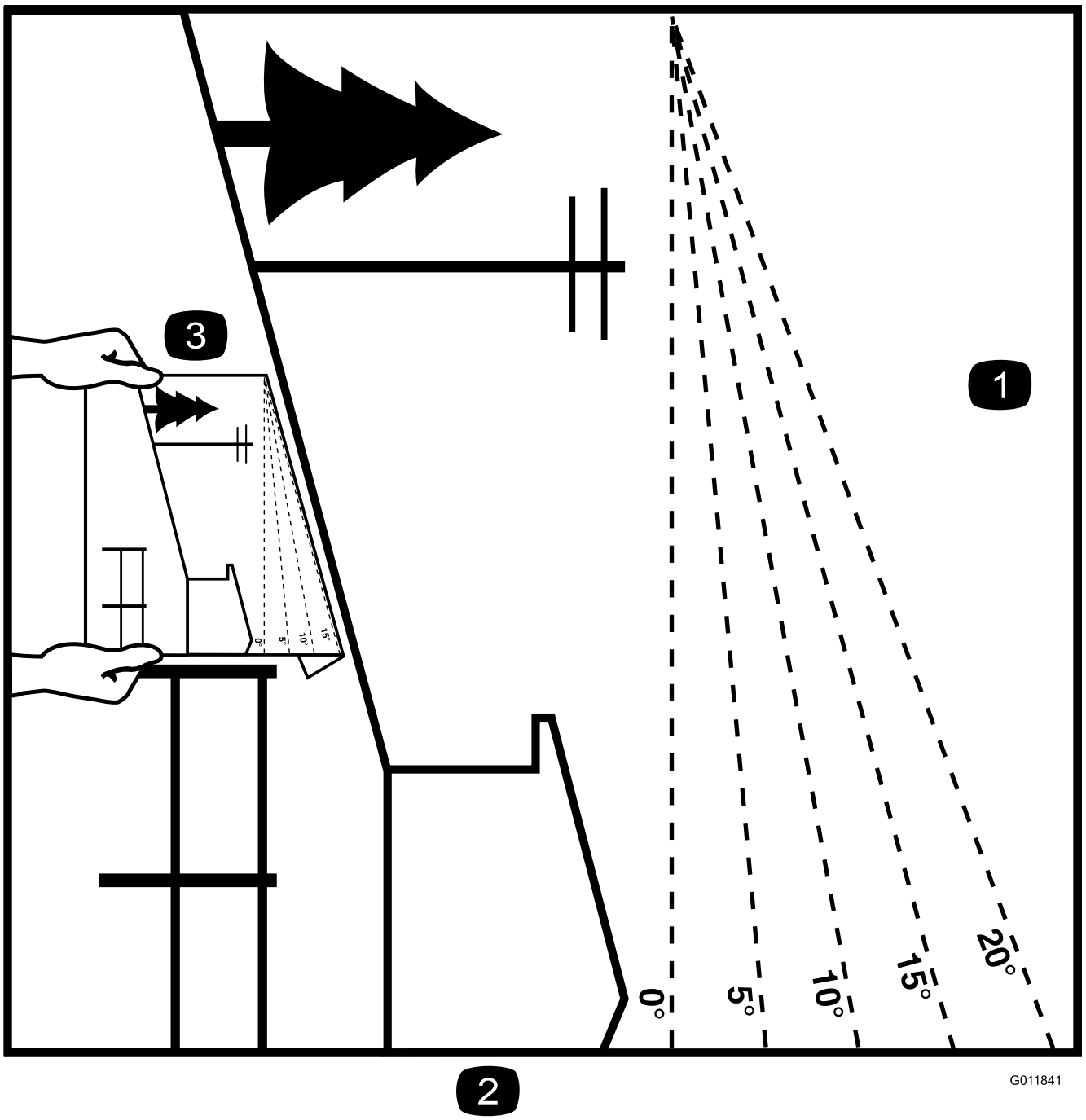


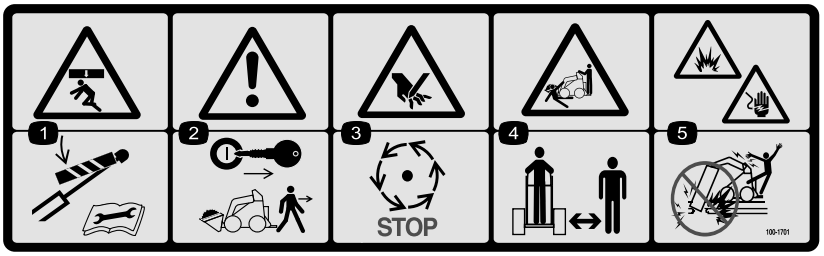
Рисунок 3

Эту страницу можно скопировать для личного пользования.

1. Для того, чтобы определить максимальную крутизну склона, на котором вы можете безопасно эксплуатировать машину, обратитесь к разделу «Данные по устойчивости». Используйте индикатор крутизны склона для того, чтобы перед началом работы определить уклон наклона холма в градусах. **Не используйте эту машину на склоне, крутизна которого превышает величину, указанную в разделе «Данные по устойчивости».** Сложите вдоль соответствующей линии, чтобы определить рекомендуемую крутизну склона.
2. Совместите эту кромку с вертикальной поверхностью, деревом, зданием, стойкой забора, и т.д.
3. Пример того, как сопоставить склон и сложенную кромку.

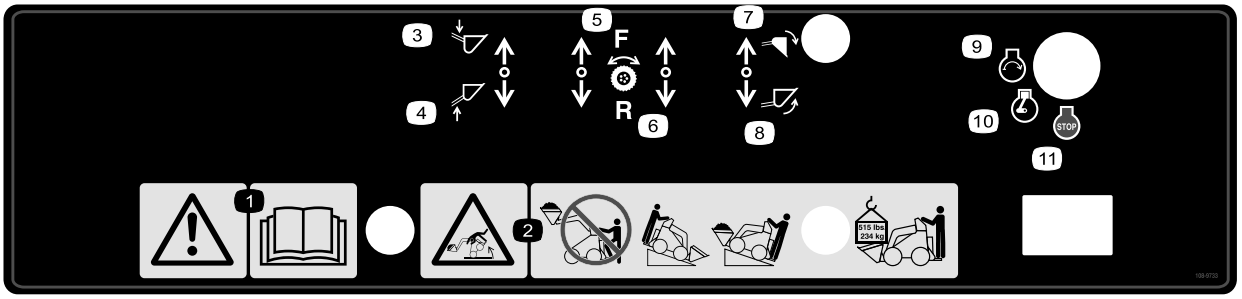
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

Таблички и инструкции по технике безопасности хорошо видны водителю-оператору и располагаются вблизи любого места повышенной опасности. Заменяйте любую поврежденную или утерянную табличку.



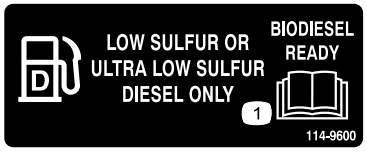
100-1701

1. Опасность раздробления – установите замок гидроцилиндра и перед проведением текущего ремонта или технического обслуживания ознакомьтесь с инструкциями.
2. Внимание! Запрещается оставлять машину с ключом зажигания в замке и поднятыми рычагами погрузчика.
3. Во избежание травмирования рук дождитесь остановки движущихся частей.
4. Во избежание тяжелых травм посторонние лица должны находиться на безопасном удалении от машины.
5. Во избежание взрыва и поражения электрическим током запрещается производить земляные работы в местах, где проходят подземные газопроводы или электрокабели.

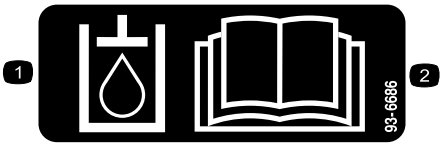


108-9733

1. Предупреждение – изучите *Руководство по эксплуатации.*
2. Опасность опрокидывания — не покидайте платформу водителя при поднятом грузе, работайте всегда так, чтобы тяжёлый конец машины был направлен вверх, перевозите грузы низко опущенными, максимальная нагрузка 515 фунтов (234 кг).
3. Подъем рычагов — внизу
4. Подъем рычагов — вверху
5. Привод колес — вперед
6. Двигатель — пуск
7. Двигатель — работа
8. Двигатель — останов
9. Двигатель – пуск
10. Двигатель – работа
11. Двигатель – останов

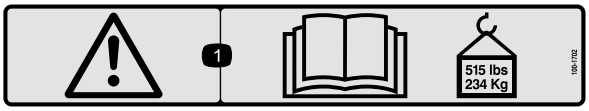


114–9600



93-6686

1. Гидравлическое масло
2. Прочтите *Руководство по эксплуатации*.



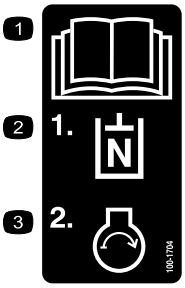
100-1702

1. Предупреждение – изучите *Руководство по эксплуатации*; максимально допустимая нагрузка составляет 515 фунтов (234 кг).



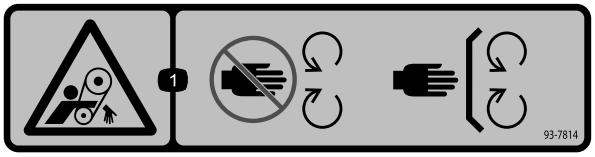
100-1703

1. Переключатель скоростей



100-1704

1. Прочтите *Руководство по эксплуатации*.
2. Переведите вспомогательную гидравлическую систему в нейтральное положение.
3. Запуск двигателя.



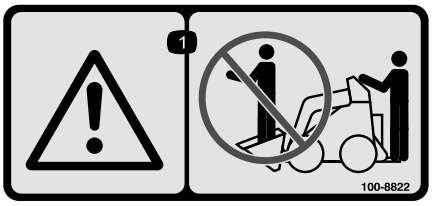
93-7814

1. Опасность затягивания ремнем — держитесь в стороне от движущихся частей.



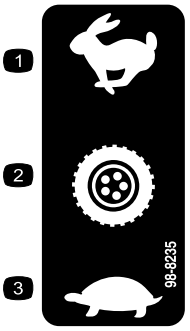
100-8821

1. Опасность раздробления и опасность травматической ампутации кисти руки – при нахождении кронштейнов погрузчика в поднятом положении держитесь на безопасном расстоянии от передней части тягового блока.



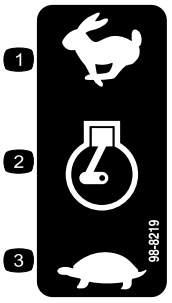
100-8822

1. Предупреждение – не перевозите пассажиров.



98-8235

1. Быстро
2. Тяговый привод
3. Медленно



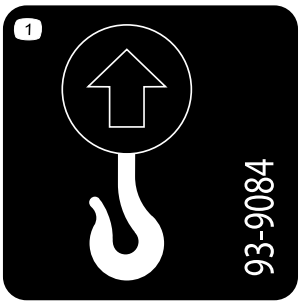
98-8219

1. Быстро
2. Дроссельная заслонка
3. Медленно



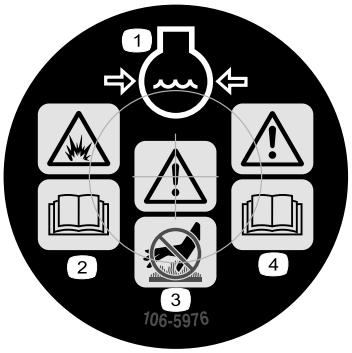
100-1692

1. Тормоз включен
2. Стояночный тормоз
3. Тормоз отпущен



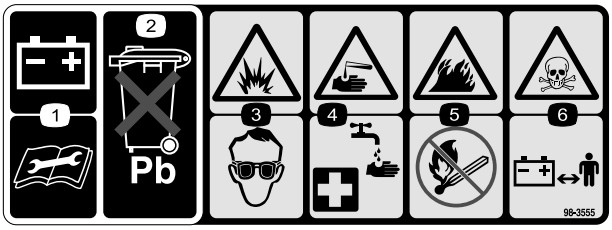
93-9084

1. Точка подъема
2. Точка крепления



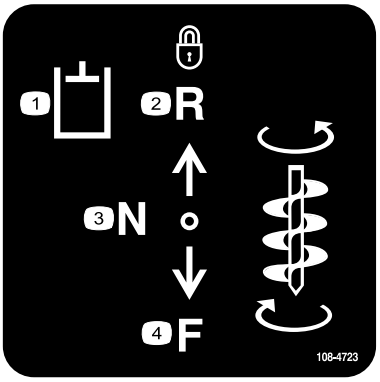
106–5976

1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением
2. Опасность взрыва – изучите *Руководство по эксплуатации.*
3. Внимание – горячая поверхность, не прикасаться.
4. Предупреждение—изучите *Руководство по эксплуатации.*



98-3555

1. Перед выполнением ремонта или технического обслуживания аккумуляторной батареи изучите инструкции.
2. Содержит свинец; не выбрасывать в отходы.
3. Опасность взрыва - наденьте защитные очки.
4. Едкая жидкость: опасность химического ожога - для оказания первой помощи промойте водой.
5. Не зажигать огонь и не курить.
6. Опасность отравления - удерживайте детей на безопасном расстоянии от аккумулятора.



108-4723

1. Вспомогательная гидравлика
2. Задний ход с блокировкой (фиксатор)
3. Нейтраль (выкл.)
4. Вперед



98-4387

1. Осторожно! Используйте средства защиты слуха.

Сборка

1

Установка рычага клапана

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Рычаг клапана переключения скоростей

Процедура

1. Снимите и удалите в отходы гайку крепления болта и стопорной шайбы к рычагу переключения скоростей.
2. Прикрепите рычаг к клапану переключения скоростей с помощью болта и стопорной шайбы, как показано на Рисунок 4.

