Form No. 3420-648 Rev A

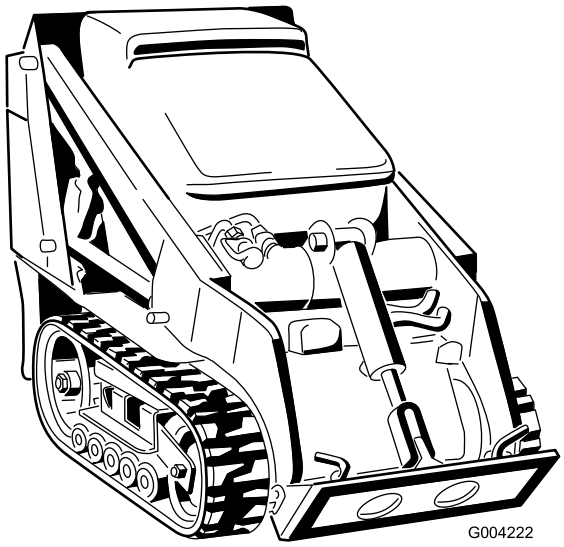
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Компактный погрузчик с набором рабочих органов TX 525

Номер модели 22323—Заводской номер 401800000 и до
Номер модели 22323G—Заводской номер 401800000 и до
Номер модели 22324—Заводской номер 401800000 и до



G004222

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

EAC

3420-648 A

Данное изделие соответствует всем европейским директивам; подробные сведения содержатся в документе «Декларация соответствия» на каждое отдельное изделие.

⚠ ОПАСНО

В зоне выполнения работ могут находиться подземные коммуникации. Повреждение данных линий во время выемки грунта может привести к поражению электрическим током или взрыву.

Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах не должны производиться земляные работы. Свяжитесь с местной уполномоченной организацией по маркировке или предприятием коммунального обслуживания, чтобы произвести маркировку объекта собственности (например, в США с государственной службой маркировки можно связаться по тел. 811, а в Австралии – по тел. 1100).

Раздел 4442 или 4443 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам запрещает использовать или эксплуатировать на землях, покрытых лесом, кустарником или травой, двигатель без исправного искрогасительного устройства, описанного в разделе 4442 и поддерживаемого в надлежащем рабочем состоянии; или двигатель должен быть изготовлен, оборудован и эксплуатироваться с соблюдением мер по предотвращению пожара.

Прилагаемое Руководство владельца двигателя содержит информацию о требованиях Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся систем выхлопа, технического обслуживания и гарантии. Запасные части можно заказать у изготовителя двигателя.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы дизельного двигателя и некоторые их составляющие вызывают рак, врождённые пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

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.

Лица, использующие данное вещество, должны иметь в виду, что, согласно информации, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, оно содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врождённые пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

Введение

Данная машина представляет собой компактный погрузчик с набором рабочих органов, предназначенный для перемещения грунта и материалов при выполнении строительных работ и работ по обустройству территории. Он рассчитан на применение различных навесных орудий, 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 изделия.

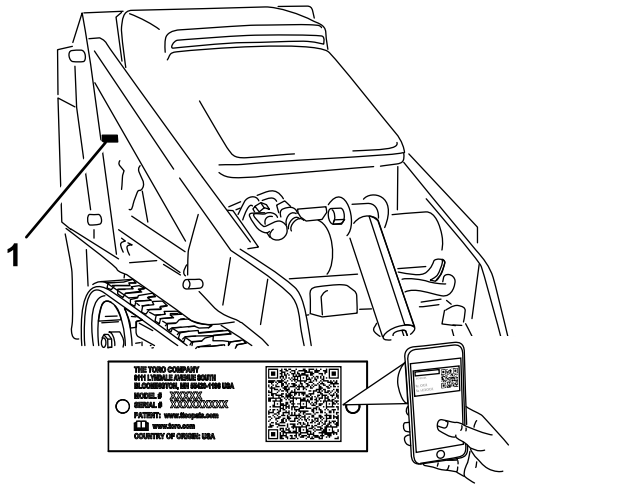
© 2018—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

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

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь в сервисный центр официального дилера или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. На Рисунок 1 показано расположение номера модели и серийного номера. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

Внимание: **С помощью мобильного устройства вы можете отсканировать QR-код на табличке с серийным номером (при наличии), чтобы получить информацию по гарантии и запчастям, а также другие сведения об изделии.**



g243442

Рисунок 1

1. Место номера модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные опасности и рекомендации по их предотвращению, обозначенные символом (Рисунок 2), который предупреждает об опасности серьезного травмирования или гибели в случае несоблюдения пользователем рекомендуемых мер безопасности.



g000502

Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

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

Содержание

Техника безопасности 4
- Общие правила техники безопасности 4
- Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 5

