Form No. 3366-388 Rev A

Count on it.

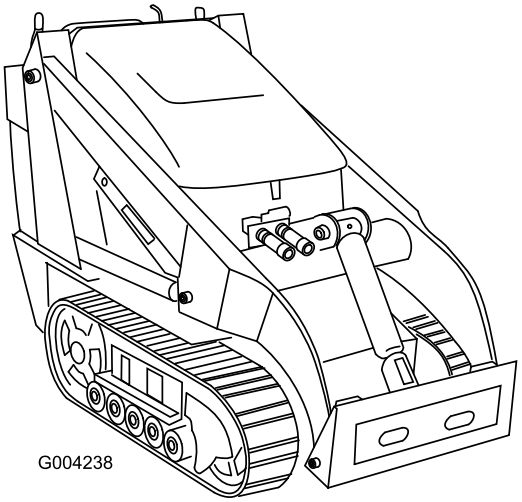
Руководство оператора

TX 427 Компактный погрузчик общего назначения

Номер модели 22321—Заводской номер 310000001 и до

Номер модели 22321G—Заводской номер 310000001 и до

Номер модели 22322—Заводской номер 310000001 и до



Бесплатно зарегистрировать ваш продукт и загрузить «Руководство для оператора» или «Каталог запасных частей» можно на www.Toro.com.

Перевод исходного документа (RU)

Данное изделие удовлетворяет всем соответствующим Европейским директивам; подробные сведения содержатся в документе "Декларация соответствия" на каждое отдельное изделие.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

Выхлоп двигателя данного изделия содержит химические вещества, которые в штате Калифорния расцениваются как вызывающие рак, врожденные дефекты, и нарушающие репродуктивную функцию.

⚠ ОПАСНО

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

На вашей территории или в зоне проведения работ подземные линии должны быть обозначены, промаркированы, и земляные работы в обозначенных соответствующим образом местах не допускаются. Обозначение территорий производится по соответствующему запросу уполномоченными организациями и предприятиями коммунального обслуживания.

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. Если вам требуется искрогасительное устройство, обращайтесь к местному сервисному дилеру компании Toro.

Искрогасительные устройства 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 искрогасительного устройства 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.

Эта система искрового зажигания соответствует канадскому закону ICES-002.

Прилагаемое *руководство по эксплуатации двигателя* содержит информацию Агентства по охране окружающей среды США и положения штата Калифорния по контролю загрязнения атмосферы газообразными выбросами, касающуюся выхлопных систем, а также указания по техническому обслуживанию, и гарантийные обязательства.

© 2010—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Введение

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

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

У вас есть возможность связаться с представителем фирмы Toro через сайт www.Toro.com для получения информации о машине и вспомогательных приспособлениях, для помощи в поисках дилера или для регистрации машины.

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

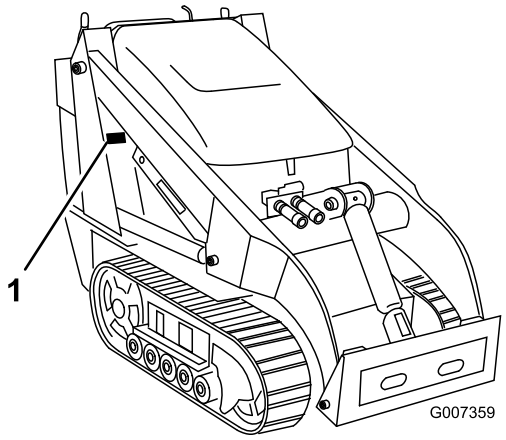


Рисунок 1

1. Место названия модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

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

Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

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

Содержание

Введение 3
Техника безопасности 5
Методы безопасной эксплуатации 5
Уровень звукового давления 9
Уровень звукового давления 9
Уровень вибрации 9
Данные по устойчивости 10
Индикатор наклона 12
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 13
Знакомство с изделием 17
Органы управления 17
Технические характеристики 21
Вспомогательные приспособления/принадлежности 21
Эксплуатация 22
Заправка топливом 22
Проверка уровня масла в двигателе 23
Проверка уровня гидравлической жидкости 23
Запуск и остановка двигателя 24
Остановка тягового блока 25

Перемещение неработающего тягового блока ... 25
Использование механизма блокировки цилиндра ... 25
Использование навесных приспособлений ... 26
Закрепление тягового блока для транспортировки ... 28
Подъем тягового блока ... 28
Техническое обслуживание ... 29
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ... 29
Действия перед техническим обслуживанием ... 30
Открывание капота ... 30
Закрывание капота ... 31
Открывание задней крышки доступа ... 31
Закрывание задней крышки доступа ... 31
Демонтаж боковых жалюзи ... 31
Установка боковых жалюзи ... 31
Демонтаж решетки радиатора ... 31
Смазка ... 33
Смазка тягового блока ... 33
Техническое обслуживание двигателя ... 33
Обслуживание воздухоочистителя ... 33
Замена масла в двигателе ... 35
Обслуживание свечей зажигания ... 36
Техническое обслуживание топливной системы ... 37
Замена топливного фильтра ... 37
Слив топливного бака ... 38
Техническое обслуживание электрической системы ... 38
Обслуживание аккумулятора ... 38
Техническое обслуживание приводной системы ... 40
Обслуживание гусениц ... 40
Техническое обслуживание ремней ... 44
Проверка состояния и замена приводных ремней ... 44
Техническое обслуживание органов управления ... 46
Регулировка центровки органа управления тягой ... 46
Регулировка нейтрального положения рычага управления тягой ... 46
Регулировка отслеживания положения рычага управления тягой, положение «полный вперед» ... 47
Техническое обслуживание гидравлической системы ... 48
Замена фильтра гидравлической системы ... 48
Замена гидравлической жидкости ... 48
Проверка гидравлических магистралей ... 50
Очистка ... 50
Удаление мусора из тягового блока ... 50
Очистка шасси ... 50
Хранение ... 52
Поиск и устранение неисправностей ... 54
Схемы ... 55

Техника безопасности

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

Методы безопасной эксплуатации

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Запрещается запускать двигатель в помещении или закрытом пространстве.

Обучение

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

Подготовка

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

Эксплуатация

- Никогда не запускайте двигатель в закрытом помещении.

- Работайте только при хорошем освещении, не приближайтесь к ямам и остерегайтесь скрытых опасностей.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь в том, что все приводные устройства находятся в нейтральном положении, а стояночный тормоз включен. Запуск двигателя производите только с рабочего места оператора.
- Снижайте скорость и будьте предельно внимательны на склонах. При движении по склонам придерживайтесь рекомендованного направления. Торфяной грунт может повлиять на устойчивость машины.
- При выполнении поворотов и изменении направления движения на склонах снижайте скорость и соблюдайте осторожность.
- Не приступайте к работе, если защитные ограждения не закреплены в рабочем положении. Убедитесь в том, что все блокировочные устройства закреплены, соответствующим образом отрегулированы, и правильно работают.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте его допустимую частоту вращения.
- Прежде чем по какой-либо причине покинуть рабочее место оператора, остановите машину на ровном участке, опустите навесные орудия, отключите вспомогательную гидравлику, включите стояночный тормоз, заглушите двигатель.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни находились на безопасном расстоянии от движущихся приспособлений.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз, и убедитесь в том, что путь свободен.
- Никогда не перевозите пассажиров, следите за тем, чтобы к машине не приближались домашние животные и посторонние люди.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров замедляйте ход и соблюдайте осторожность.
- Запрещается работать с машиной после употребления алкоголя или наркотиков.
- Соблюдайте осторожность при погрузке или выгрузке машины из трейлера или грузовика.
- Соблюдайте осторожность, приближаясь к поворотам с плохой обзорностью, деревьям, кустарнику, или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Ознакомьтесь со всеми руководствами на навесные орудия.
- Прежде чем приступить к эксплуатации тягового блока, убедитесь в том, что на рабочем участке нет людей. Остановите машину, если кто-либо входит в рабочую зону.
- Ни при каких обстоятельствах не оставляйте работающую машину без присмотра. Всегда опускайте рычаг погрузчика, заглушайте двигатель, включайте стояночный тормоз и вынимайте ключ из замка зажигания.
- Не превышайте номинальную рабочую мощность машины, так как это может нарушить устойчивость тягового блока, что в свою очередь может привести к потере управления.
- Не перевозите груз с поднятыми рычагами. Перевозимый груз должен располагаться близко к земле.
- Не допускайте перегрузки навесного приспособления, всегда следите за тем, чтобы при подъеме кронштейнов погрузчика груз располагался ровно. Бревна, доски, и другие предметы могут соскользнуть с кронштейнов погрузчика и травмировать вас.
- Манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
- Находясь поблизости или при пересечении дорог, следите за движением по дороге.
- Не прикасайтесь к тем частям машины, которые могут нагреваться во время работы. Прежде чем приступить к их техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту, дождитесь, когда эти части остынут.
- Прежде чем проехать под теми или иными объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) и не задеть их, проверьте вертикальный габарит.
- Приводя в движение тяговый блок, убедитесь в отсутствии помех на рабочем участке, в непосредственной близости от оператора. Несоблюдение требования о сохранении достаточного расстояния до деревьев, стен, и других препятствий может стать причиной несчастного случая, так как при потере оператором внимания к окружающей обстановке тяговый блок во время работы может двигаться в обратном направлении. Использование блока допускается только на таких участках, где у

оператора есть достаточно места для безопасного маневрирования изделием.

- Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах не должны производиться земляные работы.
- Определите, где на тяговом блоке и навесных орудиях находятся точки защемления, и следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи этих мест.
- Прежде чем привести в действие тяговый блок с навесным приспособлением, убедитесь в правильности установки навесного приспособления.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм и смерти. При появлении в данной местности 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 разделе «Обеспечение устойчивости», а также углы, указанные в *руководстве по эксплуатации* навесного оборудования. См. также Индикатор наклона (страница 12).
- **При перемещении вверх или вниз по склону, тяжелый конец тягового блока должен находиться выше по склону.** Изменение распределения нагрузки. Пустой ковш утяжеляет задний конец тягового блока, а полный ковш утяжеляет передний конец тягового блока. Большинство других навесных приспособлений утяжеляют передний конец тягового блока.
- Подъем кронштейнов погрузчика на склоне влияет на устойчивость машины. При движении по склону по возможности держите кронштейны погрузчика в опущенном положении.
- Снятие навесного приспособления на склоне утяжелит задний конец тягового блока. Правила техники безопасности во время демонтажа навесного оборудования при работе на склонах изложены в разделе «Обеспечение устойчивости».
- Удалите с рабочего участка создающие помехи объекты, такие как камни, ветки деревьев, и т.д. Осмотрите участок на наличие ям и ухабов, так как на неровной поверхности тяговый блок может опрокинуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Используйте только те навесные приспособления, которые одобрены компанией Toro-. Навесные приспособления могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики тягового блока. Использование навесных приспособлений, не получивших одобрения, может стать причиной аннулирования гарантии на тяговый блок.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными, и выполняться на малой скорости. Не допускайте внезапного изменения скорости или направления движения.
- Старайтесь избегать начала движения или остановки на склонах. В случае потери тяги на тяговом блоке продолжайте медленно двигаться прямо вниз по склону.
- Избегайте выполнения поворотов на склонах. Если вам нужно повернуть, выполняйте поворот медленно, таким образом, чтобы тяжелый конец тягового блока оставался выше по склону.
- Запрещается работать в непосредственной близости от ям и канав, а также на берегах водоемов. 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 приспособление на землю, включите стояночный тормоз, и положите подпорки под гусеницы.

Техническое обслуживание и хранение

- Отключите вспомогательную гидравлическую систему, опустите навесное приспособление, затяните стояночный тормоз, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Прежде чем приступать к регулировке, очистке

или ремонту, дождитесь полного прекращения любого движения.

- Для того чтобы предотвратить возгорание, очистите от загрязнений навесные приспособления, приводы, звукопоглощающие устройства и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Прежде чем поставить машину на хранение, дайте двигателю остыть, не ставьте машину на хранение возле открытого огня.
- Не храните топливо вблизи открытого огня, не сливайте топливо в помещении.
- Установите машину на горизонтальной поверхности. Техническое обслуживание машины должно производиться только квалифицированными специалистами.
- В случае необходимости, для поддержки компонентов используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбросьте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Перед выполнением любых ремонтных работ отсоедините аккумуляторную батарею или провода свечей зажигания. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумулятора сначала присоедините положительную клемму, затем отрицательную.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Зарядку аккумулятора производите в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Прежде чем присоединить или отсоединить аккумулятор от зарядного устройства, отключите его от сети питания. Используйте защитную одежду и пользуйтесь изолированными инструментами.
- Все детали должны быть исправными, а все крепежные детали должны быть затянуты. Изношенные или поврежденные наклеивающиеся ярлыки необходимо заменить.
- Если необходимо выполнить те или иные работы по техническому обслуживанию или ремонту, нужно поднять кронштейны погрузчика в верхнее положение и зафиксировать при помощи замка гидроцилиндра.
- Всякий раз, когда нужно остановить машину с поднятыми кронштейнами погрузчика, заблокируйте клапан погрузчика при помощи замка клапана.
- Болты и гайки должна быть затянуты. Оборудование должно поддерживаться в хорошем состоянии.
- Никогда не изменяйте конструкцию защитных устройств.
- Своевременно удаляйте траву, листву и другой мусор с поверхности тягового блока. Удалите следы утечек масла или топлива. Перед постановкой машины на хранение дождитесь остывания тягового блока.
- Будьте особенно внимательны при обращении с бензином и другими топливами. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
  - Используйте только утвержденную к применению емкость для бензина.
  - Никогда не снимайте крышку горловины бензобака и не доливайте топливо при работающем двигателе. Дайте двигателю остыть перед дозаправкой топливом. Не курите.
  - Запрещается заливать топливо в бак тягового блока в помещении.
  - Никогда не храните тяговый блок или канистру с топливом в таком месте, где есть открытый огонь, например, вблизи водонагревателя или печи.
  - Никогда не наполняйте канистру с топливом, когда она находится в автомобиле, в багажнике, в кузове грузовика, или на любой поверхности, кроме земли.
  - Во время заливки канистра должна касаться патрубка.
- Если вы задели какой-либо объект, остановитесь и осмотрите оборудование. Прежде чем повторно запустить машину, произведите все необходимые ремонтные работы.
- Используйте только подлинные запасные части, произведенные компанией Toro-, это обеспечит соответствие первоначальным стандартам.
- Электролит аккумулятора представляет собой ядовитое вещество и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза, и на одежду. Выполняя работы с аккумулятором, предусмотрите защиту для лица, органов зрения и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите за тем, чтобы вблизи аккумулятора не было искр, открытого пламени, и никто не курил.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением

выбрасывается гидравлическая жидкость. Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу; не допускайте попадания топлива на кожу рук. Вытекающая под давлением гидравлическая жидкость может проникнуть в кожу и вызвать телесные повреждения, требующие высокопрофессионального хирургического вмешательства в течение нескольких часов, в противном случае может начаться гангрена.

Уровень звукового давления

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 90 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 103 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 = 1.1 м/с^2

Измеренный уровень вибрации с левой стороны = 1.1 м/с^2

Величина погрешности (K) = 0.6 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, угол которых превышает указанное значение, тяговый блок может потерять устойчивость. Табличные данные предполагают, что кронштейны погрузчика полностью опущены; поднятые кронштейны могут стать причиной потери устойчивости.

В руководствах на все навесные приспособления указаны три категории устойчивости, по одной на каждое из положений на склоне холма. Для того, чтобы определить максимальную крутизну склона, по которому вы можете двигаться в поперечном направлении с установленным навесным приспособлением, найдите крутизну склона в градусах, которая соответствует категориям устойчивости навесного приспособления. Пример. Если навесное приспособление, установленное на тяговый блок 427 модели TX, имеет для положения Front Uphill (Вперед) категорию устойчивости B, для положения Rear Uphill (Задним ходом) категорию устойчивости D, а для положения Side Uphill (Поперек склона) категорию устойчивости C, то вы можете заезжать передним ходом на склон крутизной 20°, задним ходом на склон крутизной 12°, а в поперечном направлении двигаться по склону крутизной 14°, согласно представленной ниже таблице для тягового блока 427 модели TX.