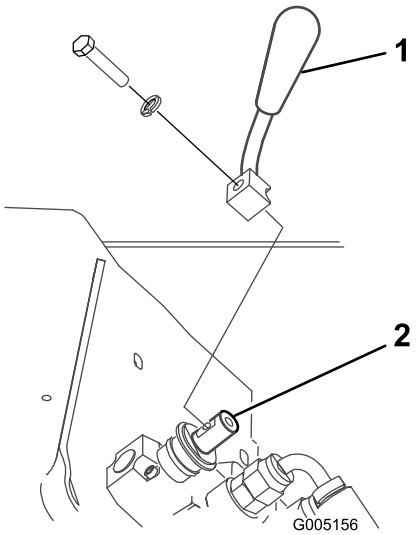


Рисунок 4

1. Рычаг клапана переключения скоростей
2. Клапан переключения скоростей

2

Проверка уровней жидкостей

Детали не требуются

Процедура

Перед первым пуском двигателя проверьте уровни моторного масла, гидравлической жидкости и охлаждающей жидкости. Дополнительная информация содержится в разделе "Эксплуатация".

3

Установка аккумуляторной батареи

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Необслуживаемая аккумуляторная батарея

Процедура

Тяговый блок поставляется без аккумуляторной батареи. Ваш дилер вместе с машиной предоставит необслуживаемую аккумуляторную батарею.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клеммы батареи или металлические инструменты могут закоротить на металлические детали, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

- **При снятии или установке аккумуляторной батареи не допускайте прикосновения клемм батареи к металлическим деталям тягового блока.**
- **Не допускайте короткого замыкания клемм батареи металлическими инструментами на металлические детали тягового блока.**

1. Снимите четыре болта крепления крышки аккумуляторной батареи и снимите крышку (Рисунок 5).

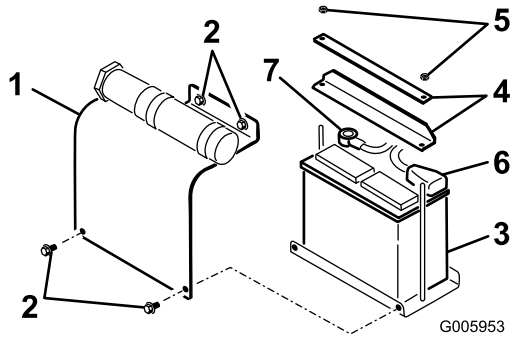


Рисунок 5

1. Крышка аккумулятора
2. Болт
3. Аккумулятор
4. Планки
5. Гайка
6. Положительный кабель
7. Отрицательный кабель

2. Снимите гайки и планки, которые удерживают аккумуляторную батарею (Рисунок 5).
3. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер. Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются газы, которые могут взорваться.

Никогда не курите около аккумулятора и не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумулятора.

4. После полного заряжения аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора.
5. Установите аккумуляторную батарею на площадку (Рисунок 5).
6. Прикрепите аккумулятор к площадке снятыми ранее планками и гайками (Рисунок 5).
7. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора (Рисунок 5). Наденьте на штырь батареи резиновую крышку.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное подключение кабелей к аккумуляторной батарее может привести к повреждению машины и кабелей и вызвать искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

- **Всегда отсоединяйте минусовой (черный) кабель аккумулятора до отсоединения плюсового (красного) кабеля.**
- **Всегда присоединяйте положительный (красный) кабель батареи до присоединения отрицательного (черного) кабеля.**

8. Подсоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (-) клемме аккумуляторной батареи (Рисунок 5).

Внимание: Обеспечьте, чтобы кабели батареи не касались острых углов или друг друга.

9. Установите крышку аккумулятора (Рисунок 5).

4

Установка оборотов двигателя (только для ЕС)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Алюминиевая труба

Процедура

Если вы настраиваете эту машину для эксплуатации в странах Европейского Сообщества (ЕС), вам нужно отрегулировать для постоянного использования частоту вращения двигателя так, чтобы она не превышала 3200 об/мин, следующим образом:

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в режиме половины максимальной частоты вращения в течение 5-10 минут для прогрева.

   Внимание: Перед выполнением этой регулировки двигатель должен быть разогретым.

2. Установите дроссельный кран в положение Fast (Быстро).
3. Используя тахометр и регулировочный винт дроссельной заслонки на двигателе (Рисунок 6), установите обороты двигателя максимум на 3200 об/мин, после чего затяните контргайку на регулировочном винте.

   Внимание: Если вы превысите частоту 3200 об/мин, двигатель не будет соответствовать требованиям ЕС и его невозможно будет на законном основании продать или использовать в странах Европейского Сообщества.

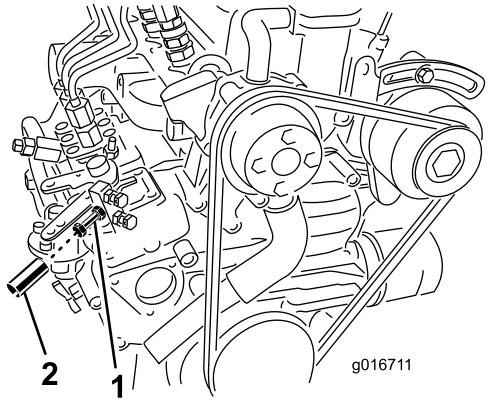


Рисунок 6

1. Регулировочный винт дроссельной заслонки
2. Алюминиевая труба

4. Выключите двигатель.
5. Наденьте алюминиевую трубу на регулировочный винт дроссельной заслонки и контргайку (Рисунок 6) и обожмите её на винте таким образом, чтобы винт нельзя было больше регулировать.

   Внимание: Трубка должна полностью закрывать контргайку для предотвращения доступа к ней.

6. Закройте заднюю крышку для доступа и закрепите ее узлом для крепления темляка.

Знакомство с изделием

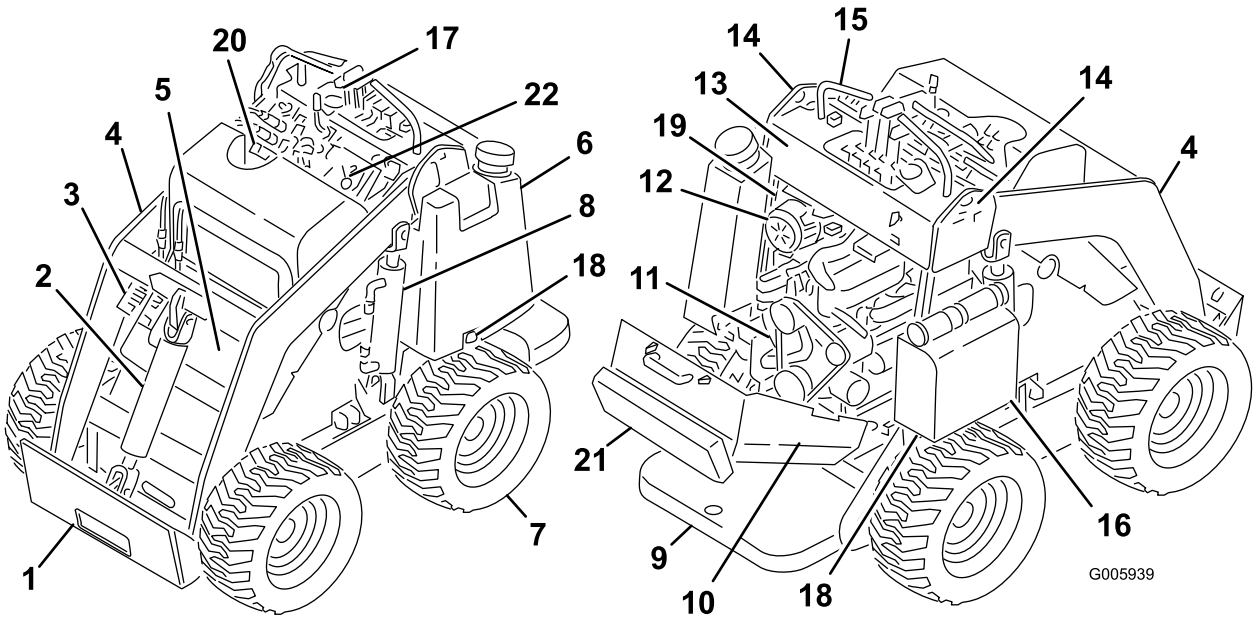


Рисунок 7

1. Монтажная поверхность
2. Гидроцилиндр наклона
3. Соединительные устройства вспомогательной гидравлики
4. Рычаги подъемника
5. Передняя крышка доступа
6. Топливный бак
7. Колесо
8. Гидроцилиндр подъемного устройства
9. Платформа оператора (съемный противовес не показан)
10. Задняя крышка доступа (открыта)
11. Двигатель
12. Воздушный фильтр
13. Панель управления
14. Точки подъема
15. Рукоятка
16. Аккумулятор
17. Индикаторные лампочки
18. Буксировочные клапаны
19. Рычаг стояночного тормоза
20. Заливная крышка радиатора
21. Поддержка под бедро
22. Ручка управления делителем потока

Органы управления

Прежде чем запустить двигатель и начать эксплуатацию тягового блока, ознакомьтесь с функциями всех органов управления (Рисунок 8).

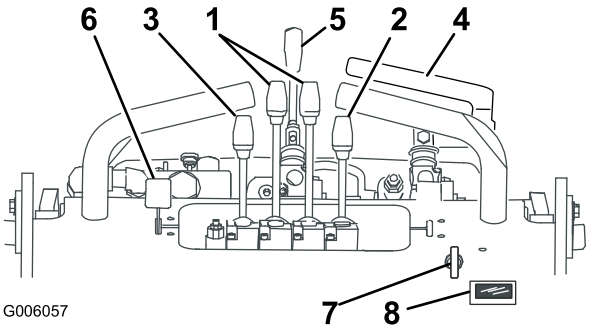


Рисунок 8

1. Рычаги управления тягой
2. Рычаг наклона навесного приспособления
3. Рычаг кронштейнов погрузчика
4. Ручка вспомогательной гидравлики
5. Рычаг переключения скоростей
6. Рычаг газа
7. Ключ замка зажигания
8. Счетчик часов работы

Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания, используемый для пуска и остановки двигателя, имеет три положения: off (выкл.), run (работа) и start (пуск).

- Для запуска двигателя поверните ключ в положение "Работа", при этом загорится лампочка свечи предпускового подогрева. Когда лампочка свечи предпускового подогрева выключится, поверните ключ в положение "Пуск". После запуска двигателя отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение Run (Рабочий ход).
- Для остановки двигателя поверните ключ в положение Off.

Рычаг дроссельной заслонки

Для увеличения скорости двигателя переместите рычаг газа вперед, а для уменьшения скорости – назад.

Рычаги управления тягой

- **Для движения вперед** передвиньте рычаги управления тягой вперед. Для движения назад передвиньте рычаги управления тягой назад.
- **Для движения по прямой** передвиньте рычаги управления тягой на одинаковое расстояние.
- **Для поворота** передвиньте рычаг, расположенный на той стороне, куда нужно повернуть, назад к нейтральному положению, удерживая при этом другой рычаг в прежнем положении.

  Примечание: Чем дальше вы передвинете рычаги управления тягой в каком-либо направлении, тем быстрее тяговый блок будет двигаться в этом направлении.
- **Для замедления или остановки** переведите рычаги управления тягой в нейтральное положение.

Рычаг наклона рабочего приспособления

- Для наклона рабочего приспособления вперед медленно нажимайте на рычаг наклона рабочего приспособления вперед.
- Для наклона рабочего приспособления назад медленно тяните за рычаг наклона рабочего приспособления назад.

Рычаг кронштейнов погрузчика

- Для опускания кронштейнов погрузчика медленно нажимайте на рычаг кронштейнов погрузчика вперед.
- Для подъема кронштейнов погрузчика медленно тяните за рычаг кронштейнов погрузчика назад.

Замок клапана погрузчика

Замок клапана погрузчика фиксирует рычаг управления рычагами погрузчика / наклоном навесного приспособления так, чтобы вы не могли сдвинуть его вперед. Это позволяет предотвратить случайное опускание кронштейнов погрузчика кем-либо во время технического обслуживания. Фиксируйте кронштейны погрузчика при помощи замка всякий раз, когда вам нужно остановить машину с поднятыми кронштейнами погрузчика.

Чтобы запереть замок, поверните его назад и вниз до упора в рычаги (рис. 13).

Примечание: Чтобы отпереть или запереть замок клапана погрузчика, необходимо все рычаги перевести в заднее положение.

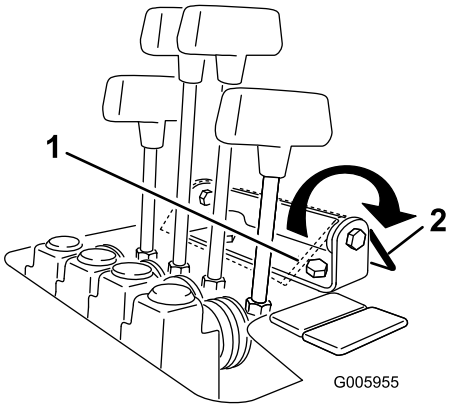


Рисунок 9

1. Замок клапана погрузчика, заперт
2. Замок клапана погрузчика, не заперт

Ручка вспомогательной гидравлики

- Для работы гидравлическим навесным приспособлением в прямом направлении медленно вытяните рычаг вспомогательной гидравлики вверх и затем назад.
- Для работы гидравлическим навесным приспособлением в обратном направлении медленно вытяните рычаг вспомогательной гидравлики вверх и затем отожмите его вперед. Это положение называется также положением фиксации, т. к. оно не требует присутствия оператора.

Рычаг переключения скоростей

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если вы передвинете рычаг переключения скоростей в то время, когда тяговый блок находится в движении, он либо внезапно остановится, либо резко ускорится. Если вы будете эксплуатировать тяговый блок, когда рычаг переключения скоростей находится в промежуточном положении, то тяговый блок будет работать неустойчиво и может выйти из строя. Вы можете потерять управление тяговым блоком и причинить травму себе или стоящим рядом людям.

- **Не передвигайте рычаг переключения скоростей, когда тяговый блок находится в движении.**
- **Не эксплуатируйте тяговый блок, когда рычаг переключения скоростей находится в промежуточном положении (т. е. в любом положении, кроме до отказа вперед или до отказа назад).**

- Для перевода тягового привода, кронштейнов погрузчика и наклона навесного приспособления на высокую скорость, а вспомогательной гидравлики на низкую скорость передвиньте рычаг переключения скоростей в переднее положение.
- Для перевода вспомогательной гидравлики на высокую скорость, а тягового привода, кронштейнов погрузчика и наклона навесного приспособления на низкую скорость передвиньте рычаг переключения скоростей в заднее положение.

