Form No. 3403-179 Rev B

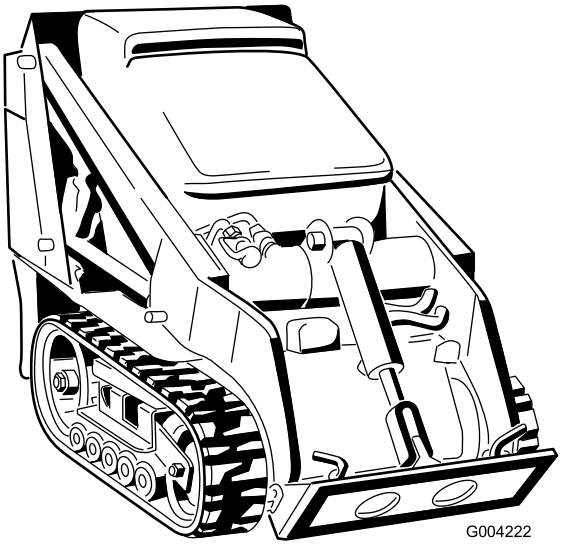
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Компактный погрузчик с набором рабочих органов TX 525

Номер модели 22323—Заводской номер 315000001 и до
Номер модели 22323G—Заводской номер 315000001 и до
Номер модели 22324—Заводской номер 315000001 и до



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

ЕАС

3403-179 B

Данное изделие отвечает требованиям всех соответствующих директив, действующих в Европе; подробные сведения содержатся в документе «Декларация соответствия» на каждое отдельное изделие.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

В соответствии с информацией, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, данное вещество содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врождённые пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы этого изделия содержат химические вещества, которые вызывают рак, врождённые пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

Поскольку в некоторых местностях существуют местные, региональные или государственные правила и нормы, требующие применения искрогасительного устройства на двигателе этой машины, искрогасительное устройство поставляется в качестве опциона. По вопросу приобретения искрогасителя свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию компании Toro.

Искрогасители производства Toro утверждены Лесной службой Министерства сельского хозяйства США (USDA).

Внимание: На землях, покрытых лесом, кустарником или травой, использование или эксплуатация двигателя с глушителем без исправного искрогасителя является нарушением раздела 4442 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам; или же двигатель должен быть разработан и изготовлен в расчете на предотвращение пожара. В других штатах или федеральных территориях могут действовать аналогичные законы.

Прилагаемое *Руководство владельца двигателя* содержит информацию относительно требований Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и/или Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся систем выхлопа, технического обслуживания и гарантии. Детали для замены можно заказать, обратившись в компанию-изготовитель двигателя.

Введение

Данная машина представляет собой компактный погрузчик с набором рабочих органов, предназначенный для перемещения грунта и материалов при выполнении строительных работ и работ по обустройству территории. Он рассчитан на применение различного навесного оборудования, каждое из которых выполняет специальную функцию.

Внимательно прочтите приведенную здесь информацию, чтобы правильно эксплуатировать и обслуживать машину, не допуская повреждения оборудования и травмирования персонала. Пользователь несет ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Вы можете напрямую связаться с компанией Toro, посетив веб-сайт www.Toro.com, для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, учебных материалов, информации о принадлежностях, для помощи в поисках дилера или для регистрации изделия.

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь к официальному дилеру по техническому обслуживанию или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и заводской номер изделия. Рисунок 1 указывает место на машине, где представлена ее модель и серийный номер. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

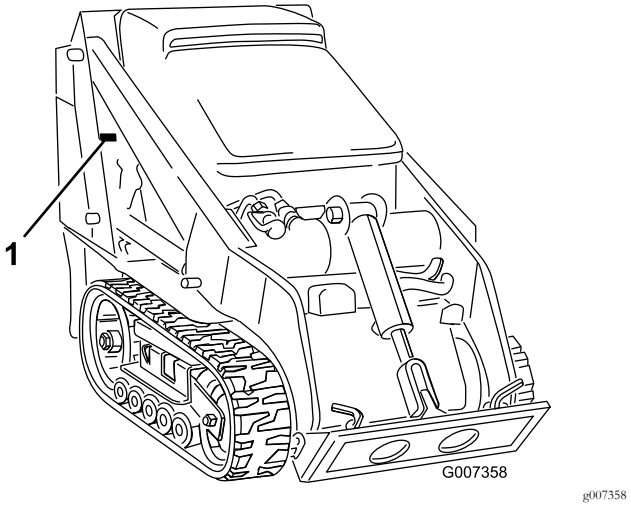


Рисунок 1

1. Место названия модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные факторы риска и сообщения об опасности, обозначенные предупреждающим символом (Рисунок 2). Данный

© 2016—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

символ означает, что существует опасность, которая может привести к серьезной травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые правила техники безопасности.

g000502

Рисунок 2

1. Символ, предупреждающий об опасности

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

Содержание

Техника безопасности 4
- Методы безопасной эксплуатации 4
- Уровень звукового давления 7
- Уровень звукового давления 7
- Уровень вибрации 7
- Данные по устойчивости 8
- Индикатор наклона 10
- Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 11

Знакомство с изделием 15
- Органы управления 15
- Технические характеристики 19
- Навесные орудия и принадлежности 19

Эксплуатация 20
- Заправка топливом 20
- Заправка топливного бака 20
- Проверка уровня масла в двигателе 21
- Проверка уровня гидравлической жидкости 22
- Проверка, добавление, и выпуск охлаждающей жидкости двигателя 23
- Выпуск воздуха из топливной системы 24
- Пуск и останов двигателя 25
- Остановка тягового блока 25
- Перемещение неработающего тягового блока 25
- Использование механизма блокировки цилиндра 26
- Использование навесных орудий 26
- Закрепление тягового блока для транспортировки 28
- Подъем тягового блока 29
- Погрузка машины 29

Техническое обслуживание 31
- Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 31
- Действия перед техническим обслуживанием 32
- Открывание капота 32
- Закрывание капота 33
- Открывание задней крышки доступа 33
- Закрывание задней крышки доступа 33
- Демонтаж боковых решеток 33
- Установка боковых решеток 33

Смазка 34
- Смазка тягового блока 34

Техническое обслуживание двигателя 34
- Обслуживание воздухоочистителя 34
- Замена масла в двигателе 35

Техническое обслуживание топливной системы 37
- Проверка топливных трубопроводов и соединений 37
- Слив воды из топливного фильтра и водоотделителя 37
- Замена стакана топливного фильтра и проходного фильтра 38
- Слив топливного бака 38

Техническое обслуживание электрической системы 38
- Обслуживание аккумулятора 38

Техническое обслуживание приводной системы 41
- Обслуживание гусениц 41

Техническое обслуживание системы охлаждения 45
- Обслуживание системы охлаждения 45

Техническое обслуживание ремней 46
- Проверка состояния ремня гидравлического насоса 46
- Проверка натяжения ремня генератора / вентилятора 46

Техническое обслуживание органов управления 47
- Регулировка центровки органа управления тягой 47
- Регулировка нейтрального положения рычага управления тягой 47
- Регулировка центрирования рычага управления тягой в положении «полный вперед» 48

Техническое обслуживание гидравлической системы 49
- Замена фильтра гидравлической системы 49
- Замена гидравлической жидкости 49
- Проверка гидравлических магистралей 51

Очистка 51
- Удаление мусора из тягового блока 51
- Очистка шасси 51

Хранение 52

Поиск и устранение неисправностей 53

Схемы 59

Техника безопасности

Нарушение оператором или владельцем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию может стать причиной травмирования. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы ⚠, предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: *Внимание!*, *Осторожно!* или *Опасно!* – указания по обеспечению личной безопасности. 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 оператора* 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 устанавливается местными правилами и нормами.
- Владелец (пользователь) несет полную ответственность за возможные несчастные случаи и травмы людей, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен принять меры для предотвращения таких случаев.

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.

Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах не должны производиться земляные работы. 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 приспособления и навесные орудия, утвержденные изготовителем.
- Используйте соответствующую одежду, включая защитные очки, длинные брюки, защитную обувь, а также средства защиты органов слуха. Завяжите на затылке длинные волосы. Не носите ювелирные украшения.
- 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 во время работы.
- При работе с топливом, будьте предельно осторожны. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для топлива.
  - 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

- 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 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 навесное оборудование, отключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни находились на безопасном расстоянии от движущегося навесного оборудования.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз, и убедитесь, 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 управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.
- 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 с руководствами по эксплуатации навесных орудий.
- Прежде чем приступить к эксплуатации тягового блока, убедитесь в том, что на рабочем участке нет людей. Остановите тяговый блок при появлении в рабочей зоне посторонних лиц.
- Ни при каких обстоятельствах не оставляйте работающую машину без присмотра. Прежде чем покинуть машину опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките 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 стрелами. Перевозимый груз должен располагаться близко к земле.
- Не допускайте перегрузки навесного оборудования, всегда следите за тем, чтобы при подъеме стрел погрузчика груз располагался ровно. Бревна, доски, и другие предметы могут соскользнуть со стрел погрузчика и нанести травму.
- Манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
- Приближаясь к дорогам или пересекая их, следите за дорожным движением.
- Не прикасайтесь к частям машины, которые могут нагреваться во время работы. Прежде чем приступить к их техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту, дождитесь, когда эти части остынут.
- Перед проездом под какими-либо объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) тщательно проверьте вертикальный габарит, чтобы не задеть их.
- Перед эксплуатацией тягового блока убедитесь в отсутствии препятствий в непосредственной близости от машины. 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.
- Найдите на машине промаркированные точки защемления и держите от них подальше руки и ноги.
- Прежде чем привести в действие тяговый блок с навесным орудием, убедитесь в правильности установки навесного орудия.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм или смерти. При появлении признаков грозы

(молния, гром) немедленно прекратите эксплуатацию машины и постарайтесь найти укрытие.

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 Данные по устойчивости (страница 8), а также углы, указанные в *руководстве по эксплуатации навесного оборудования*. См. также Индикатор наклона (страница 10).
- **При перемещении вверх или вниз по склону тяжелый конец тягового блока должен находиться выше по склону.** Изменение распределения нагрузки. Если ковш пустой, то тяжелее задняя часть тягового блока, а если полный — передняя часть тягового блока. При использовании дополнительного навесного оборудования в большинстве случаев тяжелее будет передняя часть тягового блока.
- Подъем стрел погрузчика на склоне влияет на устойчивость машины. При движении по склону по возможности держите стрелы погрузчика в опущенном положении.
- Демонтаж навесного оборудования на склоне утяжелит задний конец тягового блока. Чтобы определить, можно ли безопасно снять навесное оборудование на склоне, см. 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 то навесное оборудование, которое разрешено к применению компанией Toro. Навесное оборудование может повлиять на устойчивость и рабочие характеристики тягового блока. Использование навесного оборудования, не получившего 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 остановок на склонах. В случае потери тяги на тяговом блоке продолжайте медленно двигаться прямо вниз по склону.
- Избегайте поворотов на склонах. Если необходимо 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. Тяговый блок может внезапно опрокинуться, если гусеница проходит по кромке обрыва или котлована, или в случае обрушения кромки.
- Не выполняйте работу на мокрой траве. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- Оставляя тяговый блок на косогоре или склоне, опустите навесное оборудование на землю, включите стояночный тормоз, и заблокируйте гусеницы, положив под них подпорки.

Техническое обслуживание и хранение

- Отключите вспомогательную гидравлическую систему, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ. Прежде чем приступать к регулировке, очистке или ремонту, дождитесь полного прекращения любого движения.
- Во избежание возгорания очистите от загрязнений навесные орудия, приводы, глушители 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 в компонентах с накопленной энергией.
- Прежде чем приступать к выполнению тех или иных ремонтных работ, отключите аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. Сначала присоединяйте положительную клемму, затем отрицательную.
- Держите кисти и ступни подальше от движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Зарядку аккумуляторных батарей 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 электроизолированными инструментами.

- Все детали должны быть исправными, а все крепежные детали должны быть затянуты. Изношенные или поврежденные таблички необходимо заменить.
- Если необходимо выполнить те или иные работы по техническому обслуживанию или ремонту, нужно поднять стрелы 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 дайте тяговому блоку остыть.
- Будьте особенно осторожны при обращении с топливом. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для топлива.
  - 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 вблизи открытого огня, например, вблизи водонагревателя или печи.
  - Никогда не наполняйте канистру топливом, когда она находится в машине, в багажнике, в кузове грузовика, или на любой поверхности, кроме земли.
  - Во время заливки топлива патрубок должен касаться канистры.
- После удара о какой-либо предмет остановите работу и проверьте оборудование. Перед запуском произведите все необходимые ремонтные работы.
- Используйте только оригинальные запасные части Toro, это обеспечит соответствие первоначальным стандартам.
- Электролит аккумуляторной батареи ядовит и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза, и на одежду. Выполняя работы с аккумуляторной батареей, предусмотрите защиту для лица, органов зрения и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было искр, открытого пламени и никто не курил.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость. Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки. В случае повреждения кожного покрова в результате выброса под давлением гидравлической жидкости пострадавшему в течение нескольких часов требуется помощь квалифицированного хирурга. В противном случае возможно развитие тяжелого поражения тканей тела (гангрены).

Уровень звукового давления

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 93 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

Определение уровня звукового давления производилось согласно методикам, описанным в EN 11201.

Уровень звукового давления

Гарантированный уровень звуковой мощности во время работы данного устройства составляет 101 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

Определение уровня звуковой мощности производилось согласно методикам, описанным в ISO 6395.

Уровень вибрации

Измеренный уровень вибрации с правой стороны = 1,5 м/с^2

Измеренный уровень вибрации с левой стороны = 1,3 м/с^2

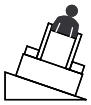
Величина погрешности (K) = 0,8 м/с^2

Определение уровня вибрации производилось согласно методикам, описанным в EN 20643.

Данные по устойчивости

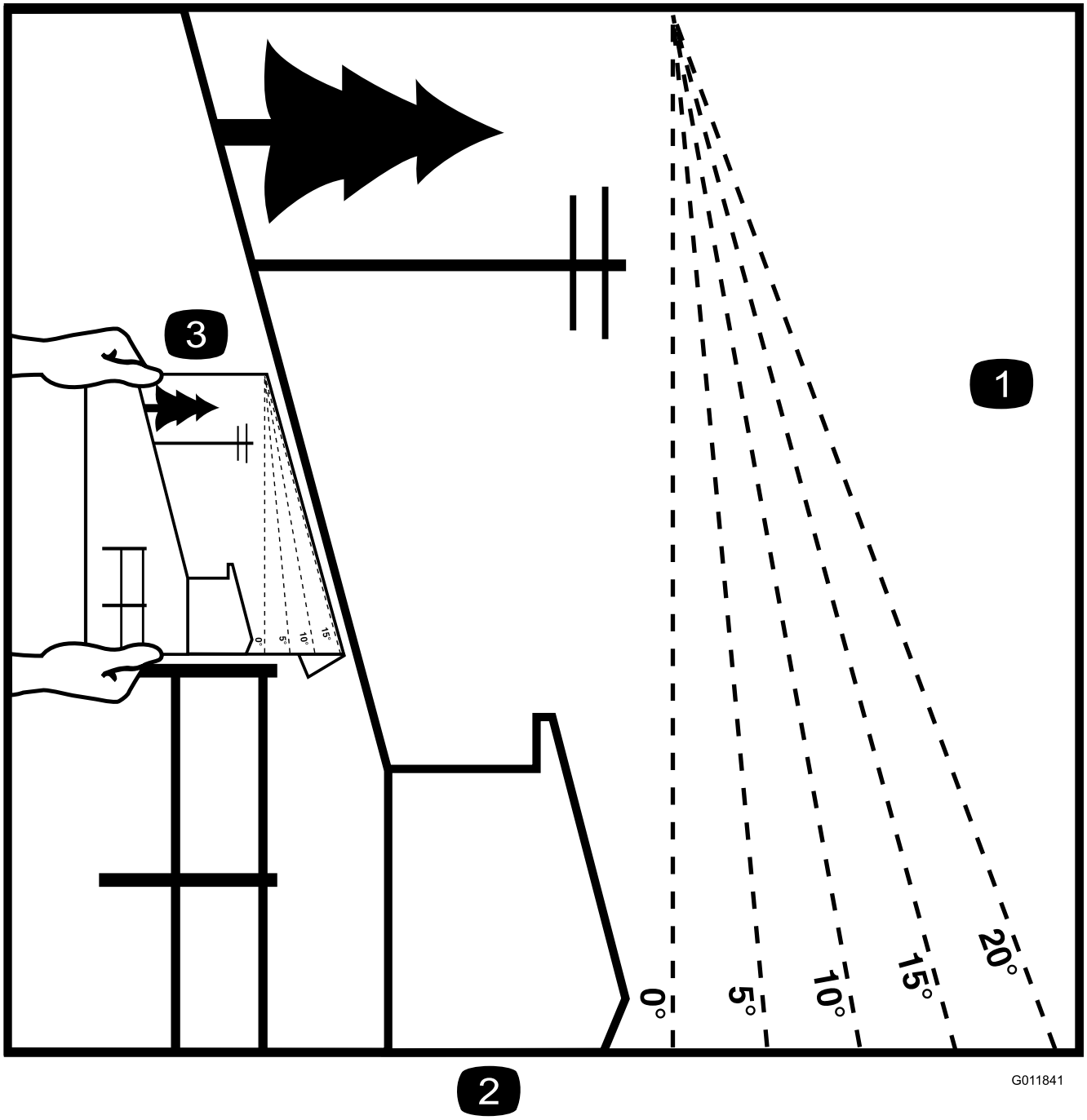
В представленных ниже таблицах указаны максимальные углы наклона, рекомендованные для тягового блока в положениях, обозначенных в таблицах. На склонах, крутизна которых превышает указанное значение, тяговый блок может потерять устойчивость. Приведенные в таблице данные применимы при условии, что стрелы погрузчика полностью опущены; поднятые стрелы могут повлиять на устойчивость.

В руководствах на все навесное оборудование указаны три категории устойчивости, по одной на каждое из положений на склоне холма. Для того, чтобы определить максимальную крутизну склона, по которому можно двигаться в поперечном направлении с установленным навесным орудием, найдите крутизну склона в градусах, которая соответствует категориям устойчивости навесного орудия. Пример. Если навесное орудие, установленное на тяговый блок TX 22323, имеет для положения «Передний ход вверх по склону» категорию устойчивости B, для положения «Задний ход вверх по склону» — категорию устойчивости D, а для положения «Поперек склона» — категорию устойчивости C, то можно заезжать передним ходом на склон крутизной 19°, задним ходом на склон крутизной 12°, а в поперечном направлении двигаться по склону крутизной 14°, согласно представленной ниже таблице для тягового блока TX

Модель 22323			
	Максимальная рекомендуемая крутизна склона при работе в следующем положении:		
Конфигурация	**Передний ход вверх по склону**	**Задний ход вверх по склону**	**Поперек склона** 
Тяговый блок без навесного орудия	11°	21°	19°
Тяговый блок с навесным орудием имеет одну из следующих категорий устойчивости для каждого из положений на склоне:*			
A	25°	25°	20°
B	19°	19°	18°
C	16°	15°	14°
D	10°	12°	9°
E	5°	5°	5°

Модель 22324			
	Максимальная рекомендуемая крутизна склона при работе в следующем положении:		
Конфигурация	**Передний ход вверх по склону**	**Задний ход вверх по склону**	**Поперек склона**
Тяговый блок без навесного орудия	12°	19°	21°
Тяговый блок с навесным орудием имеет одну из следующих категорий устойчивости для каждого из положений на склоне:*			
A	25°	25°	23°
B	22°	22°	20°
C	18°	16°	14°
D	10°	10°	10°
E	5°	5°	5°

Индикатор наклона



g011841

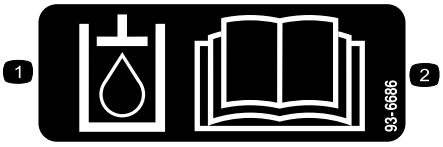
Рисунок 3

Эту страницу можно скопировать для личного пользования.