Модели 22321 и 22321G			
	Максимальная рекомендуемая крутизна склона при работе в следующем положении:		
Конфигурация	**Front Uphill (Передняя часть вверх по склону)**	**Rear Uphill (Задняя часть вверх по склону)**	**Side Uphill (Боковая сторона вверх по склону)**
Тяговый блок без навесного приспособления	11°	21°	19°
Тяговый блок с навесным приспособлением имеет одну из следующих категорий устойчивости для каждого из положений на склоне:*			
A	25°	25°	20°
B	20°	20°	18°
C	17°	17°	14°
D	10°	12°	9°
E	5°	5°	5°

Модель 22322			
	Максимальная рекомендуемая крутизна склона при работе в следующем положении:		
Конфигурация	**Front Uphill (Передняя часть вверх по склону)**	**Rear Uphill (Задняя часть вверх по склону)**	**Side Uphill (Боковая сторона вверх по склону)**
Тяговый блок без навесного приспособления	12°	20°	23°
Тяговый блок с навесным приспособлением имеет одну из следующих категорий устойчивости для каждого из положений на склоне:*			
A	25°	25°	25°
B	22°	22°	22°
C	18°	16°	16°
D	10°	10°	10°
E	5°	5°	5°

Индикатор наклона

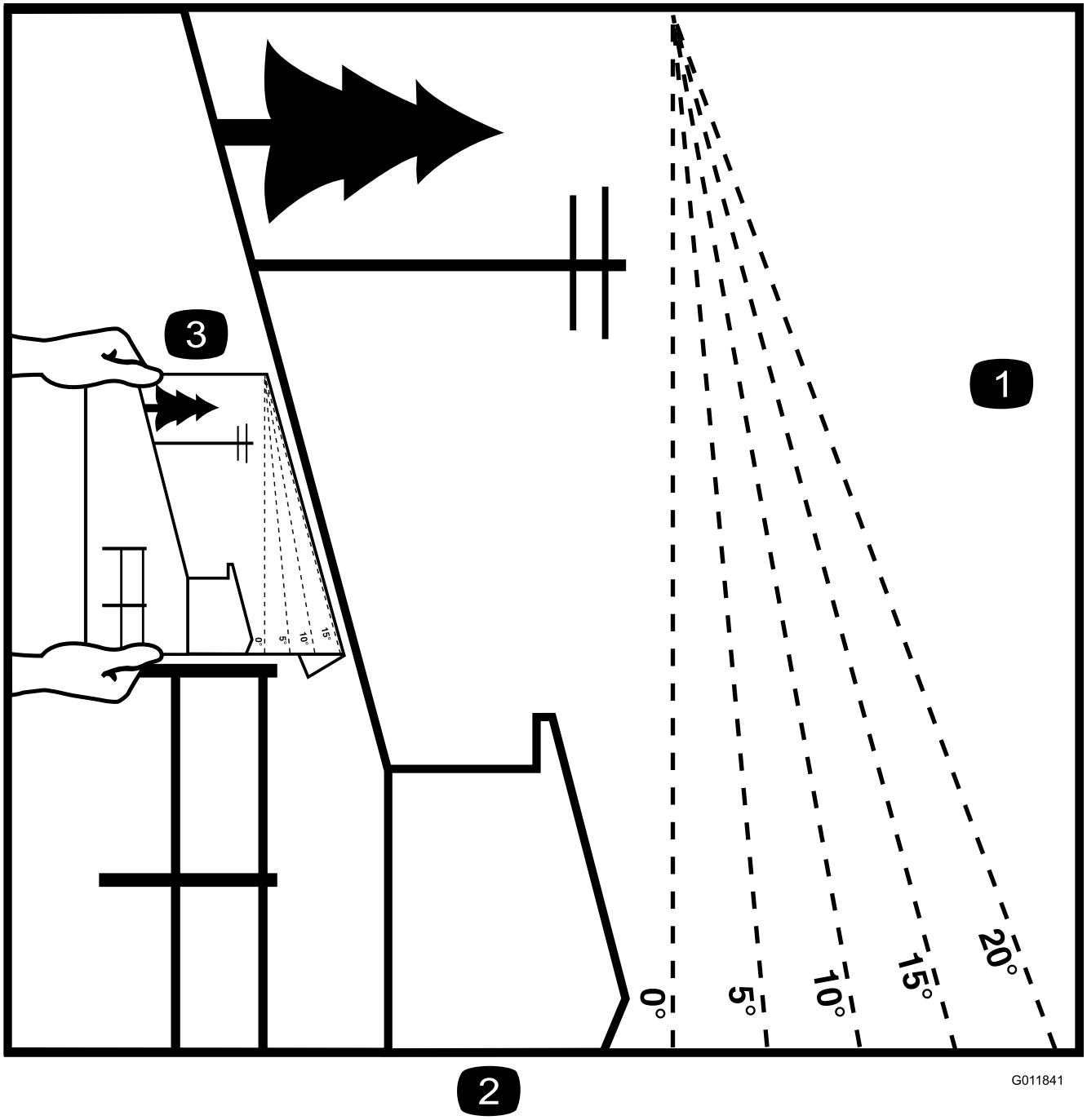


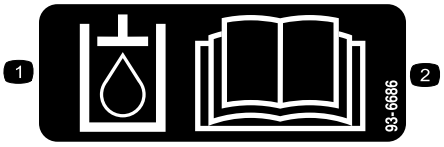
Рисунок 3

Эту страницу можно скопировать для личного пользования.

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

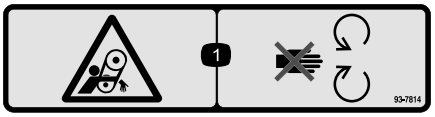
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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



93-6686

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

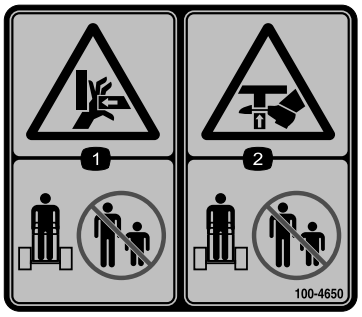


93-7814

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

93-9084

1. Точка подъема
2. Точка крепления

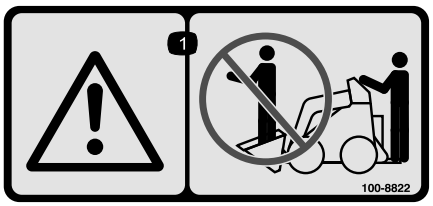


100-4650

1. Во избежание травмирования верхних конечностей посторонние лица должны находиться на безопасном удалении от машины.
2. Во избежание травмирования нижних конечностей посторонние лица должны находиться на безопасном удалении от машины.

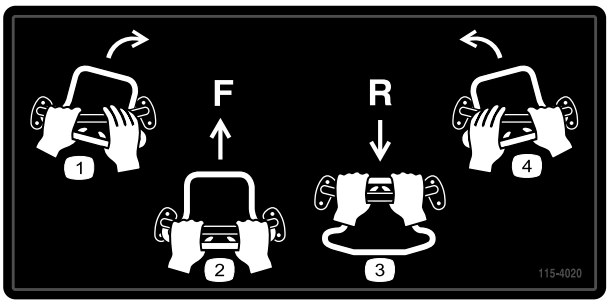
100-8821

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



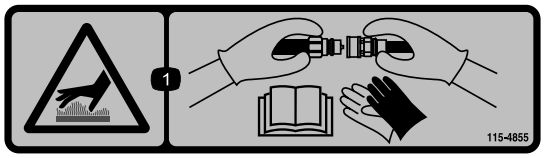
100-8822

1. Предупреждение – не перевозите пассажиров.



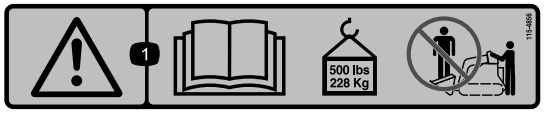
115-4020

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



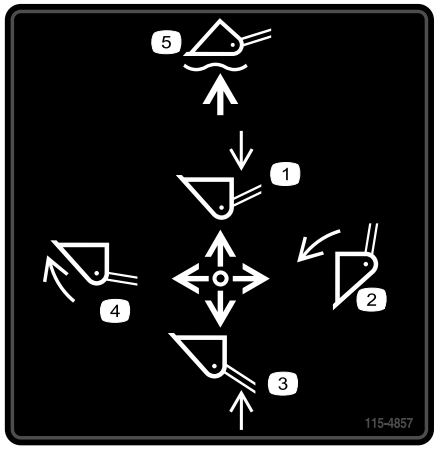
115-4855

1. Горячая поверхность / опасность ожога – производя манипуляции с гидравлическими соединительными элементами, используйте защитные перчатки; для получения информации о том, как следует обращаться с гидравлическими компонентами, прочтите *Руководство по эксплуатации*.



115-4856

1. Предупреждение – прочтите *Руководство по эксплуатации*; максимально допустимая нагрузка составляет 500 фунтов (228 кг); перевозка пассажиров запрещена.



115-4857

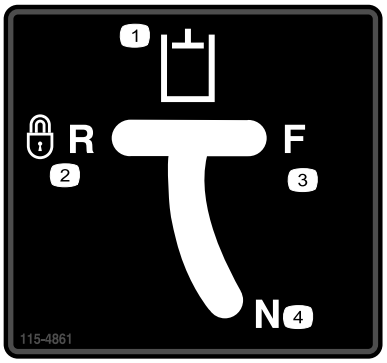
1. Опустите кронштейны погрузчика.
2. Опорожните ковш.
3. Поднимите кронштейны погрузчика.
4. Сложите ковш.
5. Опустите ковш на землю.

115-4858

1. Во избежание травмирования верхних и нижних конечностей заблокируйте цилиндр.

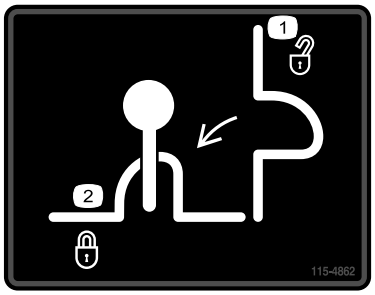
115-4859

1. Выключен
2. Стояночный тормоз
3. Включен



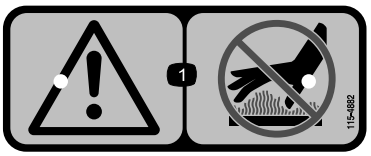
115-4861

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



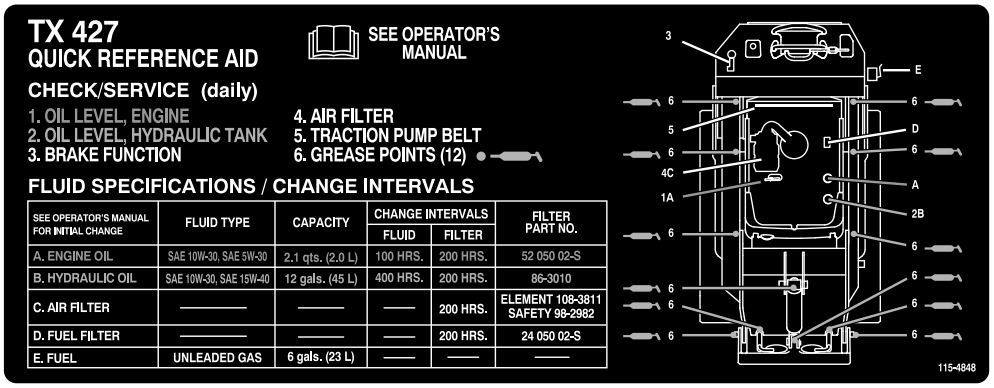
115-4862

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

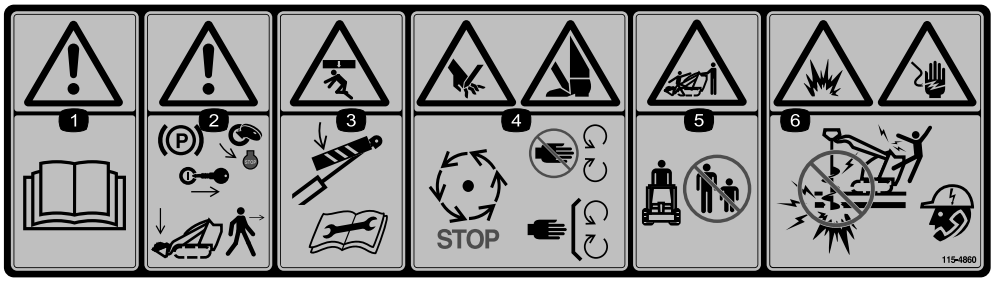


115-4882

1. Осторожно! Соблюдайте безопасное расстояние от горячих поверхностей.

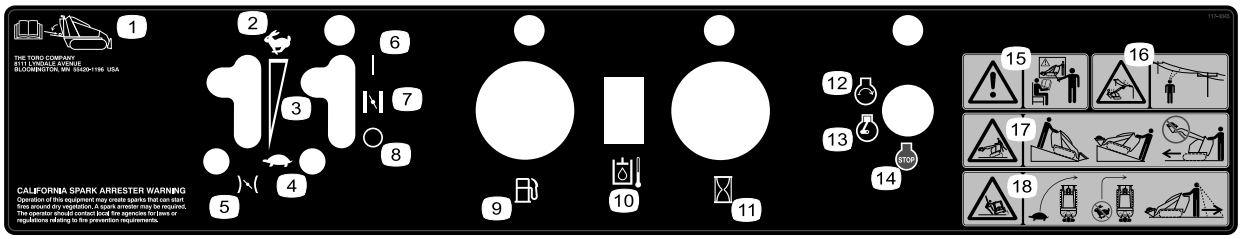


115-4848



115-4860

1. Предупреждение—изучите *Руководство по эксплуатации.*
2. Внимание! Перед выходом из машины включите стояночный тормоз, заглушите двигатель, выньте ключ из замка зажигания и опустите рычаги погрузчика.
3. Опасность раздробления – установите замок гидроцилиндра и перед проведением текущего ремонта или технического обслуживания ознакомьтесь с инструкциями.
4. Опасность травматической ампутации кистей рук или ступней – дождитесь, когда остановятся все движущиеся части; держитесь в стороне от движущихся частей; следите за тем, чтобы все ограждения и щитки находились в рабочем положении.
5. Во избежание тяжелых травм посторонние лица должны находиться на безопасном удалении 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.



117-4045

1. Прочитайте *Руководство оператора!*, находящееся в задней крышке люка.
2. Быстро
3. Непрерывная переменная настройка
4. Медленно
5. Дроссельная заслонка
6. Вкл.
7. Дросселирование
8. Откл.
9. Топливо
10. Температура гидравлического масла
11. Счетчик часов работы
12. Двигатель — пуск
13. Двигатель — работа
14. Двигатель — останов
15. Внимание! Не допускается управлять данным автомобилем без прохождения обучения.
16. Опасность поражения электрическим током, воздушные линии электропередачи – держитесь на безопасном расстоянии от воздушных линий электропередачи.
17. Опасность опрокидывания – не допускайте, чтобы тяговый блок двигался тяжелым концом вверх по склону, не допускайте движения с поднятыми кронштейнами погрузчика.
18. Опасность опрокидывания – при выполнении поворотов снижайте скорость тягового блока, при движении задним ходом смотрите назад и вниз.

Знакомство с изделием

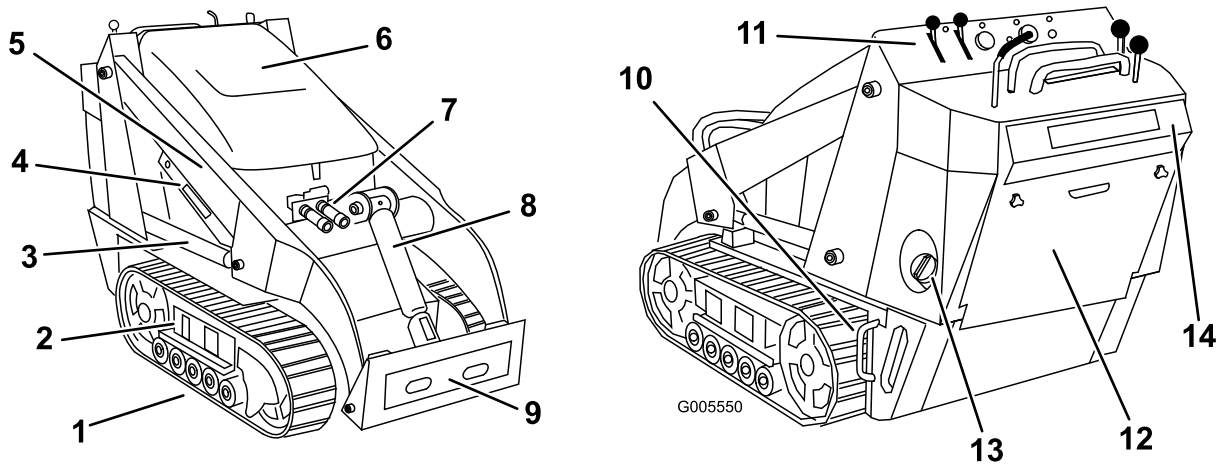


Рисунок 4

1. Гусеницы
2. Камера регулировки гусениц
3. Гидроцилиндр подъемного устройства
4. Замок гидроцилиндра
5. Рычаги подъемника
6. Колпак
7. Соединительные устройства вспомогательной гидравлики
8. Гидроцилиндр наклона
9. Монтажная поверхность
10. Крепежная / подъемная проушина
11. Панель управления
12. Задняя крышка доступа
13. Топливный бак
14. Защитная пластина заднего хода

Органы управления

Прежде чем запустить двигатель и начать эксплуатацию тягового блока, ознакомьтесь с функциями всех органов управления (Рисунок 5).