Счетчик часов работы

Счетчик часов работы показывает количество часов, в течение которых осуществлялась эксплуатация тягового блока.

После 50 часов работы и затем через каждые 75 часов (т.е. через 50, 125, 200 и т д. часов) счетчик часов работы будет показывать в нижнем левом углу экрана значок "SVC" (СЕРВИС) для напоминания о том, что необходимо заменить масло и выполнить требуемое техническое обслуживание. Через каждые 400 часов (400, 800, 1200 и т. д.) счетчик часов работы покажет значок "SVC" в нижнем правом углу экрана для напоминания о том, что необходимо выполнить процедуры технического обслуживания через каждые 400 часов эксплуатации. Эти напоминания появляются за три часа до наступления срока техобслуживания и будут мигать с постоянной частотой в течение шести часов.

Ручка управления делителем потока

Гидравлическое оборудование тягового блока (т. е. тяговый привод, рычаги погрузчика и наклон навесного оборудования) работает от гидравлической системы, отдельной от вспомогательной гидравлической системы навесного оборудования, имеющего привод; однако обе эти системы питаются от одного гидравлического насоса. Используя ручку управления делителем потока (Рисунок 10), вы можете изменять скорость гидравлического оборудования тягового блока, направляя поток гидравлической жидкости во вспомогательную гидравлическую систему. Делитель потока позволяет делить и регулировать поток гидравлической жидкости с целью замедления тягового блока. Таким образом, чем больше гидравлической жидкости будет направлено во вспомогательную гидравлическую систему, тем медленнее будет перемещаться гидравлическое оборудование тягового блока.

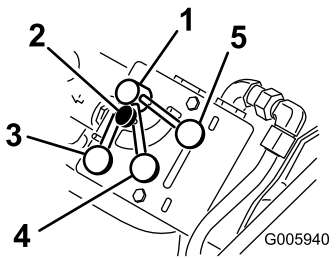


Рисунок 10

1. Ручка управления делителем потока
2. Рукоятка
3. Положение "12 часов"
4. Положение "От 10 до 11 часов"
5. Положение "9 часов"

- Для получения максимальной скорости гидравлического оборудования тягового блока переведите ручку управления делителем потока в положение "12 часов".

  Используйте это положение для быстрой работы тягового блока.
- Для замедления гидравлического оборудования тягового блока и тонкого регулирования скорости переведите ручку управления делителем потока в положение между 12 и 9 часами.

  Используйте положение ручки в этом интервале для навесного оборудования с гидроприводом, когда вам требуются и перемещение гидравлического оборудования тягового блока, и работа навесного оборудования, такого как спиральный бур, бурильный перфоратор, гидравлический отвал и почвофреза.
- Для переключения всего гидравлического потока на вспомогательную гидравлическую систему навесного оборудования переведите ручку управления в положение "9 часов".

  В этом положении гидравлическое оборудование тягового блока работать не будет. Используйте это положение для такого гидравлического

навесного оборудования, которое не требует работы гидравлического оборудования тягового блока. В настоящее время не существует навесного оборудования, для которого требовалось бы положение "9 часов"; однако канавокопатель работает лучше, если установить ручку близко к 9 часам, так, чтобы тяговый блок медленно полз вдоль канавы.

Примечание: Ручку управления делителем потока можно зафиксировать в определенном положении путем поворота головки по часовой стрелке до упора в шкалу (Рисунок 10).

Стояночный тормоз

Тяговый блок оборудован стояночным тормозом (Рисунок 11). Для включения тормоза с целью блокирования задних колес, когда тяговый блок останавливается на склоне или оставляется без присмотра, поверните рычаг тормоза книзу. Перед началом движения тягового блока переведите рычаг вверх.

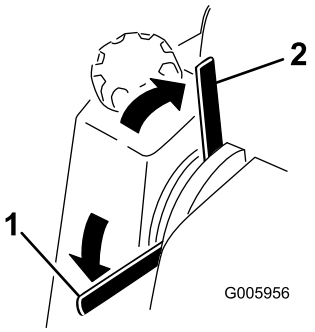


Рисунок 11

1. Рычаг стояночного тормоза - положение включения
2. Рычаг стояночного тормоза - положение отключения

Индикаторные лампочки

Индикаторные лампочки предупреждают о нарушении работы системы, а лампочка свечи предпускового подогрева указывает, что свеча предпускового подогрева включена. Рисунок 12 показаны четыре индикаторные лампочки.

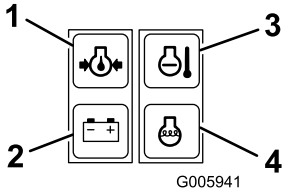


Рисунок 12

1. Лампочка давления масла
2. Лампочка аккумуляторной батареи
3. Лампочка температуры двигателя
4. Индикатор запальной свечи

- Лампочка температуры двигателя

  Если включается лампочка температуры двигателя, то двигатель перегрет. Заглушите двигатель и дождитесь охлаждения тягового блока. Проверьте уровень охлаждающей жидкости и ремни привода вентилятора и водяного насоса. При необходимости долейте охлаждающую жидкость и замените изношенные или проскальзывающие ремни. Если неполадка сохраняется, обратитесь к официальному дилеру компании Toro для выполнения диагностики и ремонта.

- Лампочка давления масла

  Эта лампочка включается на несколько секунд при запуске двигателя. Если лампочка давления масла горит, когда двигатель работает, то давление моторного масла слишком низкое. Заглушите двигатель и опустите тяговый блок на землю. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло в картер. Если неполадка сохраняется, обратитесь к официальному дилеру компании Toro для выполнения диагностики и ремонта.

- Лампочка аккумуляторной батареи

  Эта лампочка включается на несколько секунд при запуске двигателя. Если лампочка аккумуляторной батареи горит, когда двигатель работает, то генератор, аккумуляторная батарея или электрическая система вышли из строя. Обратитесь к официальному дилеру компании Toro для выполнения диагностики и ремонта.

- Индикатор запальной свечи

  Эта лампочка загорается, когда ключ поворачивают в положение "Работа" перед запуском двигателя. Лампочка свечи предпускового подогрева будет гореть в течение 10 секунд, показывая, что свечи предпускового подогрева прогревают двигатель. Если лампочка свечи предпускового подогрева горит, когда двигатель работает, то свечи предпускового подогрева вышли из строя. Обратитесь к официальному дилеру компании Toro для выполнения диагностики и ремонта.

Технические характеристики

Примечание: Технические характеристики и конструкция могут быть изменены без уведомления.

Ширина	40,5 дюймов (103 см)
Длина	60 дюймов (152 см)
Высота	49 дюймов (125 см)
Масса (без навесного приспособления или противовеса)	1722 фунтов (783 кг)
Рабочая грузоподъемность (с оператором весом 200 фунтов (90 кг), стандартным ковшом и без противовеса)	524 фунта (238 кг)
Опрокидывающая нагрузка (с оператором весом 200 фунтов (90 кг), стандартным ковшом и без противовеса)	1048 фунтов (476 кг)
Ширина колеи	28 дюймов (71 см)
Высота разгрузки (со стандартным ковшом)	47 дюймов (120 см)
Радиус действия в полностью поднятом положении (со стандартным ковшом)	26 дюймов (66 см)
Высота до оси шарнира (узкий ковш в стандартном положении)	66 дюймов (168 см)

Навесные приспособления и принадлежности

Ряд утвержденных Toro навесных приспособлений и принадлежностей можно использовать с данной машиной для улучшения и расширения ее возможностей. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером по техническому обслуживанию или дистрибьютором или посетите веб-сайт www.Toro.com на котором приведен список всех утвержденных навесных приспособлений и принадлежностей.

Внимание: Используйте только те навесные приспособления, которые одобрены компанией Toro. Использование других навесных приспособлений может создать угрозу безопасности или повредить тяговый блок.

Эксплуатация

Примечание: Определите левую и правую стороны машины (смотреть со стороны оператора).

Внимание: Перед началом работы проверьте уровень топлива, масла и охлаждающей жидкости, удалите мусор с тягового блока, проверьте стояночный тормоз и давление в шинах. Кроме того, убедитесь в том, что рабочий участок очищен от мусора и на нем нет людей. Кроме того, вы должны знать, где проходят подземные коммуникации – их положение должно быть отмечено соответствующими знаками.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во время работы вы можете упасть с платформы и серьезно пораниться.

Не двигайте рычаги управления, если вы не стоите на платформе на двух ногах, а руками не держитесь за поручни.

Заправка топливного бака

Двигатель работает на чистом, свежем дизельном топливе с цетановым числом не менее 40. Для обеспечения свежести топлива приобретайте его в количествах, которые могут быть использованы в течение 30 дней.

Используйте летнее дизельное топливо (№ 2-D) при температурах выше 20°F (-7°C) и зимнее (№ 1-D или смесь № 1-D/2-D) при более низких температурах. Использование зимнего дизельного топлива при низких температурах обеспечивает пониженную точку вспышки и лучшую текучесть, благодаря чему облегчается запуск и уменьшается вероятность химического фракционирования топлива вследствие низкой температуры.

Использование летнего дизельного топлива при температурах выше 20°F (-7°C) приводит к увеличению срока службы деталей топливного насоса.

Внимание: Использовать вместо дизельного топлива керосин или бензин запрещено. При несоблюдении этого предупреждения двигатель выйдет из строя.

1. Оставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Очистите области вокруг крышек топливных баков и снимите их.
4. Заправьте бак до уровня примерно на один дюйм ниже верха бака (не заливной горловины!) дизельным топливом.

⚠ ОПАСНО

При определенных условиях дизельное топливо и пары топлива являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Возгорание или взрыв топлива могут причинить ожоги вам или другим лицам и могут вызвать повреждение имущества.

- **Пользуйтесь воронкой и заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте, когда двигатель заглушен и холодный. Вытрите все разлитое топливо.**
- **Не заправляйте топливный бак до предела. Добавьте топливо в топливный бак до уровня от 1/4 до 1/2 дюйма (от 6 до 13 мм) ниже низа заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.**
- **Курить при работе с топливом запрещено. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.**
- **Храните топливо в чистой, разрешенной правилами техники безопасности емкости с закрытой крышкой.**

5. Установите крышку топливного бака. Вытрите весь расплескавшийся бензин.

Примечание: Если возможно, заправляйте топливный бак после каждого использования погрузчика. Благодаря этому сводится к минимуму возможное накапливание конденсата внутри топливного бака.

Слив воды из топливного фильтра

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Ежедневно сливайте воду и удаляйте загрязнения из топливного фильтра.

1. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Откройте крышку заднего люка.
3. Поворачивайте сливной клапан, пока из фильтра не потечет вода (Рисунок 13).

   Примечание: Топливный фильтр располагается под днищем топливного бака.

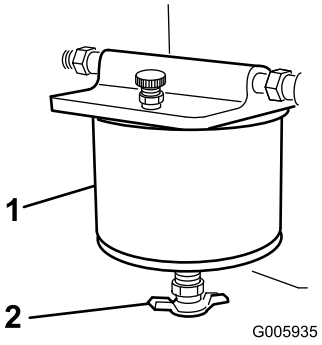


Рисунок 13

1. Топливный фильтр
2. Дренажный клапан

4. Закройте клапан.
5. Закройте задний люк.

Проверка уровня масла в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Поставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Откройте крышку заднего люка.
4. Очистите область вокруг отверстия для измерительного щупа (Рисунок 14).

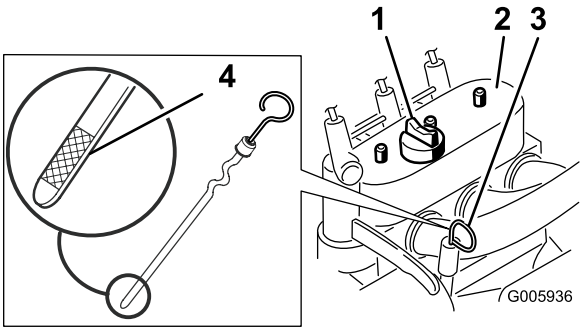


Рисунок 14

1. Крышка заливной горловины
2. Крышка клапана
3. Масломерный щуп
4. Металлический конец

5. Вытяните масломерный щуп и вытрите металлический конец начисто (Рисунок 14).
6. Вставьте щуп в масломерную трубку до упора (Рисунок 14).
7. Вытяните щуп и посмотрите на его металлический конец.
8. В случае низкого уровня масла очистите область вокруг крышки для залива масла и снимите крышку (Рисунок 14).
9. Медленно залейте в крышку клапанов ровно столько масла (моторное масло для дизелей, эксплуатационный класс масла по API CH-4, CI-4 или выше; см. "Обслуживание моторного масла" в разделе "Техническое обслуживание"), сколько нужно для доведения уровня до верхней метки на масломерном щупе.

   Внимание: Не заливайте в картер двигателя чрезмерное количество масла, так как это может привести к повреждению двигателя.

10. Установите на место крышку маслозаливной горловины и щуп.

Проверка уровня охлаждающей жидкости в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Система охлаждения заправляется раствором воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50. Проверяйте уровень охлаждающей жидкости в начале каждого дня, перед запуском двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если двигатель работал, охлаждающая жидкость в радиаторе будет горячей и под давлением. При снятии крышки она может выплеснуться и причинить тяжелые ожоги.

- **Не допускается снимать крышку радиатора для проверки уровня охлаждающей жидкости.**
- **Снимать крышку радиатора при разогретом двигателе запрещено. Дайте двигателю охладиться в течение не менее 15 минут или до понижения температуры крышки радиатора до уровня, безопасного для кожи пальцев.**

1. Оставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Снимите крышку заливной горловины радиатора и проверьте уровень охлаждающей жидкости (Рисунок 15).

   Охлаждающая жидкость должна доходить до шейки заливной горловины.