1. Для определения максимальной крутизны склона, безопасной для эксплуатации машины, обратитесь к разделу «Данные по устойчивости». Используйте индикатор крутизны склона для определения угла 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

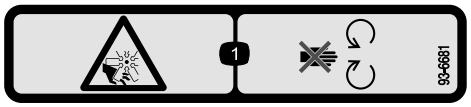
Таблички и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и располагаться вблизи всех мест повышенной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные таблички.



decal93-6686

93-6686

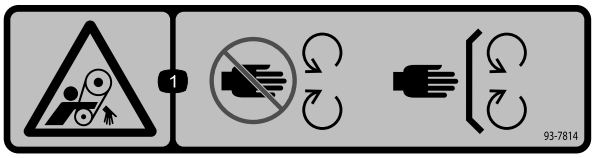
1. Гидравлическая жидкость
2. Прочтите *Руководство оператора*.



decal93-6681

93-6681

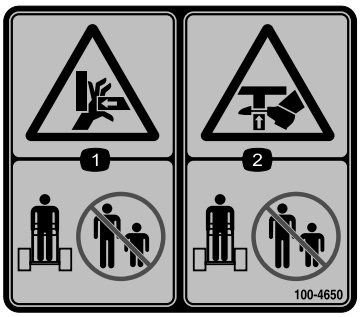
1. Опасность травмирования и увечий рук и ног! Держите конечности на безопасном расстоянии от движущихся частей.



decal93-7814

93-7814

1. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей.



decal100-4650

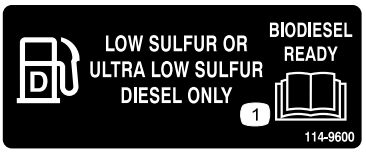
100-4650

1. Опасность раздавливания кистей! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
2. Опасность раздавливания ступней! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.

decal100-8821

100-8821

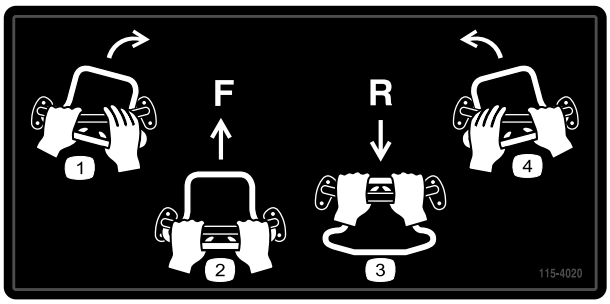
1. Опасность раздавливания и травматической ампутации кистей! При нахождении стрел погрузчика в поднятом положении держитесь на безопасном расстоянии от передней части тягового блока.



decal114-9600

114-9600

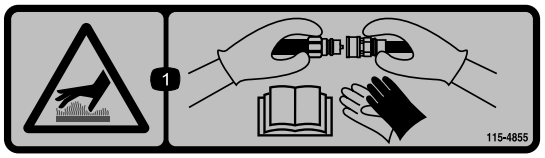
1. Прочтите *Руководство оператора*.



decal115-4020

115-4020

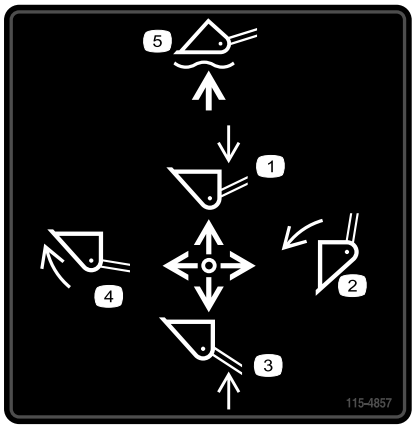
1. Поверните направо
2. Вперед
3. Назад
4. Поверните налево



decal115-4855

115-4855

1. Горячая поверхность (опасность ожога)! При манипуляциях с гидравлическими соединителями используйте защитные перчатки; для получения информации о работе с гидравлическими компонентами, прочтите *Руководство оператора*.



decal115-4857

115-4857

1. Опустите стрелы погрузчика.
2. Опорожните ковш.
3. Поднимите стрелы погрузчика.
4. Сложите ковш.
5. Опустите ковш на землю.

---

decal115-4865

115-4865

1. Охлаждающая жидкость для двигателя
2. Изучите *Руководство для оператора*.

---

decal115-4858

115-4858

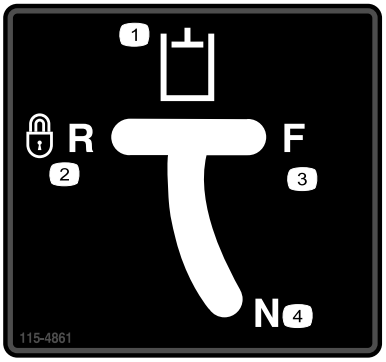
1. Опасность раздавливания кистей и стоп! Установите замок гидроцилиндра.

---

decal115-4859

115-4859

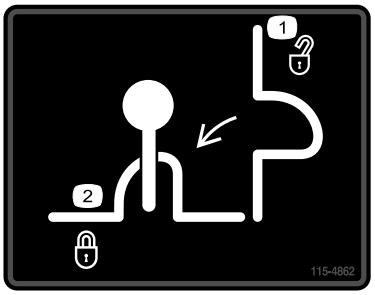
1. Выключен
2. Стояночный тормоз
3. Включен



decal115-4861

115-4861

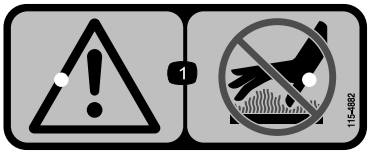
1. Вспомогательная гидравлика
2. Задний ход с блокировкой (фиксатор)
3. Вперед
4. Нейтраль (выкл.)



decal115-4862

115-4862

1. Замок клапана погрузчика — открыт
2. Замок клапана погрузчика — закрыт



decal115-4882

115-4882

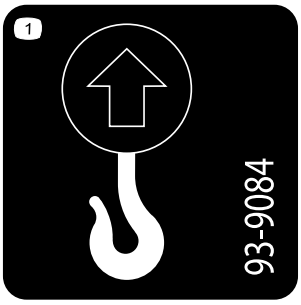
1. Осторожно! Соблюдайте безопасное расстояние от горячих поверхностей.

---

decal106-6755

106-6755

1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением.
2. Опасность взрыва! Изучите *Руководство оператора.*
3. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.
4. Осторожно! Изучите *Руководство оператора.*



decal93-9084

93-9084

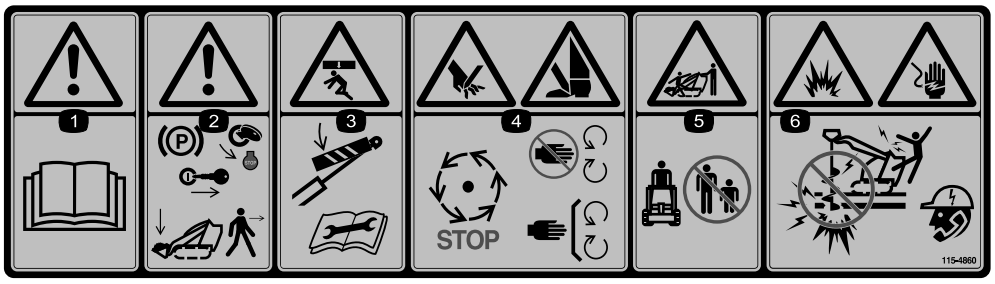
1. Точка подъема
2. Точка крепления

decalbatterysymbols

Знаки аккумуляторной батареи

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

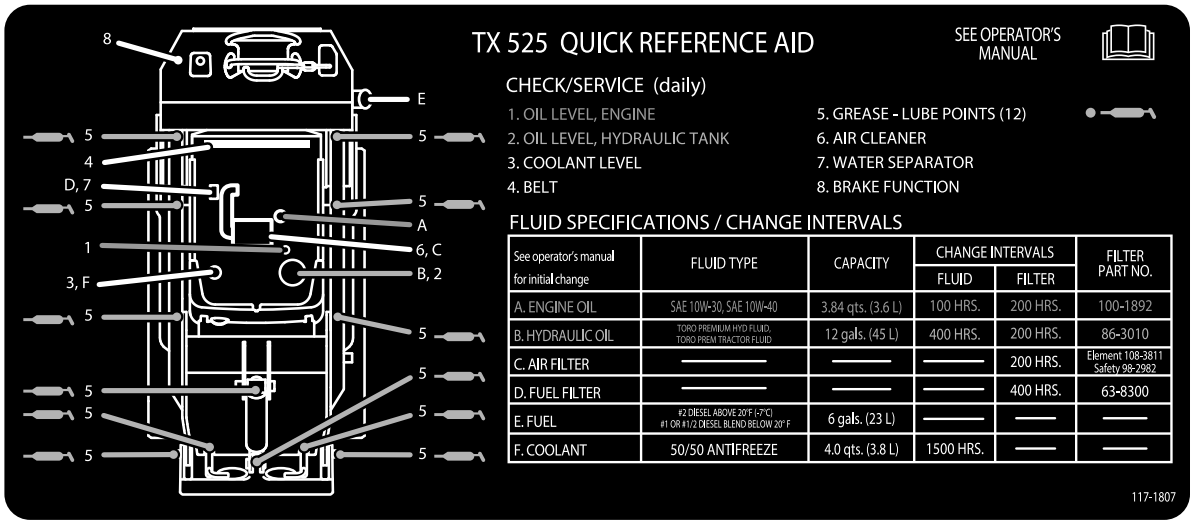
1. Опасность взрыва
2. Не зажигать огонь и не курить
3. Агрессивная жидкость/ опасность химического ожога
4. Используйте средства защиты органов зрения.
5. Прочтите *Руководство оператора*.
6. Следите, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от аккумулятора.
7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут вызвать тяжелое поражение органов зрения и другие травмы.
8. Аккумуляторная кислота может вызвать слепоту или сильные ожоги.
9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.
10. Содержит свинец; не выбрасывать в отходы.



decal115-4860

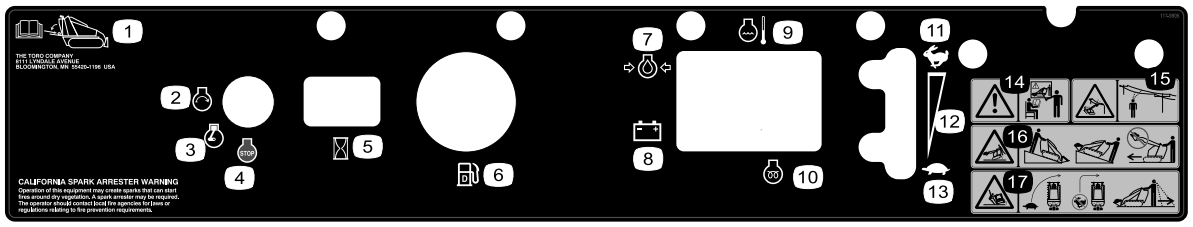
115-4860

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора.*
2. Осторожно! Прежде чем покинуть машину включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ из замка зажигания и опустите стрелы погрузчика.
3. Опасность раздавливания! Перед проведением текущего ремонта или технического обслуживания установите замок гидроцилиндра и ознакомьтесь с инструкциями.
4. Опасность порезов кистей или ступней! Дождитесь остановки всех движущихся частей; держитесь в стороне от движущихся частей; следите, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.
5. Опасность раздавливания и травматической ампутации конечностей! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
6. Опасность взрыва и поражения электрическим током! Не выполняйте земляные работы в тех местах, где проходят подземные газовые магистрали или электрические линии; перед началом земляных работ обратитесь в местную энергетическую компанию.



decal117-1807

117-1807

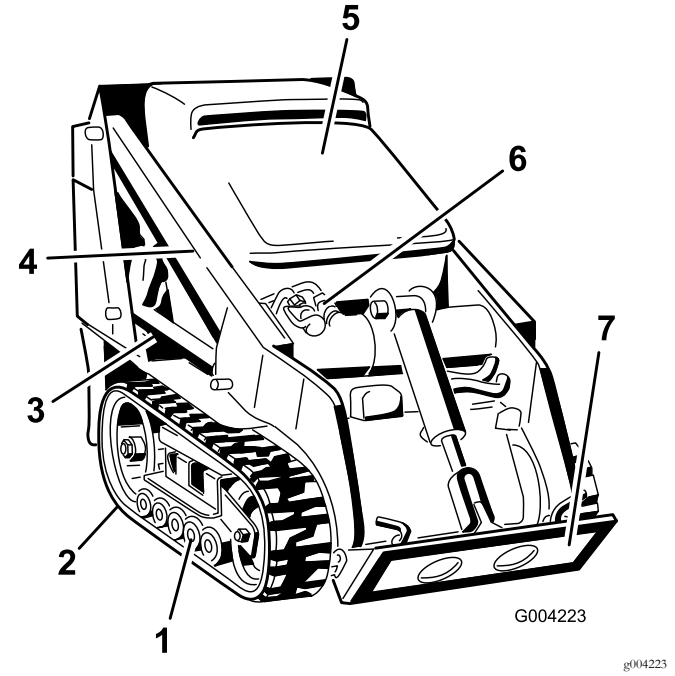


decal117-9905

117-9905

1. *Руководство оператора* находится здесь.
2. Двигатель – пуск
3. Двигатель – работа
4. Двигатель – останов
5. Счетчик часов работы
6. Указатель уровня дизельного топлива
7. Давление масла в двигателе
8. Аккумулятор
9. Температура двигателя
10. Запальная свеча
11. Быстро
12. Непрерывная переменная настройка
13. Медленно
14. Осторожно! Не допускается управлять данной машиной без прохождения обучения.
15. Опасность поражения электрическим током, воздушные линии электропередачи! Держитесь на безопасном расстоянии от воздушных линий электропередачи.
16. Опасность опрокидывания! Перемещайте тяговый блок тяжелым концом вверх по склону; перевозите грузы низко опущенными; манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
17. Опасность опрокидывания! При выполнении поворотов снижайте скорость тягового блока, при движении задним ходом смотрите назад и вниз.

Знакомство с изделием



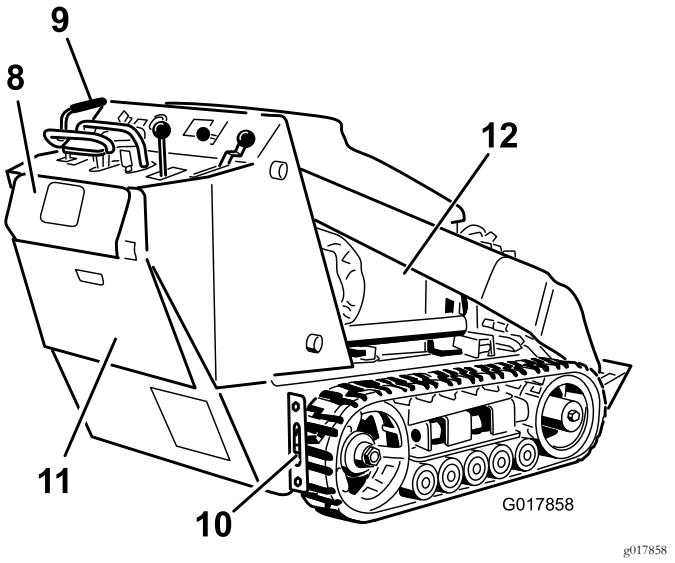


Рисунок 4

1. Опорные катки
2. Гусеницы
3. Гидроцилиндр подъемного устройства
4. Стрелы погрузчика
5. Колпак
6. Соединительные устройства вспомогательной гидравлики
7. Монтажная поверхность
8. Защитная пластина заднего хода
9. Панель управления
10. Крепежная / подъемная проушина
11. Задняя крышка доступа
12. Решетка боковой панели

Органы управления

Перед запуском двигателя и эксплуатацией тягового блока ознакомьтесь с функциями всех органов управления (Рисунок 5).

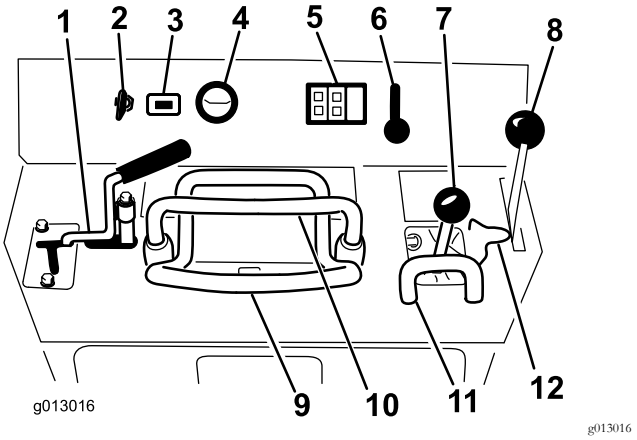


Рисунок 5

1. Рычаг вспомогательной гидравлики
2. Ключ замка зажигания
3. Счетчик часов работы
4. Указатель топлива
5. Индикаторные лампы и выключатель запальной свечи
6. Рычаг дроссельной заслонки
7. Рычаг управления стрелами погрузчика / наклоном навесного орудия
8. Рычаг стояночного тормоза
9. Рычаг управления тягой
10. Контрольная штанга
11. Контрольная штанга управления погрузчиком
12. Замок клапана погрузчика

Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания, используемый для пуска и останова двигателя, имеет три положения: ВЫКЛ., РАБОТА и ПУСК.

- Для пуска двигателя поверните ключ в положение РАБОТА, при этом загорится индикатор свечи предпускового прогрева. Когда индикатор свечи предпускового подогрева выключится, поверните ключ в положение ПУСК. После пуска двигателя отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение РАБОТА.
- Чтобы заглушить двигатель, поверните ключ в положение ВЫКЛ..

Рычаг дроссельной заслонки

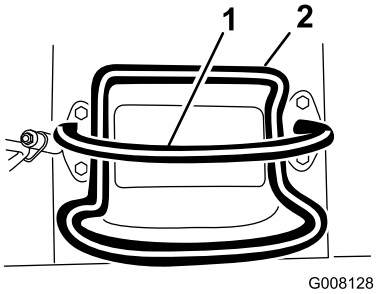
Для увеличения скорости двигателя переместите рычаг вперед, а для уменьшения скорости – назад.

Контрольная штанга

Управляя движением тягового блока, используйте контрольную штангу в качестве рукоятки и точки

воздействия для управления рычагом тяги и рычагом вспомогательной гидравлики. Для плавного и контролируемого управления тяговым блоком держите обе руки на контрольной штанге.

Рычаг управления тягой

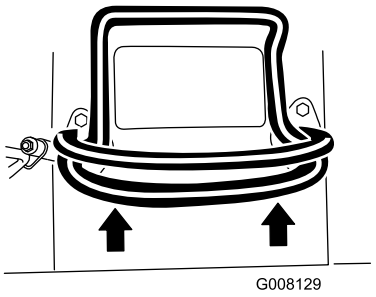


g008128

Рисунок 6

1. Контрольная штанга (неподвижна, чтобы обеспечить точку отсчета и неподвижную рукоятку, за которую можно держаться во время работы тягового блока)
2. Рычаг управления тягой (перемещается для управления машиной)

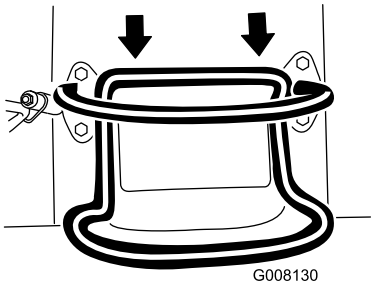
- Чтобы начать движение вперед, переместите рычаг управления тягой вперед (Рисунок 7).



g008129

Рисунок 7

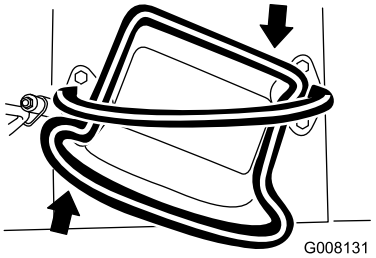
- Чтобы начать движение назад, переместите рычаг управления тягой назад (Рисунок 8). **Начиная движение задним ходом, посмотрите назад и убедитесь в отсутствии препятствий, при этом держите обе руки на контрольной штанге.**



g008130

Рисунок 8

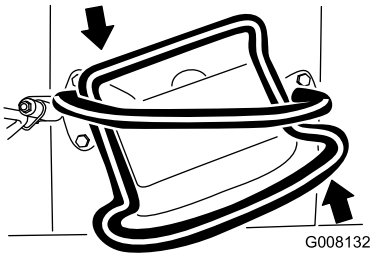
- Чтобы повернуть направо, поверните рычаг управления тягой по часовой стрелке (Рисунок 9).



g008131

Рисунок 9

- Чтобы повернуть налево, поверните рычаг управления тягой против часовой стрелки (Рисунок 10).



g008132

Рисунок 10

- Для остановки машины отпустите рычаг управления тягой (Рисунок 6).

Примечание: Чем дальше перемещается рычаг управления тягой в том или ином направлении, тем быстрее движется машина в соответствующем направлении.

Рычаг управления стрелами погрузчика и наклоном навесного орудия

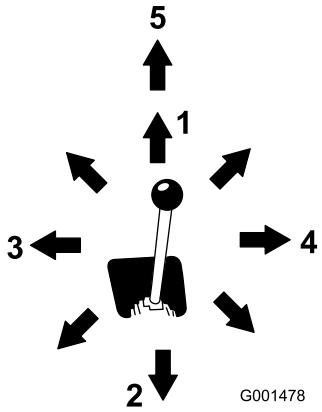
Для того, чтобы наклонить навесное орудие вперед, медленно перемещайте рычаг вправо (Рисунок 11).

Для того, чтобы наклонить навесное орудие назад, медленно перемещайте рычаг влево (Рисунок 11).

Для того, чтобы опустить стрелы погрузчика, медленно перемещайте рычаг вперед (Рисунок 11).

Чтобы поднять стрелы погрузчика, медленно перемещайте рычаг назад (Рисунок 11).

Чтобы освободить стрелы погрузчика и опустить навесное орудие на землю, переместите рычаг вперед до упора в фиксированное положение (Рисунок 11). Это позволяет навесным орудиям, таким как разравниватель и гидравлический отвал, следовать рельефу грунта (то есть, «плавать») при профилировании грунта.



g004178

Рисунок 11

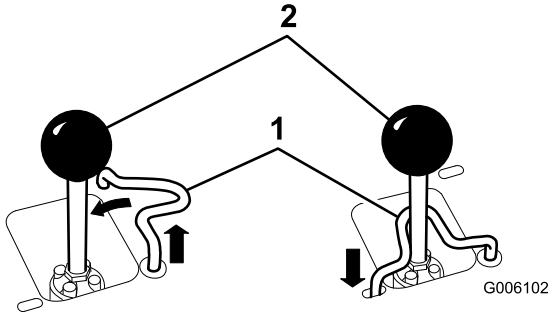
1. Опустите стрелы погрузчика
2. Поднимите стрелы погрузчика
3. Наклоните навесное орудие назад
4. Наклоните навесное орудие вперед
5. Зафиксируйте (переведите в «плавающее» состояние) в этом положении

Перемещая рычаг в промежуточное положение (например, вперед и влево), можно манипулировать стрелами погрузчика и одновременно наклонять навесное орудие.