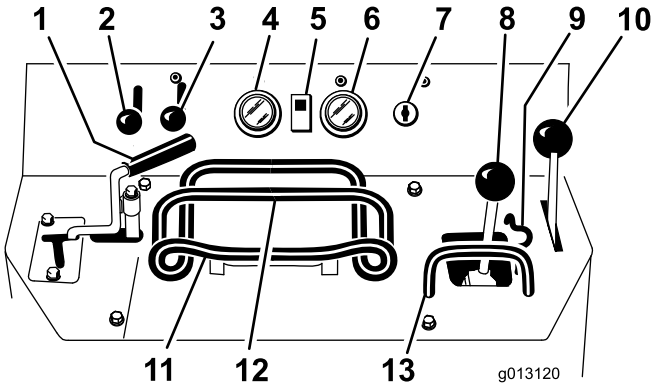


Рисунок 5

1. Ручка вспомогательной гидравлики
2. Рычаг газа
3. Рычаг дроссельной заслонки
4. Указатель топлива
5. Лампа температуры гидравлического масла
6. Счетчик моточасов/тахометр
7. Ключ замка зажигания
8. Рычаг управления кронштейнами погрузчика / наклоном навесного приспособления
9. Замок клапана погрузчика
10. Рычаг стояночного тормоза
11. Рычаг управления тягой
12. Контрольная штанга
13. Контрольная штанга управления погрузчиком

Ключ замка зажигания

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

Для того, чтобы запустить двигатель, поверните ключ в положение Start (Пуск). После запуска двигателя отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение Run (Рабочий ход).

Для остановки двигателя поверните ключ в положение Off.

Рычаг дроссельной заслонки

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

Рычаг дроссельной заслонки

Перед запуском холодного двигателя передвиньте рычаг дроссельной заслонки вперед. После того, как двигатель заведется, отрегулируйте дроссельную заслонку на поддержание устойчивой работы двигателя. Как только станет возможно, передвиньте рычаг дроссельной заслонки назад до упора.

Примечание: Теплый двигатель практически не требует дросселирования.

Контрольная штанга

Управляя движением тягового блока, используйте контрольную штангу в качестве рукоятки и точки воздействия для управления ручкой тяги и ручкой вспомогательной гидравлики. Для того, чтобы обеспечить плавность хода и постоянный контроль во время управления тяговым блоком, не снимайте обе руки с контрольной штанги.

Ручка управления тягой

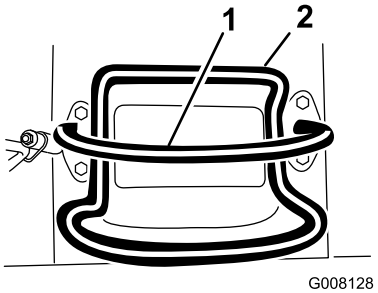


Рисунок 6

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

- Для того, чтобы начать движение вперед, переместите ручку управления тягой вперед (Рисунок 7).

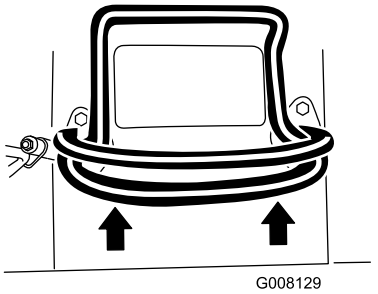


Рисунок 7

- Для того, чтобы начать движение назад, переместите ручку управления тягой назад (Рисунок 8). **Начиная движение задним ходом, посмотрите назад и убедитесь в отсутствии препятствий, при этом держите обе руки на контрольной штанге (Рисунок 7).**

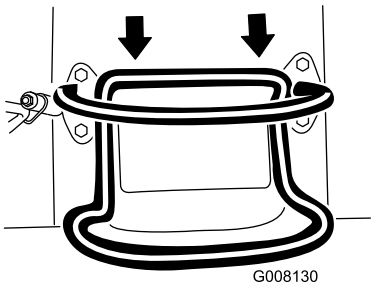


Рисунок 8

- Для того, чтобы повернуть направо, поверните ручку управления тягой по часовой стрелке (Рисунок 9).

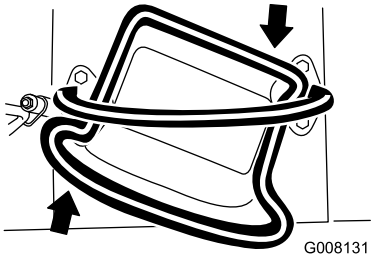


Рисунок 9

- Для того, чтобы повернуть налево, поверните ручку управления тягой против часовой стрелки (Рисунок 10).

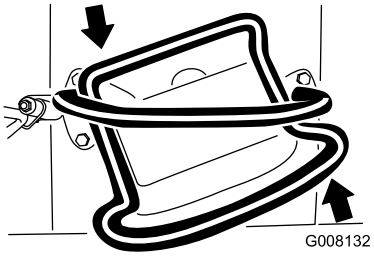


Рисунок 10

- Для останова машины отпустите регулятор тягового усилия (Рисунок 6).

Примечание: Чем дальше вы перемещаете ручку управления тягой в том или ином направлении, тем быстрее двигается машина в соответствующем направлении.

Рычаг управления кронштейнами погрузчика / наклоном навесного приспособления

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

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

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

Для того, чтобы поднять кронштейны погрузчика, медленно перемещайте рычаг назад (Рисунок 11).

Вы можете также переместить рычаг вперед до упора в фиксированное положение (Рисунок 11) для того, чтобы освободить кронштейны погрузчика, благодаря чему навесное приспособление опустится на землю. Это дает возможность навесным приспособлениям, таким как разравниватель и гидравлический отвал, при сооружении дорожного полотна повторять рельеф грунта (то есть, свободно колебаться).

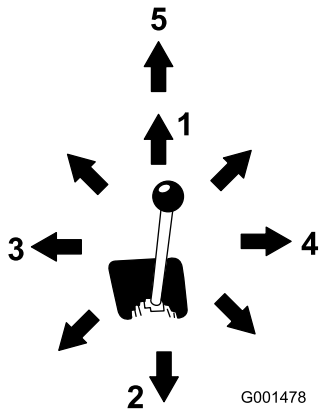


Рисунок 11

1. Опустите кронштейны погрузчика
2. Поднимите кронштейны погрузчика
3. Наклоните навесное приспособление назад
4. Наклоните навесное приспособление вперед
5. Зафиксируйте (переведите в свободное состояние) в этом положении

Перемещая рычаг в промежуточное положение (например, вперед и влево), вы можете манипулировать кронштейнами погрузчика и в то же время наклонять навесное приспособление.

Замок клапана погрузчика

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

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

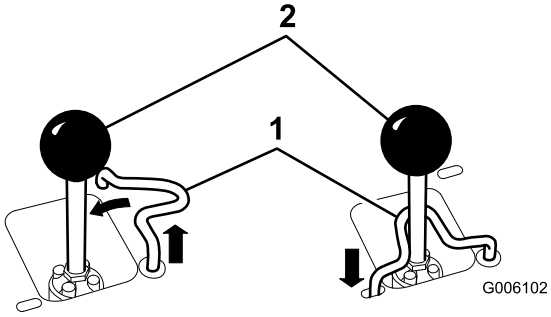


Рисунок 12

1. Замок клапана погрузчика
2. Рычаг управления кронштейнами погрузчика / наклоном навесного приспособления

Контрольная штанга управления погрузчиком

Контрольная штанга управления погрузчиком придает устойчивость вашей руке во время манипулирования рычагом управления кронштейнами погрузчика / наклоном навесного приспособления.

Ручка вспомогательной гидравлики

Для того, чтобы гидравлическое навесное приспособление начало двигаться в прямом направлении, поверните ручку вспомогательной гидравлики назад и потяните ее в сторону контрольной штанги (Рисунок 13, номер 1).

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

Если вы отпустите ручку, когда она находится в положении прямого хода, ручка автоматически вернется в нейтральное положение (Рисунок 13, номер 3). Если ручка находится в положении заднего хода, она останется в этом положении до тех пор, пока вы не выведите ее из паза.

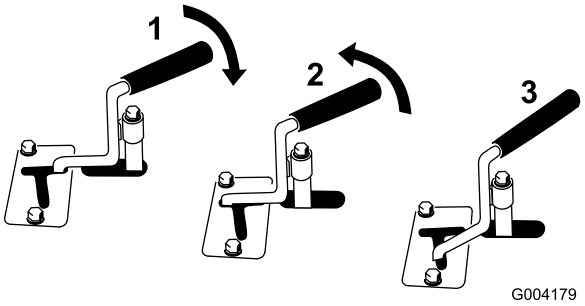


Рисунок 13

1. Прямоточная гидравлика
2. Противоточная гидравлика
3. Нейтраль

Рычаг стояночного тормоза

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

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

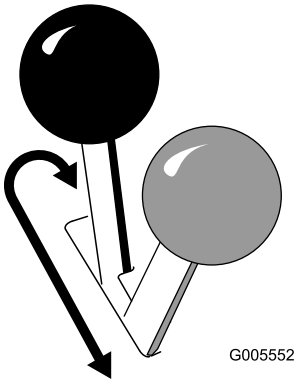


Рисунок 14

Для того, чтобы выключить тормоз, переместите рычаг вперед и вправо, в прорезь.

Указатель топлива

Указатель уровня топлива показывает количество топлива в баке.

Лампа индикации повышенной температуры гидравлического масла

Данный световой индикатор загорается в случае недопустимого повышения температуры гидравлического масла. Одновременно подается звуковой сигнал. В этом случае заглушите двигатель и дождитесь остывания тягового блока.

Счетчик моточасов/тахометр

Когда двигатель выключен, счетчик моточасов/тахометр показывает число часов работы, которое было зарегистрировано в тяговом блоке. Когда двигатель работает, счетчик моточасов/тахометр показывает частоту вращения двигателя в оборотах в минуту (об/мин).

После 50 часов работы и затем через каждые 100 часов (т. е. через 150, 250, 350 и т д. часов) на экране появится сообщение CHG OIL, чтобы напомнить о необходимости заменить масло. Через каждые 100 часов работы экран покажет сообщение SVC, чтобы напомнить вам о необходимости выполнения других операций технического обслуживания, основанных на интервалах 100, 200 или 400 часов. Эти напоминания появляются за три часа до наступления срока техобслуживания и будут мигать с постоянной частотой в течение шести часов.

Технические характеристики

Примечание: Технические характеристики и конструкция могут изменяться без уведомления.

Модели 22321 и 22321G

Ширина	34 дюйма (86 см)
Длина	71 дюйм (180 см)
Высота	46 дюймов (177 см)
Вес	1880 фунтов (853 кг)
Рабочая мощность	500 фунтов (227 кг)
Мощность опрокидывания	1480 фунтов (671 кг)
Ширина колеи	31,2 дюйма (79 см)
Высота выгрузки (с узким ковшом)	47дюймов (119 см)
Предел досягаемости – в полностью поднятом положении (с узким ковшом)	22 дюйма (55 см)
Высота до шарнирного пальца (узкий ковш в самом высоком положении)	66 дюймов (168 см)

Модель 22322

Ширина	41 дюйм (104 см)
Длина	71 дюйм (180 см)
Высота	46 дюймов (177 см)
Вес	2075 фунтов (941 кг)
Рабочая мощность	500 фунтов (227 кг)
Мощность опрокидывания	1427 фунтов (647 кг)
Ширина колеи	31,2 дюйма (79 см)
Высота выгрузки (с узким ковшом)	47дюймов (119 см)
Предел досягаемости – в полностью поднятом положении (с узким ковшом)	22 дюйма (55 см)
Высота до шарнирного пальца (узкий ковш в самом высоком положении)	66 дюймов (168 см)

Вспомогательные приспособления/принадлежности

Имеется выбор Toro сертифицированных вспомогательных приспособлений и принадлежностей для использования с машиной, которые расширяют ее возможности. Обратитесь к официальному дилеру или дистрибьютору компании Toro, или зайдите на сайт www.Toro.com, где вы найдете перечень сертифицированных вспомогательных приспособлений и принадлежностей.

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

Эксплуатация

Примечание: Определите, какая сторона машины является правой, а какая левой, по отношению к нормальному рабочему положению.

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. Кроме того, вы должны знать, где проходят подземные коммуникации – их положение должно быть отмечено соответствующими знаками.

Заправка топливом

Используйте бензин, не содержащий свинца (с октановым числом не менее 87). При отсутствии бензина, не содержащего свинца, можно использовать и обычный этилированный бензин.

⚠ ОПАСНО

При определенных условиях бензин 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.**
- **Не заправляйте топливный бак до предела. Доливайте бензин в топливный бак до уровня на 1/4 - 1/2 дюйма (6 - 13 мм) ниже низа шейки 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 бензин в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас бензина должен быть рассчитан не более, чем на 30 дней.**
- **Не эксплуатируйте машину без установленной выхлопной системы, находящейся в исправном рабочем состоянии.**

⚠ 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 вашего 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, имеющее бензиновый двигатель, с грузовика или трейлера, и заправляйте его на земле.**
- **При отсутствии такой возможности заправлять такое оборудование на трейлере следует из переносной емкости, а не с помощью заправочного пистолета.**
- **При использовании раздаточной насадки на бензозаправочной станции держите насадку прижатой к краю заливочной горловины топливного бака или емкости до окончания заправки.**

Внимание: Не допускается использовать метанол, бензин, содержащий метанол, или спиртобензиновую смесь с содержанием этанола более 10%, т. к. топливная система может выйти из строя. Не допускается подмешивать в бензин масло.

Использование стабилизирующих/кондиционирующих топливных присадок

Используйте стабилизирующие/кондиционирующие топливные присадки для получения следующих преимуществ:

- Сохранение качества бензина при хранении до 90 суток. Для более длительного хранения рекомендуется слить бензин из топливного бака
- Очистка двигателя в процессе работы
- Предотвращение образования смолистых отложений в топливной системе, вызывающих затруднение запуска

Внимание: Не допускается использовать топливные присадки, содержащие метанол или этанол.

Добавляйте в бензин надлежащее количество стабилизирующих/кондиционирующих топливных присадок.

Примечание: Стабилизирующие/кондиционирующие топливные присадки наиболее эффективны при смешивании со свежим бензином. Для сведения к минимуму вероятности образования смолистых отложений в топливной системе всегда используйте стабилизирующую присадку.

Заправка топливного бака

1. Оставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика, и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Очистите области вокруг крышки топливного бака и снимите ее.

   Примечание: Крышка привязана к топливному баку.
4. Топливо (неэтилированный бензин) заливается в топливный бак до уровня чуть ниже нижней кромки заливной горловины.

   Внимание: Оставшееся в баках пространство позволяет бензину расширяться. Не заправляйте топливный бак до предела.
5. Плотно закройте крышку топливного бака, повернув ее до щелчка.
6. Вытрите весь расплескавшийся бензин.

Проверка уровня масла в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Поставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика, и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Откройте капот.
4. Очистите область вокруг отверстия для измерительного щупа (Рисунок 15).

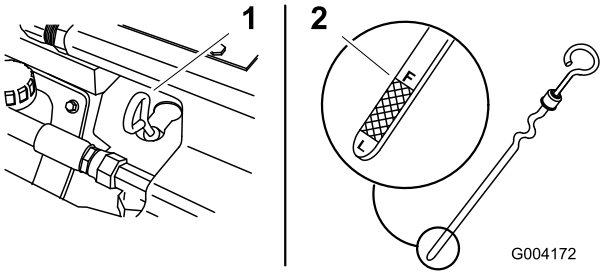


Рисунок 15

1. Масломерный щуп
2. Металлический конец

5. Вытяните масломерный щуп и вытрите металлический конец начисто (Рисунок 15).
6. Вставьте щуп в масломерную трубку до упора (Рисунок 15).
7. Вытяните щуп и посмотрите на его металлический конец.
8. В случае низкого уровня масла очистите область вокруг крышки для залива масла и снимите крышку (Рисунок 16).