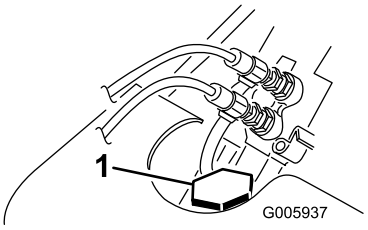


Рисунок 15

1. Крышка радиатора

4. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, добавьте охлаждающую жидкость до низа шейки заливной горловины.

   Внимание: Не допускайте переполнения топливного бака.

5. Поставьте на место крышку заливной горловины радиатора и убедитесь, что она надежно уплотнена.

Удаление мусора из тягового блока

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Внимание: Работа двигателя с забитым радиатором приведет к повреждению двигателя из-за перегрева.

1. Остановите тяговый блок на горизонтальной поверхности, поднимите кронштейны погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
2. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
3. Снимите переднюю крышку доступа.
4. Удалите с решетки весь мусор.
5. Откройте крышку заднего люка.
6. Сотрите грязь с воздухоочистителя.
7. Перед каждым использованием очистите щеткой или сжатым воздухом двигатель от накопившегося мусора.

   Внимание: Желательно сдувать грязь, а не смывать ее. При использовании воды следите за тем, чтобы она не попала на компоненты электрической системы и гидравлические клапаны. Не используйте высоконапорный промыватель. Мытье водой под высоким давлением может стать причиной повреждения электрической системы и гидравлических клапанов или истощения смазки.

8. Поставьте на место и закрепите переднюю и заднюю крышки доступа.
9. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите кронштейны погрузчика.

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым запуском двигателя, а затем через каждые 25 часов работы.

Емкость гидравлического бака: 14,8 галлонов США (67 л)

См. Замена гидравлической жидкости (страница 39) на предмет технических характеристик гидравлической жидкости.

1. Снимите навесное оборудование, если оно установлено.
2. Остановите тяговый блок на горизонтальной поверхности, поднимите кронштейны погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
3. Заглушите двигатель, выньте ключ зажигания и дайте двигателю остыть.
4. Снимите переднюю крышку доступа.
5. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 16).
6. Снимите крышку с горловины заливного отверстия и проверьте уровень гидравлической жидкости с помощью щупа (Рисунок 16).

Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на измерительном щупе.

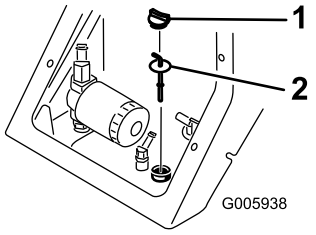


Рисунок 16

1. Заливная горловина крышка
2. Измерительный щуп

7. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
8. Установите крышку горловину заливного отверстия.
9. Установите переднюю крышку доступа.
10. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите кронштейны погрузчика.

Проверка стояночного тормоза

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Переведите рычаг стояночного тормоза в положение включения (Рисунок 17).

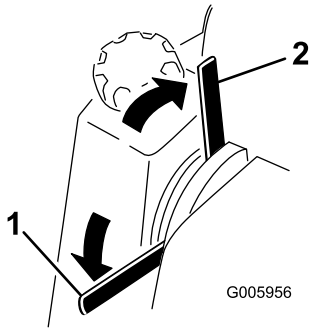


Рисунок 17

1. Рычаг стояночного тормоза - положение включения
2. Рычаг стояночного тормоза - положение отключения

2. Запуск двигателя.
3. Медленно перемещайте рычаги тягового привода вперед или назад.
4. В случае смещения тягового блока обратитесь к официальному дилеру компании Toro для проведения обслуживания.

Проверка давления в шинах

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Поддерживайте заданное давление воздуха в шинах. Для получения наиболее точных показаний проверяйте шины, когда они находятся в холодном состоянии.

Давление: 15-20 фунт/кв. дюйм (103-138 кПа)

Примечание: При работе на песчаной почве для улучшения тяги на рыхлом грунте используйте пониженное давление в шинах 15 фунт/кв. дюйм (103 кПа).

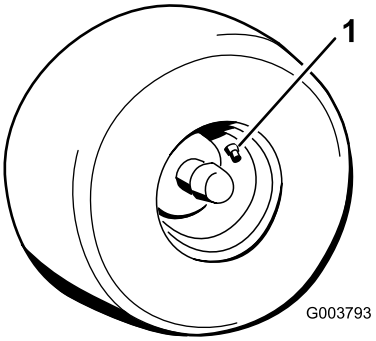


Рисунок 18

1. Шток клапана

Запуск двигателя

1. Встаньте на платформу.
2. Убедитесь в том, что ручка вспомогательной гидравлики находится в нейтральном положении.
3. Установите рычаг дроссельной заслонки в середине между положениями малого хода (черепаха) и полного хода (кролик).
4. Вставьте ключ зажигания и поверните его в положение On (Включено).

   Примечание: Загорятся лампочки аккумуляторной батареи, давления масла и свечи предпускового подогрева.
5. Когда лампочка свечи предпускового подогрева погаснет, поверните ключ в положение "Пуск". После запуска двигателя отпустите ключ.

   Примечание: Теплый двигатель можно запустить, не дожидаясь, пока лампочка погаснет.

   Внимание: Не включайте стартер более чем на 10 секунд за один раз Если двигатель не запускается, подождите 30 секунд, затем повторите попытку. Несоблюдение этих инструкций может привести к перегоранию электродвигателя стартера.
6. Установите рычаг дроссельной заслонки в нужное положение.

Внимание: Если двигатель работает на высоких оборотах, когда гидравлическая система холодная (т. е. когда окружающая температура близка к точке замерзания или ниже), гидравлическая система может выйти из строя. При запуске двигателя в холодных условиях дайте двигателю поработать в среднем положении рычага газа в течение 2-5 минут, после чего можно переместить рычаг дроссельной заслонки в положение больших оборотов (кролик).

Примечание: Если температура окружающего воздуха ниже точки замерзания, храните тяговый блок в гараже, в теплых условиях – это облегчит запуск двигателя.

Вождение тягового блока

Рычаг управления дроссельной заслонкой регулирует частоту вращения двигателя, измеряемую в оборотах в минуту (об/мин). Для обеспечения наилучшей работы двигателя переведите рычаг дроссельной заслонки в положение, соответствующее высоким оборотам (кролик).

Примечание: Дроссельную заслонку можно использовать для работы на пониженных оборотах.

Для вождения тягового блока выполняйте по мере необходимости следующие действия:

- Для движения вперед передвиньте рычаги управления тягой вперед.
- Для движения назад передвиньте рычаги управления тягой назад.
- Для движения по прямой передвиньте рычаги управления тягой на одинаковое расстояние.
- Для поворота передвиньте рычаг, расположенный на той стороне, куда нужно повернуть, назад к нейтральному положению, удерживая при этом другой рычаг в прежнем положении.
- Для замедления или остановки переведите рычаги управления тягой в нейтральное положение.

Примечание: Чем дальше вы передвинете рычаги управления тягой в каком-либо направлении, тем быстрее тяговый блок будет двигаться в этом направлении.

Остановка тягового блока/Двигатель

1. Переведите рычаги управления тяговым блоком в нейтральное положение.
2. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение Slow (Медленно).
3. Опустите кронштейны погрузчика на землю.
4. Поверните ключ зажигания в положение Off.

Примечание: Если двигатель работает с напряжением, или он слишком горячий, перед поворотом ключа зажигания в положение Off дайте двигателю в течение одной минуты поработать на холостом ходу. Это поможет двигателю остыть перед выключением. В аварийной ситуации двигатель можно заглушить без промедления.

5. **Выньте ключ зажигания.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Дети или посторонние лица могут попытаться привести тяговый блок в действие и получить телесные повреждения.

Оставляя тяговый блок даже на несколько секунд, вынимайте ключ из замка зажигания.

Перемещение неработающего тягового блока

Внимание: Не пытайтесь буксировать или тянуть тяговый блок, не открыв прежде буксировочные клапаны, невыполнение этого требования может стать причиной повреждения гидравлической системы.

1. Выключите двигатель.
2. Снимите заглушки, закрывающие клапаны буксировочного устройства, расположенные под каждым топливным баком (Рисунок 19).

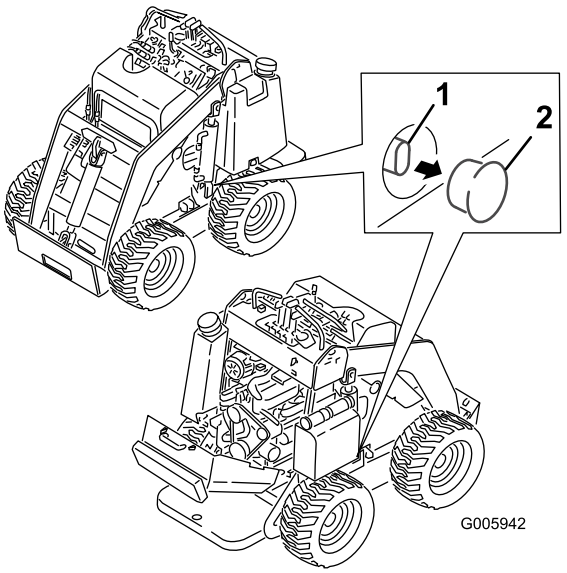


Рисунок 19

1. Клапан буксировочного устройства
2. Заглушка

3. Ослабьте контргайку на каждом клапане буксировочного устройства.

4. Чтобы открыть клапаны, поверните каждый клапан против часовой стрелки на один оборот шестигранным гаечным ключом.
5. Произведите буксировку тягового блока.

   Внимание: При буксировке не допускается превышать скорость 3 мили (4.8 км/ч) в час.
6. После того, как тяговый блок будет отрегулирован, закройте буксировочные клапаны и затяните контргайки.

   Внимание: Не перетяните буксировочные клапаны.
7. Поставьте на место заглушки.

Использование замков гидроцилиндров

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При опускании кронштейнов погрузчика из поднятого положения они могут раздавить находящегося под ними человека.

Перед выполнением технического обслуживания, требующего подъема кронштейнов погрузчика, установите замки гидроцилиндров.

Установка замков гидроцилиндров

1. Запуск двигателя.
2. Поднимите кронштейны погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель.
4. Поместите на шток каждого гидроцилиндра подъема (Рисунок 20) замок гидроцилиндра кронштейна погрузчика..
5. Закрепите каждый замок гидроцилиндра кронштейна погрузчика посредством штифта с головкой и шплинта (Рисунок 20).

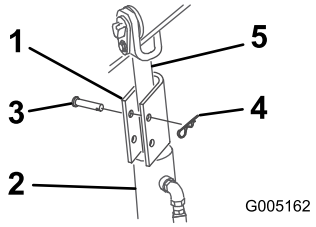


Рисунок 20

1. Замок гидроцилиндра
2. Гидроцилиндр подъемного устройства
3. Шпилька
4. Штифт с отверстием под шплинт
5. Шток гидроцилиндра подъема
6. При отключенном двигателе опустите кронштейны погрузчика.

Снятие / хранение замка гидроцилиндра

1. Запуск двигателя.
2. Поднимите кронштейны погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель.
4. Снимите штифт с головкой и шплинт, закрепляющие каждый замок гидроцилиндра
5. Снимите замки гидроцилиндров.
6. Опустите кронштейны погрузчика.
7. Поместите замки гидроцилиндров на шланги и закрепите их штифтами с головкой и шплинтами (Рисунок 21).

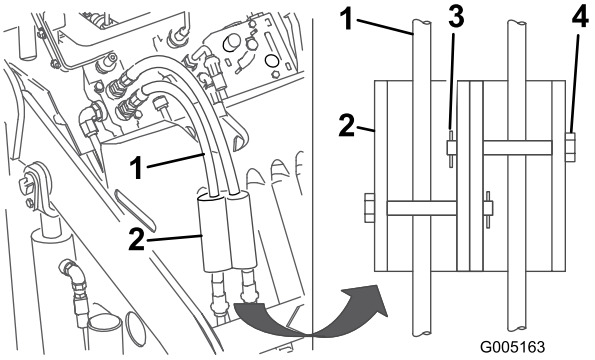


Рисунок 21

1. Гидравлические шланги
2. Замки гидроцилиндров
3. Шпилька
4. Штифт с отверстием под шплинт

Использование навесных приспособлений

Установка навесного приспособления

Внимание: Используйте только те навесные приспособления, которые одобрены компанией Toro. Навесные приспособления могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики тягового блока. Использование навесных приспособлений, не получивших одобрения, может стать причиной аннулирования гарантии на тяговый блок.

Внимание: Перед установкой навесных приспособлений убедитесь в том, что монтажные поверхности очищены от грязи, а штифты свободно вращаются. Если вращение штифтов затруднено, смажьте их.

1. Расположите навесное приспособление на горизонтальной поверхности, предусмотрев достаточно свободного места позади него для размещения тягового блока.
2. Запуск двигателя.
3. Наклоните монтажную поверхность навесного приспособления вперед.
4. Введите монтажную поверхность в верхний выступ установочной пластины навесного приспособления (Рисунок 22).

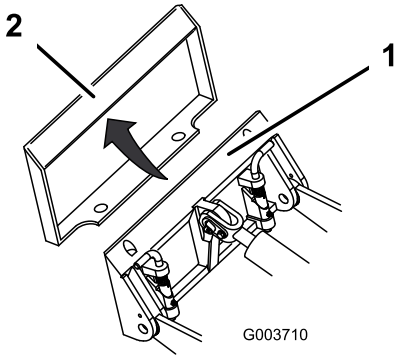


Рисунок 22

1. Монтажная поверхность 2. Установочная пластина

5. Поднимите кронштейны погрузчика, в то же самое время наклоняя монтажную поверхность назад.

   Внимание: Навесное приспособление должно быть поднято на достаточную высоту, чтобы не касаться земли, а монтажная поверхность должна быть наклонена назад до упора.

6. Выключите двигатель.
7. Закрепите быстроустанавливаемые штифты, убедившись в том, что они полностью вошли в монтажную поверхность (Рисунок 23).

   Внимание: Если штифты не поворачиваются в положение зацепления, значит, монтажная поверхность не полностью совмещена с отверстиями в установочной пластине навесного приспособления. Проверяйте свечу зажигания и, в случае необходимости, заменяйте ее.