Знакомство с изделием 10
- Органы управления 10
- Технические характеристики 14
- Навесные орудия и приспособления 14

До эксплуатации 15
- Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 15
- Заправка топливом 15
- Ежедневное техобслуживание 16

В процессе эксплуатации 17
- Правила техники безопасности во время работы 17
- Пуск двигателя 18
- Управление движением машины 19
- Останов двигателя 19
- Использование навесных орудий 19

После эксплуатации 21
- Правила техники безопасности после работы с машиной 21
- Перемещение неработающей машины 21
- Транспортировка машины 22
- Подъем машины 24

Техническое обслуживание 25
- Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 25
- Действия перед техническим обслуживанием 26
- Техника безопасности при обслуживании 26
- Использование механизма блокировки цилиндра 27
- Доступ к внутренним компонентам 27

Смазка 29
- Смазывание машины 29

Техническое обслуживание двигателя 30

Правила техники безопасности при обслуживании двигателя 30
Обслуживание воздухоочистителя 30
Обслуживание моторного масла 31
Техническое обслуживание топливной системы 34
Проверка топливных магистралей и соединений 34
Слив воды из топливного фильтра и водоотделителя 34
Замена коробки топливного фильтра и встроенного фильтра 34
Выпуск воздуха из топливной системы 35
Опорожнение топливного бака (баков) 35
Техническое обслуживание электрической системы 36
Правила техники безопасности при работе с электрической системой 36
Обслуживание аккумулятора 36
Обслуживание предохранителей 38
Техническое обслуживание приводной системы 39
Обслуживание гусениц 39
Техническое обслуживание системы охлаждения 43
Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения 43
Обслуживание системы охлаждения 43
Техническое обслуживание тормозов 45
Проверка стояночного тормоза 45
Техническое обслуживание ремней 46
Проверка состояния ремня гидравлического насоса 46
Техническое обслуживание органов управления 46
Регулировка органов управления 46
Техническое обслуживание гидравлической системы 48
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой 48
Характеристики гидравлической жидкости 48
Проверка уровня гидравлической жидкости 49
Замена гидравлического фильтра 50
Замена гидравлической жидкости 50
Очистка 52
Удаление мусора 52
Очистка шасси 52
Хранение 52
Безопасность при хранении 52
Хранение 52
Поиск и устранение неисправностей 53
Схемы 57

Техника безопасности

Общие правила техники безопасности

Во избежание тяжелых травм и гибели всегда соблюдайте все правила техники безопасности. Использование этого изделия не по прямому назначению может быть опасным для пользователя и находящихся рядом людей.

- Не перевозите груз с поднятыми стрелами. Перевозимый груз должен всегда располагаться близко к земле.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.
- При перемещении машины вверх или вниз по склону тяжелый конец машины должен находиться выше по склону, а груз располагаться близко к земле. Распределение нагрузки изменяется в зависимости от навесных орудий. Если ковш пустой, то тяжелее задняя часть машины, а если полный — передняя часть. Большинство других навесных орудий утяжеляют переднюю часть машины.
- Перед выполнением земляных работ на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации и другие объекты, в таких местах не должны производиться земляные работы.
- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- Будьте предельно внимательны при работе на автомобиле. Не совершайте какие-либо действия, отвлекающие ваше внимание; в противном случае возможны травмы или повреждение имущества.
- Запрещается допускать детей или неподготовленных людей к эксплуатации данной машины.
- Следите, чтобы руки и ноги находились на безопасном расстоянии от движущихся компонентов и навесного оборудования.
- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.

- Следите, чтобы люди и домашние животные находились на безопасном расстоянии от машины.
- Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, дозаправке топлива или очистке, остановите машину, заглушите двигатель и извлеките ключ.

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, соблюдайте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на предупреждающие символы, означающие «Внимание!», «Осторожно!» или «Опасно!» — указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости на протяжении всего текста настоящего руководства.

Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

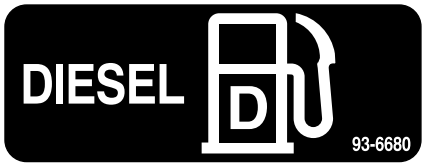
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные наклейки.