Замок клапана погрузчика

Замок клапана погрузчика фиксирует рычаг управления стрелами погрузчика и наклоном навесного орудия так, чтобы его нельзя было сдвинуть вперед. Это позволяет предотвратить случайное опускание стрел погрузчика во время технического обслуживания. Фиксируйте стрелы погрузчика при помощи замка каждый раз, когда необходимо остановить машину с поднятыми стрелами погрузчика.

Чтобы привести замок в действие, приподнимите его, чтобы он вышел из отверстия в панели управления, и поверните его влево перед рычагом управления стрелами погрузчика, толкая вниз в положение запирания (Рисунок 12).



g006102

Рисунок 12

1. Замок клапана погрузчика
2. Рычаг управления стрелами погрузчика и наклоном навесного орудия

Контрольная штанга управления погрузчиком

Контрольная штанга управления погрузчиком обеспечивает опору для руки во время манипулирования рычагом управления стрелами погрузчика и наклоном навесного орудия.

Рычаг вспомогательной гидравлики

Чтобы гидравлическое навесное оборудование начало двигаться в направлении вперед, поверните рычаг вспомогательной гидравлики назад и потяните его в сторону контрольной штанги (Рисунок 13, номер 1).

Для того, чтобы гидравлическое навесное орудие начало двигаться в обратном направлении, поверните рычаг вспомогательной гидравлики назад, затем сдвиньте ее влево, в верхний паз (Рисунок 13, номер 2).

При отпускании рычага из положения движения вперед, рычаг автоматически вернется в нейтральное положение (Рисунок 13, номер 3). Если рычаг находится в положении заднего хода, он будет оставаться в этом положении, пока его не выведут из паза.

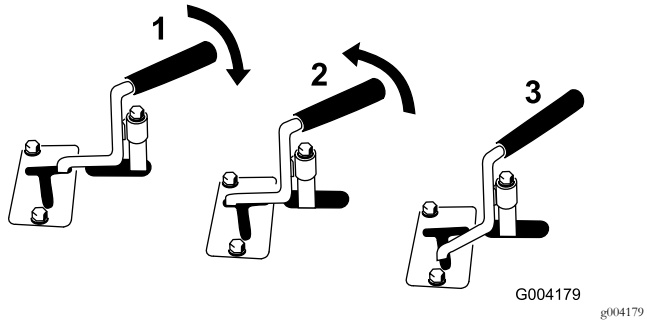


Рисунок 13

1. Движение гидравлического орудия вперед
2. Движение гидравлического орудия назад
3. Нейтраль

Рычаг стояночного тормоза

Для того, чтобы включить стояночный тормоз, переместите рычаг стояночного тормоза вперед и влево, затем потяните его назад (Рисунок 14).

Примечание: Прежде чем тормоза заблокируют ведущее колесо, тяговый блок может немного проехать вперед.

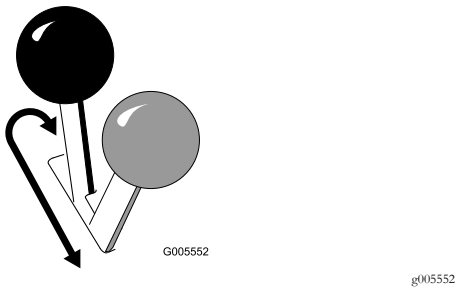


Рисунок 14

Чтобы выключить стояночный тормоз, переместите рычаг вперед и вправо, в паз.

Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива показывает количество топлива в баке.

Индикатор давления масла двигателя

Если давление масла двигателя становится слишком низким, загорается этот световой индикатор и звучит предупреждающий звуковой сигнал. В этом случае немедленно заглушите двигатель и проверьте уровень масла. Если уровень масла слишком низкий, добавьте масло и(или) определите места возможных утечек.

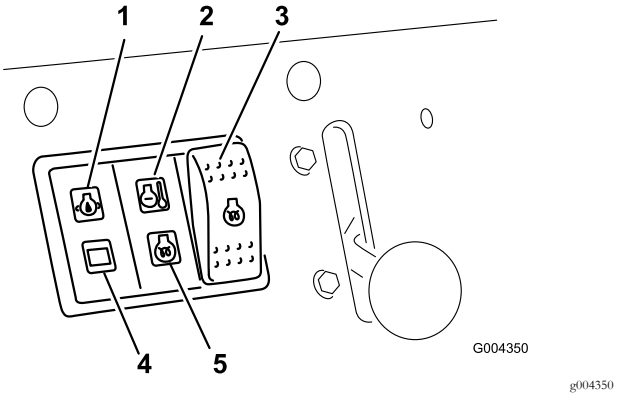


Рисунок 15

1. Индикатор давления масла двигателя
2. Индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя
3. Переключатель запальной свечи
4. Световой индикатор заряда аккумулятора
5. Индикатор свечи предпускового подогрева

Световой индикатор заряда аккумулятора

Если заряд аккумулятора станет слишком низким, загорится этот световой индикатор и зазвучит сигнал тревоги. В этом случае выключите двигатель и зарядите либо замените аккумуляторную батарею. Проверьте натяжение ремня генератора; см. руководство для владельца двигателя.

Световой индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя

Если охлаждающая жидкость двигателя станет слишком горячей, загорится этот световой индикатор и зазвучит сигнал тревоги. В этом случае заглушите двигатель и дайте тяговому блоку остыть. После того как двигатель полностью остынет, проверьте уровень охлаждающей жидкости.

Индикатор свечи предпускового подогрева

Загорается, когда на запальные свечи подается напряжение и они нагревают двигатель.

Переключатель запальной свечи

Для того, чтобы привести в действие запальные свечи перед пуском двигателя, нажмите этот выключатель и удерживайте в течение 10 секунд.

Счетчик часов работы

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

Технические характеристики

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

Модель 22323	
Ширина	86 см
Длина	180 см
Высота	117 см
Масса	864 кг
Рабочая грузоподъемность	251 кг
Нагрузка опрокидывания	717 кг
Колесная база	79 см
Высота выгрузки (с узким ковшом)	119 см
Предел досягаемости — в полностью поднятом положении (с узким ковшом)	55 см
Высота до шарнирного пальца (узкий ковш в самом высоком положении)	168 см

Модель 22324	
Ширина	104 см
Длина	180 см
Высота	109 см
Вес	913 кг
Рабочая мощность	251 кг
Мощность опрокидывания	717 кг
Колесная база	79 см
Высота выгрузки (с узким ковшом)	119 см
Предел досягаемости — в полностью поднятом положении (с узким ковшом)	55 см
Высота до шарнирного пальца (узкий ковш в самом высоком положении)	168 см

Навесные орудия и принадлежности

Ряд утвержденных Toro навесных орудий и принадлежностей можно использовать с данной машиной для улучшения и расширения ее возможностей. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером по техническому обслуживанию, дистрибьютором или посетите сайт www.Toro.com, на котором приведен список всего утвержденного навесного оборудования и принадлежностей.

Внимание: Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Использование других навесных орудий 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 и масла, и очистите тяговый блок от загрязнений. Кроме того, убедитесь в том, что рабочий участок очищен от мусора и на нем нет людей. Следует также знать, где проходят подземные коммуникации – их положение должно быть отмечено соответствующими знаками.

Заправка топливом

Используйте только чистое, свежее дизельное или биодизельное топливо с малым (<500 промилле) или сверх малым (<15 промилле) содержанием серы. Минимальное цетановое число должно равняться 40. Для обеспечения свежести топлива приобретайте его в количествах, которые могут быть использованы в течение 180 дней.

Емкость топливного бака: 22 л (5.85 галлонов США).

Используйте летнее дизельное топливо (№ 2-D) при температуре выше -7 °C и зимнее дизельное топливо (№ 1-D или смесь № 1-D/2-D) при более низкой температуре. Применение зимнего топлива при пониженных температурах обеспечивает более низкую температуру воспламенения и требуемую текучесть при низких температурах, что облегчает пуск двигателя и уменьшает засорение топливного фильтра.

Использование летнего топлива при температурах выше -7 °C способствует увеличению срока службы топливного насоса и повышению мощности по сравнению с зимним топливом.

Внимание: Не допускается вместо дизельного топлива использовать керосин или бензин. При несоблюдении этого предупреждения двигатель выйдет из строя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Попадание топлива в органы пищеварения вызывают тяжелые отравления, в том числе со смертельным исходом. Продолжительное воздействие паров может привести к тяжелой травме или заболеванию.

- **Избегайте продолжительного вдыхания паров.**
- **Не приближайте лицо к патрубку и топливному баку или отверстию кондиционера.**
- **Не допускайте попадания топлива в глаза и на кожу.**

Готовность к работе на биодизельном топливе

Данная машина может также работать на смеси с биодизельным топливом в пропорции до B20 (20% биодизтоплива, 80% нефтяного дизтоплива). Биодизельная часть топлива должна иметь малое или сверхмалое содержание серы. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельная часть топлива должна удовлетворять стандартам ASTM D6751 или EN 14214.
- Состав смешанного топлива должен удовлетворять стандартам ASTM D975 или EN 590.
- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или меньше.
- Следите за уплотнениями, шлангами, прокладками, находящимися в контакте с топливом, т. к. со временем их свойства могут ухудшаться.
- После перехода на биодизельные смеси со временем можно ожидать засорения топливного фильтра.
- Для получения дополнительной информации о биодизельном топливе обратитесь к своему дистрибьютору.

Заправка топливного бака

⚠ ОПАСНО

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

- **Заправку топливного бака производите вне помещения, на открытом месте, после полного остывания двигателя. Вытрите все разлитое топливо.**
- **Никогда не заправляйте топливный бак в закрытом прицепе.**
- **Курить при работе с топливом запрещено. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.**
- **Храните бензин в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас топлива должен быть рассчитан не более, чем на 30 дней.**
- **Не эксплуатируйте машину без установленной комплектной и исправной выхлопной системы.**

⚠ ОПАСНО

В определенных обстоятельствах во время заправки может накопиться статическое электричество и образоваться искра, вызывая воспламенение паров бензина. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги и повреждение имущества.

- **Перед заполнением ставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.**
- **Не заливайте емкости с бензином внутри транспортного средства, в кузове грузовика, или на платформе прицепа, так как ковровое покрытие кабины или пластмассовая облицовка кузова могут изолировать емкость, и замедлить рассеяние статического заряда.**
- **По возможности снимайте оборудование с грузовика или прицепа и заправляйте его на земле.**
- **При отсутствии такой возможности заправлять такое оборудование на прицепе следует из переносной емкости, а не с помощью заправочного пистолета.**
- **При использовании заправочного пистолета на бензозаправочной станции держите насадку прижатой к краю заливочной горловины топливного бака или емкости до окончания заправки.**

1. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 16).

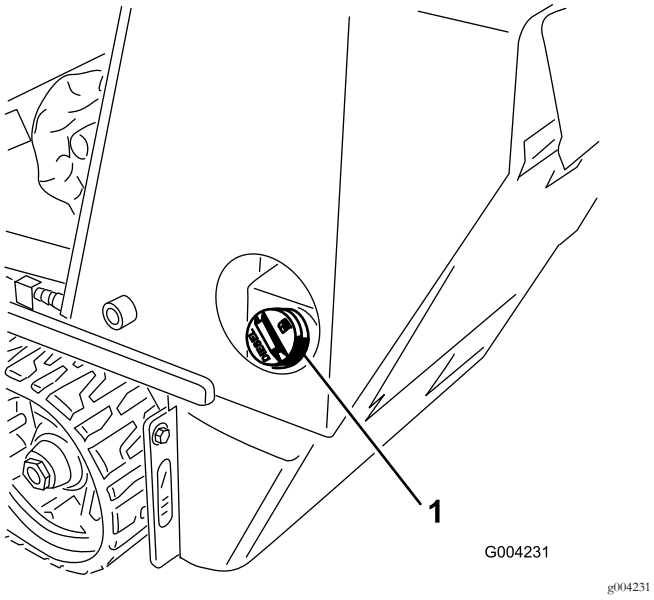


Рисунок 16

1. Крышка топливного бака

2. Заправьте бак так, чтобы уровень топлива не доходил примерно 2,5 см до верха бака (не заливной горловины).
3. Установите крышку топливного бака.

Проверка уровня масла в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Установите тяговый блок на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика и выключите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю остыть.
3. Откройте капот.
4. Очистите область вокруг отверстия для измерительного щупа (Рисунок 17).

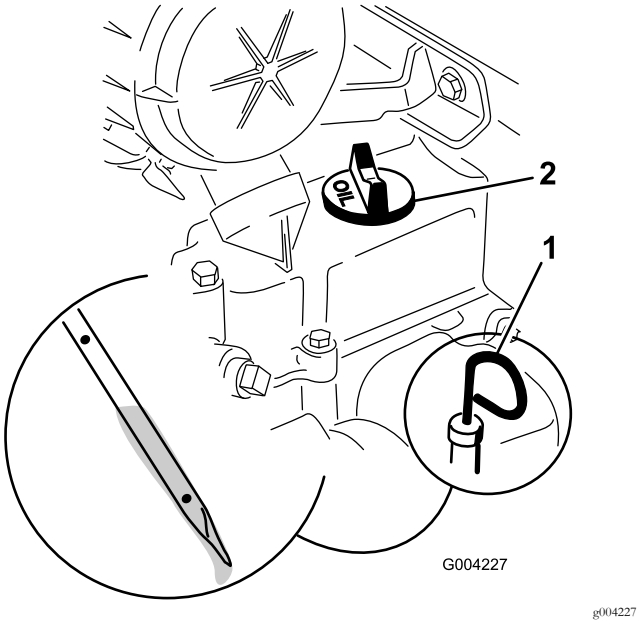


Рисунок 17

1. Масломерный щуп
2. Крышка маслозаливной горловины

5. Вытяните масломерный щуп и вытрите металлический конец начисто (Рисунок 17).
6. Вставьте щуп в масломерную трубку до упора (Рисунок 17).
7. Вытяните щуп и посмотрите на его металлический конец.
8. Если уровень масла слишком низкий (ниже отверстия в нижней части), очистите зону вокруг крышки маслозаливной горловины и снимите крышку (Рисунок 17).
9. Медленно залейте требуемое количество масла в крышку клапанной коробки, чтобы уровень масла

поднялся до верхнего отверстия на масломерном щупе.

Внимание: Не переполняйте картер маслом, так как это может привести к повреждению двигателя.

10. Установите на место крышку маслозаливной горловины и щуп.
11. Закройте капот.

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

Емкость гидравлического бака: 45 л

См. Замена гидравлической жидкости (страница 49) на предмет технических характеристик гидравлической жидкости.

Внимание: Всегда используйте правильный тип гидравлической жидкости. Не утвержденные к применению жидкости приводят к повреждениям гидравлической системы.

1. Снимите навесное оборудование, если оно установлено; см. Демонтаж навесного орудия (страница 28).
2. Установите тяговый блок на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика, и полностью втяните гидроцилиндр механизма наклона.
3. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
4. Откройте капот.
5. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 18).

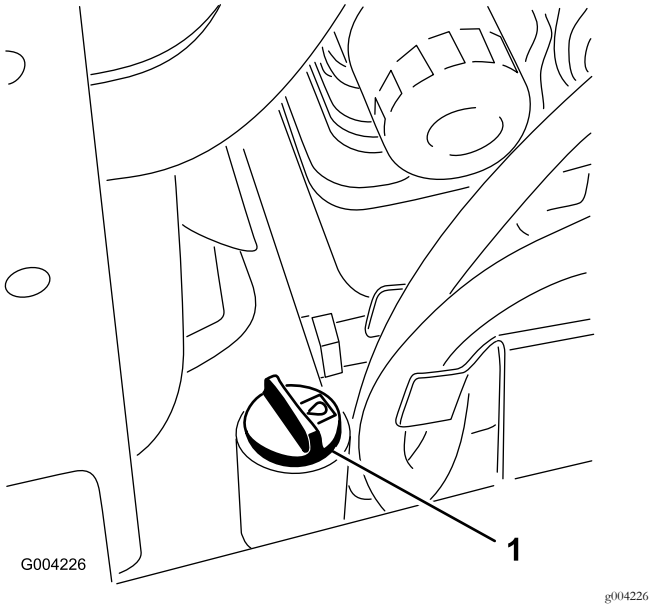


Рисунок 18

1. Крышка горловины отверстия для заливания гидравлической жидкости

6. Снимите крышку с горловины заливного отверстия и проверьте уровень гидравлической жидкости с помощью щупа (Рисунок 19).

Примечание: Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на измерительном щупе.

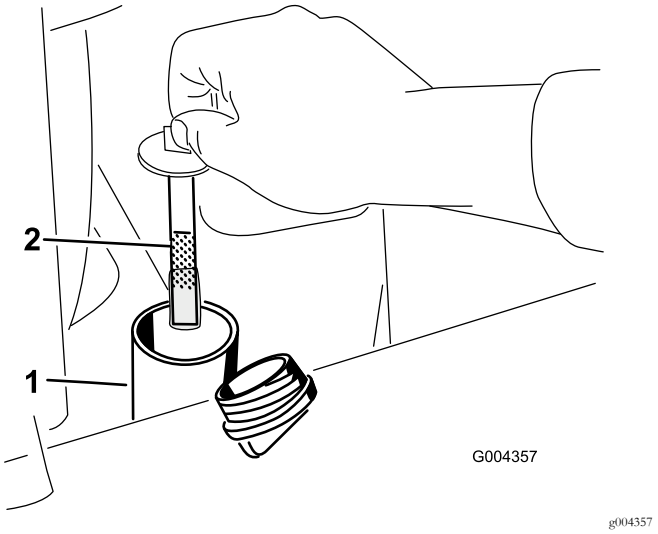


Рисунок 19

1. Заливная горловина
2. Измерительный щуп

7. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
8. Установите крышку горловину заливного отверстия.
9. Закройте капот.

Проверка, добавление, и выпуск охлаждающей жидкости двигателя

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Ежедневно или чаще, если работа выполняется в пыльных и грязных условиях, очищайте от загрязнений решетку, маслоохладитель и переднюю часть радиатора.

Система охлаждения заправляется раствором воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50. В начале каждого дня, перед пуском двигателя проверяйте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке.

⚠ ОПАСНО

При работающем двигателе возникает опасность ожога в результате выброса находящейся под давлением горячей охлаждающей жидкости.

- **Снимать крышку радиатора при разогретом двигателе запрещено. Во избежание ожога пальцев снимать крышку радиатора разрешено только после остывания двигателя (не менее 15 минут) или после остывания крышки до безопасной температуры.**
- **Не прикасайтесь к радиатору и окружающим деталям, нагретым до высокой температуры.**
- **При открывании крышки радиатора используйте ветошь; открывайте крышку медленно, чтобы не допустить выброса пара.**

⚠ ОПАСНО

Вращающийся вал и вентилятор могут причинить травмы.

- **Не эксплуатируйте машину без установленных в рабочем положении крышек.**
- **Следите за тем, чтобы пальцы и кисти рук, а также одежда не оказались вблизи вращающегося вентилятора и приводного вала.**
- **Перед выполнением технического обслуживания припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.**

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (Рисунок 20).

   Уровень охлаждающей жидкости не должен быть ниже метки, имеющейся на стенке бачка.

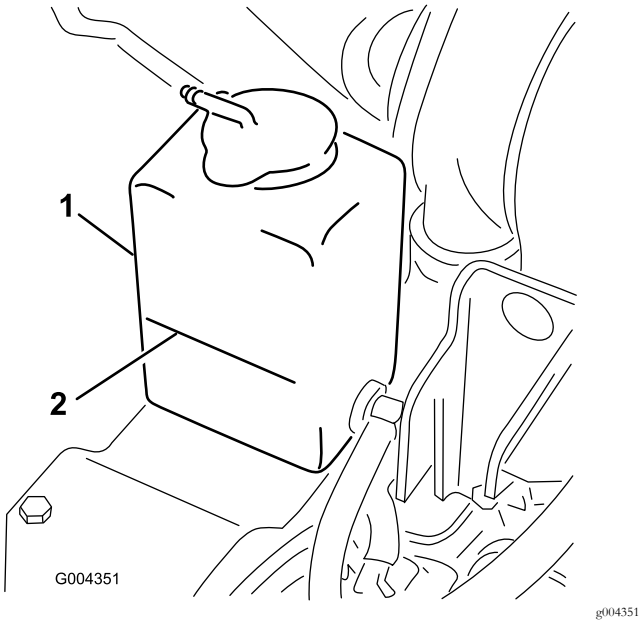


Рисунок 20

1. Расширительный бачок
2. Метка Full (Полный)

2. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, выполните следующие действия:

   A. Снимите крышку заливного отверстия охлаждающей жидкости (Рисунок 21).

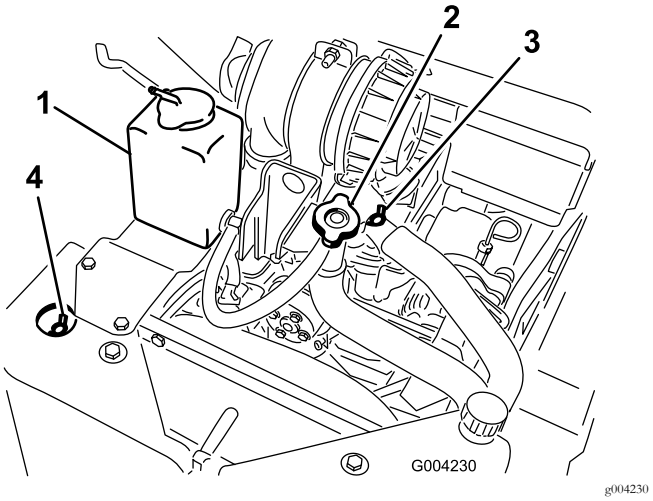


Рисунок 21

1. Расширительный бачок
2. Крышка и горловина заливного отверстия охлаждающей жидкости
3. Верхний воздуховыпускной клапан системы охлаждения
4. Передний воздуховыпускной клапан системы охлаждения

   B. Откройте передний и верхний воздуховыпускные клапаны системы охлаждения (Рисунок 21).

C. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до тех пор, пока охлаждающая жидкость не начнет выходить из переднего воздуховыпускного клапана системы охлаждения (Рисунок 21).