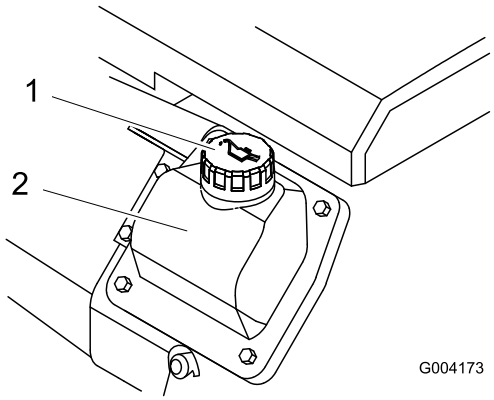


Рисунок 16

1. Крышка заливной горловины
2. Крышка клапана

9. Медленно залейте в крышку клапана лишь такое количество масла, чтобы рычаг поднялся до метки F (полный).

   Внимание: Не заливайте в картер двигателя чрезмерное количество масла, так как это может привести к повреждению двигателя.
10. Установите на место крышку маслозаливной горловины и щуп.
11. Закройте капот.

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

Вместимость бака с гидравлической жидкостью: 12 галлонов США (45,4 л).

Используйте моторное масло для дизельных двигателей 10W-30 или 15W-40, с моющей присадкой (по классификации API – CH-4 или выше).

1. Снимите навесное приспособление, если оно установлено; обратитесь к разделу «Демонтаж навесного приспособления».
2. Поставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика, и полностью втяните гидроцилиндр механизма наклона.
3. Заглушите двигатель, выньте ключ зажигания и дайте двигателю остыть.
4. Откройте капот и снимите левую боковую решетку.
5. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 17).
6. Снимите крышку с горловины заливного отверстия и проверьте уровень гидравлической жидкости с помощью щупа (Рисунок 17).

   Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на измерительном щупе.

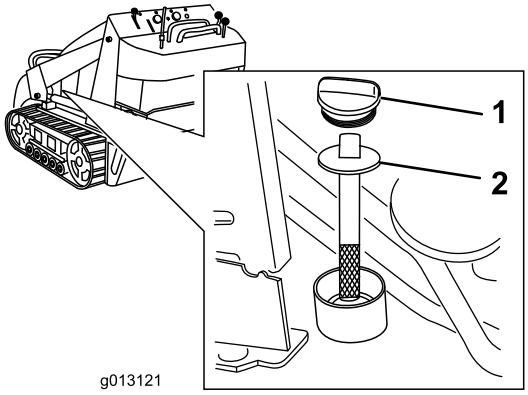


Рисунок 17

1. Заливная горловина крышка
2. Измерительный щуп

7. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
8. Установите крышку горловину заливного отверстия.
9. Поставьте на место левую боковую сетку и закройте капот .

Запуск и остановка двигателя

Запуск двигателя

1. Убедитесь в том, что ручка вспомогательной гидравлики находится в нейтральном положении.
2. При запуске холодного двигателя передвиньте рычаг дроссельной заслонки вперед в положение On (Вкл.).
3. Установите рычаг дроссельной заслонки в середине между положениями малого хода (черепаха) и полного хода (кролик).

   Примечание: На теплом или горячем двигателе дросселирование может не потребоваться.
4. Поверните ключ зажигания в положение запуска. 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.
5. По мере прогревания двигателя постепенно перемещайте воздушную заслонку к положению Off (Закрыта). Если двигатель глохнет или работает с перебоями, снова передвиньте дроссельную заслонку вперед до прогрева двигателя.
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 газа в течение 2-5 минут, после чего можно переместить рычаг дроссельной заслонки в положение больших оборотов (кролик).

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

Останов двигателя

1. Передвиньте рычаг дроссельной заслонки на 3/4 хода в сторону высоких оборотов.
2. Опустите кронштейны погрузчика на землю.
3. Поверните ключ зажигания в положение Off.

   Примечание: Если дроссельная заслонка будет установлена меньше чем на половину хода до положения высоких оборотов, то после перевода ключа зажигания в положение Off (Откл.) двигатель проработает еще одну секунду для предотвращения громкого детонационного хлопка.

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

Остановка тягового блока

Для того, чтобы остановить тяговый блок, отпустите ручку управления тягой, переместите рычаг дроссельной заслонки в положение малого хода (черепаха), опустите кронштейны погрузчика на землю, и заглушите 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: Не пытайтесь буксировать или тянуть тяговый блок, не открыв прежде буксировочные клапаны, невыполнение этого требования может стать причиной повреждения гидравлической системы.

1. Выключите двигатель
2. Откройте крышку заднего люка.
3. Используя гаечный ключ, дважды поверните буксировочные клапаны на гидравлических насосах против часовой стрелки (Рисунок 18).

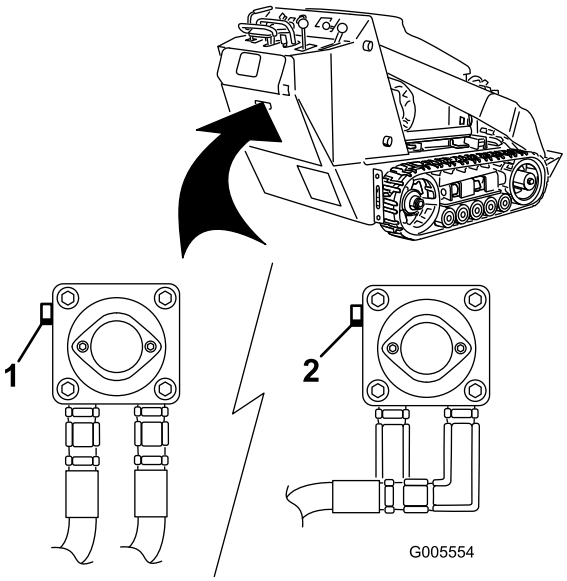


Рисунок 18

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

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

Установка замка гидроцилиндра

1. Снимите приспособление.
2. Поднимите кронштейны погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель
4. Извлеките шплинт, который крепит замок гидроцилиндра к кронштейну погрузчика (Рисунок 19).

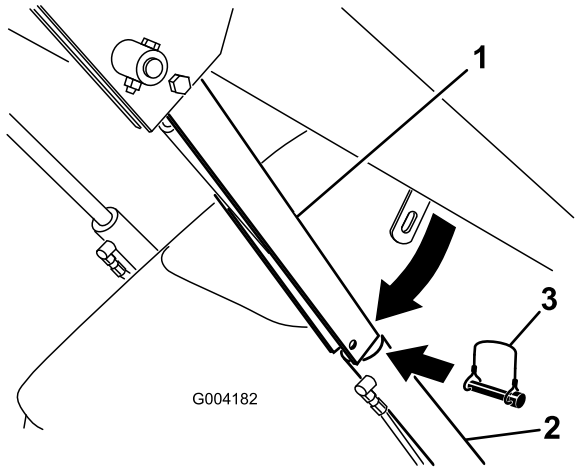


Рисунок 19

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

5. Опустите замок гидроцилиндра на шток гидроцилиндра и закрепите его при помощи шплинта (Рисунок 19).
6. **Медленно** опускайте кронштейны погрузчика до тех пор, пока замок гидроцилиндра не войдет в соприкосновение с корпусом гидроцилиндра и концом штока.

Снятие / хранение замка гидроцилиндра

Внимание: Перед тем, как привести в действие тяговый блок, убедитесь в том, что замок гидроцилиндра снят со штока и закреплен в положении хранения.

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

Использование навесных приспособлений

Внимание: Если вы используете навесное приспособление с серийным номером 200999999, или более ранним, в руководстве на навесное приспособление может содержаться информация, касающаяся применения навесного приспособления с тяговыми блоками других моделей: 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 приспособления

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

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

1. Расположите навесное приспособление на горизонтальной поверхности, предусмотрев достаточно свободного места позади него для размещения тягового блока.
2. Запуск двигателя
3. Наклоните монтажную поверхность навесного приспособления вперед.
4. Введите монтажную поверхность в верхний выступ установочной пластины навесного приспособления (Рисунок 20).

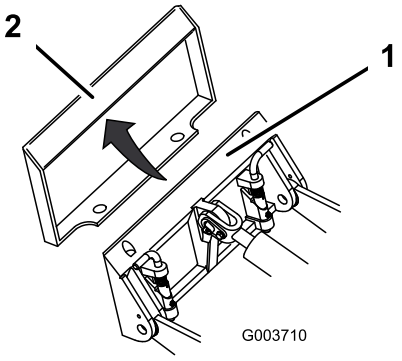


Рисунок 20

1. Монтажная поверхность
2. Установочная пластина

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

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

6. Выключите двигатель
7. Закрепите быстроустанавливаемые штифты, убедившись в том, что они полностью вошли в монтажную поверхность (Рисунок 21).

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

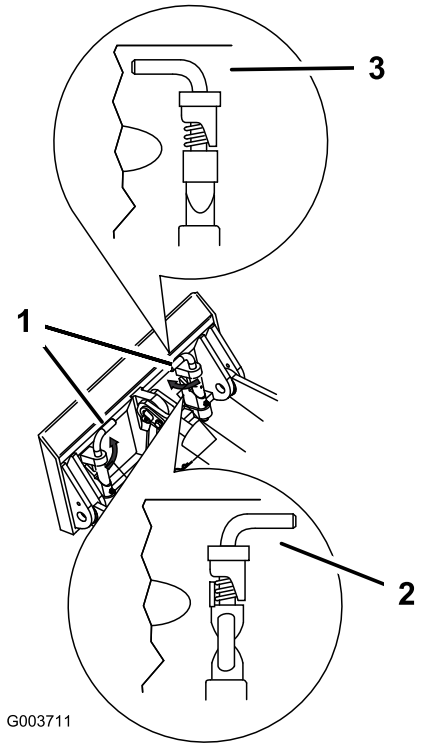


Рисунок 21

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Присоединение гидравлических шлангов

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

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

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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

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

Снятие вспомогательного приспособления

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

   Внимание: Соедините шланги навесного приспособления вместе, чтобы во время хранения не произошло загрязнение гидравлической системы.
6. Установите защитные крышки на гидравлические соединительные элементы, расположенные на тяговом блоке.
7. Запустите двигатель, наклоните монтажную поверхность вперед, и отведите тяговый блок назад, в сторону от навесного приспособления.

Закрепление тягового блока для транспортировки

При транспортировке тягового блока на трейлере всегда выполняйте следующие действия:

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

1. Опустите кронштейны погрузчика.
2. Выключите двигатель
3. Закрепите тяговый блок на трейлере при помощи цепей или ремней, используя крепежные / подъемные проушины (Рисунок 4) для закрепления задней части тягового блока, и кронштейны подъемника / монтажные поверхности для закрепления передней части тягового блока.

Подъем тягового блока

Вы можете поднять тяговый блок, используя в качестве такелажных точек (Рисунок 4) крепежные / подъемные проушины.

Техническое обслуживание

Примечание: Определите, какая сторона машины является правой, а какая левой, по отношению к нормальному рабочему положению.

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. • Произведите смазку тягового блока. (Произведите смазку сразу же после мытья.) • Проверьте индикатор необходимости обслуживания воздушного фильтра. • Произведите очистку гусениц. • Проверьте гусеницы на наличие следов чрезмерного износа (Если гусеницы изношены, замените их.) • Очистите тяговый блок от загрязнений. • Проверьте, нет ли ослабленных креплений.
Через каждые 25 часов	• Проверьте уровень гидравлической жидкости. • Снимите крышку воздухоочистителя, удалите загрязнения, и проверьте индикатор необходимости обслуживания воздушного фильтра. • Проверьте приводной ремень на наличие износа или повреждений.
Через каждые 100 часов	• Замените масло в двигателе. • Проверьте уровень электролита в аккумуляторе (только в запасном аккумуляторе). • Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору. • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • 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. • Проверьте свечи зажигания. • Замените топливный фильтр. • Замените приводной ремень • Замените фильтр гидравлической системы.
Через каждые 250 часов	• Проверьте и смажьте опорные катки.
Через каждые 400 часов	• Замените гидравлическую жидкость.
Через каждые 600 часов	• Замените контрольный воздушный фильтр.
Через каждые 1500 часов	• Замените все движущиеся гидравлические шланги.
Ежегодно, или до помещения на хранение	• Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Отремонтируйте отслаивающееся лакокрасочное покрытие

Внимание: **Обращайтесь к *руководству по эксплуатации двигателя* для получения дополнительной информации о процедурах технического обслуживания.**

Примечание: После 50 часов работы и затем через каждые 100 часов (т.е. через 150, 250, 350 и т д. часов) на экране появится сообщение CHG OIL, чтобы напомнить о необходимости заменить масло. Через каждые 100 часов работы экран покажет сообщение SVC, чтобы напомнить вам о необходимости выполнения других операций технического обслуживания, основанных на интервалах 100, 200 или 400 часов. Эти напоминания появляются за три часа до наступления срока техобслуживания и будут мигать с постоянной частотой в течение шести часов.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Перед выполнением любого технического обслуживания выньте ключ из замка зажигания и отсоедините провода от свечей зажигания. Держите провод в стороне так, чтобы он не мог случайно коснуться свечи зажигания.

Действия перед техническим обслуживанием

Прежде чем открыть те или иные крышки, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания. Прежде чем открыть те или иные крышки, дайте двигателю остыть.

Внимание: Если вам необходимо наклонить машину больше чем на 25 град, пережмите вентиляционный шланг наверху топливного бака (Рисунок 58), чтобы не допустить загрязнения топливом угольного фильтра.

Открывание капота

1. Ослабьте запорный винт капота (Рисунок 22)

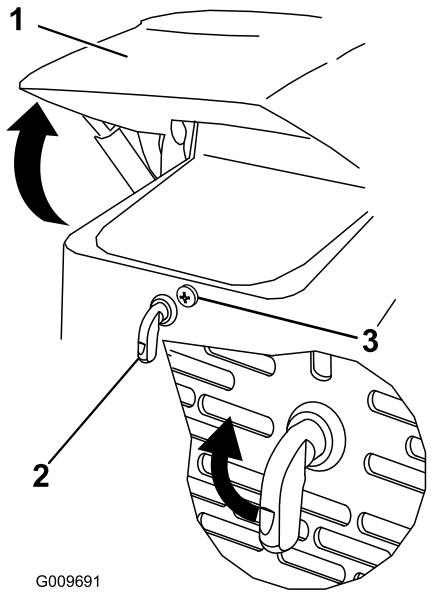


Рисунок 22

1. Колпак
2. Защелка капота
3. Запорный винт капота

2. Поверните защелку капота по часовой стрелке (Рисунок 22).
3. Откиньте капот вверх (Рисунок 22).
4. Отведите подпорный стержень кверху и закрепите его в кронштейне на капоте (Рисунок 23).

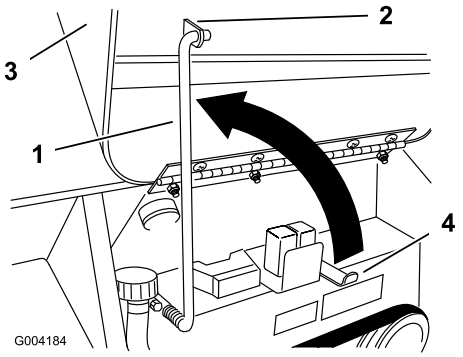


Рисунок 23

1. Опорная стойка
2. Хомут
3. Колпак
4. Держатель подпорного стержня

Закрывание капота

1. Вытяните подпорный стержень из кронштейна на капоте и опустите его в держатель.
2. Опустите капот и закрепите его, надавив на переднюю часть до фиксации в рабочем положении.
3. Затяните запорный винт капота, чтобы закрепить защелку (Рисунок 22).

Открывание задней крышки доступа

1. Отверните 2 маховичка, которые крепят заднюю крышку доступа к машине (Рисунок 24).

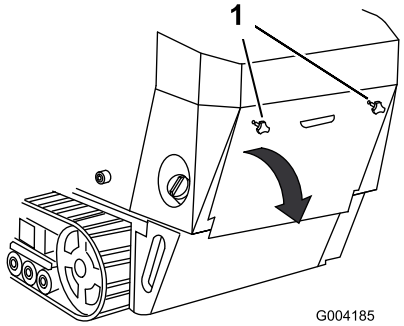


Рисунок 24

1. Маховичок

2. Для того, чтобы получить доступ к внутренним компонентам, наклоните заднюю крышку доступа и снимите ее (Рисунок 24).

Закрывание задней крышки доступа

1. Установите заднюю крышку доступа в рабочее положение 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 жалюзи

1. Откройте капот.
2. Сдвиньте вверх боковые жалюзи (Рисунок 25) и извлеките их из пазов в передних жалюзи и каркасе.

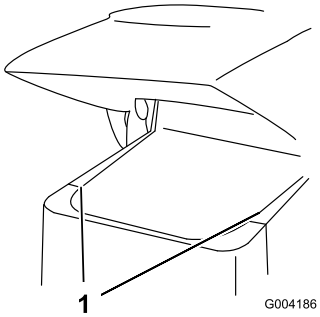


Рисунок 25

1. Боковые жалюзи

Установка боковых жалюзи

Вставьте боковые жалюзи в рабочее положение в пазы, имеющиеся в передних жалюзи и каркасе.