Знаки аккумулятора

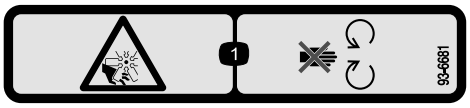
Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

1. Опасность взрыва
2. Не зажигать огонь и не курить.
3. Едкая жидкость или опасность химического ожога
4. Используйте средства защиты глаз.
5. Прочтите *Руководство оператора*.
6. Следите, чтобы посторонние находились на безопасном расстоянии от аккумуляторной батареи.
7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут привести к потере зрения и причинить другие травмы.
8. Аккумуляторная кислота может вызвать потерю зрения или сильные ожоги.
9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.
10. Содержит свинец; удаление в бытовые отходы запрещено.



decal93-6680

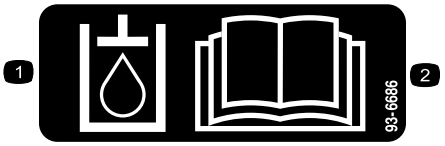
93-6680



decal93-6681

93-6681

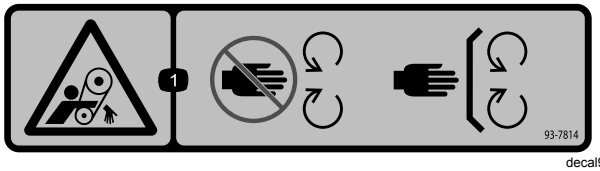
1. Опасность порезов и травматической ампутации! Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей вентилятора.



decal93-6686

93-6686

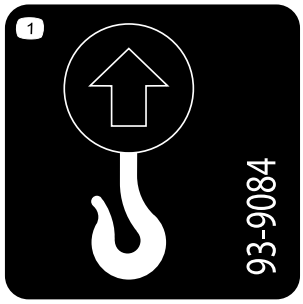
1. Гидравлическая жидкость
2. Прочтите *Руководство оператора*.



decal93-7814

93-7814

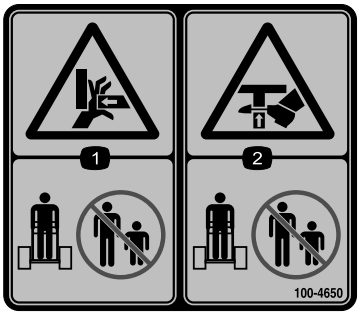
1. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей.



decal93-9084

93-9084

1. Точка подъема / точка крепления



decal100-4650

100-4650

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



decal100-8821

100-8821

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



decal100-8822

100-8822

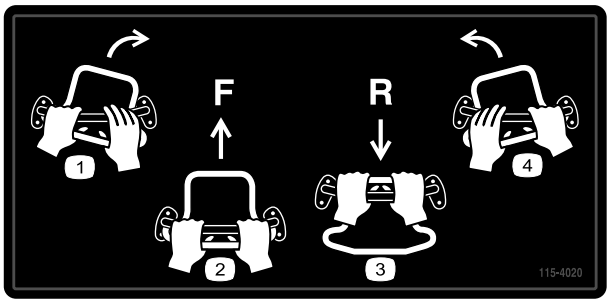
1. Осторожно! Не перевозите пассажиров.



decal106-6755

106-6755

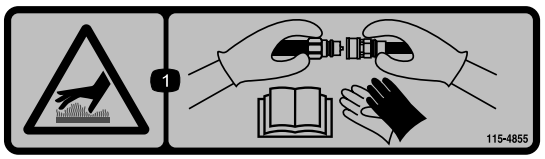
1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением.
2. Опасность взрыва! Изучите *Руководство оператора.*
3. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.
4. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора.*



decal115-4020

115-4020

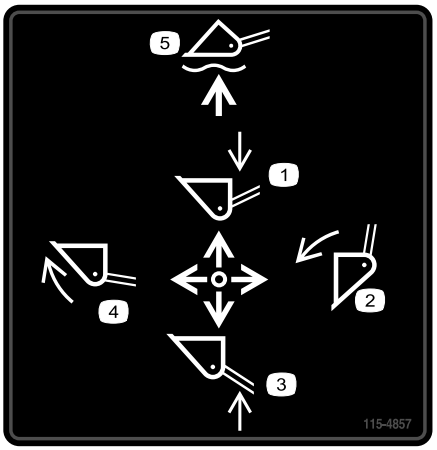
1. Поворот направо
2. Вперед
3. Назад
4. Поворот налево



decal115-4855

115-4855

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



decal115-4857

115-4857

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



decal115-4858

115-4858

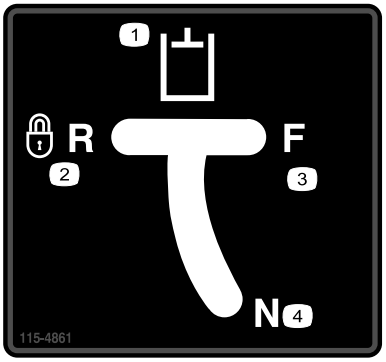
1. Опасность раздавливания кистей и стоп! Установите замок гидроцилиндра.