D. Закройте передний воздуховыпускной клапан системы охлаждения (Рисунок 21).

E. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до тех пор, пока охлаждающая жидкость не начнет выходить из верхнего воздуховыпускного клапана системы охлаждения (Рисунок 21).

F. Закройте верхний воздуховыпускной клапан системы охлаждения (Рисунок 21).

G. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до тех пор, пока охлаждающая жидкость не покажется в отверстии горловины (Рисунок 21).

H. Установите на место крышку заливного отверстия охлаждающей жидкости (Рисунок 21).

I. Добавляйте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до тех пор, пока ее уровень не дойдет до линии Full на стенке бачка (Рисунок 21).

3. Установите крышку на расширительный бачок.

Выпуск воздуха из топливной системы

Необходимо стравить воздух из топливной системы перед пуском двигателя в случае возникновения одной из следующих ситуаций:

- Первоначальный запуск новой машины.
- Двигатель заглох из-за отсутствия топлива.
- Компоненты топливной системы прошли техническое обслуживание (например, была произведена замена фильтра).

⚠ ОПАСНО

При определенных условиях дизельное топливо и пары топлива являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Возгорание или взрыв топлива могут причинить ожоги оператору 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. Доливайте бензин в топливный бак так, чтобы его уровень на 6–13 мм не доходил до 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.**

1. Убедитесь в том, что топливный бак заполнен, по меньшей мере, наполовину.
2. Откройте капот.
3. Отверните продувочный винт насоса для впрыска топлива (Рисунок 22).

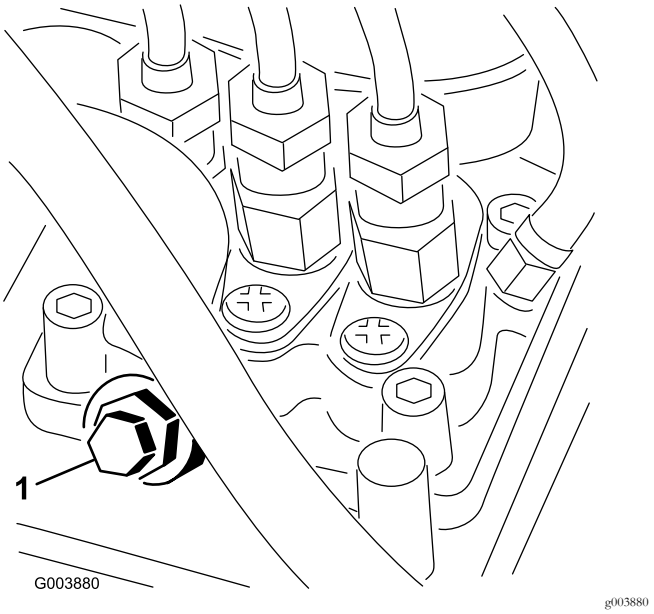


Рисунок 22

1. Продувочный винт насоса для впрыска топлива

4. Поверните ключ в замке зажигания в положение ВКЛ. Начнет работать электрический топливный насос, вытесняя воздух через продувочный винт. Держите ключ в положении ВКЛ. до тех пор, пока через винт не пойдет сплошной поток топлива.
5. Затяните винт и поверните ключ в положение ВЫКЛ..

Примечание: Обычно после выполнения описанных выше действий двигатель должен начать работать. Тем не менее, если двигатель не запускается, возможно, между насосом для впрыска топлива и инжекторами остался воздух; обратитесь к официальному сервисному дилеру.

Пуск и останов двигателя

Пуск двигателя

1. Убедитесь в том, что ручка вспомогательной гидравлики находится в нейтральном положении.
2. Установите рычаг дроссельной заслонки в середине между положениями МЕДЛЕННО («черепаха») и БЫСТРО («кролик»).
3. Поверните ключ зажигания в положение РАБОТА.
4. Нажмите выключатель запальных свеч и удерживайте его нажатым в течение 10 секунд.
5. Поверните ключ зажигания в положение ПУСК. После запуска двигателя отпустите ключ.

   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 больших оборотах при холодной гидравлической системе (то есть, когда температура окружающего воздуха близка к точке замерзания или ниже), может произойти повреждение гидравлической системы. При запуске двигателя в холодных условиях дайте двигателю поработать в среднем положении рычага дроссельной заслонки 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.

Останов двигателя

1. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение МЕДЛЕННО («черепаха»).
2. Опустите стрелы погрузчика на землю.
3. Поверните ключ зажигания в положение Off.

   Примечание: Если двигатель работает с напряжением, или он слишком горячий, перед поворотом ключа зажигания в положение «Выкл.» дайте двигателю в течение одной минуты поработать на холостом ходу. Это поможет двигателю остыть перед выключением. В экстренной ситуации двигатель можно остановить немедленно.

Остановка тягового блока

Для того, чтобы остановить тяговый блок, отпустите рычаг управления тягой, переместите рычаг дроссельной заслонки в положение «Медленно» (черепаха), опустите стрелы погрузчика на землю и выключите двигатель. Включите стояночный тормоз и 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: Во избежание повреждения гидравлической системы не пытайтесь буксировать или тянуть тяговый блок, не открыв прежде буксировочные клапаны.

1. Выключите двигатель.
2. Откройте крышку заднего смотрового люка.
3. Используя гаечный ключ, дважды поверните буксировочные клапаны на гидравлических насосах против часовой стрелки (Рисунок 23).

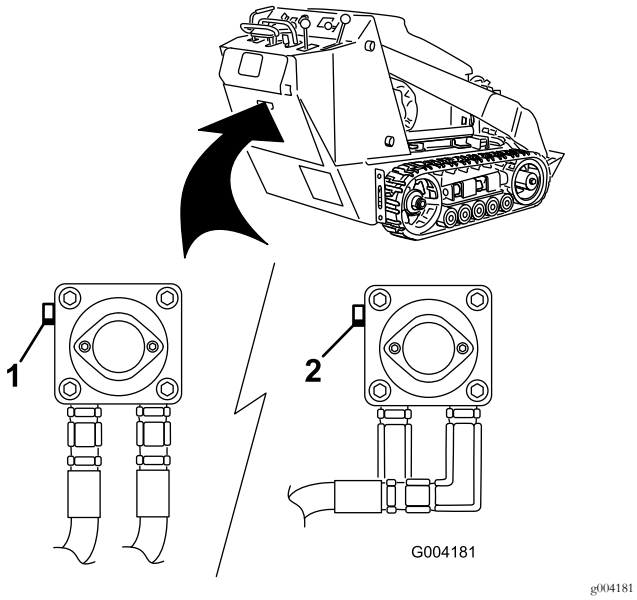


Рисунок 23

1. Левый клапан буксировочного устройства (правая гусеница)
2. Правый клапан буксировочного устройства (левая гусеница)

4. Произведите буксировку тягового блока.
5. После ремонта тягового блока, перед вводом его в эксплуатацию закройте буксировочные клапаны.

Использование механизма блокировки цилиндра

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Если для выполнения технического обслуживания нужно, чтобы стрелы погрузчика находились в поднятом положении, установите замок гидроцилиндра.

Установка замка гидроцилиндра

1. Снимите навесное орудие.
2. Поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Заглушите двигатель.
4. Извлеките шплинт, который крепит замок гидроцилиндра к стреле погрузчика (Рисунок 24).

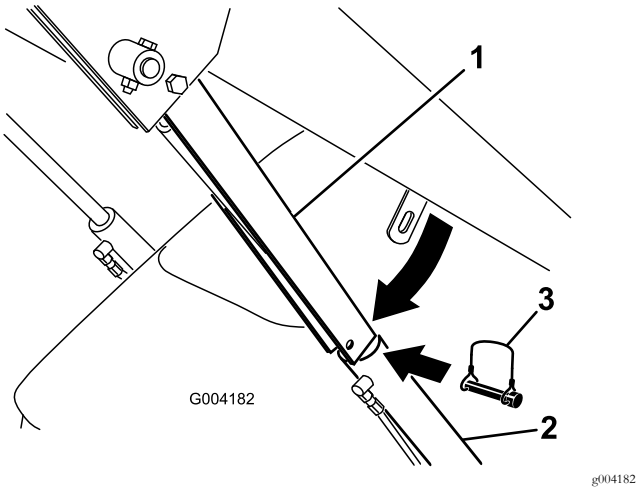


Рисунок 24

1. Замок гидроцилиндра
2. Гидроцилиндр подъемного устройства
3. Шплинт

5. Опустите замок гидроцилиндра на шток гидроцилиндра и закрепите его при помощи шплинта (Рисунок 24).
6. **Медленно** опускайте стрелы погрузчика до тех пор, пока замок гидроцилиндра не войдет в соприкосновение с корпусом гидроцилиндра и концом штока.

Снятие / хранение замка гидроцилиндра

Внимание: Прежде чем привести в действие тяговый блок, убедитесь, что замок гидроцилиндра снят со штока и закреплен в положении хранения.

1. Пуск двигателя.
2. Поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель.
4. Извлеките шплинт, который крепит замок гидроцилиндра.
5. Поверните замок гидроцилиндра до стрелы погрузчика и закрепите его при помощи шплинта.
6. Опустите стрелы погрузчика.

Использование навесных орудий

Внимание: При использовании навесного орудия с серийным номером 200999999 или более ранним в руководстве на навесное орудие может содержаться информация, касающаяся применения навесного орудия с другими тяговыми блоками: например, сведения о настройках для регулятора делителя потока и рычага переключения скоростей, а также

указания по использованию противовеса на тяговом блоке. Эти системы встроены в модель TX, и любые упоминания о них нужно игнорировать.

Установка навесного орудия

Внимание: Используйте только то навесное оборудование, которое одобрено компанией Toro. Навесное оборудование может повлиять на устойчивость и рабочие характеристики тягового блока. Использование навесного оборудования, не получившего одобрения, может стать причиной аннулирования гарантии на тяговый блок.

Внимание: Перед установкой навесного оборудования убедитесь, что монтажные пластины очищены от грязи, а штифты свободно вращаются. Если вращение штифтов затруднено, смажьте их.

1. Расположите навесное оборудование на ровной поверхности, предусмотрев достаточно свободного места позади него для размещения тягового блока.
2. Пуск двигателя.
3. Наклоните монтажную пластину навесного орудия вперед.
4. Расположите монтажную пластину в верхнем выступе приемной пластины навесного орудия (Рисунок 25).

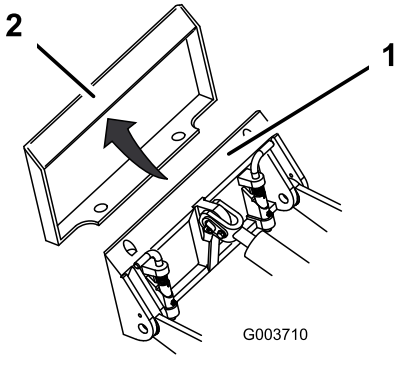


Рисунок 25

1. Монтажная поверхность
2. Установочная пластина

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

   Внимание: Навесное орудие 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, что они полностью вошли в монтажную пластину (Рисунок 26).

   Внимание: Если штифты не проворачиваются до положения зацепления, значит, монтажная пластина не полностью совмещена с отверстиями в установочной пластине навесного орудия. Проверьте свечу зажигания и, в случае необходимости, замените ее.

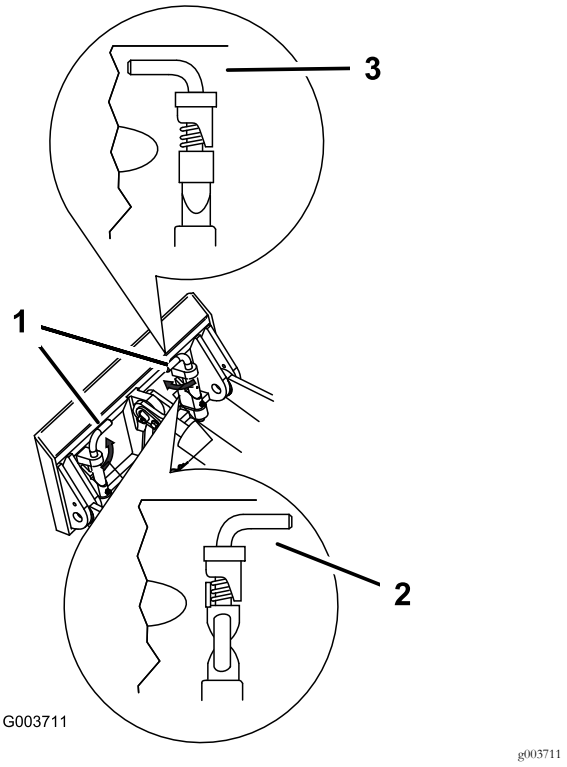


Рисунок 26

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Присоединение гидравлических шлангов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и нанести травму. При проникновении жидкости в кожные покровы, 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 протечек или соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.**

⚠ 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 соединителями, используйте защитные перчатки.**
- **Прежде чем прикасаться к гидравлическим компонентам, дайте тяговому блоку остыть.**
- **Не прикасайтесь к разлитой гидравлической жидкости.**

Для приведения в действие навесного оборудования с помощью гидравлики, присоедините к нему гидравлические шланги, для этого выполните следующие действия:

1. Заглушите двигатель.
2. Чтобы сбросить давление в гидравлических муфтах, переместите рычаг вспомогательной гидравлики вперед, назад и верните его в положение НЕЙТРАЛЬ.
3. Передвиньте рычаг вспомогательной гидравлики вперед, в положение ФИКСАЦИИ.
4. Снимите защитные крышки с гидравлических соединителей на тяговом блоке.
5. Убедитесь в том, что гидравлические соединители очищены от любых посторонних веществ.
6. Вставьте штыревой соединительный элемент навесного орудия в гнездовой соединительный элемент на тяговом блоке.

   Примечание: В случае присоединения штыревого соединительного элемента навесного оборудования первым, сбрасывается давление, возникшее в навесном оборудования.
7. Надвиньте гнездовой соединительный элемент навесного орудия на штыревой соединительный элемент тягового блока.
8. Потяните за шланг и убедитесь в надежности соединения.
9. Переместите рычаг вспомогательной гидравлики в положение НЕЙТРАЛЬ.

Демонтаж навесного орудия

1. Опустите навесное орудие на землю.
2. Заглушите двигатель.
3. Расцепите быстроустанавливаемые штифты, повернув их наружу.
4. Для приведения в действие навесного оборудования с помощью гидравлики, сбросьте давление в гидравлических соединителях, переместив рычаг вспомогательной гидравлики вперед, назад и в положениеНЕЙТРАЛЬ.
5. Для приведения в действие навесного оборудования с помощью гидравлики, надвиньте кольцо обратно на гидравлические соединители и отсоедините их.

   Внимание: Соедините шланги навесного орудия 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 орудия.

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 стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз и выключите двигатель.
2. Закрепите тяговый блок на прицепе при помощи цепей или ремней, используя крепежные (подъемные) проушины (Рисунок 4) для закрепления задней части тягового блока, и стрелы

погрузчика (монтажную пластину) для закрепления передней части тягового блока.

Подъем тягового блока

Тяговый блок можно поднять, используя в качестве такелажных точек крепежные (подъемные) проушины, указанные в Знакомство с изделием (страница 15).

Погрузка машины

Соблюдайте повышенную осторожность при погрузке машины на прицеп или грузовик, а также при ее выгрузке. Для выполнения этой процедуры используйте полноразмерный наклонный въезд, ширина которого больше ширины машины. Загрузку и выгрузку машины следует производить более тяжелой стороной вверх по наклонному въезду. Если на машине установлено навесное оборудование, перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду и задним ходом вниз по наклонному въезду (Рисунок 27); если на машине нет навесного оборудования, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду и передним ходом вниз по наклонному въезду (Рисунок 28).

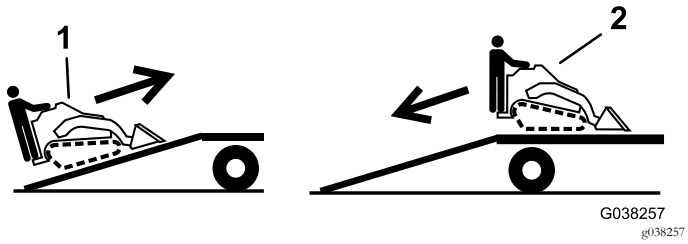


Рисунок 27

Машины с навесным оборудованием

1. Перемещайте машину передним ходом при движении вверх по наклонному въезду.
2. Перемещайте машину задним ходом при движении вниз по наклонному въезду.

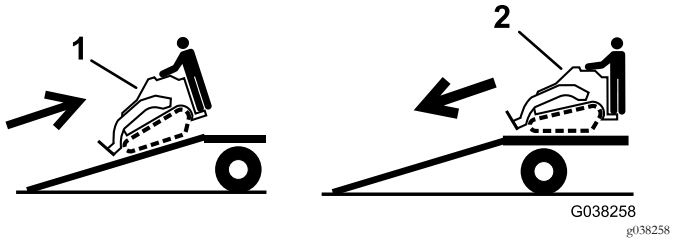


Рисунок 28

Машины без навесного оборудования

1. Перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду.
2. Перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду.

Внимание: **Не используйте отдельные узкие наклонные въезды для каждой стороны машины.**

Убедитесь, что наклонный въезд достаточно длинный, чтобы угол наклона не превышал 17 градусов (Рисунок 29). На ровной поверхности для этого требуется, чтобы длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза превышала высоту платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей. При более крутом угле детали машины могут зацепиться за перегиб при переходе с въезда на прицеп или грузовик. При более крутых углах может также произойти потеря управления или опрокидывание. В случае погрузки машины на склоне или вблизи склона установите прицеп или грузовик таким образом, чтобы он находился ниже по склону, а наклонный въезд был направлен вверх по склону. При этом уменьшается угол наклона въезда.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При погрузке машины на прицеп или грузовик возникает повышенная вероятность опрокидывания, что может привести к получению тяжелой травмы или гибели.

- **Будьте предельно внимательны при управлении машиной на наклонном въезде.**
- **Используйте только один полноразмерный наклонный въезд; не используйте отдельные въезды с каждой стороны машины.**
- **Угол между наклонным въездом и землей или между наклонным въездом и прицепом или грузовиком не должен превышать 17 градусов.**
- **Убедитесь, что длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза превышает высоту платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей. При этом крутизна наклонного въезда не превысит 17 градусов на ровной поверхности.**
- **Загрузку и выгрузку машины следует производить более тяжелой частью вверх по наклонному въезду.**
- **При движении машины по наклонному въезду не допускайте резкого ускорения или замедления машины во избежание потери управления или опрокидывания.**

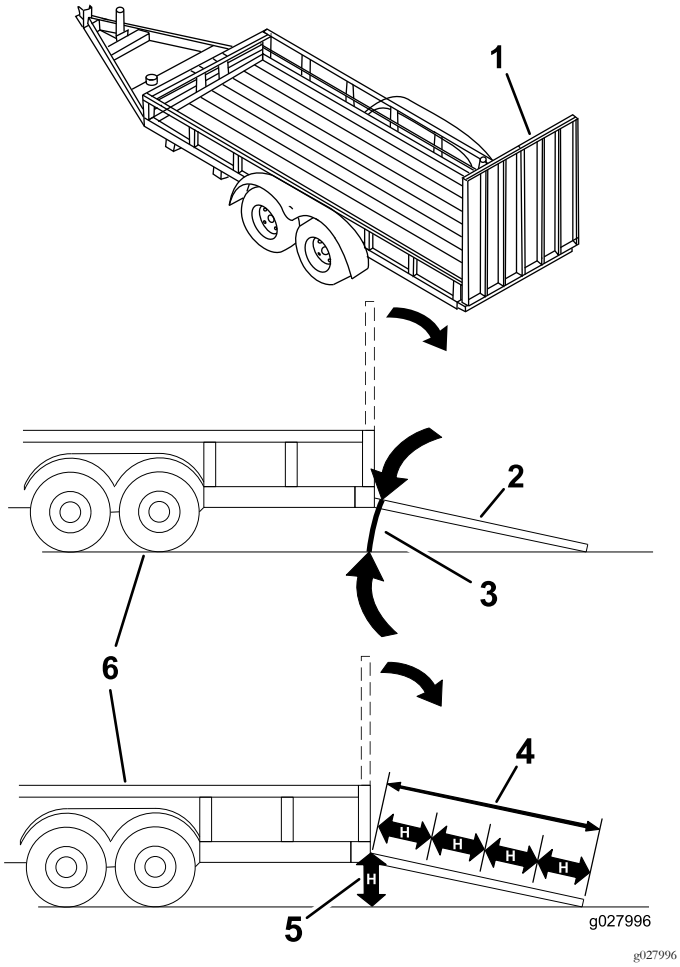


Рисунок 29

1. Полноразмерный наклонный въезд в сложенном положении
2. Вид сбоку полноразмерного наклонного въезда в положении погрузки
3. Не более 17 градусов
4. Длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза больше высоты платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей
5. H = высота платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей
6. Прицеп

Техническое обслуживание

Примечание: Определите левую и правую стороны машины (при взгляде с рабочего места оператора).