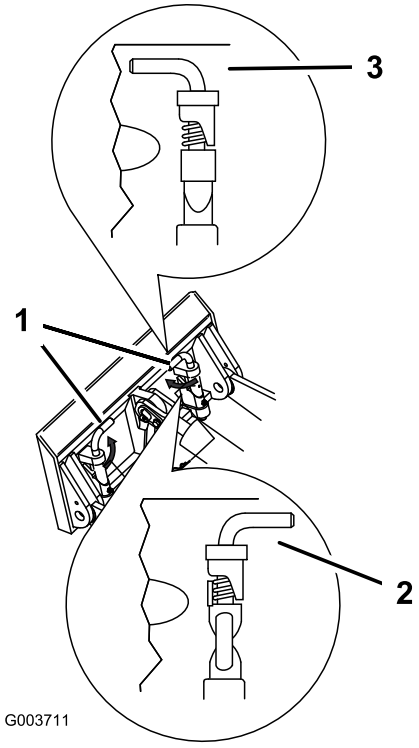


Рисунок 23

1. Быстроустанавливаемые штифты (показаны в положении зацепления)
2. Положение расцепления
3. Положение зацепления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если быстроустанавливаемые штифты не полностью проходят через установочную пластину навесного приспособления, установочное приспособление может сорваться с тягового блока и раздавить вас или находящихся рядом людей.

Убедитесь в том, что быстроустанавливаемые штифты полностью вошли в установочную пластину навесного приспособления.

Присоединение гидравлических шлангов

Если для работы навесного приспособления нужна гидравлическая энергия, присоедините к нему гидравлические шланги, для этого выполните следующие действия:

1. Выключите двигатель.
2. Для того, чтобы сбросить давление в гидравлических соединительных элементах, переместите ручку вспомогательной гидравлики вперед, назад, и верните ее в нейтральное положение.
3. Передвиньте рычаг вспомогательной гидравлики вперед, в положение фиксации.
4. Снимите защитные крышки с гидравлических соединительных элементов на тяговом блоке.
5. Убедитесь в том, что гидравлические соединители очищены от любых посторонних веществ.
6. Вставьте штыревой соединительный элемент навесного приспособления в гнездовой соединительный элемент на тяговом блоке.

   Примечание: Присоединяя первым штыревой соединительный элемент, вы сбрасываете давление, возникшее в навесном приспособлении.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов врачом, знакомым с этим видом травм, иначе может возникнуть гангрена.

- **Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Гидравлические соединительные элементы, гидравлические магистрали / клапаны, и гидравлическая жидкость могут быть горячими. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной получения ожогов.

- **Производя манипуляции с гидравлическими соединительными элементами, используйте защитные перчатки.**
- **Прежде чем прикасаться к гидравлическим компонентам, дайте тяговому блоку остыть.**
- **Не прикасайтесь к разлитой гидравлической жидкости.**

7. Надвиньте гнездовой соединительный элемент навесного приспособления на штыревой соединительный элемент тягового блока.
8. Потяните за шланг и убедитесь в надежности соединения.
9. Переместите ручку вспомогательной гидравлики в нейтральное положение.

Снятие навесного приспособления

1. Опустите навесное приспособление на землю.
2. Выключите двигатель.
3. Расцепите быстроустанавливаемые штифты, повернув их наружу.
4. Если для работы навесного приспособления нужна гидравлическая энергия, сбросьте давление в гидравлических соединительных элементах, переместив ручку вспомогательной гидравлики вперед, назад, и вернув ее в нейтральное положение.
5. Если для работы навесного приспособления нужна гидравлическая энергия, надвиньте кольцо обратно на гидравлические соединительные элементы и отсоедините их.

   Внимание: Соедините шланги навесного приспособления вместе, чтобы во время хранения не произошло загрязнение гидравлической системы.

6. Установите защитные крышки на гидравлические соединительные элементы, расположенные на тяговом блоке.
7. Запустите двигатель, наклоните монтажную поверхность вперед, и отведите тяговый блок назад, в сторону от навесного приспособления.

Закрепление тягового блока для транспортировки

При транспортировке тягового блока на трейлере всегда выполняйте следующие действия:

Внимание: Тяговый блок не предназначен для работы на автомобильных дорогах или для движения по ним.

1. Опустите кронштейны погрузчика.
2. Выключите двигатель.
3. Закрепите тяговый блок на трейлере при помощи цепей или ремней, используя крепежные / подъемные проушины (Рисунок 7) для закрепления задней части тягового блока, и кронштейны подъемника / монтажные поверхности для закрепления передней части тягового блока.

Регулировка опоры для бедра

Чтобы отрегулировать опору для бедра (Рисунок 24), ослабьте головки и поднимите или опустите подушку опоры на требуемую высоту. Можно также произвести дополнительную регулировку, ослабив гайку крепления подушки к регулировочной планке и по мере необходимости двигая планку вверх или вниз. Закончив регулировку, до отказа затяните все детали крепления.

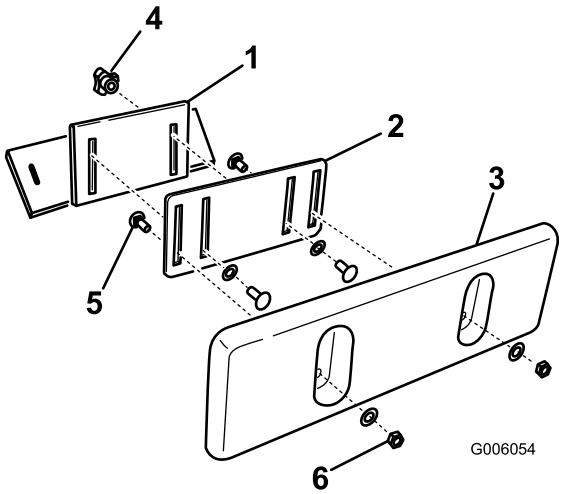


Рисунок 24

1. Кронштейн опоры для бедра
2. Регулировочная планка
3. Подушка опоры для бедра
4. Головка и плоская шайба
5. Каретные болты
6. Контргайка и плоская шайба

Техническое обслуживание

Примечание: Определите левую и правую стороны машины (смотреть со стороны оператора).

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	• Замените фильтр гидравлической системы. • Затяните зажимные гайки колеса до 50 фут-дюйм (68 Нм).
Через первые 50 часа	• Замените масло в двигателе и фильтр.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Слейте воду из топливного фильтра. • Проверьте уровень масла в двигателе. • Проверьте уровень охлаждающей жидкости в двигателе. • Очистите тяговый блок от загрязнений. • Проверьте стояночный тормоз. • Проверьте давление в шинах. • Произведите смазку тягового блока. • Проверьте, нет ли ослабленных креплений.
Через каждые 25 часов	• Проверьте уровень гидравлической жидкости. • Проверьте гидравлические магистрали на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии.
Через каждые 75 часов	• При эксплуатации машины в условиях чрезвычайно большого количества пыли или песка замена моторного масла и фильтра должна производиться чаще. • Проверьте уровень жидкости в аккумуляторе. (только для запасного аккумулятора) • Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.
Через каждые 100 часов	• Затяните зажимные гайки колеса до 50 фут-дюйм (68 Нм).
Через каждые 200 часов	• Замените воздушный фильтр грубой очистки.
Через каждые 400 часов	• Замените фильтр гидравлической системы.
Через каждые 600 часов	• Замените контрольный воздушный фильтр.
Через каждые 1500 часов	• Замените все движущиеся гидравлические шланги.
Ежегодно	• Замените топливный фильтр. • Замените гидравлическую жидкость.
Ежегодно, или до помещения на хранение	• Отремонтируйте отслаивающееся лакокрасочное покрытие

Внимание: **См. *Руководство по эксплуатации двигателя* для получения дополнительной информации о правилах технического обслуживания.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вы оставили ключ зажигания в замке, возможен несанкционированный запуск двигателя посторонним лицом, что может привести к нанесению серьезных травм вам или окружающим.

Перед выполнением любого технического обслуживания выньте ключ из замка зажигания.

Действия перед техническим обслуживанием

Открывание крышек доступа

Снятие передней крышки доступа

1. Поднимите кронштейны погрузчика и установите замки гидроцилиндров.

   Примечание: В случае, когда необходимо снять переднюю крышку доступа, не поднимая рычаги погрузчика, будьте очень осторожны, чтобы не повредить крышку кили гидравлические шланги, когда вы будете выводить крышку из-под рычагов.

2. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
3. Освободите две крепежные лапки (Рисунок 25показан верхний левый лепесток).

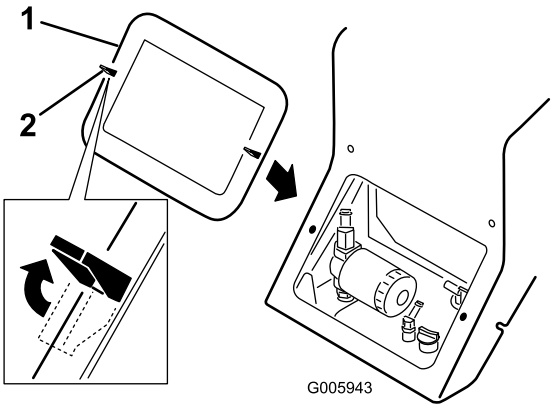


Рисунок 25

4. Вытащите крышку из тягового блока.
5. Закончив, поставьте переднюю крышку доступа на место и закрепите ее двумя крепежными лапками.

Открывание задней крышки доступа

1. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Освободите две крепежных лапки наверху задней крышки доступа (Рисунок 26).

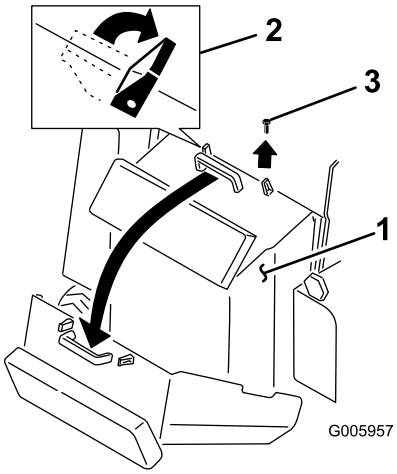


Рисунок 26

1. Задняя крышка доступа
2. Крепежные лапки
3. Болт

3. Снимите болт, расположенный рядом с правой крепежной лапкой (Рисунок 26).
4. Возьмитесь за ручку и потяните крышку вверх и назад, чтобы откинуть ее в открытое положение (Рисунок 26).
5. Закончив, закройте заднюю крышку доступа, повернув ее вверх и посадив на место.
6. Закрепите ее двумя крепежными лапками и болтом.

Смазка

Смазка тягового блока

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Все петли смазывайте консистентной смазкой через каждые 8 часов работы и сразу же после каждой мойки.

Тип смазки: Смазка общего назначения.

1. Отпустите рычаги погрузчика и остановите двигатель. Выньте ключ зажигания.
2. Очистите масленки, используя для этого ветошь.
3. Присоедините к каждой масленке шприц для нагнетания консистентной смазки (Рисунок 27 и Рисунок 28).

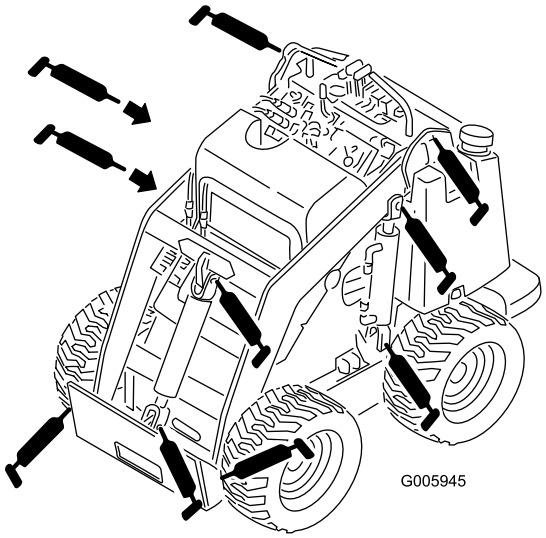


Рисунок 27

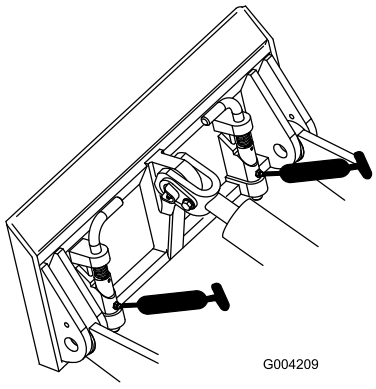


Рисунок 28

4. Нагнетайте смазку в масленки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из подшипников (примерно 3 рабочих хода шприца).
5. Удаляйте все следы излишних смазочных материалов.

Техническое обслуживание двигателя

Обслуживание воздухоочистителя

Фильтр грубой очистки: Заменяйте через каждые 200 часов работы или чаще при работе в условиях запыленности.

Контрольный фильтр: Заменяйте через каждые 600 часов работы.

Примечание: Чаще обслуживайте воздухоочиститель, если приходится работать в условиях особой запыленности или в песке.

Замена фильтров

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов

Через каждые 600 часов

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Откройте заднюю крышку доступа.
3. Освободите защелки воздухоочистителя и отделите крышку от корпуса воздухоочистителя (Рисунок 29).

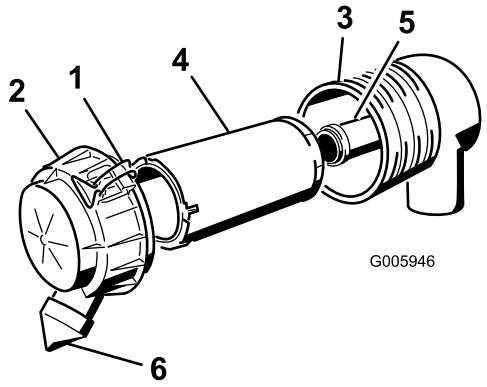


Рисунок 29

1. Защелки
2. Крышка воздухоочистителя
3. Корпус воздушного фильтра
4. Фильтр грубой очистки
5. Контрольный фильтр
6. Пылезащитный колпачок

4. Сожмите пылезащитный колпачок с боков для того, чтобы открыть его для последующего удаления пыли.
5. Очистите внутреннюю поверхность крышки воздухоочистителя сжатым воздухом.