decal115-4859

115-4859

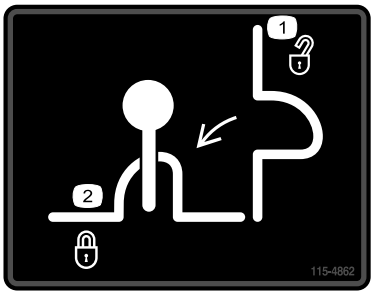
1. Выключено
2. Стояночный тормоз
3. Включено



decal115-4861

115-4861

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



decal115-4862

115-4862

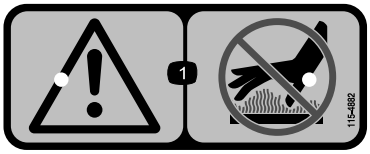
1. Замок клапана погрузчика — открыт
2. Замок клапана погрузчика — закрыт



decal115-4865

115-4865

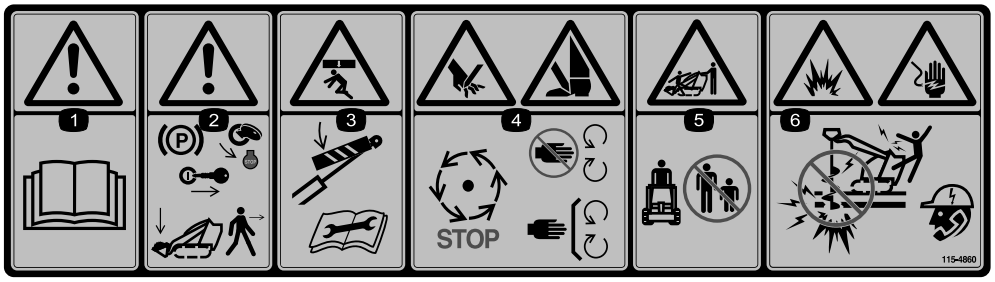
1. Охлаждающая жидкость для двигателя
2. Прочтите *Руководство оператора*.



decal115-4882

115-4882

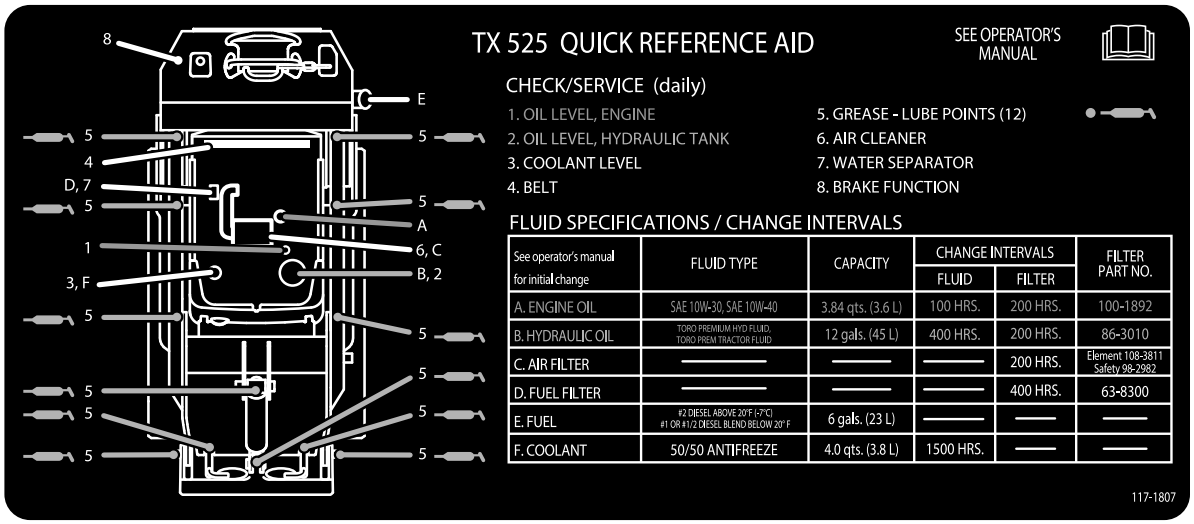
1. Осторожно! Соблюдайте безопасное расстояние от горячих поверхностей.