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	• Замените фильтр гидравлической системы.
Через первые 50 часа	• Замените масло в двигателе и фильтр. • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверьте уровень масла в двигателе. • Проверка системы охлаждения. • Произведите смазку тягового блока. (Произведите смазку сразу же после мытья.) • Проверьте индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра. • Слейте воду из топливного фильтра и водоотделителя. • Произведите очистку гусениц. • Проверьте гусеницы на наличие следов чрезмерного износа (Если гусеницы изношены, замените их.) • Произведите очистку радиатора. • Удалите мусор с тягового блока и боковых решеток. • Проверьте, нет ли ослабленных креплений.
Через каждые 25 часов	• Проверьте уровень гидравлической жидкости. • Снимите крышку воздухоочистителя, удалите загрязнения и проверьте индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра.
Через каждые 100 часов	• Замените масло в двигателе. • Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее (только в запасной аккумуляторной батарее). • Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее. • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Проверьте шланги системы охлаждения. • Проверьте натяжение ремня генератора/вентилятора (см. указания в руководстве для владельца двигателя). • Проверьте гидравлические магистрали на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. • Удалите грязь, скопившуюся в шасси.
Через каждые 200 часов	• Замените масляный фильтр. • Замените фильтр гидравлической системы.
Через каждые 250 часов	• Проверьте и смажьте опорные катки.
Через каждые 400 часов	• Проверьте топливные трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений. • Замените стакан топливного фильтра и проходной фильтр. • Замените гидравлическую жидкость.
Через каждые 500 часов	• Замените ремень генератора/вентилятора (см. указания в руководстве для владельца двигателя).
Через каждые 600 часов	• Замените контрольный воздушный фильтр.
Через каждые 1500 часов	• Замените все нестационарные гидравлические шланги.

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Ежегодно	• Замените охлаждающую жидкость двигателя (только с привлечением официального сервисного дилера). • Проверьте состояние ремня гидравлического насоса.
Ежегодно, или до помещения на хранение	• Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Отремонтируйте отслаивающееся лакокрасочное покрытие.
Через каждые 2 года	• Опорожните и очистите топливный бак (только с привлечением официального сервисного дилера).

Внимание: Для получения информации о дополнительном техническом обслуживании см. руководство владельца двигателя.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Оставленный в замке зажигания ключ может привести к несанкционированному запуску двигателя посторонним лицом, в результате чего оператор или находящиеся рядом люди могут получить серьезные травмы.

Перед выполнением любого технического обслуживания выньте ключ из замка зажигания.

Действия перед техническим обслуживанием

Прежде чем открывать какие-либо крышки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Прежде чем открыть те или иные крышки, дайте двигателю остыть.

Открывание капота

1. Ослабьте запорный винт капота (Рисунок 30)

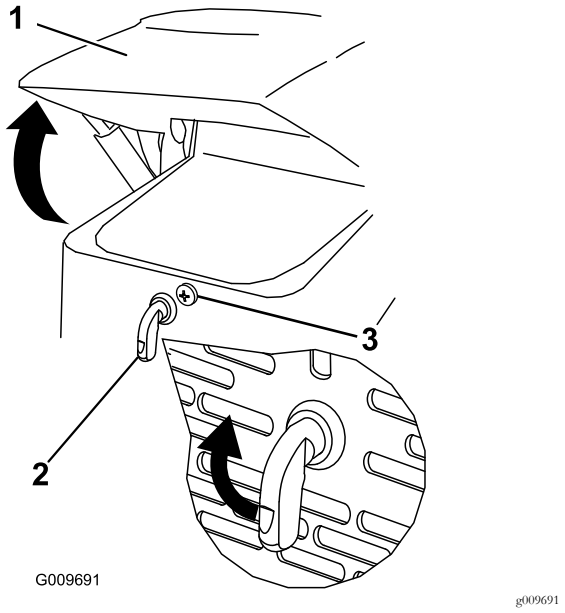


Рисунок 30

1. Колпак
2. Рычаг защелки капота
3. Запорный винт капота

2. Поверните защелку капота по часовой стрелке (Рисунок 30).
3. Откиньте капот вверх (Рисунок 30).

Закрывание капота

1. Приподнимите лапку, которая крепит опорную стойку (Рисунок 31)

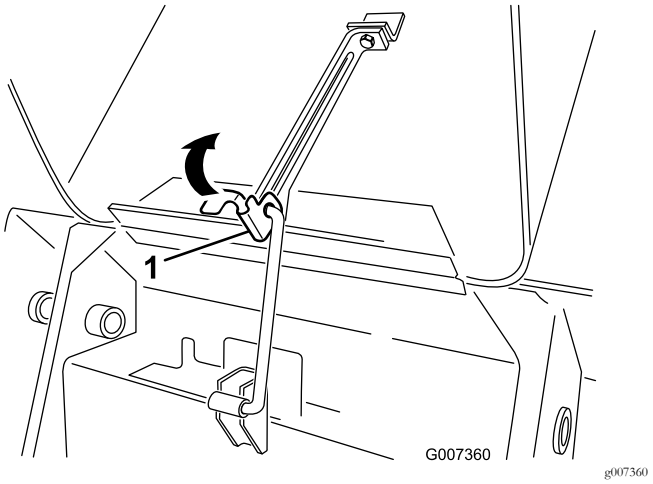


Рисунок 31

1. Лапка опорной стойки

2. Опустите капот и закрепите его, надавив на переднюю часть до фиксации в рабочем положении.
3. Затяните запорный винт капота, чтобы закрепить защелку (Рисунок 30).

Открывание задней крышки доступа

1. Отверните 2 маховичка, которые крепят заднюю крышку доступа к машине (Рисунок 32).

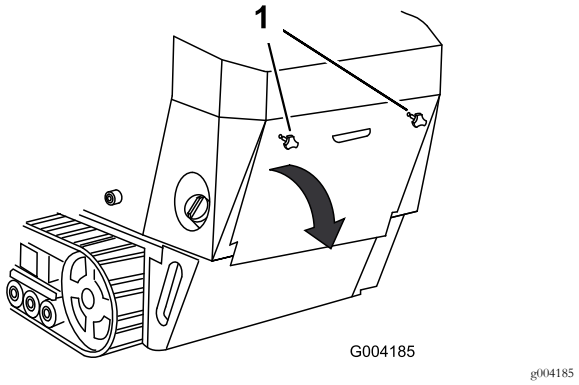


Рисунок 32

1. Маховички

2. Для того, чтобы получить доступ к внутренним компонентам, наклоните заднюю крышку доступа и снимите ее (Рисунок 32).

Закрывание задней крышки доступа

1. Установите заднюю крышку доступа на штатное место в задней части тягового блока, убедившись, что лапки совмещены с вырезами.
2. Подтолкните крышку доступа вперед, чтобы винты маховичков совместились с резьбовыми отверстиями в машине.
3. Для того, чтобы надежно закрепить заднюю крышку доступа в рабочем положении, плотно завинтите маховички.

Демонтаж боковых решеток

1. Откройте капот.
2. Сдвиньте вверх боковые решетки (Рисунок 33) и извлеките их из пазов решетки радиатора и рамы.

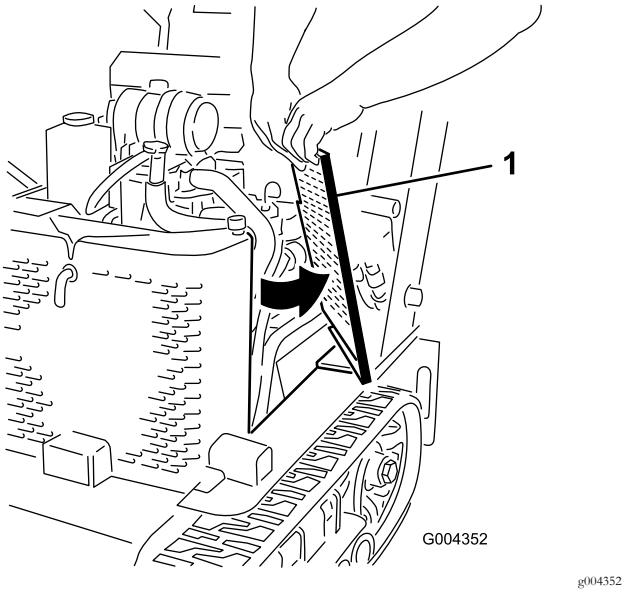


Рисунок 33

1. Боковая решетка

Установка боковых решеток

Вставьте боковые решетки в пазы, имеющиеся в решетке радиатора и раме.

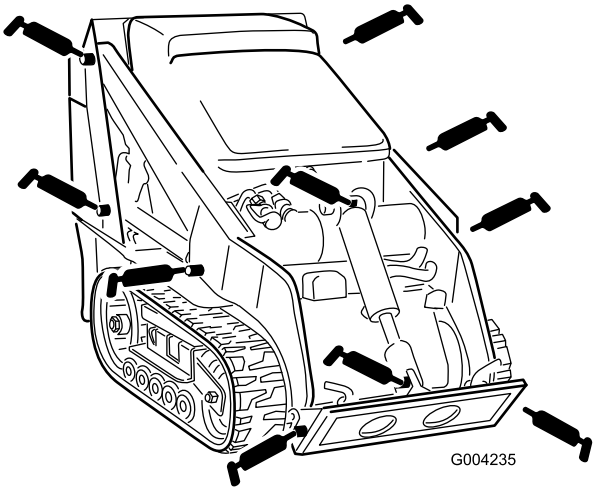
Смазка

Смазка тягового блока

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно (Произведите смазку сразу же после мытья.)

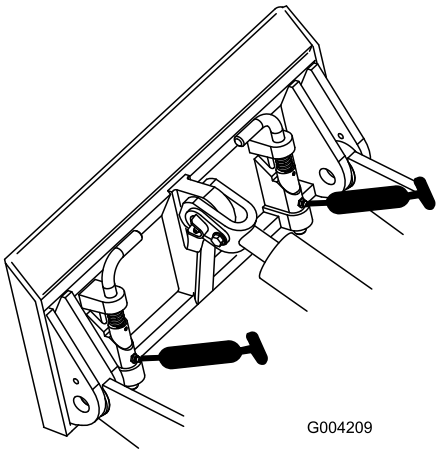
Тип смазки: Консистентная смазка общего назначения.

1. Отпустите стрелы 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 34 и Рисунок 35).



g004235

Рисунок 34



g004209

Рисунок 35

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

Техническое обслуживание двигателя

Обслуживание воздухоочистителя

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра.

Через каждые 25 часов—Снимите крышку воздухоочистителя, удалите загрязнения и проверьте индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра.

Через каждые 600 часов—Замените контрольный воздушный фильтр.

Обслуживание крышки и корпуса воздухоочистителя

Внимание: Обслуживание фильтра воздухоочистителя следует производить только тогда, когда индикатор необходимости обслуживания станет красным (Рисунок 36). Замена воздушного фильтра без необходимости увеличивает вероятность попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

1. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
2. Откройте капот.
3. Проверьте корпус воздухоочистителя на отсутствие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха. Проверьте всю систему подачи воздуха на наличие протечек, повреждений, или ослабления хомутов для крепления шлангов. Замените или отремонтируйте поврежденные компоненты.
4. Освободите защелки воздухоочистителя и отделите крышку от корпуса воздухоочистителя (Рисунок 36).

   Внимание: Не извлекайте воздушные фильтры.

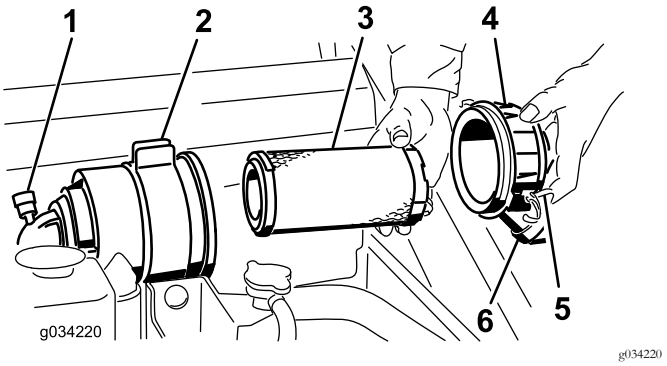


Рисунок 36

1.	Индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра	4.	Крышка воздухоочистителя
2.	Корпус воздушного фильтра	5.	Защелки
3.	Фильтр грубой очистки	6.	Пылезащитный колпачок

5. Сожмите пылезащитный колпачок с боков для того, чтобы открыть его для последующего удаления пыли.
6. Очистите внутреннюю поверхность крышки воздухоочистителя сжатым воздухом.
7. Проверьте индикатор сервисного обслуживания воздушного фильтра.
   - Если индикатор сервисного обслуживания прозрачный, очистите крышку от любых загрязнений и установите ее на место.

     Убедитесь, что крышка установлена правильно и герметично закрывает корпус воздухоочистителя.
   - Если индикатор сервисного обслуживания горит красным, замените воздушный фильтр, как описано в разделе Замена фильтров (страница 35).

Замена фильтров

1. Осторожно извлеките фильтр грубой очистки из корпуса воздухоочистителя (Рисунок 36). Старайтесь не ударить фильтр о боковую поверхность корпуса.

   Внимание: Не пытайтесь очистить фильтр первичной очистки.
2. 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.
3. Осторожно вставьте фильтр предварительной очистки в корпус фильтра (Рисунок 36). Плотно надавливая на наружный обод фильтра во время его установки, посадите его до отказа.

   Внимание: Не нажимайте на мягкую внутреннюю область фильтра.
4. Установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы сторона, обозначенная как UP (ВВЕРХ), была обращена вверх, и закройте защелки (Рисунок 36).
5. Закройте капот.

Замена масла в двигателе

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа—Замените масло в двигателе и фильтр.

Через каждые 100 часов—Замените масло в двигателе.

Через каждые 200 часов—Замените масляный фильтр.

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

Вместимость картера двигателя: 3,7 л с фильтром

Вязкость: см. представленную ниже таблицу

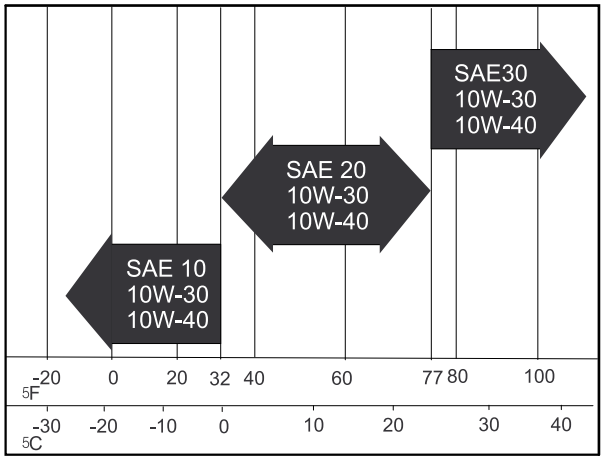


Рисунок 37

Замена масла

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 стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз, выключите 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. Снимите маслосливную пробку (Рисунок 38).

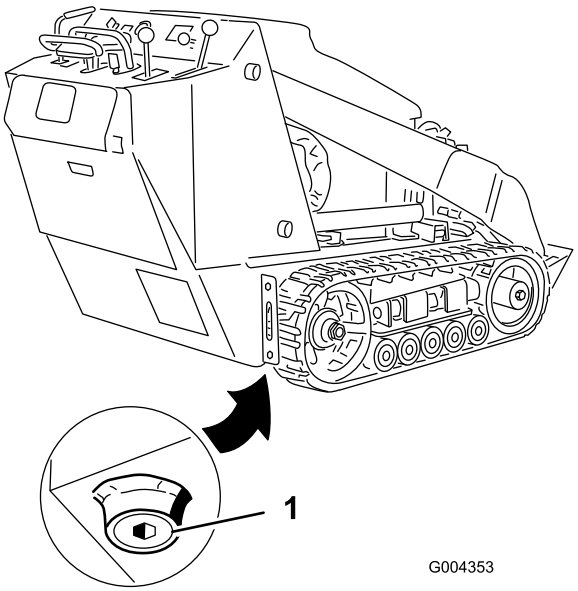


Рисунок 38

1. Маслосливная пробка

5. После полного слива масла установите пробку на место.

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

6. Снимите крышку маслозаливной горловины и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
7. Проверьте уровень масла, обратитесь к Проверка уровня масла в двигателе (страница 21).
8. Для того, чтобы довести уровень масла до верхнего отверстия на масломерном щупе, медленно добавьте остальное масло.
9. Поставьте колпачок заливного отверстия на место.

Замена масляного фильтра

1. Слейте масло из двигателя, см. Замена масла (страница 35).
2. Для сбора масла разместите под фильтром плоский поддон или ветошь.
3. Извлеките старый фильтр (Рисунок 39) и протрите поверхность прокладки переходника фильтра.

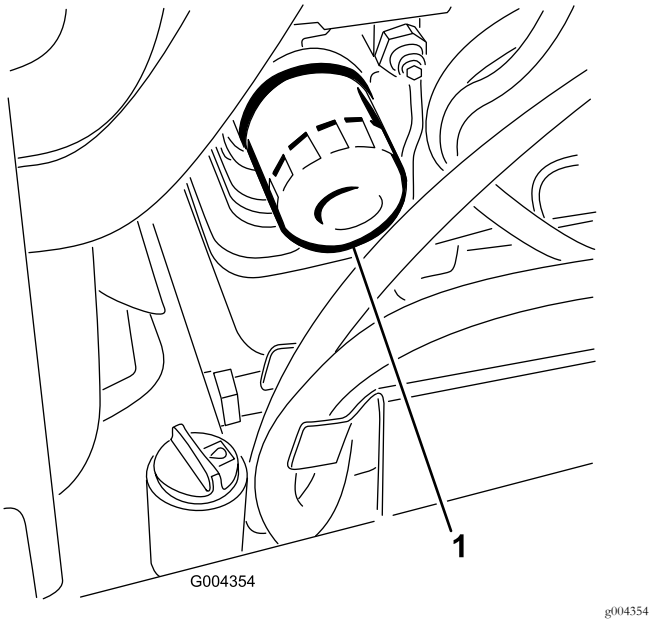


Рисунок 39

1. Масляный фильтр

4. Залейте свежее масло соответствующего типа через центральное отверстие фильтра. Когда масло достигнет нижней части резьбы, остановите заливку.
5. Подождите минуту или две, в течение которых масло впитается материалом фильтра, после этого слейте избыток масла.
6. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра.
7. Установите новый масляный фильтр в переходник фильтра. Поверните масляный фильтр по часовой стрелке до контакта резиновой прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота.
8. Залейте в картер свежее масло подходящего типа; см. Замена масла (страница 35).

Техническое обслуживание топливной системы

⚠ ОПАСНО

При определенных условиях дизельное топливо и пары топлива являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Возгорание или взрыв топлива могут причинить ожоги оператору 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. Доливайте бензин в топливный бак так, чтобы его уровень на 6–13 мм не доходил до 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.**

Проверка топливных трубопроводов и соединений

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Проверьте топливные трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений. Затяните все ослабленные соединения и обратитесь к своему официальному сервисному дилеру за содействием в ремонте поврежденных топливных магистралей.

Слив воды из топливного фильтра и водоотделителя

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Найдите топливный фильтр на правой стороне двигателя (Рисунок 40) и поместите под ним чистую емкость.

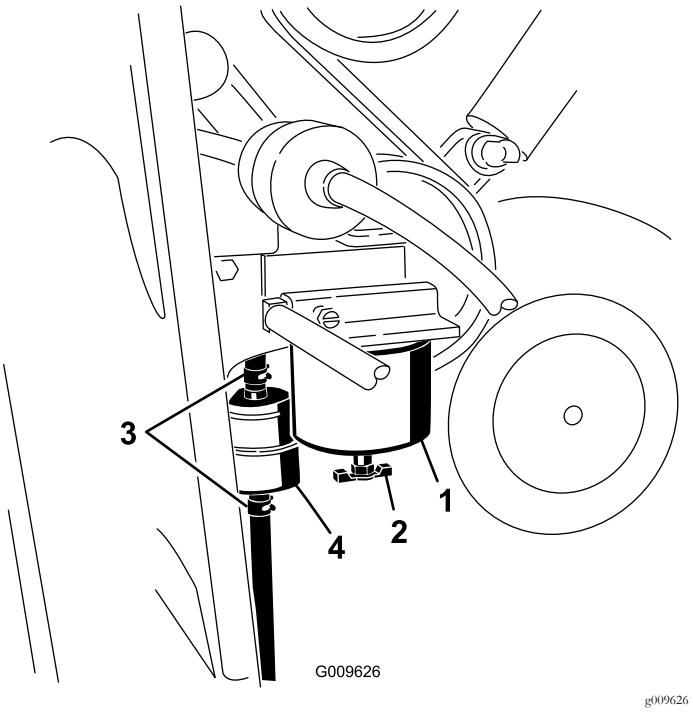


Рисунок 40

1.	Стакан топливного фильтра / водоотделитель	3.	Зажимы шланга
2.	Дренажный клапан	4.	Проходной фильтр

2. Откройте дренажный клапан в нижней части стакана топливного фильтра и дайте стечь воде.
3. По завершении закройте дренажный клапан.