Демонтаж решетки радиатора

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если двигатель работал, глушитель может быть горячим и вызвать серьезные ожоги.

Дайте тяговому блоку полностью охладиться, прежде чем дотрагиваться до теплозащитного экрана.

1. Откройте капот и снимите обе боковые сетки.
2. Ослабьте болты крепления грузов (Рисунок 26).

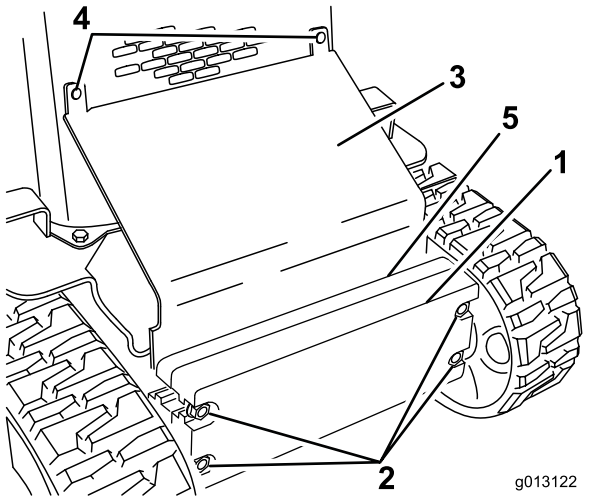


Рисунок 26

1. Передний груз
2. Болты
3. Скошенная плита
4. Болты с квадратным подголовком
5. Задний груз

3. Снимите болты с квадратным подголовком и гайки, которые крепят скошенную плиту (Рисунок 26).
4. Поднимите скошенную плиту вверх и в сторону от тягового блока.
5. Снимите 4 болта крепления решетки радиатора к раме тягового блока (Рисунок 27).

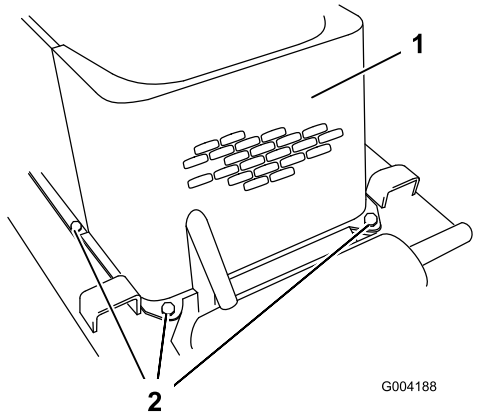


Рисунок 27

1. Передняя сетка
2. Болты (левый боковой болт не показан)

6. Снимите болты с буртиком и гайки, которые крепят масляный радиатор к верху передней сетки (Рисунок 28).

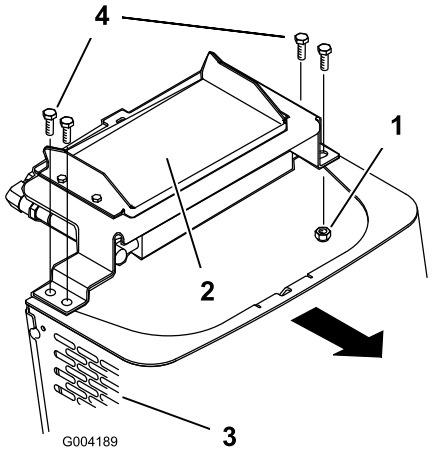


Рисунок 28

1. Гайка
2. Масляный охладитель
3. Передняя сетка
4. Болты с буртиком

7. Снимите решетку радиатора.
8. Закончив, установите решетку радиатора и закрепите 4 снятыми ранее болтами.
9. Закрепите на передней сетке масляный радиатор 4 снятыми ранее болтами с буртиком и гайками.
10. Вставьте скошенную плиту между рамой и грузами и прикрепите ее к решетке передней сетки с помощью снятых ранее болтов с квадратным подголовком и гаек (Рисунок 26).
11. Затяните болты крепления передних грузов (Рисунок 26).
12. Установите боковые сетки и опустите капот.

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 рычаги погрузчика и остановите двигатель. Выньте ключ зажигания.
2. Очистите масленки, используя для этого ветошь.
3. Присоедините к каждой масленке смазочный шприц (Рисунок 29).

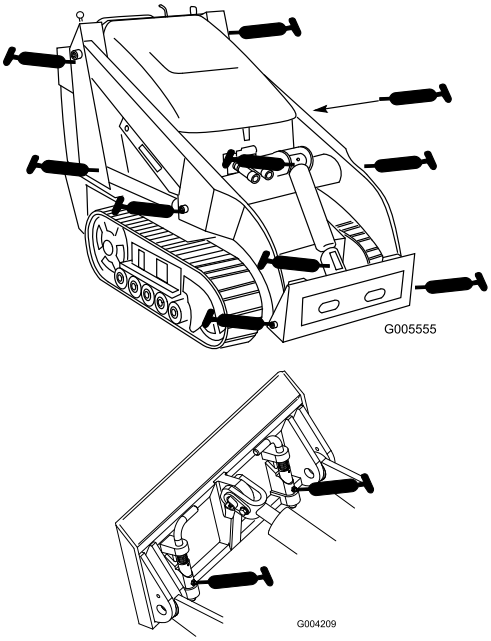


Рисунок 29

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

Техническое обслуживание двигателя

Обслуживание воздухоочистителя

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

Через каждые 25 часов—Снимите крышку воздухоочистителя, удалите загрязнения, и проверьте индикатор необходимости 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 30). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите 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 30).

   Внимание: Не извлекайте воздушные фильтры.

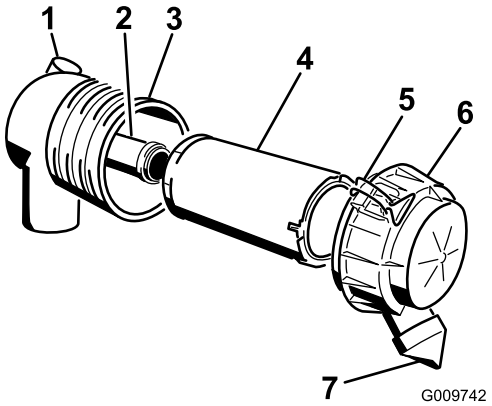


Рисунок 30

1. Индикатор необходимости обслуживания воздушного фильтра
2. Контрольный фильтр
3. Корпус воздушного фильтра
4. Фильтр грубой очистки
5. Защелки
6. Крышка воздухоочистителя
7. 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 необходимости обслуживания воздушного фильтра.
   - Если индикатор необходимости обслуживания прозрачный, очистите крышку от любых загрязнений и установите ее на место.

     Убедитесь в том, что крышка установлена правильно и уплотняется корпусом воздухоочистителя.
   - Если индикатор необходимости обслуживания красный, замените воздушный фильтр согласно указаниям в разделе «Замена фильтров».

Замена фильтров

1. Осторожно извлеките фильтр грубой очистки из корпуса воздухоочистителя (Рисунок 30). Старайтесь не ударить фильтр о боковую поверхность корпуса.

   Внимание: Не пытайтесь очистить фильтр грубой очистки.
2. Извлекайте контрольный фильтр только в том случае, если вы намереваетесь заменить его.

   Внимание: Никогда не пытайтесь очистить контрольный фильтр. Если контрольный фильтр загрязнен, значит, фильтр грубой очистки поврежден, и вам нужно заменить оба эти фильтра.
3. 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.
4. При замене контрольного фильтра будьте осторожны, вставляя новый фильтр в корпус фильтра (Рисунок 30).

   Внимание: Для того, чтобы предотвратить повреждение двигателя, приводите его в действие только когда установлены оба воздушных фильтра и крышка.
5. Осторожно вставьте фильтр грубой очистки поверх контрольного фильтра (Рисунок 30). Убедитесь в том, что он полностью встал на место, надавливая на внешний обод фильтра во время его установки.

   Внимание: Не надавливайте на мягкую внутреннюю область фильтра.
6. Установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы сторона, обозначенная как UP, была обращена вверх; закрепите защелки (Рисунок 30).
7. Закройте капот.

Замена масла в двигателе

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 100 часов—Замените масло в двигателе.

Через каждые 200 часов—Замените масляный фильтр.

Примечание: При эксплуатации машины в условиях чрезвычайно большого количества пыли или песка замена масла и масляного фильтра должна производиться чаще.

Тип масла: масло с моющими свойствами (API классы SG, SH, SJ или выше)

Емкость картера с фильтром: 2 л

Вязкость: См. представленную ниже таблицу

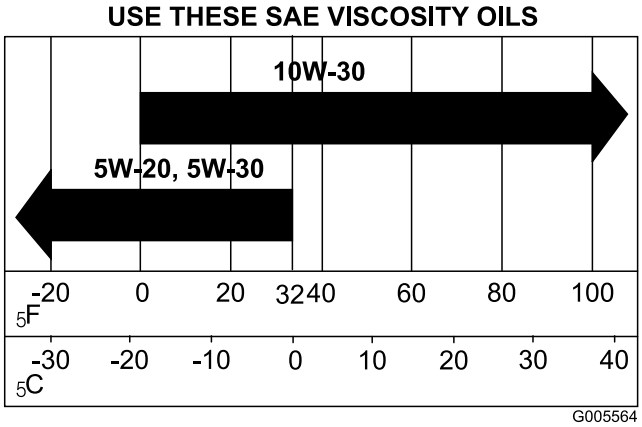


Рисунок 31

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 рычаги погрузчика, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и выньте ключ зажигания.

⚠ 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 заглушку слива (Рисунок 32).

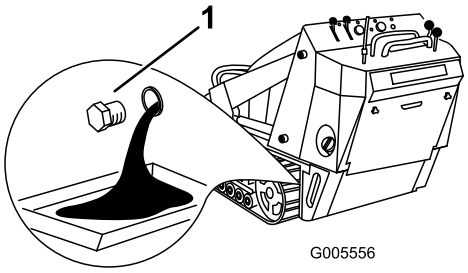


Рисунок 32

1. Клапан слива масла

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 моторного масла согласно указаниям раздела «Проверка уровня моторного масла».
8. Медленно заливайте дополнительное масло, чтобы довести уровень до метки F (полный) на мерном щупе.
9. Поставьте колпачок заливного отверстия на место.

Замена масляного фильтра

1. Слейте масло из двигателя; обратитесь к разделу «Замена масла».
2. Для сбора масла разместите под фильтром плоский поддон или ветошь.
3. Извлеките старый фильтр (Рисунок 33) и протрите поверхность прокладки адаптера фильтра.

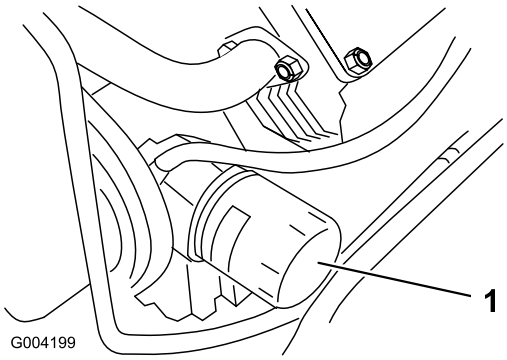


Рисунок 33

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 адаптер фильтра. Поверните масляный фильтр по часовой стрелке, пока резиновая прокладка не соприкоснется с адаптером фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота.
8. Заполните картер двигателя свежим маслом соответствующего типа; обратитесь к разделу «Замена масла».

Обслуживание свечей зажигания

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов—Проверьте свечи зажигания.

Перед установкой каждой свечи проверьте зазор между центральным и боковым электродами. Для снятия и установки свечей зажигания используйте свечной ключ, а для проверки и регулировки воздушного зазора - измеритель зазора/щуп. При необходимости установите новые свечи зажигания.

Тип: Champion Platinum 3071, RC12YC или эквивалентные. Воздушный зазор: 0,76 мм

Снятие свечей зажигания

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Откройте капот.
3. Снимите провода со свечей зажигания (Рисунок 34).

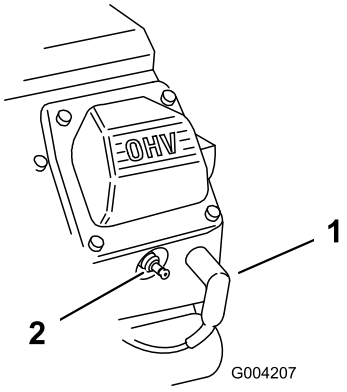


Рисунок 34

1. Свечной провод
2. Свеча зажигания

4. Очистите области вокруг свечей.
5. Снимите обе свечи зажигания и металлические шайбы.

Проверка свечей зажигания

1. Осмотрите середину обеих свечей зажигания (Рисунок 35). Если вы видите на изоляторе светло-коричневый или серый налет, то двигатель работает должным образом . Черный налет на изоляторе обычно означает, что загрязнен воздухоочиститель.

   Внимание: Никогда не чистите свечи зажигания. Когда на свечах зажигания имеется черный налет, изношенные электроды, маслянистая пленка или трещины, обязательно замените их.

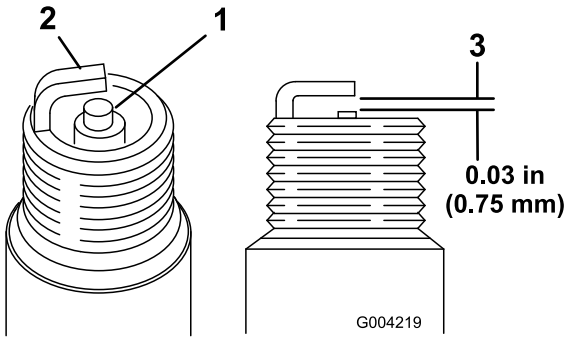


Рисунок 35

1. Изолятор центрального электрода
2. Боковой электрод
3. Воздушный зазор (не в масштабе)

2. Проверьте зазор между центральным и боковым электродами (Рисунок 35).
3. Если зазор неправильный, отогните боковой электрод (Рисунок 35).

Установка свечей зажигания

1. Завинтите свечи зажигания в свечные отверстия.
2. Затяните свечи с моментом 20 фут-фунт (27 Нм).
3. Наденьте провода на свечи зажигания (Рисунок 34).
4. Закройте капот.

Техническое обслуживание топливной системы

Замена топливного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 200 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Откройте капот и снимите левую боковую решетку.
3. Ослабьте крышку бака, чтобы сбросить давление.
4. Пережмите топливопроводы на обеих сторонах топливного фильтра (Рисунок 36).

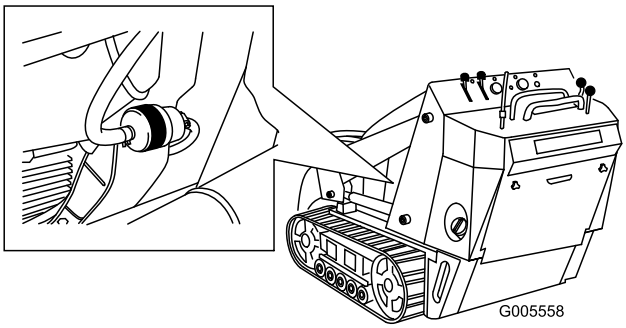


Рисунок 36

1. Фильтр
2. Зажим шланга

5. Сожмите концы шланговых хомутов и сдвиньте их с фильтра (Рисунок 36).
6. Поместите под топливные линии сливной поддон, чтобы собрать утечки, после чего снимите фильтр с топливных линий.
7. Сдвиньте топливопроводы на ниппели нового топливного фильтра, обеспечив, чтобы стрелка на фильтре указывала в сторону от топливопровода, идущего от топливного бака, к топливопроводу, идущему к топливному насосу.

   Внимание: Никогда не устанавливайте грязный фильтр.

8. Передвиньте шланговые хомуты ближе к фильтру.
9. Снимите пережим, блокирующий подачу топлива, и откройте топливные клапаны.
10. Закрепите крышку бака.
11. Поставьте на место боковой экран и закройте капот.

Слив топливного бака

⚠ ОПАСНО

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

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

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Слейте бензин из бака, используя сифон откачивающего типа.

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

Техническое обслуживание электрической системы

Обслуживание аккумулятора

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Проверьте уровень электролита в аккумуляторе (только в запасном аккумуляторе).

Через каждые 100 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

Полюсные выводы аккумуляторной батареи, клеммы, и сопутствующие принадлежности содержат свинец и соединения свинца - химические вещества, которые в штате Калифорния расцениваются как вызывающие рак и нарушающие репродуктивную функцию. После работы с этими элементами необходимо мыть руки.