decal115-4860

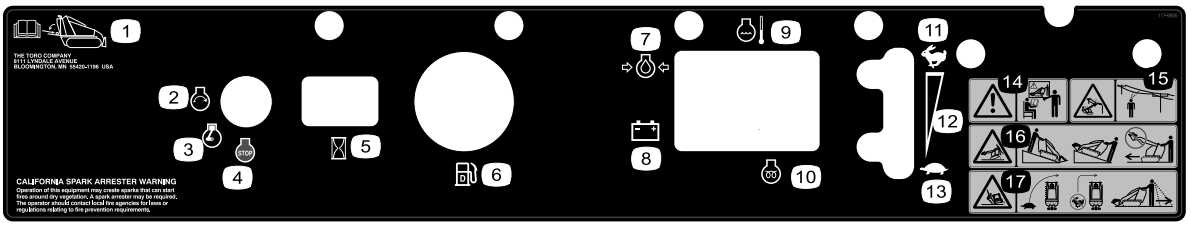
115-4860

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



decal117-1807

117-1807

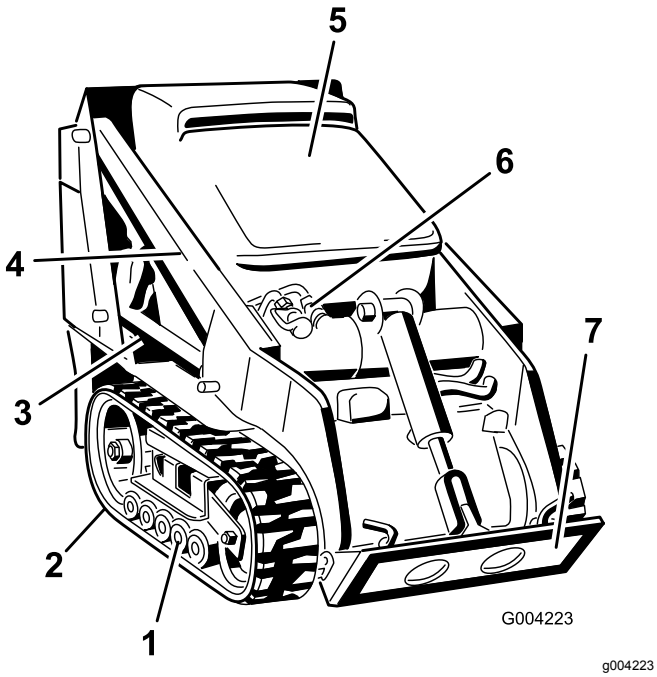


decal117-9905

117-9905

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

Знакомство с изделием



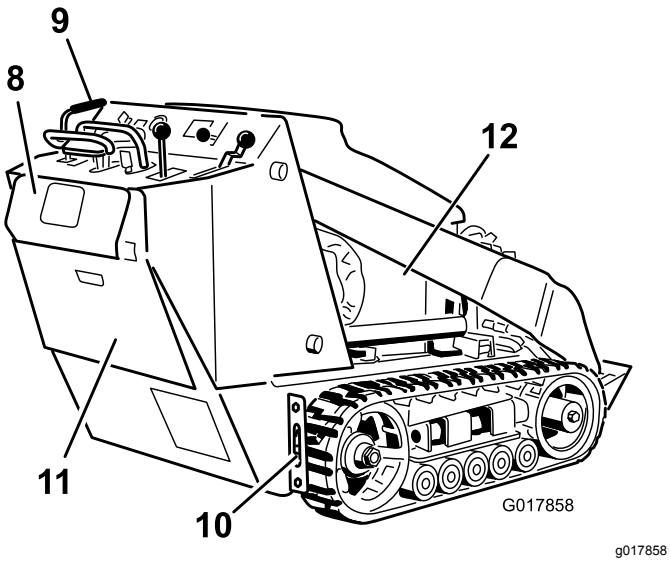


Рисунок 3

1. Опорные катки
2. Гусеница
3. Гидроцилиндр подъемного устройства
4. Стрелы погрузчика
5. Капот
6. Муфты для вспомогательной гидравлики
7. Монтажная пластина
8. Предохранительная пластина при движении задним ходом
9. Панель управления
10. Скоба для крепления/подъема
11. Задняя крышка доступа
12. Решетка боковой панели

Органы управления

Перед запуском двигателя и эксплуатацией тягового блока ознакомьтесь с функциями всех органов управления (Рисунок 4).

Панель управления

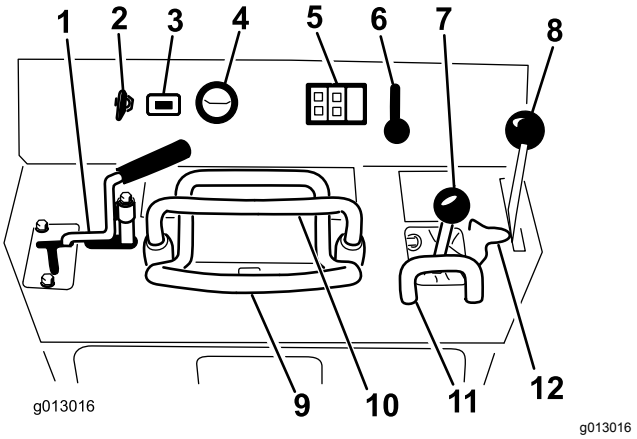


Рисунок 4

1. Рычаг вспомогательной гидравлики
2. Ключ замка зажигания
3. Счетчик моточасов
4. Указатель уровня топлива
5. Световой индикатор и переключатель свечей предпускового подогрева
6. Рычаг дроссельной заслонки
7. Рычаг управления стрелой погрузчика / наклоном навесного орудия
8. Рычаг стояночного тормоза
9. Орган управления тягой
10. Контрольная штанга
11. Контрольная штанга управления погрузчиком
12. Замок клапана погрузчика

Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания, используемый для пуска и останова двигателя, имеет три положения: ВЫКЛ., РАБОТА и ПУСК. См. раздел Пуск двигателя (страница 18).