Замена стакана топливного фильтра и проходного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

1. Найдите топливный фильтр на правой стороне двигателя (Рисунок 40) и поместите под ним чистую емкость.
2. Очистите область крепления стакана фильтра (Рисунок 40).
3. Снимите стакан фильтра и очистите монтажную поверхность (Рисунок 40).
4. Смажьте прокладку нового стакана фильтра чистым маслом.
5. Вверните стакан фильтра вручную в монтажное отверстие. После соприкосновения прокладки с монтажной поверхностью доверните стакан еще на пол-оборота (Рисунок 40).
6. Поместите встроенный фильтр под коробкой топливного фильтра (Рисунок 40) и отметьте направление стрелки потока на боковой стороне встроенного фильтра.
7. Ослабьте хомуты на обоих концах проходного фильтра и отсоедините от него шланги (Рисунок 40). Удалите в отходы фильтр.
8. Наденьте шланги на концы нового фильтра (Рисунок 40), убедившись, что стрелка на фильтре направлена в ту же сторону, что и стрелка на старом фильтре.
9. Закрепляйте шланги шланговыми хомутами.

Слив топливного бака

Интервал обслуживания: Через каждые 2 года

Опорожнение и очистку топливного бака должен осуществить официальный сервисный дилер.

Техническое обслуживание электрической системы

Обслуживание аккумулятора

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Проверьте уровень электролита в аккумуляторной батарее (только в запасной аккумуляторной батарее).

Через каждые 100 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

Полюсные штыри аккумулятора, клеммы и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения — эти химические вещества считаются в штате Калифорния канцерогенными и вредными для репродуктивных органов. Мойте руки после обслуживания аккумулятора.

Внимание: Следующие процедуры относятся к обслуживанию (сухого) аккумулятора, который устанавливается взамен первоначального аккумулятора. Первоначальный (жидкостный) аккумулятор не требует обслуживания.

Находящийся на хранении аккумулятор должен быть всегда чистым и полностью заряженным. Для очистки корпуса аккумулятора используйте бумажное полотенце. Если клеммы аккумулятора корродированы, очистите их раствором, состоящим из четырех частей воды и одной части пищевой соды. Для уменьшения коррозии нанесите на клеммы аккумулятора тонкий слой консистентной смазки.

Напряжение: 12 В, ток холодной прокрутки 585 А

Проверка уровня электролита

1. Выключите двигатель и выньте ключ.
2. Посмотрите на боковую стенку аккумулятора. Уровень электролита должен доходить до верхней линии (Рисунок 41). Следите, чтобы уровень электролита не опускался ниже нижней линии (Рисунок 41).

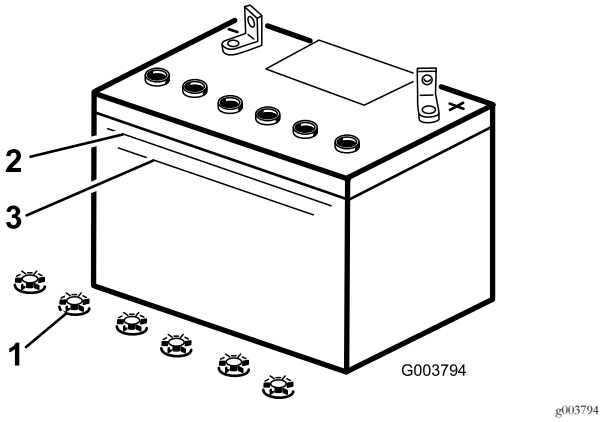


Рисунок 41

1. Крышки заливных горловин
2. Верхняя линия
3. Нижняя линия

3. Если уровень электролита низкий, добавьте требуемое количество дистиллированной воды; см. Добавление воды в аккумулятор (страница 39).

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 аккумуляторной батареи содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным ядом и вызывает тяжелые ожоги.

- **Запрещается пить электролит. 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 аккумуляторную батарею в месте, где всегда имеется чистая вода для промывания кожи.**

1. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от отрицательного (-) штыря аккумуляторной батареи.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- **Всегда отсоединяйте отрицательный (черный) кабель аккумуляторной батареи перед отсоединением положительного (красного) кабеля.**
- **Всегда присоединяйте положительный (красный) кабель батареи перед присоединением отрицательного (черного) кабеля.**

2. Отсоедините положительный (красный) кабель от положительного (+) штыря аккумуляторной батареи.
3. Извлеките аккумулятор из тягового блока.

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

4. Очистите верхнюю часть аккумулятора бумажным полотенцем.
5. Снимите крышки заливных горловин аккумулятора (Рисунок 41).
6. Медленно залейте дистиллированную воду во все элементы аккумулятора до тех пор, пока уровень электролита не дойдет до верхней линии (Рисунок 41) на корпусе аккумулятора.

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

7. После заполнения элементов аккумуляторной батареи подождите пять–десять минут. В случае необходимости добавьте дистиллированную воду, доведя уровень электролита до верхней линии (Рисунок 41) на корпусе аккумулятора.
8. Установите крышки заливных горловин аккумулятора на место.

Зарядка батареи

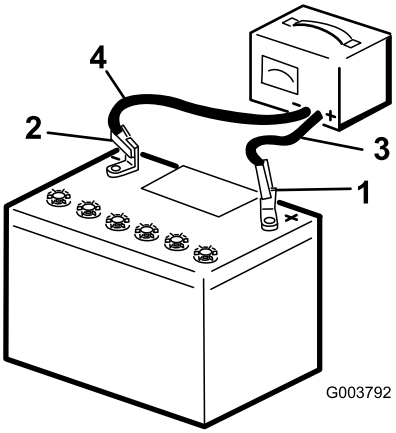
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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 0°C (32°F).

1. Проверьте уровень электролита, см. Проверка уровня электролита (страница 38).
2. Убедитесь, что крышки заливных отверстий установлены на аккумуляторную батарею.
3. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер (Рисунок 42). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.



g003792

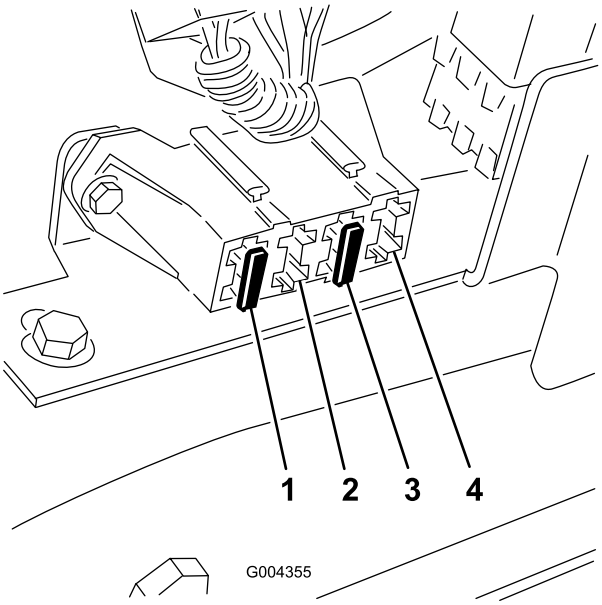
Рисунок 42

1. Положительный штырь аккумулятора
2. Отрицательный штырь аккумулятора
3. Красный (+) провод зарядного устройства
4. Черный (-) провод зарядного устройства

4. После полной зарядки аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора (Рисунок 42).

Обслуживание предохранителей

Электрическая система защищена с помощью плавких предохранителей. Она не требует технического обслуживания, однако, в случае перегорания предохранителей, проверьте компонент / цепь на отказ или короткое замыкание. Рисунок 43 Изображен блок предохранителей и указаны положения предохранителей.



g004355

Рисунок 43

1. Предохранитель (30 A)
2. Пустой
3. Предохранитель (10 A)
4. Разомкнутое положение для дополнительных устройств

Примечание: Если двигатель тягового блока не запускается, возможно перегорел предохранитель главной цепи или предохранитель панели (реле) управления.

Чтобы получить доступ к предохранителям, нужно снять панель предохранителей, это выполняется следующим образом:

1. Выключите двигатель и выньте ключ.
2. Поднимите капот.
3. Вытащите шпильку из нижнего конца опорной стойки капота, и освободите опорную стойку от упорных кронштейнов и лапки опорной стойки (Рисунок 44).

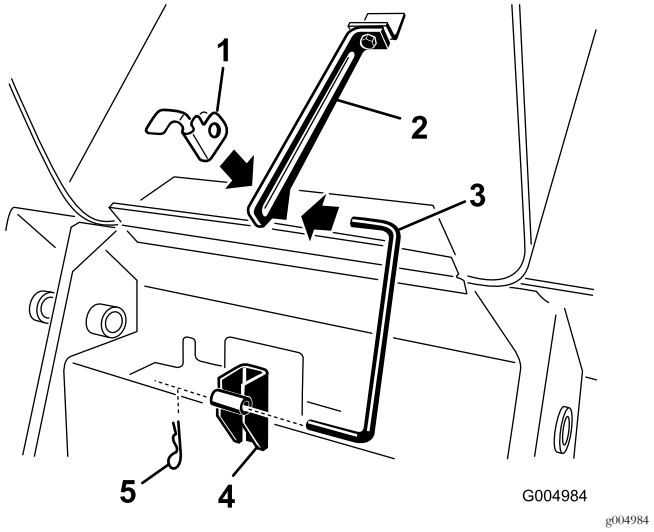


Рисунок 44

1. Лапка опорной стойки
2. Упорный кронштейн – верхний
3. Опорная стойка
4. Упорный кронштейн – нижний
5. Шпилька

4. Отвинтите 4 винта, которые крепят панель предохранителей, затем снимите панель, потянув ее на себя и вверх (Рисунок 45).

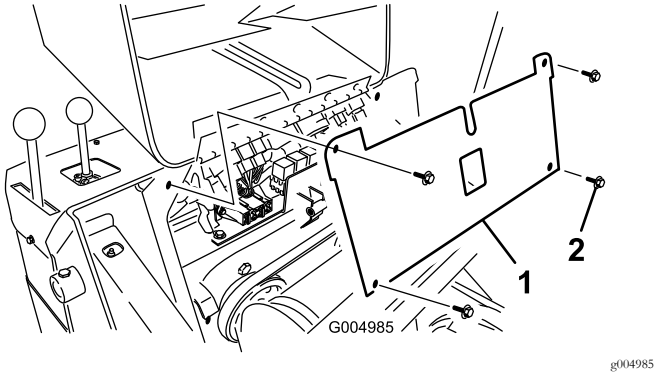


Рисунок 45

1. Панель предохранителей
2. Винт

5. Проверьте предохранители.
6. Установите панель предохранителей, используя 4 отвинченных ранее винта.
7. Вставьте опорную стойку в упорные кронштейны и лапку опорной стойки и закрепите шпилькой (Рисунок 44).
8. Закройте капот.

Техническое обслуживание приводной системы

Обслуживание гусениц

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа—Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.

Перед каждым использованием или ежедневно—Произведите очистку гусениц.

Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте гусеницы на наличие следов чрезмерного износа (Если гусеницы изношены, замените их.)

Через каждые 100 часов—Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.

Через каждые 250 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Проверьте и смажьте опорные катки.

Очистка гусениц

1. Закрепив ковш на стрелах погрузчика, опустите его на землю так, чтобы передняя часть тягового блока приподнялась над землей на несколько дюймов.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ.
3. Очистите от грязи каждую гусеничную систему, используя для этого водяной шланг или установку для мытья под давлением.

Внимание: Используемая вода высокого давления должна применяться только для очистки гусениц. Не используйте установку для мытья под давлением для очистки остальных узлов тягового блока. Не используйте воду высокого давления для очистки пространства между ведущим колесом и тяговым блоком, так как при этом могут быть повреждены уплотнения гидромоторов. Мытье водой под высоким давлением может стать причиной повреждения электрической системы и гидравлических клапанов или истощения смазки.

Внимание: Убедитесь, что опорные катки, натяжной каток, и ведущее колесо полностью очищены (Рисунок 46). Очищенные опорные катки должны свободно вращаться.

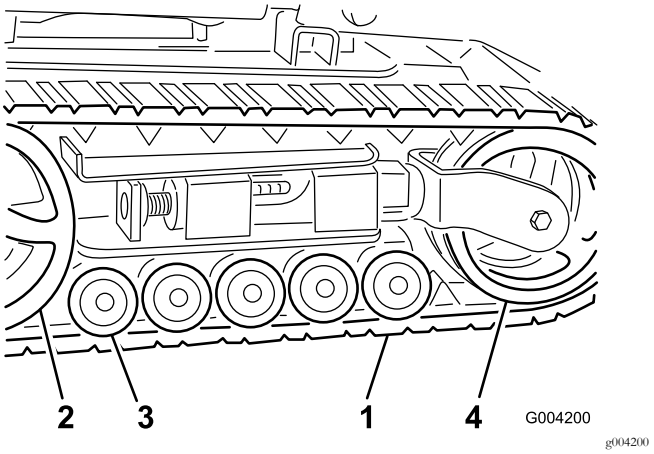


Рисунок 46

1. Гусеница
2. Ведущее колесо
3. Опорные катки
4. Натяжной каток

Регулирование натяжения гусеницы

Между натяжной гайкой и задней стороной трубы натяжения должен быть зазор 7 см (Рисунок 47). Если это не так, отрегулируйте натяжение гусеницы, используя следующую процедуру:

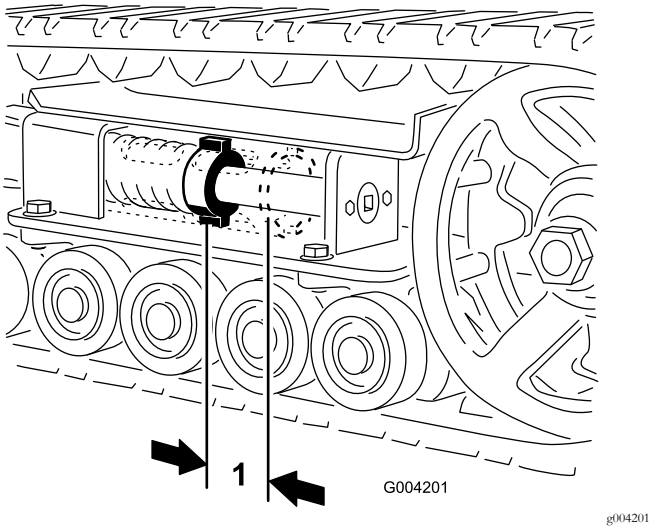


Рисунок 47

1. 7 см

1. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей.
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 48).

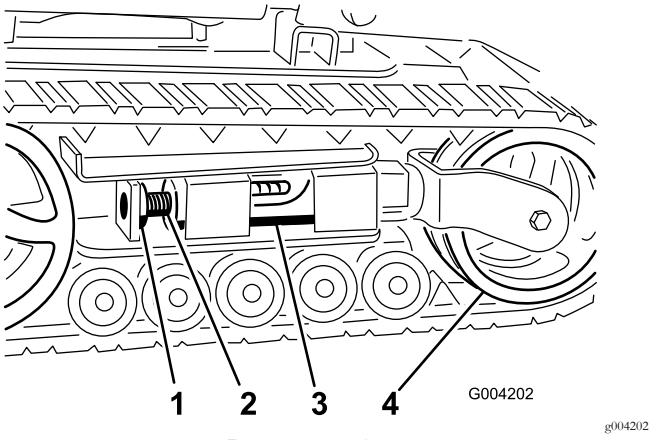


Рисунок 48

1. Зажимной болт
2. Натяжной винт
3. Труба натяжения
4. Натяжной каток

4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма (Рисунок 49), поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 47) не станет равным 7 см.
5. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки (Рисунок 48).
6. Опустите тяговый блок на землю.

Замена гусениц

Модель 22323

При сильном износе гусениц произведите их замену.

1. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 7,6–10 см.
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 48).
4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 48 и Рисунок 49).

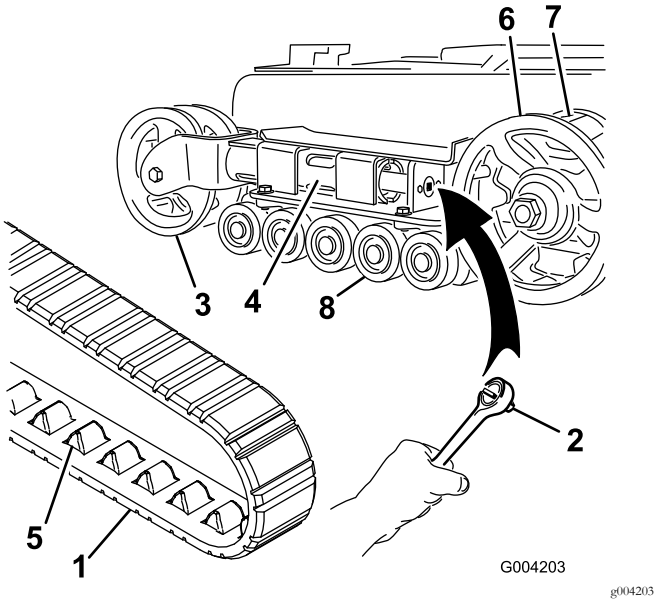


Рисунок 49

1.	Гусеница	5.	Выступ на гусенице
2.	Сменная головка размером 1/2 дюйма	6.	Ведущее колесо
3.	Натяжной каток	7.	Проставка колеса
4.	Труба вилки	8.	Опорные катки

5. Надавите на натяжной каток в направлении задней части тягового блока, чтобы придвинуть трубу вилки к каркасу (Рисунок 49). (Если она не касается рамы, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока труба натяжения не приблизится вплотную к раме).
6. Демонтаж гусеницы начните с верхней точки натяжного катка, отделяя ее от катка по мере вращения гусеницы вперед.
7. Когда гусеница будет снята с натяжного катка, снимите ее с ведущего колеса и опорных катков (Рисунок 49).
8. Начиная с ведущего колеса, проложите вокруг него новую гусеницу, убедившись, что выступы на гусенице входят в зазор между проставками на колесе (Рисунок 49).
9. Протолкните гусеницу под опорные катки и одновременно между ними (Рисунок 49).
10. Начиная с нижней точки натяжного катка, проложите вокруг него гусеницу, вращая ее назад, и одновременно проталкивая выступы в каток.
11. Поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной трубы вилки (Рисунок 47) не станет равным 7 см.
12. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки.
13. Опустите тяговый блок на землю.
14. Чтобы заменить вторую гусеницу, повторите этапы с 2 по 13.

Модель 22324

При сильном износе гусениц произведите их замену.

1. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 7,6–10 см.
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 48).
4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 48 и Рисунок 50).

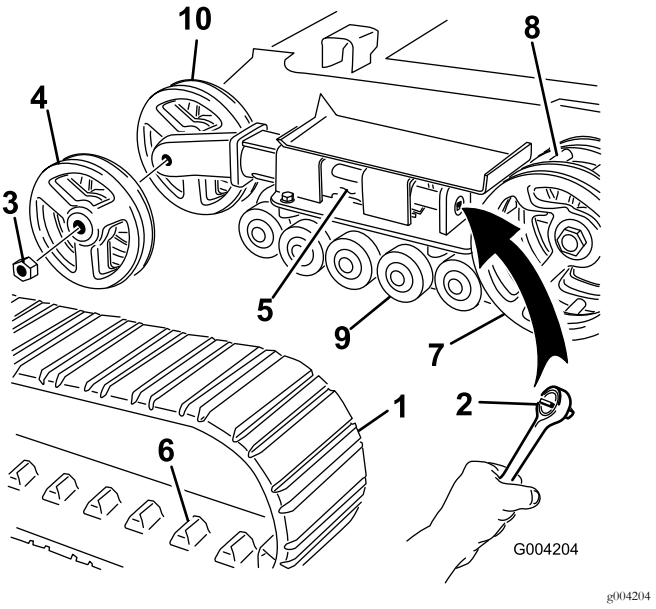


Рисунок 50

1.	Гусеница	6.	Выступ на гусенице
2.	Сменная головка размером 1/2 дюйма	7.	Ведущее колесо
3.	Гайка натяжного катка	8.	Проставка колеса
4.	Внешний натяжной каток	9.	Опорные катки
5.	Труба вилки	10.	Внутренний натяжной каток

5. Надавите на натяжной каток в направлении задней части тягового блока, чтобы придвинуть трубу натяжения к раме (Рисунок 50). (Если она не касается рамы, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока труба натяжения не приблизится вплотную к раме).
6. Отвинтите гайку, которая крепит внешний натяжной каток, и снимите каток (Рисунок 50).
7. Снимите гусеницу (Рисунок 50).
8. Отвинтите гайку, которая крепит внутренний натяжной каток, и снимите каток (Рисунок 50).