Внимание: **Следующие методики 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 коррозировали, очистите их раствором, состоящим из четырех частей воды и одной части пищевой соды. Для уменьшения коррозии нанесите на клеммы аккумулятора тонкий слой консистентной смазки.

Напряжение: 12 В, ток холодного запуска 585 А

Проверка уровня электролита

1. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Снимите 4 болта крепления крышки аккумулятора и снимите ее с аккумулятора.

3. Посмотрите на боковую стенку аккумулятора. Уровень электролита должен доходить до линии Upper (Верхний) (Рисунок 37). Следите за тем, чтобы уровень электролита опустился ниже линии Lower (Нижний) (Рисунок 37).

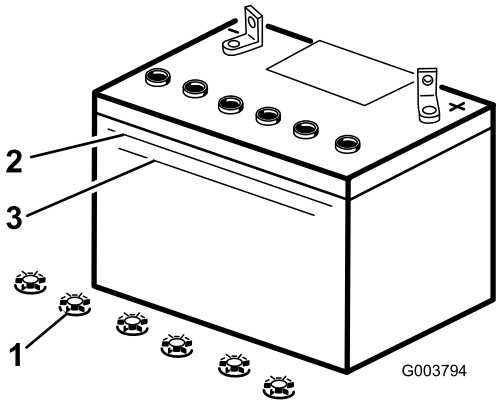


Рисунок 37

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

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

Добавление воды в аккумулятор

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

⚠ ОПАСНО

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

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

1. 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.

2. Очистите верхнюю часть аккумулятора бумажным полотенцем.
3. Снимите крышки заливных горловин аккумулятора (Рисунок 37).
4. Медленно залейте дистиллированную воду во все банки аккумулятора до тех пор, пока уровень электролита не дойдет до линии Upper (Рисунок 37) на корпусе аккумулятора.

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

5. После заполнения банок аккумулятора подождите пять или десять минут. В случае необходимости добавьте дистиллированную воду, пока уровень электролита не дойдет до линии Upper (Рисунок 37) на корпусе аккумулятора.
6. Установите крышки заливных горловин аккумулятора на место.

Зарядка батареи

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются газы, которые могут взорваться.

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

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

1. Проверьте уровень электролита; обратитесь к разделу «Проверка уровня электролита».
2. Убедитесь в том, что крышки наливных отверстий установлены на аккумуляторе.
3. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер (Рисунок 38). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.

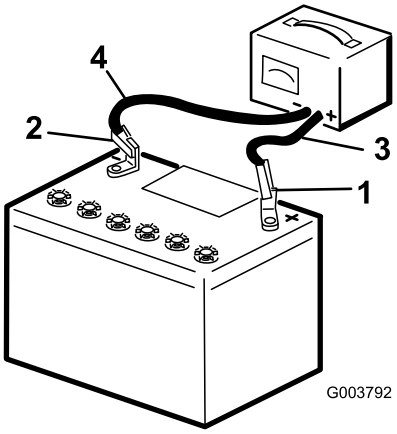


Рисунок 38

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

4. После полного заряжения аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора (Рисунок 38).
5. Снимите крышку аккумулятора.

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 гусинец

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

Внимание: Используемая вами вода высокого давления должна применяться только для очистки гусениц. Не используйте установку для мытья под давлением для очистки остальных узлов тягового блока. Мытье водой под высоким давлением может стать причиной повреждения электрической системы и гидравлических клапанов или истощения смазки.

Внимание: Убедитесь в том, что вы полностью очистили опорные катки, натяжной каток, и ведущее колесо (Рисунок 39). Очищенные опорные катки должны свободно вращаться.

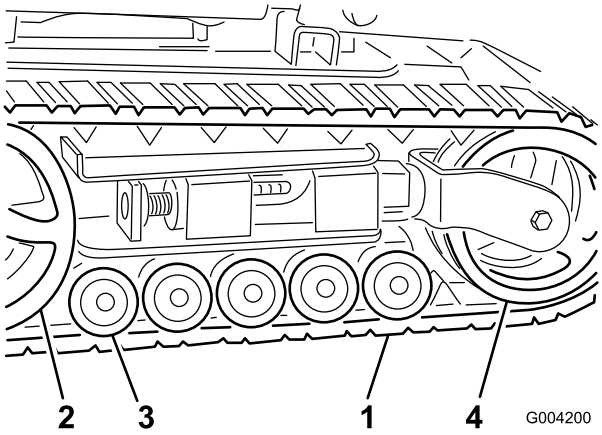


Рисунок 39

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

Регулирование натяжения гусеницы

Между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы должен быть зазор 2-3/4 дюйма (7 см) (Рисунок 40). Если это не так, отрегулируйте натяжение гусеницы, используя следующую методику:

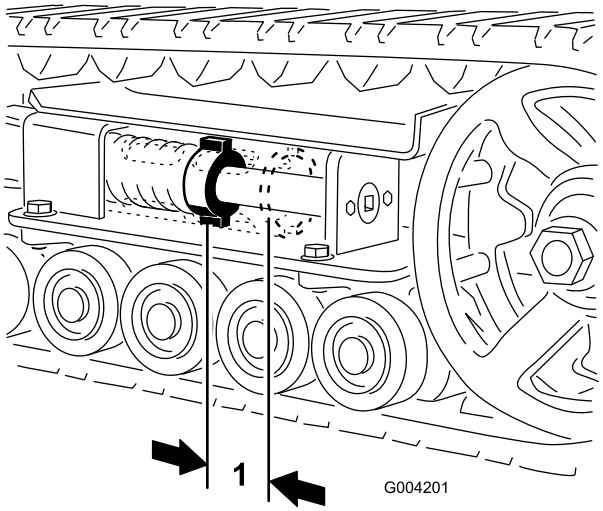


Рисунок 40

1. 2-3/4 дюйма (7 см)

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите / подкрепите тяговый блок с той стороны, на которой вы будете работать, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей.
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 41).

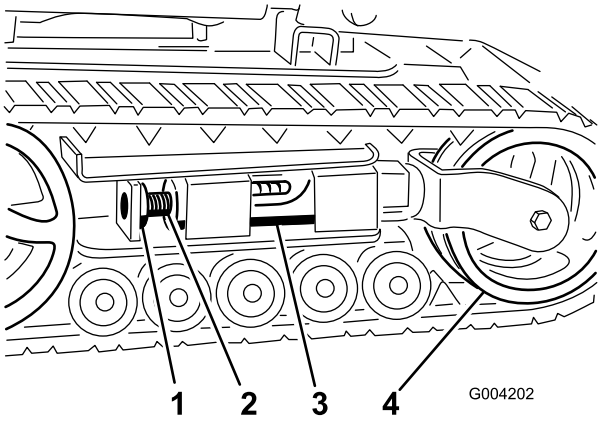


Рисунок 41

1. Зажимной болт
2. Натяжной винт
3. Натяжная труба
4. Натяжной каток

4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма (Рисунок 42), поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 40) не станет равным 2-3/4 дюйма (7 см).
5. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки (Рисунок 41).
6. Опустите тяговый блок на землю.

Замена гусениц (Модели 22321 и 22321G)

При сильном износе гусениц произведите их замену.

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите / подкрепите ту сторону тягового блока, на которой вы будете работать, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 3-4 дюйма (7,6-10 см).
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 41).
4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 41 и Рисунок 42).

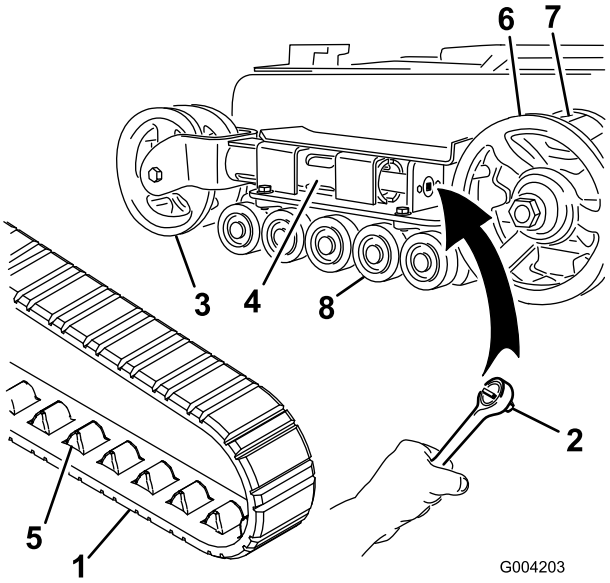


Рисунок 42

1.	Гусеницы	5.	Выступ на гусенице
2.	Сменная головка размером 1/2 дюйма гаечный ключ	6.	Ведущее колесо
3.	Натяжной каток	7.	Зуб звездочки
4.	Натяжная труба	8.	Опорные катки

5. Надавите на натяжной каток в направлении задней части тягового блока, чтобы придвинуть трубу вилки к каркасу (Рисунок 42). (Если она не касается каркаса, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока труба вилки не приблизится вплотную к каркасу.)
6. Снятие гусеницы начните в верхней точке 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 42).
8. Прежде всего установите новую гусеницу на ведущее колесо. Звенья гусеницы должны находиться между зубьями колеса (Рисунок 42).
9. Протолкните гусеницу под опорные катки и одновременно между ними (Рисунок 42).
10. Начиная с нижней точки натяжного катка, проложите вокруг него гусеницу, вращая ее назад, и одновременно проталкивая выступы в каток.
11. Вращайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 40) не станет равным 2-3/4 дюйма (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. Для того, чтобы заменить вторую гусеницу, повторите этапы с 2 по 13.

Замена гусениц (Модель 22322)

При сильном износе гусениц произведите их замену.

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Приподнимите / подкрепите ту сторону тягового блока, на которой вы будете работать, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 7,6-10 см.
3. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 41).
4. Используя сменную головку размером 1/2 дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 41 и Рисунок 43).

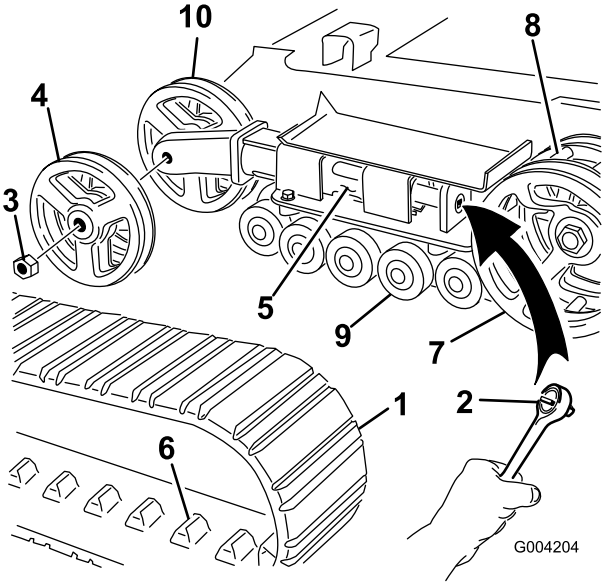


Рисунок 43

1.	Гусеницы	6.	Выступ на гусенице
2.	Сменная головка размером 1/2 дюйма гаечный ключ	7.	Ведущее колесо
3.	Гайка натяжного катка	8.	Зуб звездочки
4.	Внешний натяжной каток	9.	Опорные катки
5.	Натяжная труба	10.	Внутренний натяжной каток

5. Надавите на натяжной каток в направлении задней части тягового блока, чтобы придвинуть трубу вилки к каркасу (Рисунок 43). (Если она не касается каркаса, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока труба вилки не приблизится вплотную к каркасу.)
6. Отвинтите гайку, которая крепит внешний натяжной каток, и снимите каток (Рисунок 43).

7. Снимите гусеницу (Рисунок 43).
8. Отвинтите гайку, которая крепит внутренний натяжной каток, и снимите каток (Рисунок 43).
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 43).
13. Затяните гайку крутящим моментом 300 фут-фунтов (407 Нм).
14. Установите новую гусеницу на ведущее колесо. Звенья гусеницы должны находиться между зубьями средней части колеса (Рисунок 43).
15. Установите внешний натяжной каток и закрепите его отвинченной ранее гайкой (Рисунок 43).
16. Затяните гайку крутящим моментом 300 фут-фунтов (407 Нм).
17. Вращайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 40) не станет равным 2-3/4 дюйма (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; обратитесь к разделу «Замена гусениц».
2. Отвинтите 4 болта, которые крепят нижнюю направляющую каждой гусеницы, которая включает в себя опорные катки, и снимите их (Рисунок 44).

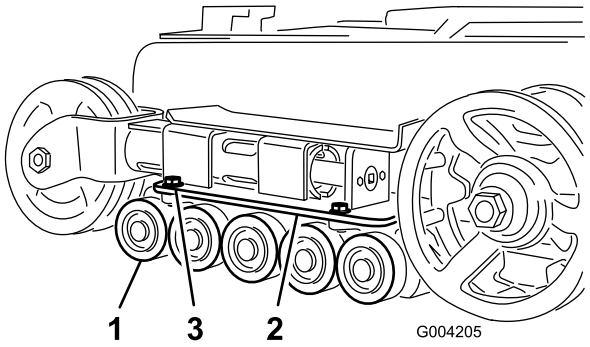


Рисунок 44

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

3. Снимите с опорного катка стопорное кольцо и колпачок (Рисунок 45).

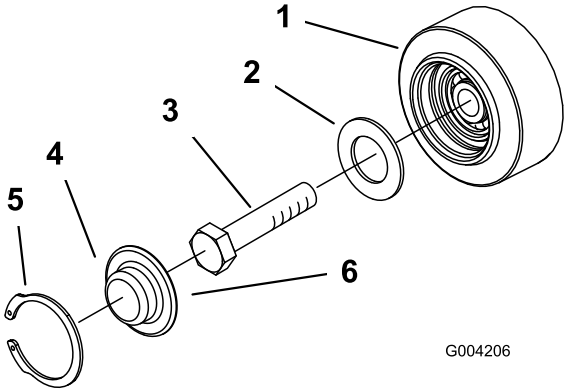


Рисунок 45

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 45). Если она грязная, содержит песок, или истощилась, удалите всю смазку, замените прокладку и заложите свежую смазку.
5. Убедитесь в том, 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 45).
7. Закрепите колпачок опорного катка стопорным кольцом (Рисунок 45).

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 67 до 83 фут-фунтов (от 91 до 112 Нм).
10. Установите гусеницы; обратитесь к разделу «Замена гусениц».

Техническое обслуживание ремней

Проверка состояния и замена приводных ремней

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов—Проверьте приводной ремень на наличие износа или повреждений.

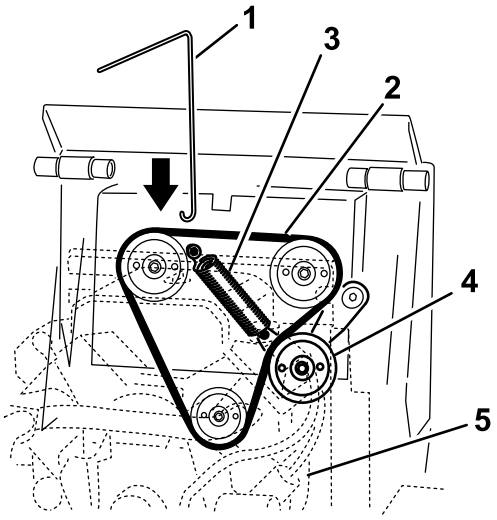
Через каждые 200 часов—Замените приводной ремень

Заменяйте ремень при обнаружении признаков износа, трещин или повреждений или через 200 часов работы (что наступит раньше).

Для замены приводного ремня выполните описанные ниже действия.

Примечание: После того, как эта работа будет закончена, вам потребуется прочный металлический крючок для отсоединения пружины промежуточного шкива, такой как съемник пружин (Toro № по каталогу 92–5771), поставляемый по заказу через местного авторизованного сервисного дилера.

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Откройте капот.
3. Прикрепите крючок к съемнику пружин, чтобы зацепить пружину промежуточного шкива, и отсоедините пружину от шпильки, как показано на Рисунок 46.



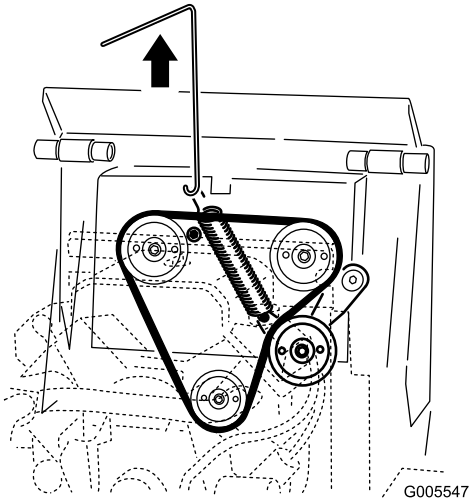


Рисунок 46

1. Съемник пружин
2. Ремень привода
3. Пружина промежуточного шкива (крышка пружины не показана)
4. Натяжной шкив
5. Двигатель (просвечивающий для обеспечения наглядности)

4. Снимите пружину промежуточного шкива с узла промежуточного шкива (Рисунок 47).