Рычаг дроссельной заслонки

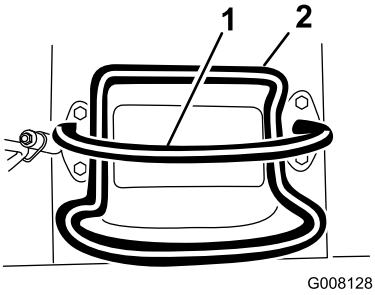
Для увеличения оборотов двигателя переместите рычаг дроссельной заслонки вперед, а для уменьшения — назад.

Контрольная штанга

Управляя движением тягового блока, используйте контрольную штангу в качестве рукоятки и опоры для руки при манипулировании органом

управления тягой и рычагом вспомогательной гидравлики. Для обеспечения плавной, контролируемой работы машины не снимайте руки с контрольной штанги.

Орган управления тягой

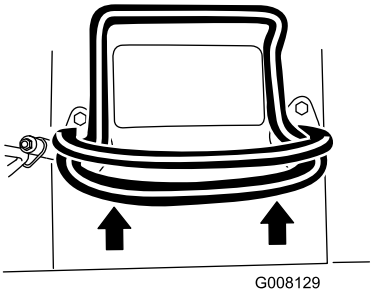


g008128

Рисунок 5

1. Контрольная штанга
2. Орган управления тягой

- Чтобы начать движение вперед, переместите орган управления тягой вперед (Рисунок 6).

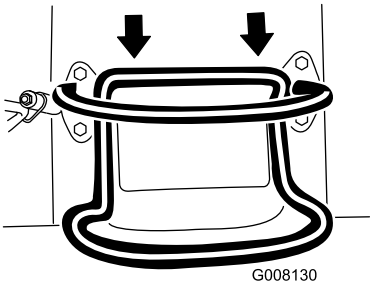


g008129

Рисунок 6

- Чтобы начать движение назад, переместите орган управления тягой назад (Рисунок 7).

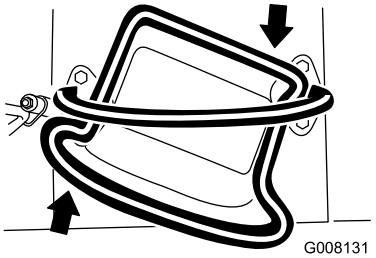
  Внимание: **Начиная движение задним ходом, посмотрите назад и убедитесь в отсутствии препятствий, при этом держите обе руки на контрольной штанге.**



g008130

Рисунок 7

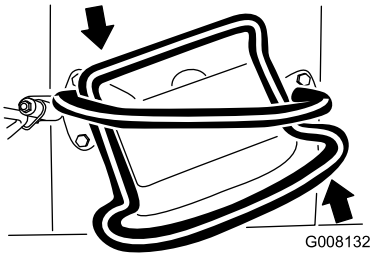
- Чтобы повернуть направо, поверните орган управления тягой по часовой стрелке (Рисунок 8).



g008131

Рисунок 8

- Чтобы повернуть налево, поверните орган управления тягой против часовой стрелки (Рисунок 9).



g008132

Рисунок 9

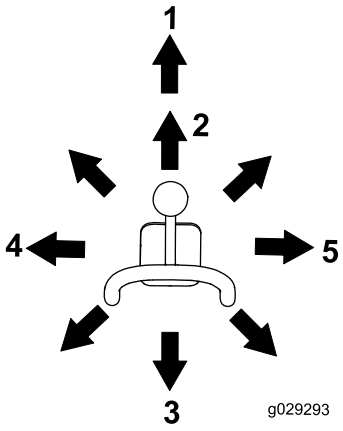
- Чтобы остановить машину, отпустите орган управления тягой (Рисунок 5).

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

Рычаг управления стрелой погрузчика / наклоном навесного орудия

- Чтобы наклонить навесное орудие вперед, медленно перемещайте рычаг вправо (Рисунок 10).
- Чтобы наклонить навесное орудие назад, медленно перемещайте рычаг влево (Рисунок 10).
- Чтобы опустить стрелы погрузчика, медленно перемещайте рычаг вперед (Рисунок 10).
- Чтобы поднять стрелы погрузчика, медленно перемещайте рычаг назад (Рисунок 10).
- Чтобы опустить стрелы погрузчика в фиксированное (плавающее) положение, нажмите на рычаг до упора вперед (Рисунок 10).