6. Осторожно извлеките фильтр грубой очистки из корпуса воздухоочистителя (Рисунок 29). Старайтесь не ударить фильтр о боковую поверхность корпуса.

   Внимание: Не пытайтесь очистить фильтр грубой очистки.

7. Извлекайте контрольный фильтр только в том случае, если вы намереваетесь заменить его.

   Внимание: Никогда не пытайтесь очистить контрольный фильтр. Если контрольный фильтр загрязнен, значит, фильтр грубой очистки поврежден, и вам нужно заменить оба эти фильтра.

8. Осмотрите новые фильтры на наличие повреждений, для этого нужно заглянуть внутрь фильтра, осветив его снаружи яркой лампой. Отверстия в фильтре будут выглядеть как яркие точки. Осмотрите элемент на наличие разрывов, масляной пленки или повреждений на резиновом уплотнении. Если фильтр поврежден, не используйте его.

9. При замене контрольного фильтра будьте осторожны, вставляя новый фильтр в корпус фильтра (Рисунок 29).

   Внимание: Для того, чтобы предотвратить повреждение двигателя, приводите его в действие только когда установлены оба воздушных фильтра и крышка.

10. Осторожно вставьте фильтр грубой очистки поверх контрольного фильтра (Рисунок 29). Убедитесь в том, что он полностью встал на место, надавливая на внешний обод фильтра во время его установки.

    Внимание: Не надавливайте на мягкую внутреннюю область фильтра.

11. Установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы сторона, обозначенная как UP, была обращена вверх; закрепите защелки (Рисунок 29).

12. Закройте капот.

Замена масла в двигателе

Замените масло и фильтр после первых 50 часов работы, а после этого через каждые 75 часов работы.

Примечание: Во время эксплуатации машины при повышенном содержании пыли или песка в воздухе замена масла должна производиться чаще.

Тип масла: Моторное масло для дизельных двигателей, с моющей присадкой (по классификации API – CH-4 или выше)

Емкость картера с фильтром: без фильтра, 0,84 галлона (3,2 л)

Вязкость:

- При температурах выше 0°F (-18°C) используйте масло 15W-40 (предпочтительно) или 10W-30.
- При температурах ниже 32°F (0°C) используйте масло 5W-30.

Замена масла и фильтра

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 75 часов

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение пяти минут. При этом масло нагреется и его будет легче слить.
2. Поставьте тяговый блок так, чтобы сторона, предназначенная для слива масла, была чуть ниже другой стороны – это обеспечит полный слив масла.
3. Опустите кронштейны погрузчика, поместите упорные колодки под колеса, заглушите двигатель и выньте ключ.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если тяговый блок до этого работал, компоненты будут горячими. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.

Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию или прикасаться к компонентам под капотом, дайте тяговому блоку остыть.

4. Поместите под крышку сливной поддон (Рисунок 30).

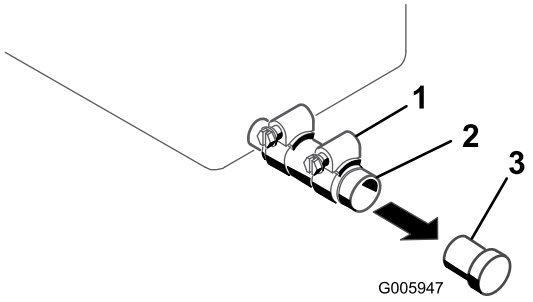


Рисунок 30

1. Зажим
2. Трубка слива масла
3. Заглушка

5. Отпустите зажим и снимите пробку (Рисунок 30).
6. После полного слива масла установите пробку на место.

   Примечание: Утилизируйте использованное масло в местном центре для вторичной обработки.

7. Откройте крышку заднего люка.
8. Снимите старый фильтр и протрите поверхность прокладки переходника фильтра (Рисунок 31).

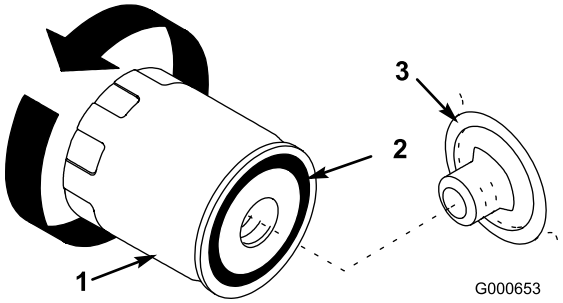


Рисунок 31

1. Масляный фильтр
2. Прокладка
3. Переходник

9. Залейте новое масло соответствующего типа через центральное отверстие фильтра. Когда масло достигнет нижней части резьбы, остановите заливку.
10. Подождите минуту или две, в течение которых масло впитается материалом фильтра, после этого слейте избыток масла.
11. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра (Рисунок 31).
12. Установите новый масляный фильтр в адаптер фильтра. Поверните масляный фильтр по часовой стрелке, пока резиновая прокладка не соприкоснется с адаптером фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота (Рисунок 31).
13. Снимите крышку маслозаливной горловины и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
14. Проверьте уровень масла, обратитесь к Проверка уровня масла в двигателе (страница 22).
15. Для того, чтобы довести уровень масла до верхнего отверстия на масломерном щупе, медленно добавьте оставшееся масло.
16. Поставьте колпачок заливного отверстия на место.
17. Закройте задний люк.

Техническое обслуживание топливной системы

Замена топливного фильтра

Интервал обслуживания: Ежегодно

Ежедневно заменяйте топливный фильтр.

Внимание: Никогда не устанавливайте грязный фильтр.

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Закройте топливный клапан на днище топливного бака (Рисунок 34).
3. Откройте крышку заднего люка.
4. Откройте сливной клапан (Рисунок 32), слейте топливо из топливного фильтра в подходящую емкость и утилизируйте его в установленном порядке.

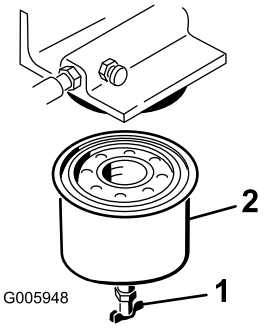


Рисунок 32

1. Дренажный клапан
2. Топливный фильтр

5. Снимите топливный фильтр с помощью ключа для топливного фильтра (Рисунок 32).
6. Очистите монтажную поверхность.
7. Смажьте прокладку нового фильтра чистым моторным маслом. Завинчивайте от руки новый фильтр до тех пор, пока прокладка не коснется корпуса. Затем затяните еще на 1/2 оборота.
8. Откройте топливный клапан на днище топливного бака (Рисунок 34).
9. Произведите выпуск воздуха из топливной системы; см. "Выпуск воздуха из топливной системы".
10. Запустите двигатель и проверьте наличие утечек.

Выпуск воздуха из топливной системы

Производите выпуск воздуха из топливной системы в любой из следующих ситуаций:

- Первый запуск нового тягового блока или тягового блока, находившегося на хранении.
- Двигатель заглох из-за отсутствия топлива.
- После выполнения техобслуживания компонентов топливной системы.

1. Откройте крышку заднего люка.
2. Поместите под топливный фильтр сливной поддон для улавливания пролитого топлива.
3. Откройте стравливающий винт наверху топливного фильтра, чтобы стакан заполнился топливом (Рисунок 33).

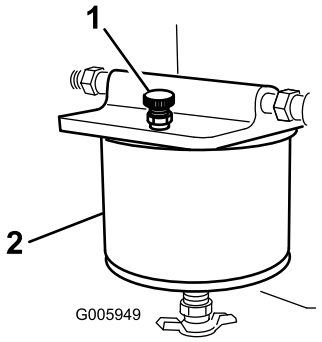


Рисунок 33

1. Топливный фильтр
2. Продувочный винт

4. Закройте стравливающий винт, когда топливо будет выходить стабильной струей.
5. На левой стороне двигателя найдите выпускную пробку наверху топливного насоса высокого давления и подсоедините к нему шланг, направленный в сливной поддон.
6. Откройте выпускную пробку и проворачивайте двигатель, пока топливо не пойдет стабильной струей.
7. Закройте выпускную пробку.
8. Закройте задний люк.

Слив топливного бака

⚠ ОПАСНО

При определенных условиях бензин является чрезвычайно огнеопасным и взрывоопасным веществом. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги и повреждение имущества.

- **Сливать бензин из топливных баков следует при холодном двигателе. Делайте это на открытом воздухе в открытом месте. Вытрите все разлитое топливо.**
- **Никогда не курите во время слива топлива и держитесь в стороне от открытого пламени или от мест, где искры могли бы воспламенить пары бензина.**

1. Для обеспечения полного слива топливных баков установите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
3. Закройте топливные клапаны в шлангах около днищ топливных баков (Рисунок 34).

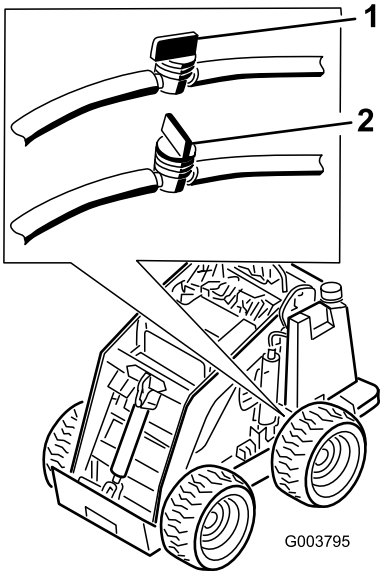


Рисунок 34

1. Топливный клапан открыт
2. Топливный клапан закрыт

4. Откройте крышку заднего люка.
5. Ослабьте шланговые хомуты на топливном фильтре и отодвиньте их по топливному трубопроводу от фильтра.
6. Снимите топливный трубопровод с топливного фильтра, откройте топливный клапан и дайте топливу стечь в канистру или в поддон.
7. Установите топливный трубопровод на топливный фильтр.

8. Передвиньте шланговый хомут к топливному фильтру, чтобы закрепить топливный трубопровод.
9. Закройте задний люк.
10. Откройте топливные клапаны в шлангах около днищ топливных баков, как показано на Рисунок 34.

Примечание: Теперь самое удобное время установить новый топливный фильтр, т. к. топливный бак пустой.

Техническое обслуживание электрической системы

Обслуживание аккумулятора

Внимание: Аккумуляторная батарея, поставляемая с погрузчиком, является необслуживаемой, так что вам *не* нужно выполнять эти процедуры технического обслуживания. В этом разделе описываются процедуры техобслуживания стандартной свинцово-кислотной аккумуляторной батареи, которую можно использовать в качестве замены штатной аккумуляторной батареи, когда она выйдет из строя.

Проверяйте уровень электролита в аккумуляторе через каждые 75 часов. Находящийся на хранении аккумулятор должен быть всегда чистым и полностью заряженным. Для очистки корпуса аккумулятора используйте бумажное полотенце. Если клеммы аккумулятора коррозировали, очистите их раствором, состоящим из четырех частей воды и одной части пищевой соды. Для уменьшения коррозии нанесите на клеммы аккумулятора тонкий слой консистентной смазки.

Технические данные: 12 В, ток холодного запуска 450 А

Проверка уровня электролита

Интервал обслуживания: Через каждые 75 часов (только для запасного аккумулятора)

1. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Снимите крышку аккумулятора (Рисунок 35).

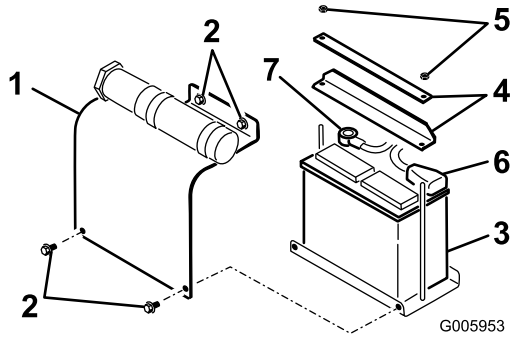


Рисунок 35

1. Крышка аккумулятора
2. Болт
3. Аккумулятор
4. Планки
5. Гайка
6. Положительный кабель
7. Отрицательный кабель

3. Посмотрите на боковую стенку аккумулятора. Уровень электролита должен доходить до линии

Upper (Верхний) (Рисунок 36). Следите за тем, чтобы уровень электролита опустился ниже линии Lower (Нижний) (Рисунок 36).

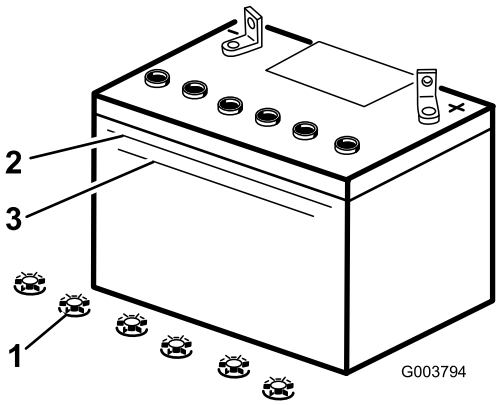


Рисунок 36

1. Крышки заливных горловин
2. Линия Upper
3. Линия Lower

4. Если уровень электролита низкий, добавьте требуемое количество дистиллированной воды; обратитесь к разделу «Добавление воды в аккумулятор».

Добавление воды в аккумулятор

Лучше всего добавлять дистиллированную воду в аккумуляторную батарею непосредственно перед эксплуатацией тягового блока. Это обеспечивает тщательное перемешивание воды с раствором электролита.

⚠ ОПАСНО

Электролит аккумулятора содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным ядом и вызывает тяжелые ожоги.

- **Запрещается пить электролит и не допускайте его попадания на кожу, в глаза или на одежду. Используйте очки для защиты глаз и резиновые перчатки для защиты рук.**
- **Заливайте электролит в аккумулятор в том месте, где всегда имеется чистая вода для промывки кожи.**

1. Снимите барашковые гайки и планки крепления аккумуляторной батареи (Рисунок 35).
2. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательной (-) клеммы аккумуляторной батареи (Рисунок 35).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильное подключение кабелей к аккумуляторной батарее может привести к повреждению машины и кабелей и вызвать искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

- **Всегда отсоединяйте минусовой (черный) кабель аккумулятора до отсоединения плюсового (красного) кабеля.**
- **Всегда присоединяйте положительный (красный) кабель батареи до присоединения отрицательного (черного) кабеля.**

3. Отсоедините положительный (красный) кабель от положительной (+) клеммы аккумулятора (Рисунок 35).
4. Снимите аккумуляторную батарею с установочной поверхности.