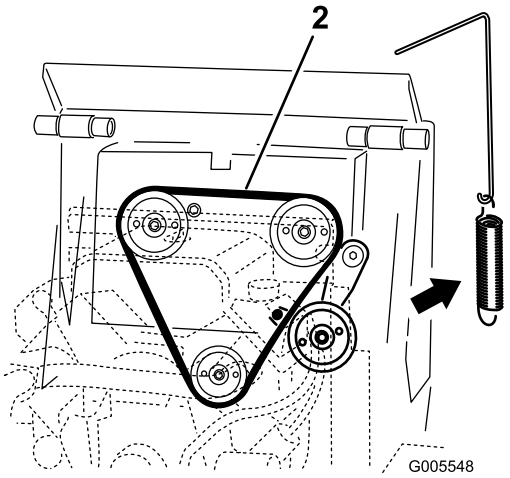


Рисунок 47

Крышка пружины не показана

1. Натяжной шкив в сборе
2. Кожух ремня привода

5. Снимите ремень привода с трех шкивов (Рисунок 48).

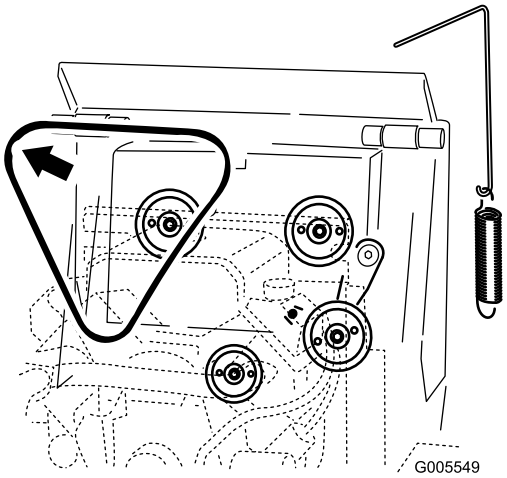


Рисунок 48

Крышка пружины не показана

6. Установите новый ремень привода на трех шкивах (Рисунок 47).
7. Установите пружину промежуточного шкива на рычаг на узле промежуточного шкива.

   Внимание: Если крышка пружины была снята, в этот момент обязательно установите ее на пружину

8. Используя съемник пружины, натяните пружину промежуточного шкива и зацепите ее за шпильку тягового блока, чтобы она притянула промежуточный шкив.
9. Снимите съемник с пружины и закройте колпак.

Техническое обслуживание органов управления

Перед отгрузкой тягового узла на заводе-изготовителе производится регулировка всех органов управления. Однако, по прошествии многих часов эксплуатации, вам, возможно, придется произвести регулировку центровки органа управления тягой, его нейтрального положения, и отслеживания положения «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. Поставьте тяговый блок на плоской поверхности и опустите кронштейны погрузчика.
2. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
3. Потяните рычаг управления тягой назад, чтобы передняя часть рычага коснулась контрольной штанги (Рисунок 49).

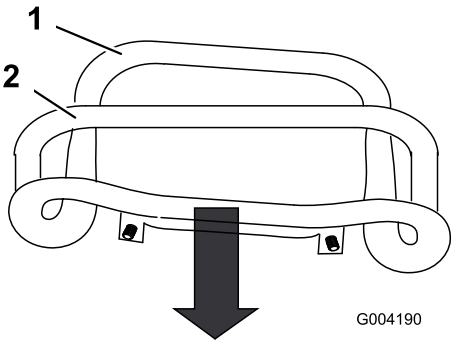


Рисунок 49

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 гайку с буртиком и болт в хвостовике рычага управления тягой (Рисунок 50).

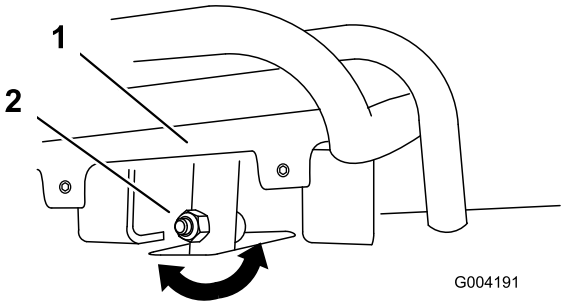


Рисунок 50

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

5. Отрегулируйте рычаг управления тягой таким образом, чтобы при перемещении назад он вставал вровень с контрольной штангой (Рисунок 50 и Рисунок 51).

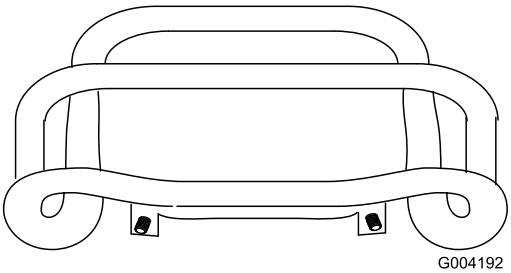


Рисунок 51

6. Затяните гайку с буртиком 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 / подкрепите тяговый блок таким образом, чтобы обе гусеницы оказались поднятыми над землей.
2. Откройте крышку заднего люка.
3. Ослабьте контргайки на штоках привода под панелью управления (Рисунок 52).

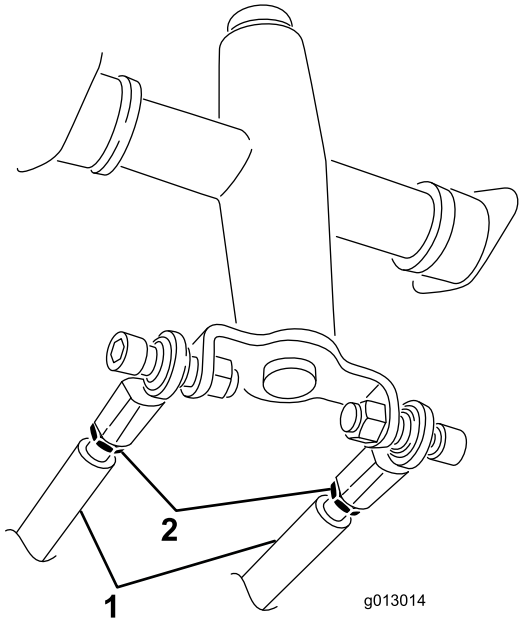


Рисунок 52

1. Шток привода
2. Контргайка

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы тягового блока движущиеся части могут защемить части вашего тела и причинить травмы, а горячие поверхности могут причинить вам ожоги.

При выполнении регулировок на движущемся тяговом блоке следите за тем, чтобы не оказаться вблизи 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 задний люк.
9. Заглушите 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 отслеживания положения рычага управления тягой, положение «полный вперед»

Если тяговый блок не движется по прямой, когда вы удерживаете рычаг управления тягой 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 отслеживания положения в передней части рычага управления тягой (Рисунок 53).
4. Если тяговый блок отклоняется **вправо**, ослабьте **левую** контргайку и отрегулируйте винт настройки отслеживания положения в передней части рычага управления тягой (Рисунок 53).

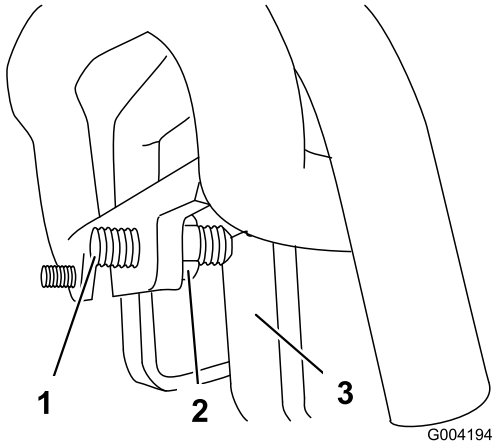


Рисунок 53

1. Установочный винт
2. Контргайка
3. Стоп

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

Внимание: Убедитесь в том, что винты настройки отслеживания 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.

Замена фильтра производится:

- После первых 8 часов работы
- После каждых 200 часов работы

1. Разместите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
3. Откройте крышку заднего люка.
4. Поместите под крышку сливной поддон (Рисунок 54).

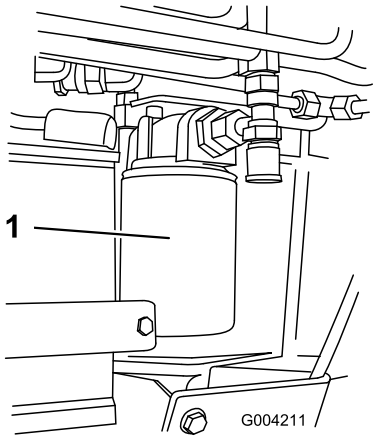


Рисунок 54

1. Гидравлический фильтр

5. Снимите старый фильтр (Рисунок 54) и начисто протрите поверхность прокладки адаптера фильтра.
6. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновую прокладку нового фильтра.
7. Установите новый гидравлический фильтр в адаптер фильтра (Рисунок 54). Поверните гидравлический фильтр по часовой стрелке, пока резиновая прокладка не соприкоснется с адаптером фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на 3/4 оборота.
8. Удалите пролиую жидкость.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
10. Заглушите двигатель, остановите набор и проверьте наличие утечек.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

11. Проверьте уровень гидравлической жидкости в баке в соответствии с указаниями раздела «Проверка уровня гидравлической жидкости» и долейте в бак жидкость до соответствующей отметки на измерителе уровня. Не допускайте переполнения топливного бака.
12. Закройте задний люк.

Замена гидравлической жидкости

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

Заменяйте гидравлическое масло через каждые 400 часов работы или ранее.

1. Разместите тяговый блок на горизонтальной поверхности.
2. Откройте капот и снимите левую боковую решетку.

3. Заблокируйте цилиндр, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Дайте тяговому блоку полностью остыть.
5. Снимите крышку бака с гидравлической жидкостью и извлеките мерный щуп (Рисунок 55).

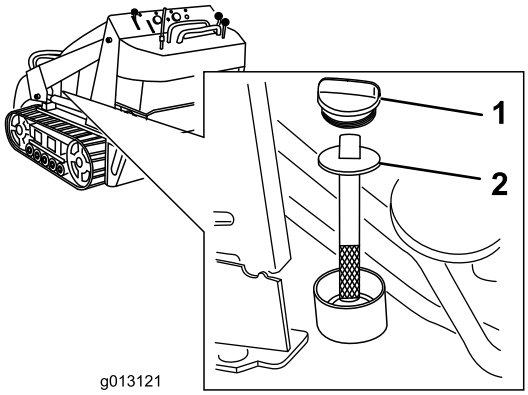


Рисунок 55

1. Крышка заливной горловины
2. Измеритель уровня

6. Разместите большой дренажный поддон (вместимостью 15 галлонов США) под дренажной пробкой в передней части тягового блока (Рисунок 56).

   Примечание: Сливная пробка находится позади передних грузов под наклонной панелью.

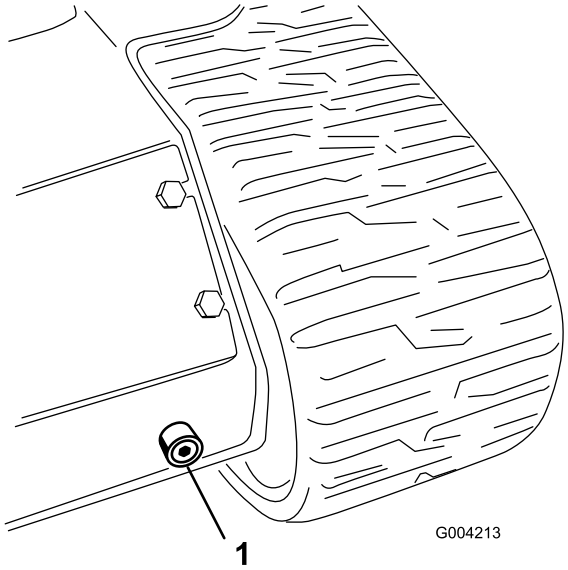


Рисунок 56

1. Сливная пробка

7. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь в поддон (Рисунок 56).
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 12 галлонов США моторного масла для дизельных двигателей 10W-30 или 15W-40, с моющей присадкой (по классификации API – CH-4 или выше) в соответствии с указаниями раздела «Проверка уровня гидравлической жидкости».
10. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут.
11. Выключите двигатель
12. Проверьте уровень гидравлической жидкости и в случае необходимости добавьте необходимое количество жидкости в соответствии с указаниями раздела «Проверка уровня гидравлической жидкости».
13. Поставьте на место боковую решетку и закройте крышку капота.

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 движущиеся гидравлические шланги.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

Очистка

Удаление мусора из тягового блока

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Внимание: Эксплуатация двигателя с засоренными решетками, а также с засоренным или забитыми грязью охлаждающими ребрами и/или снятыми охлаждающими колпаками приведет к повреждению двигателя вследствие перегрева.

1. Оставьте тяговый блок на горизонтальной поверхности, опустите кронштейны погрузчика, и заглушите двигатель.
2. Выньте ключ зажигания и дайте двигателю возможность остыть.
3. Откройте капот.
4. Удалите загрязнения с передних и боковых жалюзи.
5. Сотрите 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. Очистите от мусора решетку вентилятора радиатора на капоте.
8. Закройте капот.

Очистка шасси

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

С течением времени в шасси под двигателем накапливается грязь и мусор, которые необходимо удалять. Регулярно открывайте капот и осматривайте пространство под двигателем, используя для этого фонарик. При толщине слоя мусора 1-2 дюйма

выполните следующую процедуру (см. Рисунок 57 на протяжении всей процедуры):

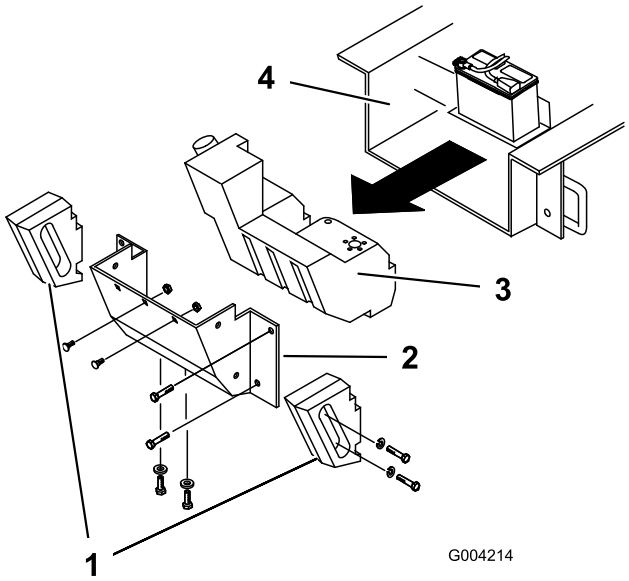


Рисунок 57

1. Боковые грузы
2. Задняя панель
3. Топливный бак
4. Шасси

1. Поднимите переднюю часть тягового блока и подложите под нее подставку.
2. Выключите двигатель и выньте ключ зажигания.
3. Отсоедините провод минусовой клеммы аккумулятора.
4. Снимите болты, шайбы и стопорные шайбы, которые крепят два боковых груза; снимите грузы (Рисунок 57).
5. Откройте крышку заднего люка.
6. Снимите с основания аккумуляторной батареи 2 болта с квадратными подголовниками и шайбы.
7. Снимите шесть гаек и болтов крепления задней панели; снимите панель (Рисунок 57).
8. Установите зажим на топливопровод в 2 дюймах от выхода топливопровода из топливного бака.
9. Сдвиньте топливный бак назад (Рисунок 57).
10. Отсоедините топливопровод от ниппеля на топливном баке.
11. Отсоедините два провода, идущих к правой стороне бака (Рисунок 58).