  Примечание: Это позволяет навесному орудию, например, разравнивателю и гидравлическому отвалу, при профилировании повторять рельеф грунта (плавать).



g029293

Рисунок 10

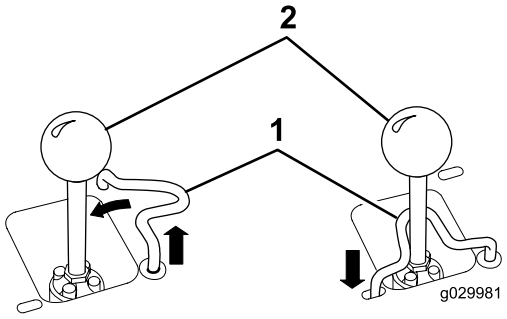
1. Фиксированное (плавающее) положение
2. Опустите стрелы погрузчика.
3. Поднимите стрелы погрузчика.
4. Наклоните навесное орудие назад.
5. Наклоните навесное орудие вперед.

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

Замок клапана погрузчика

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

Чтобы установить замок, приподнимите его, выведя из отверстия в панели управления, поверните влево вокруг рычага управления стрелами погрузчика, и установите в отверстие панели, зафиксировав рычаг (Рисунок 11).



g029981

Рисунок 11

1. Рычаг управления стрелой погрузчика / наклоном навесного орудия
2. Замок клапана погрузчика

Контрольная штанга управления погрузчиком

Контрольная штанга управления погрузчиком обеспечивает опору для руки во время манипулирования рычагом управления стрелами погрузчика и наклоном навесного орудия(Рисунок 3).

Счетчик моточасов

Счетчик моточасов показывает количество часов эксплуатации машины, зарегистрированное в ее памяти.

Рычаг вспомогательной гидравлики

- Чтобы гидравлическое навесное орудие начало двигаться в направлении вперед, поверните рычаг вспомогательной гидравлики назад и потяните его в сторону контрольной штанги (Рисунок 12, номер 1).
- Для того чтобы гидравлическое навесное орудие начало двигаться в обратном направлении, поверните рычаг вспомогательной гидравлики назад, затем сдвиньте его влево, в верхний паз (Рисунок 12, номер 2).

Примечание: При отпускании рычага из положения движения ВПЕРЕД рычаг автоматически вернется в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение (Рисунок 12, номер 3). Если рычаг находится в положении ЗАДНЕГО ХОДА, он будет оставаться в этом положении до тех пор, пока вы не выведите его из паза.

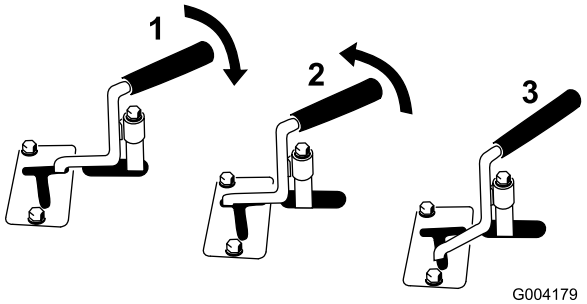


Рисунок 12

1. Движение гидравлического орудия вперед
2. Движение гидравлического орудия назад
3. Нейтральное положение

Рычаг стояночного тормоза

- Чтобы включить стояночный тормоз, переместите рычаг тормоза вперед и влево, затем потяните его назад (Рисунок 13).

  Примечание: Прежде чем тормоза заблокируют ведущую звездочку, тяговый блок может немного проехать вперед.

- Чтобы выключить стояночный тормоз, переместите рычаг вперед и вправо, в паз (Рисунок 13).

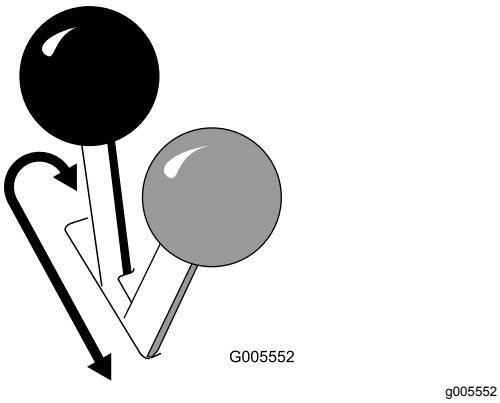


Рисунок 13

Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива показывает количество топлива в топливном баке (баках).

Индикатор давления масла двигателя

Если давление масла двигателя становится слишком низким, загорается этот световой индикатор и звучит предупреждающий сигнал. Если это произойдет, немедленно остановите двигатель и проверьте уровень масла. Если уровень низкий, добавьте масло и определите места возможных утечек.