Внимание: Никогда не заливайте дистиллированную воду в аккумулятор, когда последний установлен в тяговом блоке. Электролит может пролиться на другие детали и вызвать коррозию.

5. Очистите верхнюю часть аккумулятора бумажным полотенцем.
6. Снимите крышки заливных горловин аккумулятора (Рисунок 36).
7. Медленно залейте дистиллированную воду во все банки аккумулятора до тех пор, пока уровень электролита не дойдет до линии Upper (Рисунок 36) на корпусе аккумулятора.

Внимание: Не переполняйте аккумулятор, так как электролит (серная кислота) может вызвать сильную коррозию и повредить ходовую часть машины.

8. После заполнения банок аккумулятора подождите пять или десять минут. В случае необходимости добавьте дистиллированную воду, пока уровень электролита не дойдет до линии Upper (Рисунок 36) на корпусе аккумулятора.
9. Установите крышки заливных горловин аккумулятора на место.

Зарядка батареи

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются газы, которые могут взорваться.

Никогда не курите около аккумулятора и не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумулятора.

Внимание: Аккумулятор всегда должен быть полностью заряжен (плотность электролита 1,265). Это особенно важно для предотвращения повреждения аккумулятора, когда температура опускается ниже 32°F (0°C).

1. Проверьте уровень электролита; обратитесь к разделу «Проверка уровня электролита».
2. Убедитесь в том, что крышки наливных отверстий установлены на аккумуляторе.
3. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер (Рисунок 37). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.

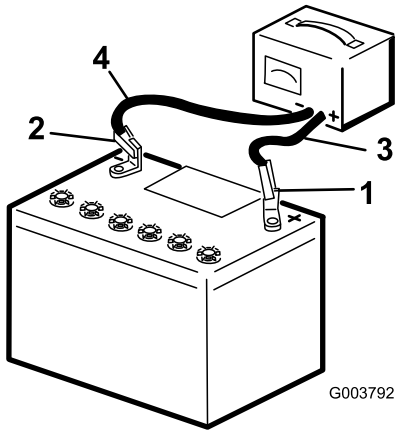


Рисунок 37

1. Положительная клемма аккумулятора
2. Отрицательная клемма аккумулятора
3. Красный (+) провод зарядного устройства
4. Черный (-) провод зарядного устройства

4. После полного заряжения аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора (Рисунок 37).

Установка аккумуляторной батареи

1. Установите аккумулятор на площадку (Рисунок 35).
2. Прикрепите аккумулятор к площадке снятыми ранее планками и гайками (Рисунок 35).
3. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора (Рисунок 35). Наденьте на штырь батареи резиновую крышку.
4. Подсоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (-) клемме аккумулятора (Рисунок 35).

   Внимание: Обеспечьте, чтобы кабели батареи не касались острых углов или друг друга.
5. Установите крышку аккумулятора (Рисунок 35).

Техническое обслуживание гидравлической системы

Замена фильтра гидравлической системы

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа

Через каждые 400 часов

Внимание: Не используйте вместо него автомобильный масляный фильтр, так как это может привести к серьезному повреждению гидравлической системы.

Замените гидравлический фильтр после первых 8 часов работы, а после этого через каждые 400 часов работы.

1. Разместите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Поднимите кронштейны погрузчика и установите замки гидроцилиндров, заглушите двигатель и выньте ключ.
3. Снимите переднюю крышку доступа.
4. Поместите под крышку сливной поддон.
5. Снимите старый фильтр (Рисунок 38) и начисто протрите поверхность прокладки адаптера фильтра.

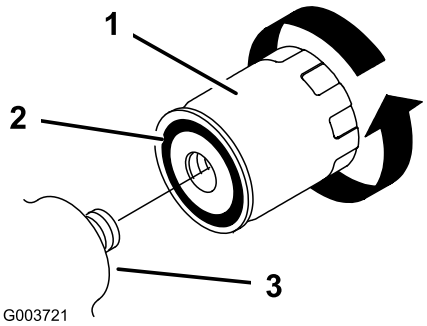


Рисунок 38

1. Гидравлический фильтр

6. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновую прокладку нового фильтра (Рисунок 38).
7. Установите новый гидравлический фильтр в адаптер фильтра (Рисунок 38). Поверните гидравлический фильтр по часовой стрелке, пока резиновая прокладка не соприкоснется с адаптером фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на 1/2 оборота.
8. Удалите пролитую жидкость.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
10. Заглушите двигатель, остановите набор и проверьте наличие утечек.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов врачом, знакомым с этим видом травм, иначе может возникнуть гангрена.

- **Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук.**

11. Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке (обратитесь к Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 23)) и добавьте жидкость, чтобы ее уровень поднялся до отметки на измерителе уровня. Не допускайте переполнения топливного бака.
12. Установите переднюю крышку доступа.
13. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите кронштейны погрузчика.

Замена гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Ежегодно

Характеристики гидравлической жидкости:

Используйте только одну из перечисленных ниже гидравлических жидкостей в гидросистеме:

- **Высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость Toro** (обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации)
- **Высококачественная всесезонная гидравлическая жидкость Toro** (обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации)
- Если никакие из указанных выше жидкостей производства компании Toro недоступны, вы

можете использовать другую **универсальную тракторную гидравлическую рабочую жидкость (UTHF**), но это должна быть только **стандартная жидкость на нефтяной основе**. Ее характеристики должны находиться в указанном диапазоне для всех нижеследующих свойств материала и удовлетворять перечисленным отраслевым стандартам. Проконсультируйтесь у своего поставщика масел, чтобы убедиться в том, что это масло соответствует указанным характеристикам.

Примечание: Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные неподходящим заменяющим маслом, так что используйте только продукты от изготовителей, пользующихся хорошей репутацией, которые оправдают их рекомендации.

Свойства материалов	
Вязкость, ASTM D445	сСт при 40 градусах Цельсия: 55 – 62
	сСт при 100 градусах Цельсия: 9,1 – 9,8
Индекс вязкости, ASTM D2270	140 – 152
Температура текучести, ASTM D97	-35 – -46 градусов Фаренгейта (-37 – -43 градуса Цельсия)
Отраслевые стандарты	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2–C-201,00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 и Volvo WB-101/BM.	

Примечание: Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлические системы поставляется в флаконах емкостью 2/3 унции (20 мл). Одного флакона достаточно для 4-6 галлонов (15-22 л) гидравлического масла. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного авторизованного дилера компании Toro.

1. Разместите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Поднимите кронштейны погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
3. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
4. Снимите переднюю крышку доступа.
5. Поместите под тяговый блок большой сливной поддон, вмещающий не меньше 15 галлонов США (56 л).
6. Снимите сливную пробку из днища гидравлического бака и дайте жидкости полностью вытечь.
7. Поставьте сливную пробку.
8. Залейте в гидравлический бак приблизительно 15 галлонов США (56 л) гидравлической жидкости; см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 23).

   Примечание: Сдайте отработанное масло в сертифицированный пункт приема.
9. Установите колпак.
10. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите кронштейны погрузчика.

Проверка гидравлических магистралей

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

Через каждые 1500 часов

Проверьте гидравлические магистрали и шланги на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. Все подвижные гидравлические шланги следует заменять через каждые 1500 часов работы или через 2 года (при наступлении любого из этих событий). Перед вводом в эксплуатацию произведите необходимый ремонт.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов врачом, знакомым с этим видом травм, иначе может возникнуть гангрена.

- **Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук.**

Хранение

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Удалите грязь и сажевый налет с наружных частей всего тягового блока, особенно с двигателя. Очистите радиатор от грязи и травы.

   Внимание: Машину разрешается мыть водой с неагрессивным моющим средством. Не мойте тяговый блок водой под давлением. Не допускайте излишнего увлажнения поверхностей, особенно вблизи панели управления, двигателя, гидронасосов и приводов.
3. Произведите обслуживание воздухоочистителя; см. раздел «Обслуживание воздухоочистителя».
4. Смажьте тяговый блок; обратитесь к разделу «Смазка тягового блока».
5. Слейте воду из топливного фильтра; см. "Слив воды из топливного фильтра".
6. Затяните зажимные гайки колеса до 50 фут-дюйм (68 Нм).
7. Проверьте уровень гидравлической жидкости; См. раздел "Проверка уровня гидравлической жидкости".
8. Проверьте давление в шинах; см. раздел «Проверка давления в шинах».
9. Зарядите аккумулятор; обратитесь к разделу «Обслуживание аккумуляторной батареи».
10. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.
11. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные детали.
12. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести у вашего официального сервисного дилера.
13. Проверьте защиту антифриза и залейте в радиатор смесь воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50:50. Подробные сведения о проверке и обслуживании системы охлаждения содержатся в вашем *Руководстве владельца двигателя* или же обратитесь в авторизованный сервисный центр.
14. Тяговый блок следует хранить в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в запоминающемся месте.
15. Накройте тяговый блок для ее защиты и сохранения в чистоте.

Внимание: **При снятии тягового блока с хранения зарядите аккумуляторную батарею; см. раздел «Обслуживание аккумуляторной батареи».**

Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Стартер не вращается	1. Электрические соединения корродировали или ослабли.	1. Проверьте надежность контакта электрических соединений.
	2. Перегорел или ослаб предохранитель.	2. Исправьте или замените предохранитель.
	3. Разряжен аккумулятор.	3. Зарядите или замените аккумулятор.
	4. Повреждено реле или выключатель.	4. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	5. Поврежден стартер или электромагнит стартера.	5. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	6. Заклинило внутренние компоненты двигателя.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Двигатель проворачивается стартером, не заводится.	1. Неправильно выполняется процедура запуска.	1. Обратитесь к разделу «Запуск и остановка двигателя»
	2. Топливный бак пуст.	2. Залейте свежее топливо.
	3. Закрыт отсечной топливный клапан.	3. Откройте топливный отсечной кран.
	4. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо, или топливо несоответствующей марки.	4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	5. Засорена топливная магистраль.	5. Очистите или замените.
	6. В топливе присутствует воздух.	6. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	7. Неработоспособны запальные свечи.	7. Проверьте предохранитель, запальные свечи и электропроводку.
	8. Низкая скорость прокручивания двигателя.	8. Проверьте аккумулятор, вязкость масла, и пусковой электродвигатель (обратитесь к своему официальному сервисному дилеру).
	9. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	9. Произведите очистку воздушных фильтров.
	10. Засорен топливный фильтр.	10. Замените топливный фильтр.
	11. Топливо данной марки не пригодно для использования в холодных условиях.	11. Опорожните топливную систему и замените топливный фильтр. Залейте свежее топливо соответствующей марки, пригодное для данных температурных условий. Возможно, вам придется прогреть весь тяговый блок.
	12. Низкое сжатие.	12. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	13. Повреждены распылительные форсунки.	13. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	14. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	14. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	15. Поврежден топливный насос.	15. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	16. Вышел из строя электромагнит блока ETR.	16. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.