9. Снимите 4 больших шайбы с двух катков, по одной с каждой стороны одного катка.
10. Удалите старую смазку и грязь из зоны между местом установки шайб и подшипниками внутри катков, и заполните эту зону с обеих сторон каждого катка смазкой.
11. Поверх смазки установите на катки большие шайбы.
12. Установите внутренний натяжной каток и закрепите его отвинченной ранее гайкой (Рисунок 50).
13. Затяните гайку с моментом 407 Н·м.
14. Установите новую гусеницу, убедившись, что выступы на гусенице входят в зазор между проставками в средней части ведущего колеса (Рисунок 50).
15. Установите внешний натяжной каток и закрепите его отвинченной ранее гайкой (Рисунок 50).
16. Затяните гайку с моментом 407 Н·м.
17. Вращайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной трубы натяжения (Рисунок 47) не станет равным 7 см.
18. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки.
19. Для того, чтобы заменить вторую гусеницу, повторите этапы с 2 по 18.
20. Опустите тяговый блок на землю.

Техническое обслуживание опорных катков.

1. Снимите гусеницы; см. Замена гусениц (страница 42).
2. Отвинтите 4 болта, которые крепят нижнюю направляющую каждой гусеницы, которая включает в себя опорные катки, и снимите их (Рисунок 51).

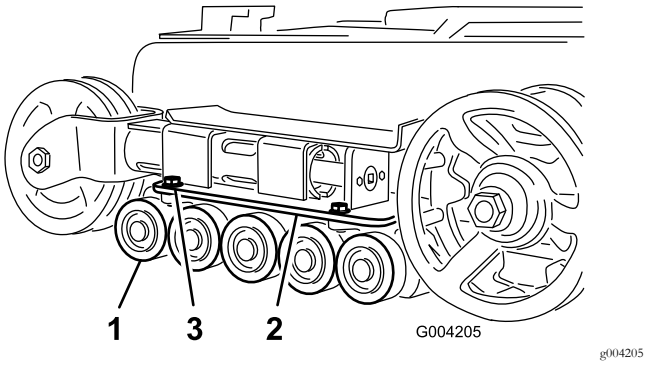


Рисунок 51

1. Опорные катки
2. Нижняя направляющая гусеницы
3. Болты направляющей гусеницы (показаны только два)

3. Снимите с опорного катка стопорное кольцо и колпачок (Рисунок 52).

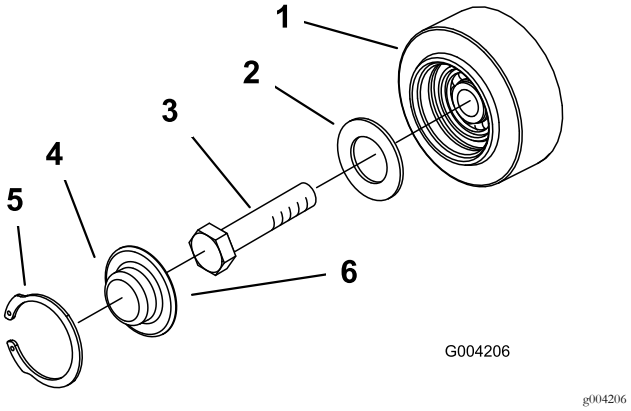


Рисунок 52

1. Опорный каток
2. Прокладка
3. Болт
4. Колпачок опорного катка
5. Стопорное кольцо
6. Добавьте смазку под колпачок

4. Проверьте наличие смазки под колпачком и вокруг прокладки (Рисунок 52). Если она грязная, содержит песок, или истощилась, удалите всю смазку, замените прокладку и заложите свежую смазку.
5. Убедитесь, что опорный каток свободно вращается на подшипнике. Если вращение опорного катка затруднено, замените его, следуя *инструкциям по установке, которые входят в комплект опорного катка*, или обратитесь к официальному сервисному дилеру для выполнения ремонта.
6. Поместите наполненный смазкой колпачок опорного катка поверх головки болта (Рисунок 52).
7. Закрепите колпачок опорного катка стопорным кольцом (Рисунок 52).

8. В отношении других опорных катков повторите действия с 3 по 7.
9. Установите направляющую каждой гусеницы на каркасе тягового блока, используя для этого крепежные элементы, снятые ранее. Затяните болты крутящим моментом от 91 до 112 Н·м.
10. Установите гусеницы; см. раздел Модель 22323 (страница 42) или Модель 22324 (страница 43).

Техническое обслуживание системы охлаждения

Обслуживание системы охлаждения

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Произведите очистку радиатора.

Через каждые 100 часов—Проверьте шланги системы охлаждения.

Ежегодно—Замените охлаждающую жидкость двигателя (только с привлечением официального сервисного дилера).

⚠ ОПАСНО

При работающем двигателе возникает опасность ожога в результате выброса находящейся под давлением горячей охлаждающей жидкости.

- **Снимать крышку радиатора при разогретом двигателе запрещено. Во избежание ожога пальцев снимать крышку радиатора разрешено только после остывания двигателя (не менее 15 минут) или после остывания крышки до безопасной температуры.**
- **Не прикасайтесь к радиатору и окружающим деталям, нагретым до высокой температуры.**
- **При открывании крышки радиатора используйте ветошь; открывайте крышку медленно, чтобы не допустить выброса пара.**

⚠ ОПАСНО

Вращающийся вал и вентилятор могут причинить травмы.

- **Не эксплуатируйте машину без установленных в рабочем положении крышек.**
- **Следите за тем, чтобы пальцы и кисти рук, а также одежда не оказались вблизи вращающегося вентилятора и приводного вала.**
- **Прежде чем приступить к выполнению работ по техническому обслуживанию, выключите двигатель и выньте ключ зажигания.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Попадание охлаждающей жидкости двигателя внутрь организма может вызвать отравление.

- **Не глотайте охлаждающую жидкость двигателя.**
- **Храните ее в месте, недоступном для детей и домашних животных.**

Очистка решетки радиатора

Перед каждым применением проверяйте и очищайте решетку радиатора, расположенную позади решетки в передней части тягового блока. При помощи сжатого воздуха очистите решетку радиатора от скопившейся травы, грязи, и других загрязнений.

Замена охлаждающей жидкости

Ежегодно производите замену охлаждающей жидкости двигателя силами официального сервисного дилера.

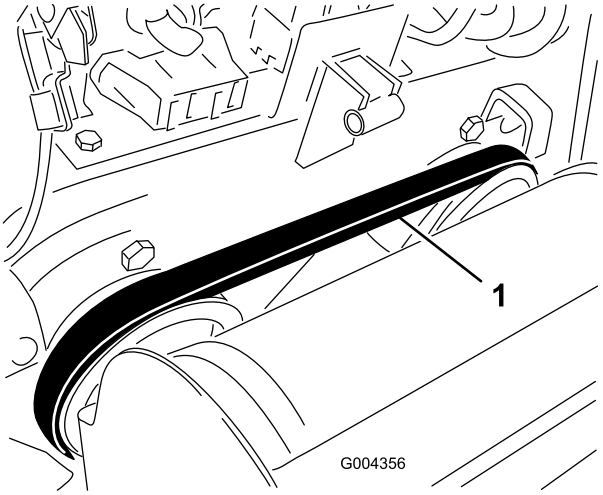
Если требуется добавить охлаждающую жидкость двигателя, обратитесь к Проверка, добавление, и выпуск охлаждающей жидкости двигателя (страница 23).

Техническое обслуживание ремней

Проверка состояния ремня гидравлического насоса

Интервал обслуживания: Ежегодно

Раз в год проверяйте состояние ремня гидравлического насоса (Рисунок 53). В случае повреждения или износа ремня гидравлического насоса обращайтесь к официальному сервисному дилеру для его замены.



g004356

Рисунок 53

1. Ремень гидравлического насоса

Проверка натяжения ремня генератора / вентилятора

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Проверьте натяжение ремня генератора/вентилятора (см. указания в руководстве для владельца двигателя).

Через каждые 500 часов—Замените ремень генератора/вентилятора (см. указания в руководстве для владельца двигателя).

Техническое обслуживание органов управления

Перед отгрузкой тягового узла на заводе-изготовителе производится регулировка всех органов управления. Однако, по прошествии многих часов эксплуатации, возможно, понадобится произвести регулировку центровки органа управления тягой, его нейтрального положения, и центрирование в положении «полный вперед».

Внимание: Для того, чтобы правильно произвести регулировку органов управления, выполняйте все процедуры в том порядке, как они описаны.

Регулировка центровки органа управления тягой

Если рычаг управления тягой не будет находиться на одном уровне с контрольной штангой и перпендикулярно ей при перемещении в положение «полный назад», без промедления выполните следующие действия:

1. Установите тяговый блок на ровной поверхности и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и выньте ключ.
3. Потяните рычаг управления тягой назад, чтобы передняя часть рычага коснулась контрольной штанги (Рисунок 54).

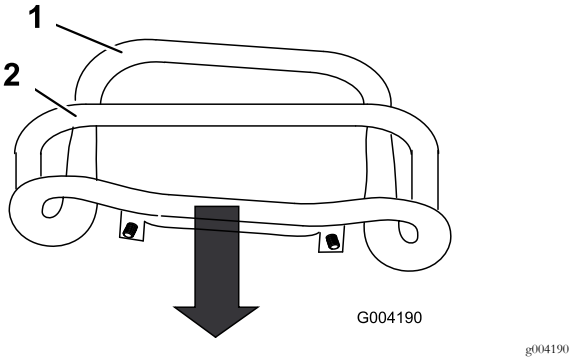


Рисунок 54

1. Передняя часть рычага управления, неотцентрованная
2. Контрольная штанга

4. Если передняя часть рычага управления тягой не встает перпендикулярно контрольной штанге и вровень с ней, ослабьте фланцевую гайку и болт в хвостовике рычага управления тягой (Рисунок 55).

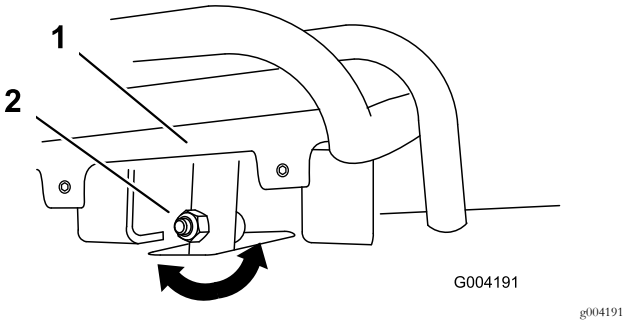


Рисунок 55

1. Рычаг управления тягой
2. Хвостовик, болт и гайка

5. Отрегулируйте рычаг управления тягой таким образом, чтобы при перемещении прямо назад он вставал вровень с контрольной штангой (Рисунок 55 и Рисунок 56).

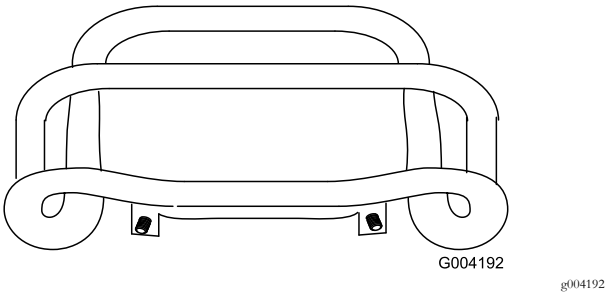


Рисунок 56

6. Затяните фланцевую гайку и болт в хвостовике рычага управления тягой.

Регулировка нейтрального положения рычага управления тягой

Если тяговый блок продолжает медленно двигаться вперед или назад при нахождении рычага управления тягой в нейтральном положении, и при этом блок нагревается, без промедления выполните следующие действия:

1. Приподнимите и установите на опору тяговый блок так, чтобы обе гусеницы оказались поднятыми над землей.
2. Откройте крышку заднего смотрового люка.
3. Ослабьте контргайки на штоках привода под панелью управления (Рисунок 57).

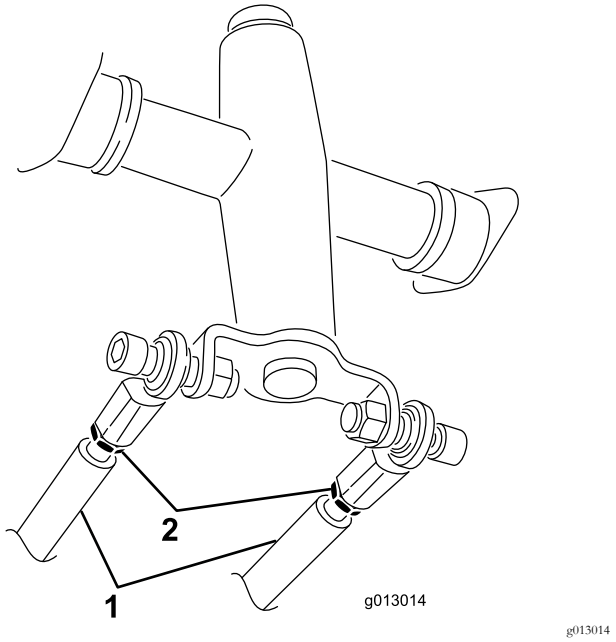


Рисунок 57

1. Шток привода
2. Контргайка

4. Запустите тяговый блок и откройте дроссельную заслонку примерно на 1/3 ее полного хода.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы тягового блока существует опасность защемления и травмирования частей тела движущимися деталями, а также опасность получения ожогов при касании горячих поверхностей.

При выполнении регулировок на движущемся тяговом блоке держитесь подальше от точек защемления, движущихся частей и горячих поверхностей.

5. Если движется **левая** гусеница, удлините или укоротите **правый** шток привода, пока движение гусеницы не прекратится.
6. Если движется **правая** гусеница, удлините или укоротите **левый** шток привода, пока движение гусеницы не прекратится.
7. Затяните контргайки.
8. Закройте крышку заднего смотрового люка.
9. Выключите двигатель и опустите тяговый блок на землю.
10. Приведите тяговый блок в движение в режиме «полный назад» и проверьте прямолинейность движения блока. Если тяговый блок движется не по прямой, обратите внимание, в какую сторону он отклоняется. Повторите описанную выше регулировку, чтобы в режиме заднего хода движение тягового блока было прямолинейным.

Регулировка центрирования рычага управления тягой в положении «полный вперед»

Если тяговый блок не движется по прямой, когда рычаг управления тягой удерживается вплотную к контрольной штанге, выполните следующие действия:

1. Приведите тяговый блок в действие, удерживая рычаг управления тягой вплотную к контрольной штанге, и обратите внимание, в какую сторону отклоняется тяговый блок.
2. Отпустите регулятор тяги.
3. Если тяговый блок отклоняется **влево**, ослабьте **правую** контргайку и отрегулируйте винт настройки центрирования в передней части рычага управления тягой (Рисунок 58).
4. Если тяговый блок отклоняется **вправо**, ослабьте **левую** контргайку и отрегулируйте винт настройки центрирования в передней части рычага управления тягой (Рисунок 58).

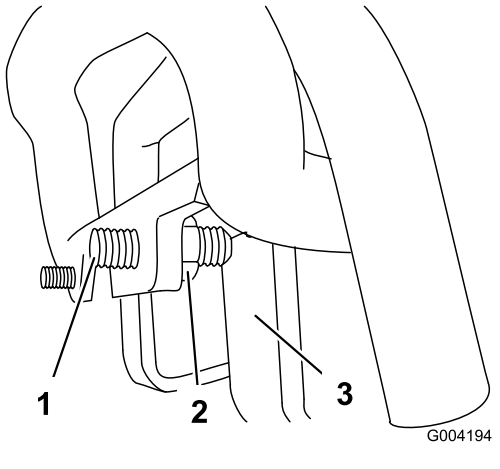


Рисунок 58

1. Винт настройки
2. Контргайка
3. Упор

5. Повторяйте действия от 1до4 до тех пор, пока тяговый блок не будет двигаться по прямой в положении «полный вперед».

Внимание: Убедитесь, что винты настройки центрирования касаются упоров в положении «полный вперед», чтобы избежать перебега гидравлических насосов.

Техническое обслуживание гидравлической системы

Замена фильтра гидравлической системы

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа

Через каждые 200 часов

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

1. Разместите тяговый блок на ровной поверхности.
2. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
3. Откройте крышку заднего смотрового люка.
4. Поместите под крышку сливной поддон (Рисунок 59).

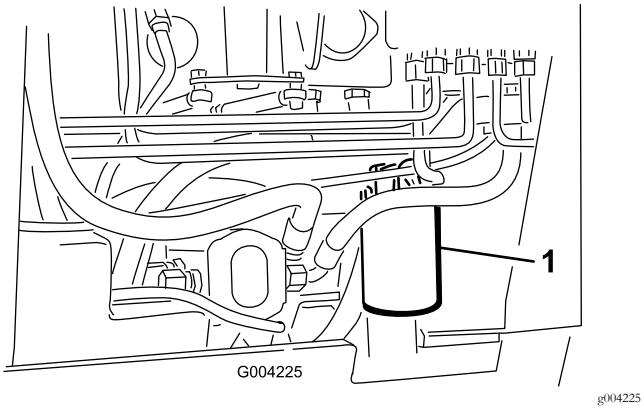


Рисунок 59

1. Гидравлический фильтр

5. Снимите старый фильтр (Рисунок 59) и начисто протрите поверхность прокладки переходника фильтра.
6. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновую прокладку нового фильтра.
7. Установите новый гидравлический фильтр в переходник фильтра (Рисунок 59). Поверните гидравлический фильтр по часовой стрелке так, чтобы резиновая прокладка соприкоснулась с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на 3/4 оборота.
8. Удалите пролитую жидкость.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно в течение двух минут для удаления воздуха из системы.
10. Выключите двигатель и проверьте машину на наличие утечек.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму. При проникновении жидкости в кожные покровы, 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 протечек или соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.**

11. Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке (см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 22)) и добавьте жидкость, чтобы ее уровень поднялся до отметки на масломерном щупе. Не переполняйте бак.
12. Закройте крышку заднего смотрового люка.

Замена гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

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)
- В случае отсутствия указанных выше жидкостей производства компании Toro разрешается 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, что масло соответствует указанным характеристикам.

Примечание: Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные неподходящим заменяющим маслом, так что используйте только продукты от хорошо зарекомендовавших себя изготовителей.

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 гидравлическое масло поставляется в флаконах емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15-22 л гидравлического масла. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного официального дилера компании Toro.

1. Разместите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Откройте капот.
3. Установите замок гидроцилиндра, выключите двигатель и извлеките ключ.
4. Дайте тяговому блоку полностью остыть.
5. Снимите крышку гидравлического бака и извлеките масломерный щуп (Рисунок 60).

   Примечание: Крышка заливной горловины находится позади передней решетки. Для облегчения доступа к крышке снимите решетку.

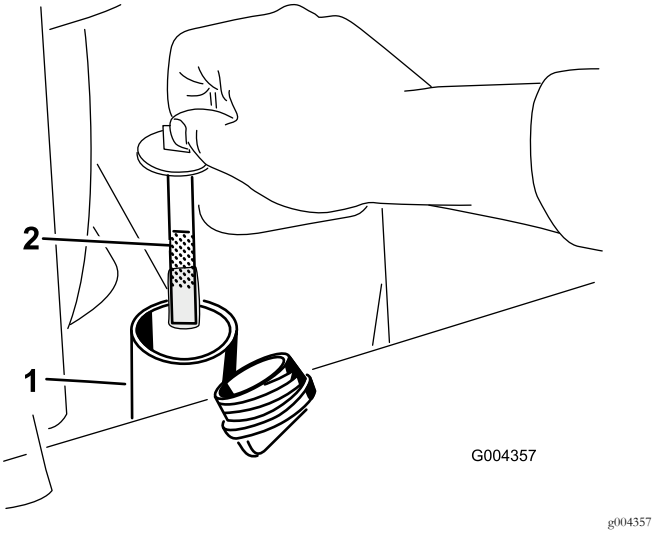


Рисунок 60

1. Заливная горловина
2. Измеритель уровня

6. Разместите большой дренажный поддон (вместимостью 15 галлонов США) под дренажной пробкой в передней части тягового блока (Рисунок 61).

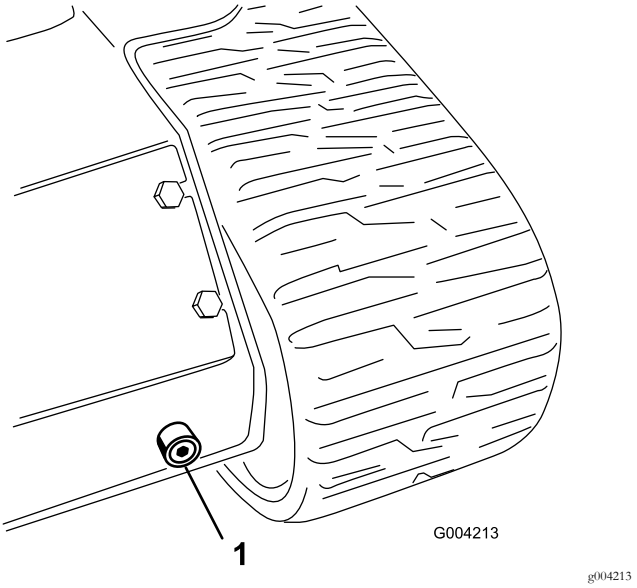


Рисунок 61

1. Сливная пробка

7. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь в поддон (Рисунок 61).
8. После стекания жидкости установите сливную пробку на место и затяните ее.