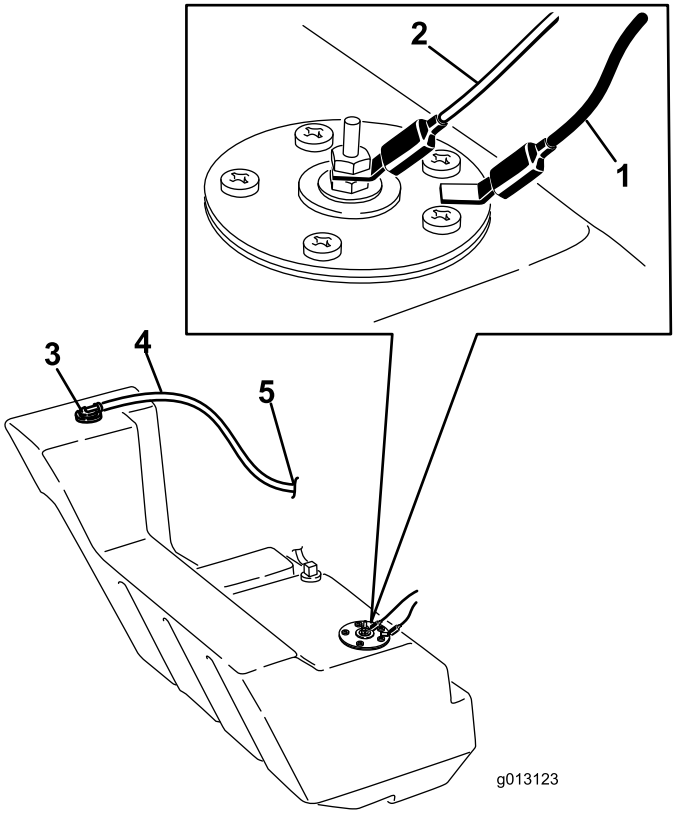


Рисунок 58

1. Черный провод
2. Оранжевый провод
3. Вентиляционный фитинг топливного бака
4. Вентиляционный шланг
5. К угольному фильтру

12. Отсоедините вентиляционный шланг от фитинга наверху бака. Заглушите фитинг так, чтобы во время выполнения процедуры топливо не могло вытечь.
13. Осторожно снимите бак и установите его вертикально, чтобы не допустить разлива бензина.

⚠ ОПАСНО

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

- **Демонтаж топливного бака производите на открытом воздухе в открытом месте. Вытрите все разлитое топливо.**
- **Запрещается производить демонтаж топливного бака вблизи открытых источников пламени и там, где пары бензина могут воспламениться вследствие искры.**
- **Курить во время работы в непосредственной близости от топливного бака запрещается.**

14. Удалите значительные отложения мусора.
15. Промывайте шасси водой до тех пор, пока стекающая с блока вода не станет прозрачной .

    Внимание: Следите, чтобы вода не попала в двигатель или на электрические компоненты.

16. Вставьте в шасси часть топливного бака (Рисунок 57).
17. Снимите заглушку с вентиляционного фитинга и подсоедините к нему вентиляционный шланг.
18. Подсоедините топливопровод и снимите зажим.
19. Закройте крышку бака и затяните ее до щелчка.
20. На правой стороне бака подсоедините оранжевый провод к центральному штырю, а черный провод к наружному штырю (Рисунок 58).
21. Задвиньте бак в тяговый блок до отказа.

    Внимание: Топливопровод и провода должны располагаться на безопасном расстоянии от шкивов двигателя и рамы.

22. Поставьте на место заднюю панель и закрепите ее шестью снятыми ранее болтами и гайками (Рисунок 57).
23. Закрепите поддон аккумулятора снятыми ранее болтами и шайбами .
24. Установите боковые грузы и закрепите их снятыми ранее болтами, шайбами и стопорными шайбами (Рисунок 57).
25. Закройте задний люк.
26. Опустите тяговый блок на землю.

Хранение

1. Опустите рычаги погрузчика, заглушите двигатель и выньте ключ.
2. Удалите грязь и сажевый налет с наружных частей всего тягового блока, особенно с двигателя. Удалите грязь и сухую траву с наружных поверхностей ребер головки цилиндров двигателя и корпуса вентилятора.

   Внимание: Машину разрешается мыть водой с неагрессивным моющим средством. Не мойте тяговый блок водой под давлением. Не допускайте излишнего увлажнения поверхностей, особенно вблизи панели управления, двигателя, гидронасосов и приводов.

3. Произведите обслуживание воздухоочистителя; см. раздел «Обслуживание воздухоочистителя».
4. Смажьте тяговый блок; обратитесь к разделу «Смазка тягового блока».
5. Произведите замену масла в картере согласно указаниям раздела «Замен масла в двигателе».
6. Произведите замену масла в картере согласно указаниям раздела «Замена масла в двигателе».
7. Снимите свечи зажигания и проверьте их состояние; см. раздел «Обслуживание свечей зажигания».
8. При снятых с двигателя свечах зажигания залейте в каждое свечное отверстие по две столовых ложки моторного масла.
9. Положите на свечные отверстия ветошь для предотвращения разбрызгивания масла, после чего стартером прокрутите двигатель и распределите масло внутри цилиндров.
10. Установите свечи зажигания, но провода к ним не подсоединяйте.
11. Зарядите аккумулятор; обратитесь к разделу «Обслуживание аккумуляторной батареи».
12. Для хранения свыше 30 суток подготовьте тяговый блок следующим образом:

    A. Добавьте в содержащееся в баке топливо стабилизатор/кондиционер. Выполняя смешивание, следуйте указаниям производителя стабилизатора. (1 унция на 1 галлон). **Не используйте стабилизатор на спиртовой основе (этанол или металон).**

    Примечание: Стабилизатор/кондиционер топлива наиболее эффективен при

смешивании со свежим бензином и при постоянном использовании.

B. Для распределения кондиционированного топлива по топливной системе запустите двигатель на 5 минут.

C. Заглушите двигатель, дайте ему остыть и опорожните топливный бак с помощью сифонного насоса.

D. Включите двигатель и продолжайте работу до тех пор, пока двигатель не остановится.

E. Закройте дроссельную заслонку.

F. Запустите двигатель и дайте ему поработать до тех пор, пока он не заглохнет.

G. Удалите в отходы надлежащим образом все неиспользованное топливо. Производите переработку согласно местным законам.

Внимание: Не храните бензин с добавленным стабилизатором/кондиционером более 90 дней..

13. Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц; обратитесь к разделу «Регулирование натяжения гусениц».

14. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные части.

15. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести у вашего официального сервисного дилера.

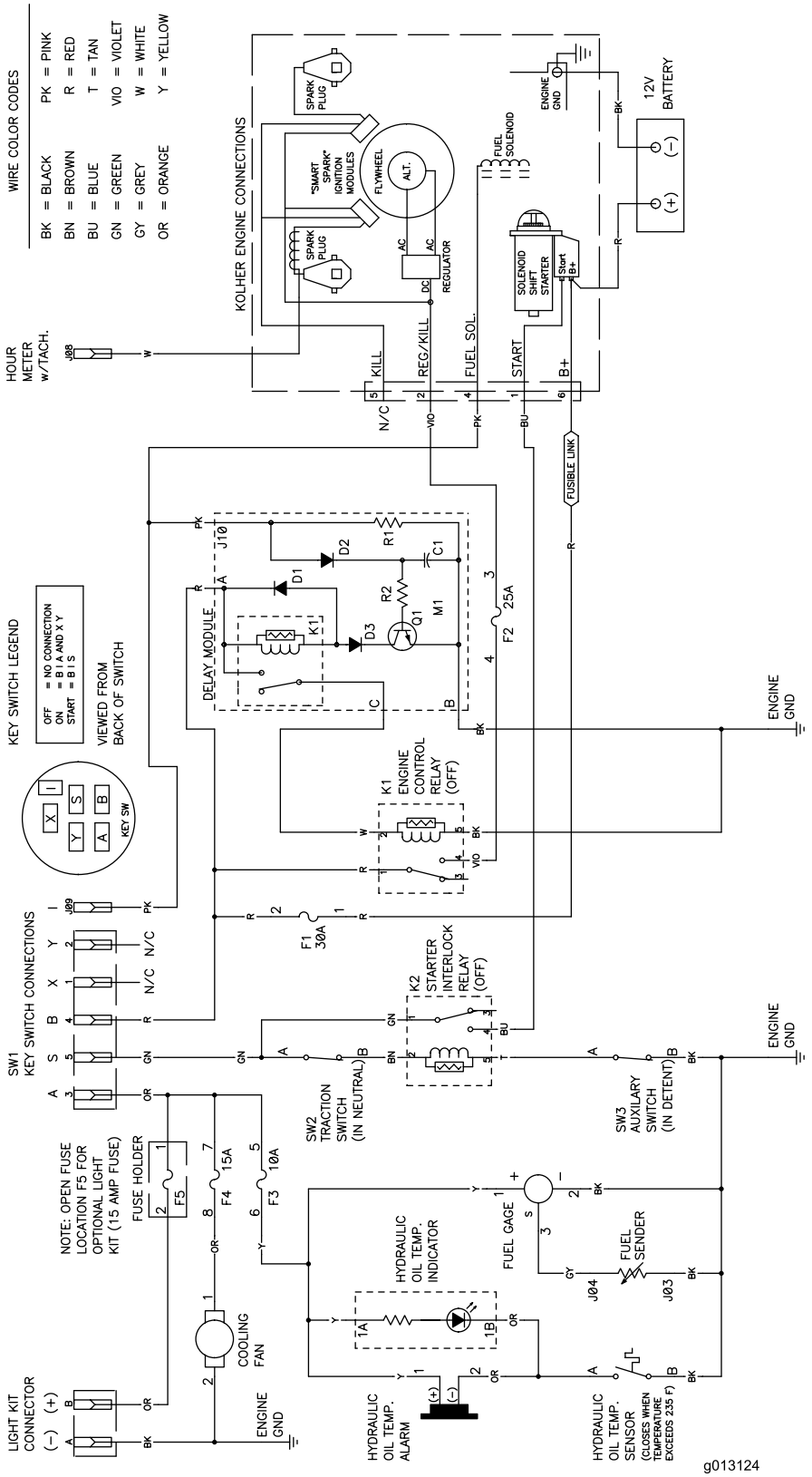
16. Тяговый блок следует хранить в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в запоминающемся месте.

17. Накройте тяговый блок для ее защиты и сохранения в чистоте.

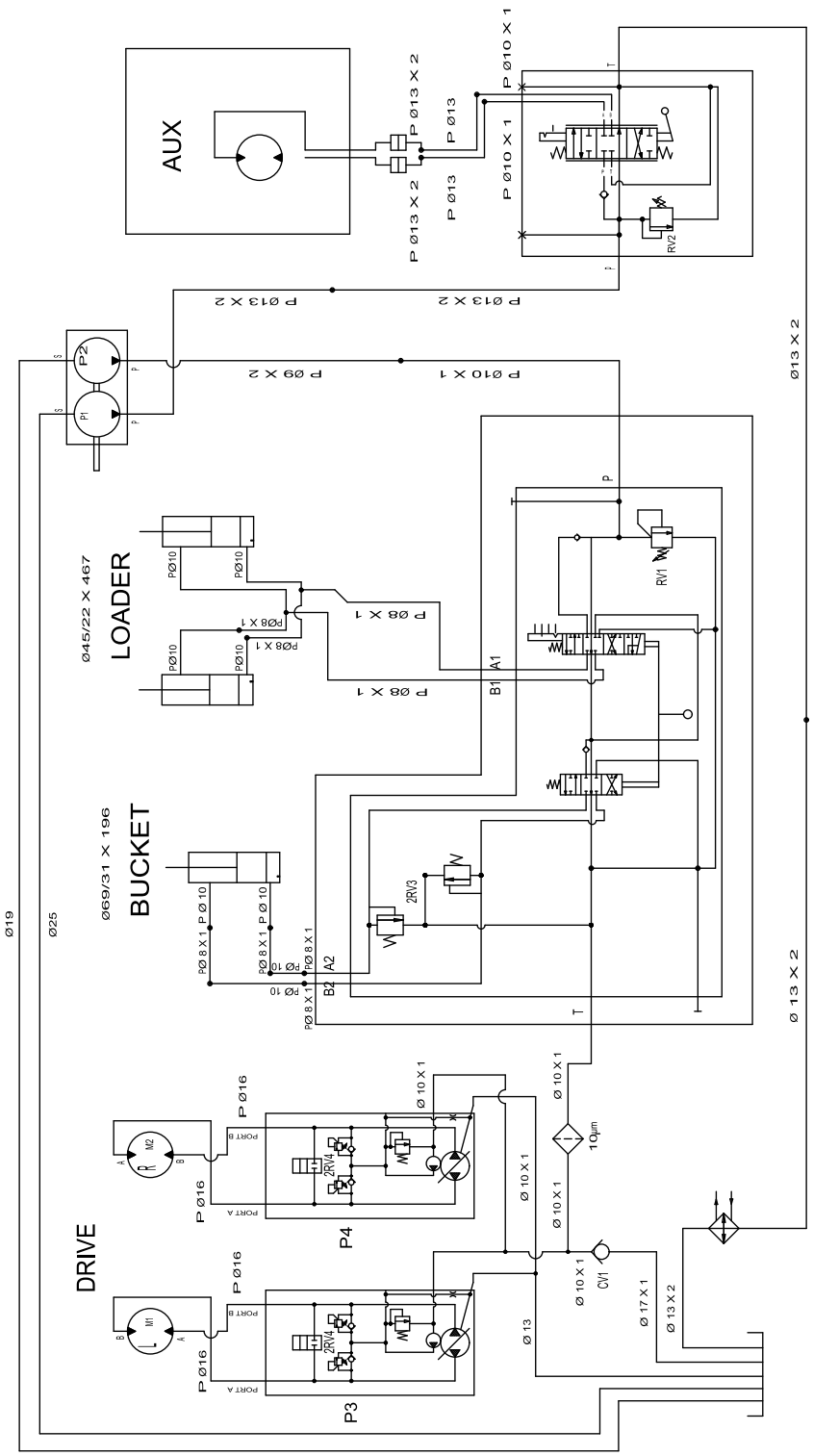
Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Стартер не вращается	1. Разряжен аккумулятор. 2. Электрические соединения корродировали или ослабли. 3. Повреждено реле или выключатель.	1. Зарядите или замените аккумулятор. 2. Проверьте надежность контакта электрических соединений. 3. Для получения технической помощи обратитесь в авторизованный техцентр.
Двигатель не запускается, запускается с трудом или глохнет.	1. Топливный бак пуст. 2. Не закрыта дроссельная заслонка. 3. Загрязнен воздухоочиститель. 4. Провода свечей зажигания ослабли или отсоединены. 5. Свечи зажигания прокорродировали, загрязнены или имеют неправильный зазор. 6. Грязь в топливном фильтре. 7. Грязь, вода или оставшееся топливо в топливной системе.	1. Залейте бензин в топливный бак. 2. Передвиньте рычаг дроссельной заслонки полностью вперед. 3. Замените элементы воздухоочистителя. 4. Установите провода на свечи зажигания. 5. Установите новые свечи зажигания с точным зазором. 6. Замените топливный фильтр. 7. Для получения технической помощи обратитесь в уполномоченный техцентр.
Двигатель теряет мощность.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель. 2. Загрязнен воздухоочиститель. 3. Низкий уровень масла в картере. 4. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя. 5. Свечи зажигания прокорродировали, загрязнены или имеют неправильный зазор. 6. Грязь в топливном фильтре. 7. Грязь, вода или оставшееся топливо в топливной системе.	1. Уменьшите ходовую скорость. 2. Замените элементы воздухоочистителя. 3. Проверьте и добавьте масло в картер. 4. Удалите помехи с охлаждающих ребер и воздушных каналов. 5. Установите новые свечи зажигания с точным зазором. 6. Замените топливный фильтр. 7. Для получения технической помощи обратитесь в уполномоченный техцентр.
Двигатель перегревается.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель. 2. Низкий уровень масла в картере. 3. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя.	1. Уменьшите ходовую скорость. 2. Проверьте и добавьте масло в картер. 3. Удалите помехи с охлаждающих ребер и воздушных каналов.
Аномальная вибрация.	1. Ослабли болты крепления двигателя.	1. Затяните болты крепления двигателя.
Тяговый блок не двигается.	1. Включен стояночный тормоз. 2. Низкий уровень гидравлической жидкости. 3. Открыты буксировочные клапаны. 4. Повреждена гидравлическая система.	1. Отпустите стояночный тормоз. 2. Проверьте и добавьте гидравлическую жидкость. 3. Закройте буксировочные клапаны. 4. Для получения технической помощи обратитесь в уполномоченный техцентр.

Схемы



Принципиальная электрическая схема (Rev. B)



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.

Гидравлическая схема (Rev. A)

Примечания:

Примечания:

Примечания:

Гарантия Toro на компактное оборудование общего назначения

Ограниченная гарантия на один год

Изделия CUE

Условия гарантии и товары, на которые она распространяется

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

Изделия	Гарантийный период
Погрузчики, канавокопатели, и навесные приспособления	1 год или 1000 часов работы, в зависимости от того, что наступит раньше
Двигатели Kohler	3 года
Все остальные двигатели	2 года

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

Инструкции по обращению за гарантийным обслуживанием

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

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

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

Обязанности владельца

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

Случаи нераспространения гарантий

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

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

Общие условия

Выполнение ремонта компьютерного оборудования общего назначения официальным дилером компании Toro является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

Компании The Toro® Company и Toro не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием изделий компании 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, действительных в соответствующих странах и регионах, должны обращаться к местным дистрибьюторам (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 Toro Warranty Company.