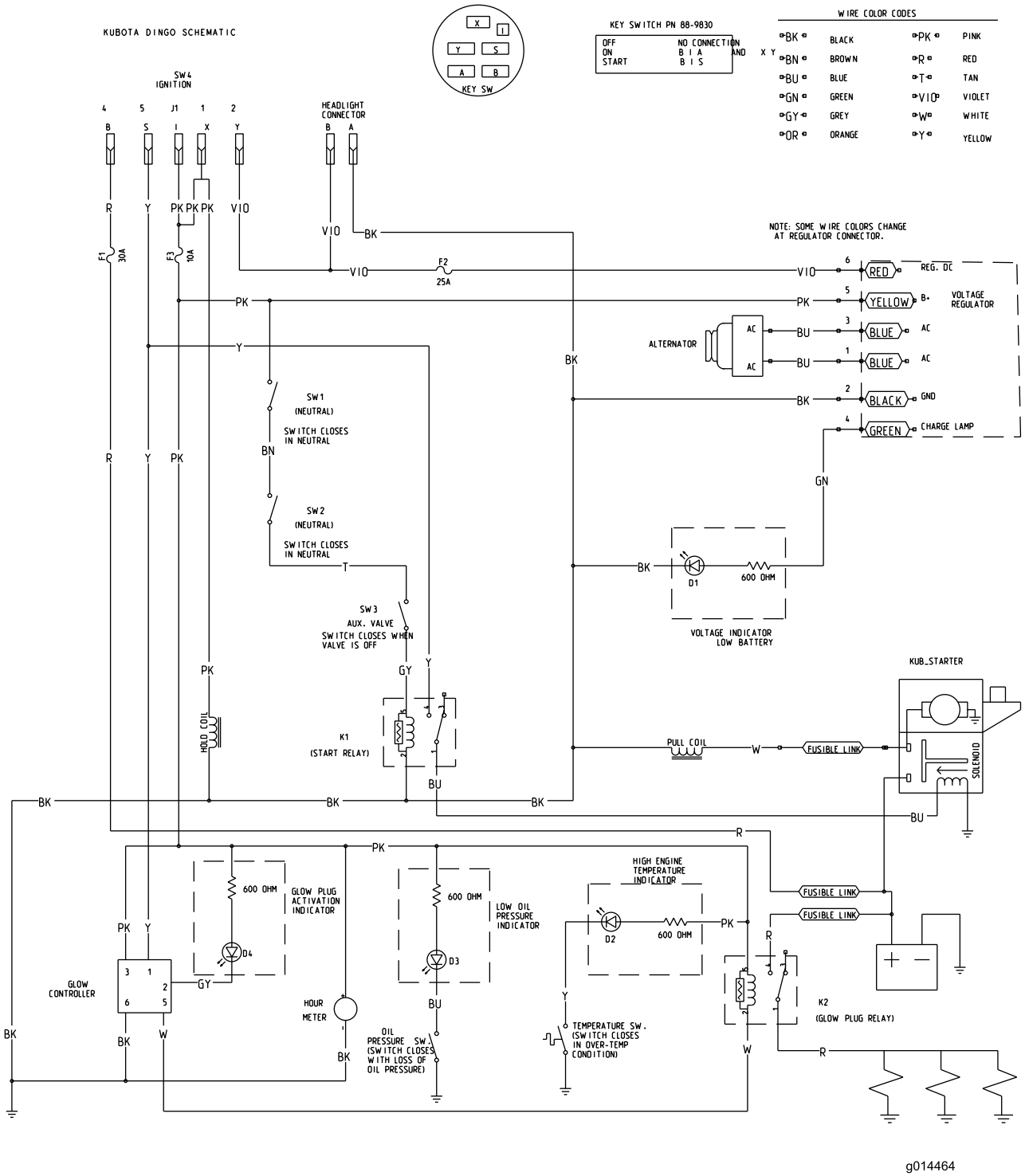
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель запускается, но не держит обороты.	1. Засорено дренажное отверстие топливного бака.	1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.
	2. В топливную систему попала грязь или вода.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Засорен топливный фильтр.	3. Замените топливный фильтр.
	4. В топливе присутствует воздух.	4. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	5. Топливо данной марки не пригодно для использования в холодных условиях.	5. Опорожните топливную систему и замените топливный фильтр. Залейте свежее топливо соответствующей марки, пригодное для данных температурных условий.
	6. Засорен сетчатый фильтр искрогасителя.	6. Очистите или замените сетчатый фильтр искрогасителя.
	7. Поврежден топливный насос.	7. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Двигатель работает, но стучит или делает перебои.	1. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо, или топливо несоответствующей марки.	1. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	2. Двигатель перегревается.	2. Обратитесь к разделу «Перегревание двигателя».
	3. В топливе присутствует воздух.	3. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	4. Повреждены распылительные форсунки.	4. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	5. Низкое сжатие	5. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	6. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	7. Чрезмерное скопление сажи.	7. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	8. Внутренний износ или повреждение.	8. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель держит холостые обороты.	1. Засорено дренажное отверстие топливного бака.	1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.
	2. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо, или топливо несоответствующей марки.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	3. Произведите очистку воздушных фильтров.
	4. Засорен топливный фильтр.	4. Замените топливный фильтр.
	5. В топливе присутствует воздух.	5. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	6. Поврежден топливный насос.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	7. Низкое сжатие	7. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Двигатель перегревается.	1. Необходимо увеличить количество охлаждающей жидкости.	1. Проверьте и добавьте охлаждающую жидкость.
	2. Ограничен поток воздуха, поступающего на радиатор.	2. Каждый раз, приводя машину в действие, осматривайте и очищайте жалюзи радиатора.
	3. Уровень масла в картере не соответствует норме.	3. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full.
	4. Чрезмерная нагрузка.	4. Уменьшите нагрузку; снизьте ходовую скорость до минимума.
	5. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.	5. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	6. Поврежден термостат.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	7. Ослаб или порвался ремень вентилятора.	7. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	8. Неправильно отрегулирован впрыск.	8. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	9. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	9. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель теряет мощность.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	1. Уменьшите ходовую скорость.
	2. Уровень масла в картере не соответствует норме.	2. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full.
	3. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	3. Произведите очистку воздушных фильтров.
	4. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо, или топливо несоответствующей марки.	4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	5. Двигатель перегревается.	5. Обратитесь к разделу «Перегревание двигателя».
	6. Засорен сетчатый фильтр искрогасителя.	6. Очистите или замените сетчатый фильтр искрогасителя.
	7. В топливе присутствует воздух.	7. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	8. Низкое сжатие	8. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	9. Засорено дренажное отверстие топливного бака.	9. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	10. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	10. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	11. Поврежден удлинительный шнур.	11. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Чрезмерное количество черного дыма из выхлопной трубы.	1. Чрезмерная нагрузка.	1. Уменьшите нагрузку; снизьте ходовую скорость до минимума.
	2. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	2. Произведите очистку воздушных фильтров.
	3. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.	3. Опорожните топливную систему и залейте топливо требуемой марки.
	4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	4. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	5. Поврежден удлинительный шнур.	5. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	6. Повреждены распылительные форсунки.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Чрезмерное количество белого дыма из выхлопной трубы.	1. Ключ зажигания был повернут в положение запуска раньше, чем погас огонь запальных свечей.	1. Поверните ключ зажигания в рабочее положение и дайте погаснуть огню запальных свечей, после чего производите запуск двигателя.
	2. Низкая температура двигателя.	2. Проверьте термостат.
	3. Не работают запальные свечи.	3. Проверьте предохранитель, запальные свечи и электропроводку.
	4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	4. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	5. Повреждены распылительные форсунки.	5. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	6. Низкое сжатие	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.

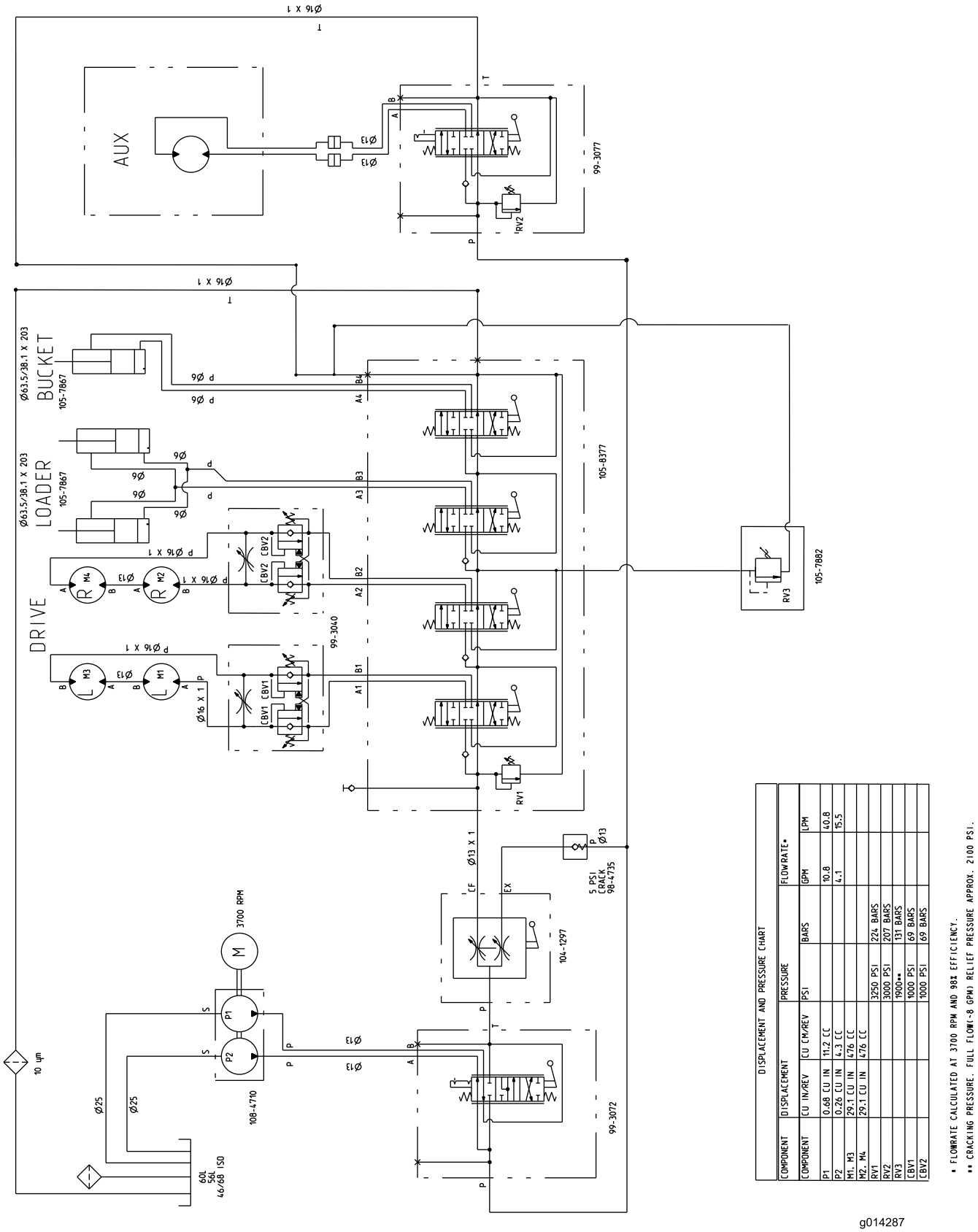
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Тяговый блок не движется.	1. Включен стояночный тормоз.	1. Отпустите стояночный тормоз.
	2. Низкий уровень гидравлической жидкости.	2. Добавьте гидравлическую жидкость в бак.
	3. Открыты буксировочные клапаны.	3. Закройте буксировочные клапаны.
	4. Рычаг клапана делителя потока находится в положении "9 часов".	4. Переведите рычаг в положение от 12 до 10 часов.
	5. Разъединен или сломан соединитель привода тягового насоса.	5. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	6. Поврежден насос и(или) колесный гидромотор.	6. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	7. Поврежден контрольный клапан.	7. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
	8. Поврежден предохранительный клапан.	8. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.

Схемы



g014464

Принципиальная электрическая схема (Rev. A)



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART						
COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
P1	0.68 CU IN	11.2 CC			10.8	40.8
P2	0.26 CU IN	4.3 CC			4.1	15.5
M1. M3	29.1 CU IN	476 CC				
M2. M4	29.1 CU IN	476 CC				
RV1			3250 PSI	224 BARS		
RV2			3000 PSI	207 BARS		
RV3			1900**	131 BARS		
CBV1			1000 PSI	69 BARS		
CBV2			1000 PSI	69 BARS		

* FLOWRATE CALCULATED AT 3700 RPM AND 98% EFFICIENCY.
** CRACKING PRESSURE. FULL FLOW(~8 GPM) RELIEF PRESSURE APPROX. 2100 PSI.

g014287

Гидравлическая схема (Rev. A)

Примечания:

Примечания:

Гарантия на компактное оборудование компании Toro общего назначения

Ограниченная гарантия на один год

Изделия CUE

Условия гарантии и товары, на которые она распространяется

Компания Toro®, а также ее филиал Toro Warranty Company гарантийная компания, в соответствии с соглашением между ними, совместно гарантируют, что ваше компактное оборудование общего назначения марки Toro («Изделие») не имеет дефектов материалов и производственных дефектов. Действуют следующие гарантийные периоды, начиная с даты приобретения:

Изделия	**Гарантийный период**
Погрузчики, канавокопатели, машины для измельчения пней, дробильные машины, машины для колки дров и навесные приспособления	1 год или 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше
Двигатели Kohler	3 года
Все остальные двигатели	2 года

При наличии гарантийного случая компания произведет ремонт изделия за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части.

Инструкции по обращению за гарантийным обслуживанием

Если вы считаете, что ваше изделие Toro содержит дефект материала или изготовления, выполните следующую процедуру.

1. По вопросам организации технического обслуживания компактного оборудования общего назначения на месте свяжитесь с официальным сервис-дилером, представляющим компанию Toro в вашем регионе. Найдете ближайшего к вам дилера, посетив наш сайт www.Toro.com. Вы можете также позвонить в Отдел обслуживания покупателей компании Toro по бесплатному телефону 888-865-5676 (для покупателей из США) или 888-865-5691 (для покупателей из Канады).
2. Привезите изделие и документы, подтверждающие факт покупки (товарный чек), в сервисный центр дилера.
3. Если по какой-либо причине вы не согласны с мнением сотрудников сервисного центра дилера или имеете замечания в связи с оказанной Вам технической помощью, обратитесь к нам по адресу:

   LCB, Отдел обслуживания клиентов
   Toro Warranty Company
   8111 Lyndale Avenue South
   Bloomington, MN 55420-1196
   Бесплатный номер: 888-865-5676 (клиенты в США)
   Бесплатный номер: 888-865-5691 (клиенты в Канаде)

Обязанности владельца

Вы обязаны обслуживать изделие компании Toro с соблюдением процедур технического обслуживания, описанных в *Руководстве оператора*. Такое плановое техническое обслуживание, проводимое как дилером, так и вами лично, осуществляется за ваш счет. Детали, замена которых запланирована при обязательстве техническом обслуживании (заменяемые детали), имеют гарантию на период до планового срока замены этих деталей. Невыполнение требуемого технического обслуживания и регулировок может быть основанием для отказа в исполнении гарантийных обязательств.

Случаи нераспространения гарантий

Не все неисправности или нарушения работы изделия, возникшие в течение гарантийного периода, являются дефектами материала или изготовления. Действие этой прямой гарантии не распространяется на следующее:

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей, а также измененных принадлежностей и нештатных изделий
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и регулировок
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. К числу деталей, которые являются расходными или срабатываются при нормальной эксплуатации изделия, относятся, помимо прочего, зубья, лапы, свечи зажигания, шины, гусеницы, фильтры, цепи, и т.д.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, помимо прочего, атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, химикатов и т. п.
- Позиции, подвергающиеся «нормальному износу и срабатыванию». «Нормальный износ» включает, помимо прочего, потертость окрашенных поверхностей, царапины на табличках или окнах и т. п.
- Тот или иной компонент, на который распространяется отдельная гарантия производителя
- Расходы на приемку и доставку

Общие условия

Выполнение ремонта компактного оборудования общего назначения (CUE) официальным дилером компании Toro является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

Компании The Toro® Company и Toro Warranty Company не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием Изделий Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или оказание услуг в течение обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с условиями настоящей гарантии. Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии. В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на Вас не распространяться.

Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

Не существует каких-либо иных гарантий, за исключением упоминаемой ниже гарантии на системы контроля выхлопных газов (если применимо). На систему контроля выхлопных газов на Вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и(или) Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов», которые действуют на территории штата Калифорния и приведены в Руководстве оператора или содержатся в документации предприятия-изготовителя двигателя.

Другие страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия Toro за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, провинции и штатов должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Toro. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дистрибьютора или испытываете трудности с получением информации о гарантии, обратитесь к импортеру изделий компании Toro. Если все другие средства оказались безуспешными, вы можете обратиться к нам в компанию Toro Warranty Company.