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

9. Залейте в гидравлический бак примерно 45 л гидравлической жидкости, как указано выше; см. Замена гидравлической жидкости (страница 49).

10. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут.
11. Выключите двигатель.
12. Проверьте уровень гидравлической жидкости и в случае необходимости добавьте нужное количество; обратитесь к Замена гидравлической жидкости (страница 49).
13. Закройте капот.

Проверка гидравлических магистралей

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Проверьте гидравлические магистрали на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. (Перед вводом в эксплуатацию произведите необходимый ремонт.)

Через каждые 1500 часов/Через каждые 2 года (в зависимости от того, что наступит раньше)—Замените все нестационарные гидравлические шланги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму. При проникновении жидкости 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 протечек или соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.**

Очистка

Удаление мусора из тягового блока

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Внимание: Эксплуатация двигателя с засоренными решетками и (или) снятыми охлаждающими кожухами может привести к повреждению двигателя от перегрева.

1. Установите тяговый блок на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика и выключите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю остыть.
3. Откройте капот.
4. Удалите загрязнения с передней и боковых решеток.
5. Удалите грязь с воздухоочистителя.
6. Используя щетку или воздуходувку, очистите двигатель и ребра маслоохладителя от накопившихся загрязнений.

   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.
7. Удалите загрязнения из проема капота, с глушителя, и тепловых экранов.
8. Закройте капот.

Очистка шасси

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Удалите грязь, скопившуюся в шасси.

Регулярно открывайте капот и осматривайте пространство под двигателем, используя для этого фонарик. Если толщина загрязнений составляет 1-2 дюйма, обратитесь к официальному сервисному дилеру, который демонтирует заднюю часть тягового блока, топливный бак и аккумулятор, и начисто промоет шасси.

Хранение

1. Опустите стрелы погрузчика, выключите двигатель и выньте ключ.
2. Очистите от грязи и копоти весь тяговый блок.

   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 техническое обслуживание воздухоочистителя, см. Обслуживание воздухоочистителя (страница 34).
4. Смажьте тяговый блок; см. Смазка тягового блока (страница 34).
5. Проверьте уровень масла, см. Замена масла в двигателе (страница 35).
6. Зарядите аккумуляторную батарею; обратитесь к Зарядка батареи (страница 40).
7. Проверьте и отрегулируйте натяжение; см. Регулирование натяжения гусеницы (страница 42).
8. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные части.
9. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести у вашего официального сервисного дилера.
10. Тяговый блок следует хранить в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в запоминающемся месте.
11. Накройте тяговый блок для ее защиты и сохранения в чистоте.

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. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания.
	5. Поврежден стартер или электромагнит стартера.	5. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	6. Заклинило внутренние компоненты двигателя.	6. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель прокручивается стартером, но не запускается.	1. Используется неправильная процедура запуска.	1. Используйте правильную процедуру пуска.
	2. Топливный бак пуст.	2. Заполните бак свежим топливом.
	3. Отсечной топливный клапан закрыт.	3. Откройте отсечной топливный клапан.
	4. В топливной системе присутствует грязь, вода, старое топливо, или топливо несоответствующей марки.	4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	5. Засорен топливопровод.	5. Очистите или замените топливопровод.
	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. Не работают запальные свечи.	7. Проверьте предохранитель, запальные свечи и электропроводку.
	8. Низкая скорость прокручивания двигателя.	8. Проверьте аккумулятор, вязкость масла, и пусковой электродвигатель (обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания).
	9. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	9. Произведите очистку воздушных фильтров.
	10. Засорен топливный фильтр.	10. Замените топливный фильтр.
	11. Марка топлива, используемого в машине, не пригодна для работы в холодных условиях.	11. Опорожните топливную систему и замените топливный фильтр. Залейте свежее топливо соответствующей марки, пригодное для данных температурных условий. Возможно, придется прогреть весь тяговый блок.
	12. Недостаточная компрессия двигателя.	12. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	13. Повреждены распылительные форсунки.	13. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	14. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	14. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	15. Поврежден топливный насос.	15. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	16. Вышел из строя электромагнит блока ETR.	16. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.

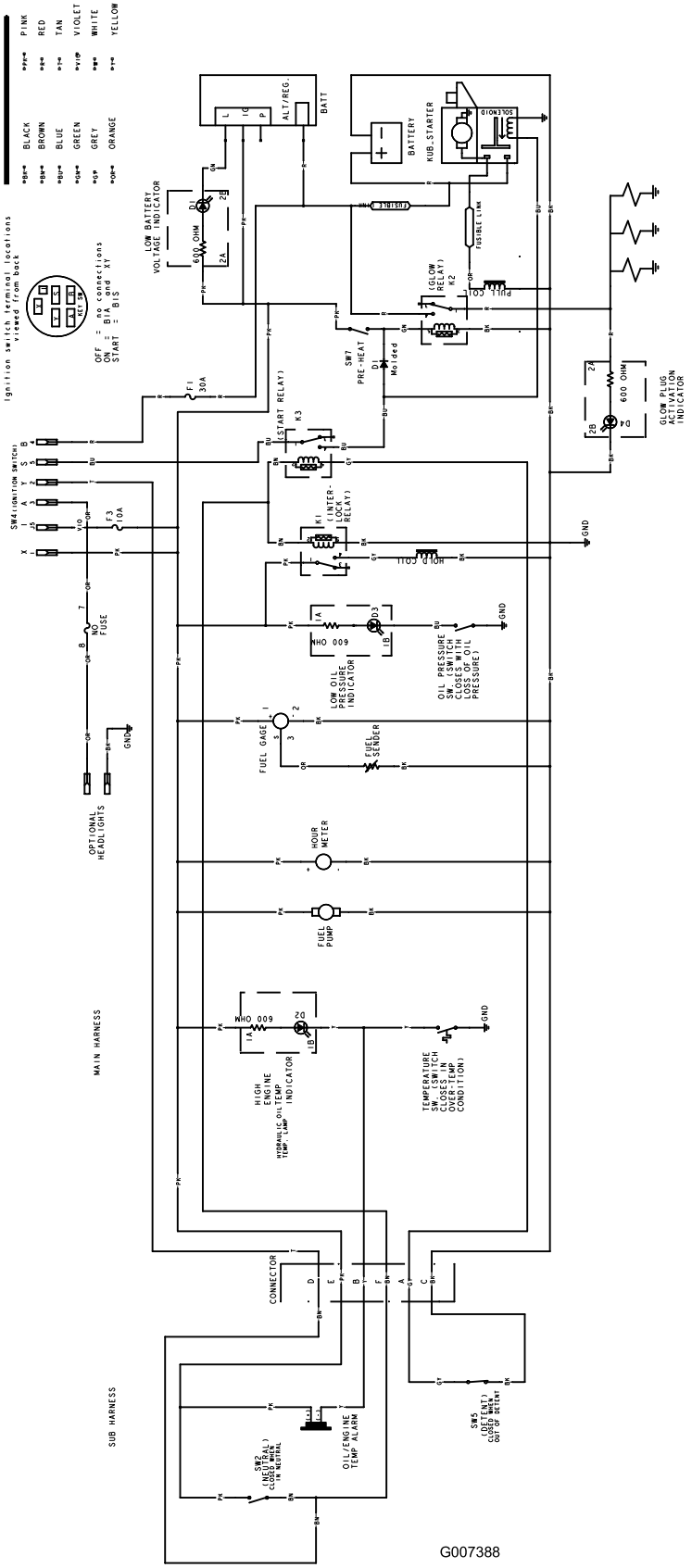
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель запускается, но перестает работать.	1. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.	1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.
	2. В топливную систему попала грязь или вода.	2. Опорожните и промойте 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. Марка топлива, используемого в машине, не пригодна для работы 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 официальный дилерский центр технического обслуживания.
Двигатель работает со стуком и перебоями.	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. См. раздел «Перегрев 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. Обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	5. Недостаточная компрессия двигателя	5. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	6. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	6. Обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	7. Чрезмерное скопление сажи.	7. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	8. Внутренний износ или повреждение.	8. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель не держит холостые обороты.	1. Засорено вентиляционное 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. Обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	7. Недостаточная компрессия двигателя	7. Обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
Двигатель перегревается.	1. Необходимо увеличить количество охлаждающей жидкости.	1. Проверьте и добавьте охлаждающую жидкость.
	2. Ограничен поток воздуха, поступающего на радиатор.	2. При каждой эксплуатации осматривайте и очищайте решетку радиатора.
	3. Уровень масла в картере не соответствует норме.	3. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный).
	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 официальный дилерский центр технического обслуживания.
	7. Порвался ремень вентилятора.	7. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	8. Неправильно отрегулирован впрыск.	8. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	9. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	9. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
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 официальный дилерский центр технического обслуживания.
	5. Поврежден удлинительный шнур.	5. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	6. Повреждены распылительные форсунки.	6. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
Чрезмерное количество белого дыма из выхлопной трубы.	1. Ключ зажигания был повернут в положение Пуск раньше, чем погас индикатор запальной свечи.	1. Поверните ключ зажигания в положение Работа и дайте погаснуть индикатору запальной свечи, после чего производите пуск 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 официальный дилерский центр технического обслуживания.
	5. Повреждены распылительные форсунки.	5. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	6. Недостаточная компрессия двигателя.	6. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.

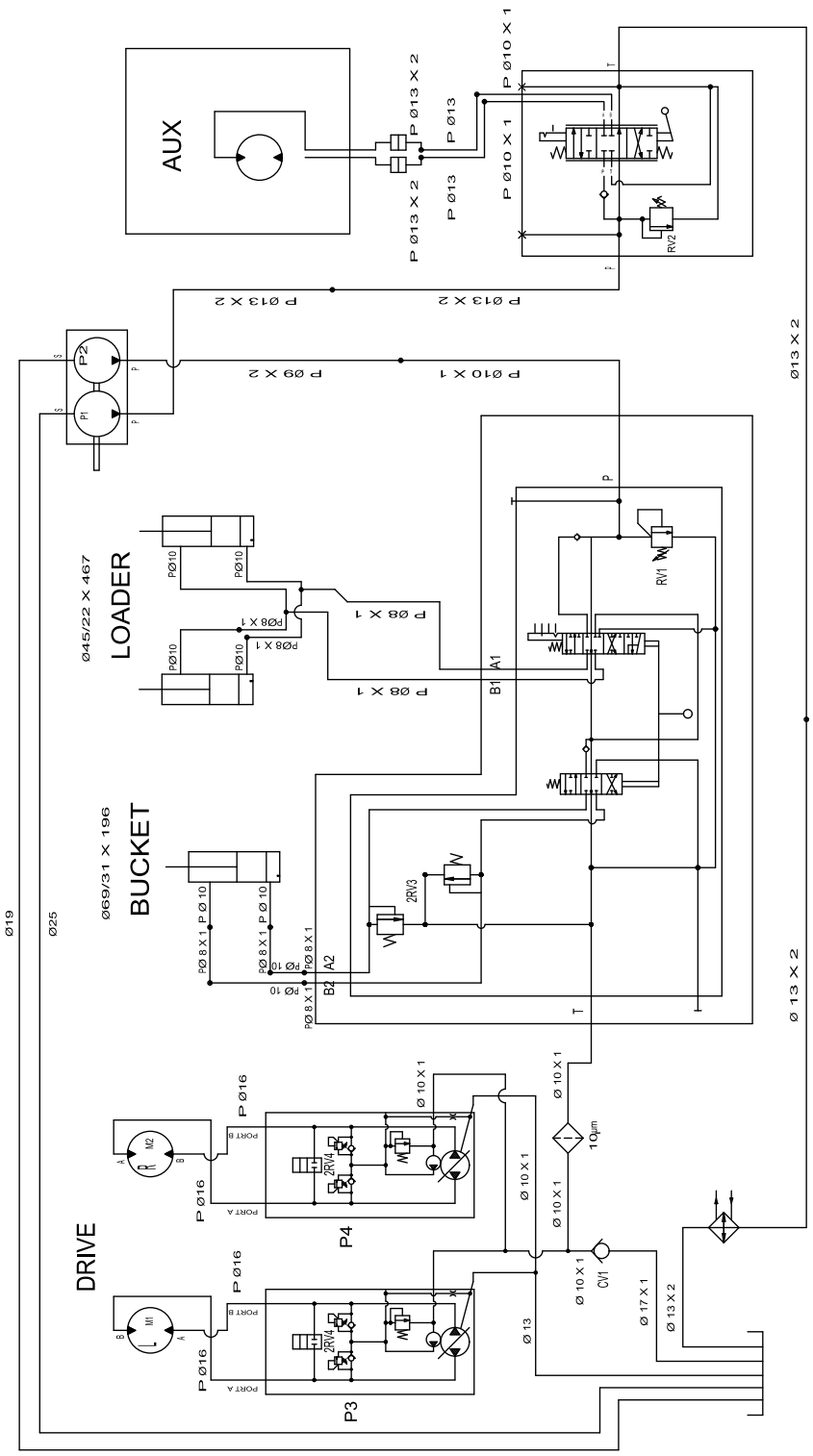
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель теряет мощность.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	1. Уменьшите скорость движения.
	2. Уровень масла в картере не соответствует норме.	2. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный).
	3. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	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. См. раздел «Перегрев 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. Недостаточная компрессия двигателя	8. Обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	9. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.	9. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	10. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	10. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	11. Поврежден удлинительный шнур.	11. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
Тяговый блок не двигается.	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. Поврежден насос и (или) колесный гидромотор.	4. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.
	5. Поврежден предохранительный клапан.	5. Для получения технической помощи обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания.

Схемы



g007388

Принципиальная электрическая схема (Rev. B)



G004221

DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

COMPONENT	DISPLACEMENT	PRESSURE		FLOWRATE*	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM
* P1	0.73 CU IN	12 CC			11.2	42.4
* P2	0.36 CU IN	6 CC			5.5	21.0
M1,M2	32.3 CU IN	528 CC				
** P3,P4	0-1.28 CU IN	21 CC			17	64
RV1			2465 PSI	170 BARS		
RV2			3000 PSI	207 BARS		
2RV3			3050 PSI	210 BARS		
2RV4			2900 PSI	200 BARS		
CV1			5 PSI	.35 BARS		

* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.

** FLOWRATE CALCULATED AT 3100 RPM AND 98% EFFICIENCY.

g004221

Гидравлическая схема (Rev. A)

Примечания:

Примечания:

Список международных дистрибьюторов

Дистрибьютор:	Страна:	Телефон:	Дистрибьютор:	Страна:	Телефон:
Agrolanc Kft	Венгрия	36 27 539 640	Maquiver S.A.	Колумбия	57 1 236 4079
Asian American Industrial (AAI)	Гонконг	852 2497 7804	Maruyama Mfg. Co. Inc.	Япония	81 3 3252 2285
B-Ray Corporation	Корея	82 32 551 2076	Mountfield a.s.	Чешская Республика	420 255 704 220
Brisa Goods LLC	Мексика	1 210 495 2417	Mountfield a.s.	Словакия	420 255 704 220
Casco Sales Company	Пуэрто-Рико	787 788 8383	Munditol S.A.	Аргентина	54 11 4 821 9999
Ceres S.A.	Коста-Рика	506 239 1138	«Норма-Гарден»	Россия	7 495 411 61 20
CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd.	Шри-Ланка	94 11 2746100	Oslinger Turf Equipment SA	Эквадор	593 4 239 6970
Cyril Johnston & Co.	Северная Ирландия	44 2890 813 121	Oy Hako Ground and Garden Ab	Финляндия	358 987 00733
Cyril Johnston & Co.	Ирландия	44 2890 813 121	Parkland Products Ltd.	Новая Зеландия	64 3 34 93760
Fat Dragon	Китай	886 10 80841322	Perfetto	Польша	48 61 8 208 416
Femco S.A.	Гватемала	502 442 3277	Pratoverde SRL.	Италия	39 049 9128 128
FIVEMANS New-Tech Co., Ltd	Китай	86-10-6381 6136	Prochaska & Cie	Австрия	43 1 278 5100
ForGarder OU	Эстония	372 384 6060	RT Cohen 2004 Ltd.	Израиль	972 986 17979
G.Y.K. Company Ltd.	Япония	81 726 325 861	Riversa	Испания	34 9 52 83 7500
Geomechaniki of Athens	Греция	30 10 935 0054	Lely Turfcare	Дания	45 66 109 200
Golf international Turizm	Турция	90 216 336 5993	Lely (U.K.) Limited	Великобрита-ния	44 1480 226 800
Hako Ground and Garden	Швеция	46 35 10 0000	Solvert S.A.S.	Франция	33 1 30 81 77 00
Hako Ground and Garden	Норвегия	47 22 90 7760	Spypros Stavrinides Limited	Кипр	357 22 434131
Hayter Limited (U.K.)	Великобритания	44 1279 723 444	Surge Systems India Limited	Индия	91 1 292299901
Hydroturf Int. Co Dubai	Объединенные Арабские Эмираты	97 14 347 9479	T-Markt Logistics Ltd.	Венгрия	36 26 525 500
Hydroturf Egypt LLC	Египет	202 519 4308	Toro Australia	Австралия	61 3 9580 7355
Irrimac	Португалия	351 21 238 8260	Toro Europe NV	Бельгия	32 14 562 960
Irrigation Products Int'l Pvt Ltd.	Индия	0091 44 2449 4387	Valtech	Марокко	212 5 3766 3636
Jean Heybroek b.v.	Нидерланды	31 30 639 4611	Victus Emak	Польша	48 61 823 8369

Уведомление о правилах соблюдения конфиденциальности для Европы

Информация, которую собирает компания Toro
Warranty Company (Toro), обеспечивает конфиденциальность ваших данных. Чтобы обработать вашу заявку на гарантийный ремонт и связаться с вами в случае отзыва изделий, мы просим вас предоставить нам некоторую личную информацию – непосредственно в нашу компанию или через ваше местное отделение или дилера компании Toro.

Гарантийная система Toro размещена на серверах, находящихся на территории Соединенных Штатов, где закон о соблюдении конфиденциальности может не гарантировать защиту такого уровня, который обеспечивается в вашей стране.

ПРЕДОСТАВЛЯЯ НАМ СВОЮ ЛИЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ НА ЕЕ ОБРАБОТКУ В СООТВЕТСТВИИ С ОПИСАНИЕМ В НАСТОЯЩЕМ УВЕДОМЛЕНИИ О СОБЛЮДЕНИИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ.

Способ использования информации компанией Toro.
Компания Toro может использовать вашу личную информацию для обработки гарантийных заявок и для связи с вами в случае отзыва изделия или для каких-либо иных целей, о которых мы вам сообщим. Компания Toro может предоставлять вашу информацию в свои филиалы, дилерам или другим деловым партнерам в связи с любыми из указанных видов деятельности. Мы не будем продавать вашу личную информацию никаким посторонним компаниям. Мы оставляем за собой право раскрыть личную информацию, чтобы выполнить требования применимых законов и по запросу соответствующих органов власти, с целью обеспечения правильной работы наших систем или для нашей собственной защиты или защиты пользователей.

Хранение вашей личной информации
Мы будем хранить вашу личную информацию, пока она будет нужна нам для осуществления целей, с которыми она была первоначально собрана, для других законных целей (например, соблюдение установленных норм) или в соответствии с требованием применимого закона.

Приверженность компании Toro к обеспечению безопасности вашей личной информации
Мы принимаем все обоснованные меры, чтобы защитить вашу личную информацию. Мы также делаем все возможное для поддержания точности и актуального состояния личной информации.

Доступ и исправление вашей личной информации
Если вы захотите просмотреть или исправить свою личную информацию, просьба связаться с нами по электронной почте legal@toro.com.

Закон о защите прав потребителей Австралии

Клиенты в Австралии могут найти информацию, относящуюся к Закону о защите прав потребителей Австралии, внутри упаковки или у своего местного дилера компании Toro.

Компактное коммунальное оборудование
Изделия CUE

Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на один год

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
Pro Sneak – компактные погрузчики с наборами рабочих органов, канавокопатели, машины для измельчения пней и навесные орудия	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.

*На некоторые двигатели, используемые в изделиях Toro, гарантию выдает изготовитель двигателя.

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 дилера, посетив наш сайт www.Toro.com. Вы также можете позвонить в наш отдел обслуживания клиентов Toro по бесплатному номеру ниже.
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:

   Отдел обслуживания клиентов SWS

   Toro Warranty Company

   8111 Lyndale Avenue South

   Bloomington, MN 55420-1196

   Бесплатный номер: 888-384-9940

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, ремни, стеклоочистители, свечи зажигания, шины, прокладки, износостойкие накладки, уплотнения, уплотнительные кольца, приводные цепи, сцепления.
- 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 и т. п.
- Ремонты, необходимые из-за несоблюдения рекомендуемых правил использования топлива (более подробную информацию см. в *Руководстве оператора*)
  - Удаление загрязнений из топливной системы не покрывается гарантией
  - Использование старого топлива (полученного более одного месяца назад) или топлива, содержащего более 10% этилового спирта или более 15% MTBE
  - Невыполнение слива топливной системы перед любым периодом простоя свыше одного месяца
- 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 Toro 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 или региона 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.

Закон о защите прав потребителей Австралии: Клиенты в Австралии могут найти информацию, относящуюся к Закону о защите прав потребителей Австралии, внутри упаковки или у своего местного дилера компании Toro.