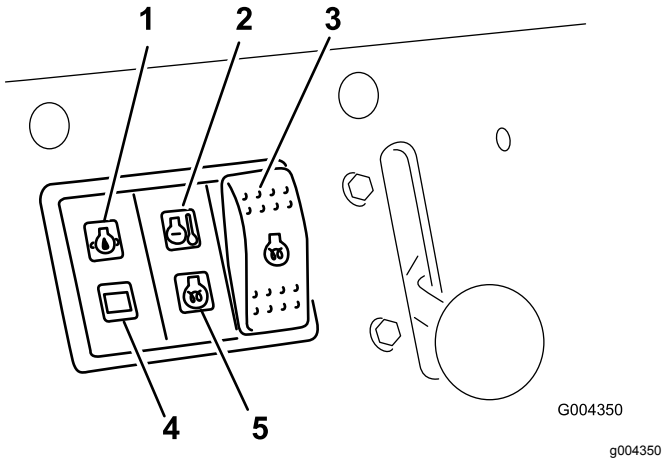


Рисунок 14

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

Световой индикатор заряда аккумулятора

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

Индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя

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

Индикатор свечей предпускового подогрева

Этот индикатор загорается, когда на свечи предпускового подогрева подается напряжение и они нагревают двигатель.

Переключатель свечей предпускового подогрева

Для того чтобы привести в действие свечи предпускового подогрева перед пуском двигателя, нажмите этот переключатель и удерживайте в нажатом положении в течение 10 секунд.

Технические характеристики

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

Модель 22323	
Ширина	86 см
Длина	180 см
Высота	117 см
Груз	864 кг
Рабочая грузоподъемность (со стандартным ковшом)	251 кг
Опрокидывающая нагрузка (со стандартным ковшом)	717 кг
Колесная база	79 см
Высота разгрузки (с узким ковшом)	119 см
Вылет при максимальной высоте подъема (с узким ковшом)	55 см
Высота до оси пальца шарнира (узкий ковш при максимальной высоте подъема)	168 см

Модель 22324	
Ширина	104 см
Длина	180 см
Высота	109 см
Груз	913 кг
Рабочая грузоподъемность (со стандартным ковшом)	251 кг
Опрокидывающая нагрузка (со стандартным ковшом)	717 кг
Колесная база	79 см
Высота разгрузки (с узким ковшом)	119 см
Вылет при максимальной высоте подъема (с узким ковшом)	55 см
Высота до оси пальца шарнира (узкий ковш при максимальной высоте подъема)	168 см

Навесные орудия и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro навесных орудий и вспомогательных приспособлений. Обратитесь в сервисный центр официального дилера или дистрибьютора или посетите сайт www.Toro.com, на котором приведен список всех утвержденных навесных орудий и вспомогательных приспособлений.

Внимание: **Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Использование других навесных орудий может создать угрозу безопасности или повредить тяговый блок.**

Для поддержания оптимальных рабочих характеристик машины и регулярного прохождения сертификации безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и приспособления компании Toro. Использование запасных частей и приспособлений, изготовленных другими производителями, может быть опасным и привести к аннулированию гарантии на изделие.

Эксплуатация

Примечание: Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

До эксплуатации

Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

Общие правила техники безопасности

- Запрещается допускать детей или неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию машины. Местные нормы и правила могут ограничивать возраст или требовать сертифицированное обучение оператора. Владелец несет ответственность за подготовку всех операторов и механиков.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и предупреждающими наклейками.
- Освойте порядок экстренной остановки машины и двигателя.
- Убедитесь, что органы контроля присутствия оператора, защитные выключатели и кожухи закреплены и правильно функционируют. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Найдите на машине и навесных орудиях промаркированные точки защемления и держите от них подальше руки и ноги.
- Прежде чем эксплуатировать машину с навесным орудием, убедитесь в правильности его установки и в том, что это оригинальное навесное орудие, изготовленное компанией Toro. Ознакомьтесь со всеми руководствами на навесные орудия.
- Осмотрите участок и определите, какие приспособления и навесные орудия понадобятся для правильного и безопасного выполнения работы.
- На вашей территории или в зоне проведения работ подземные линии и другие объекты должны быть отмечены, и земляные работы в отмеченных местах не допускаются. Запомните расположение неотмеченных объектов и сооружений, таких как подземные резервуары-хранилища, колодцы и системы септической очистки.
- Осмотрите участок, где будет использоваться оборудование, и удалите весь мусор.
- Прежде чем приступить к эксплуатации машины, убедитесь, что на рабочем участке нет посторонних. Остановите машину, если кто-либо входит в рабочую зону.

Правила техники безопасности при обращении с топливом

- Будьте особенно осторожны при обращении с топливом. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Используйте только разрешенную к применению емкость для топлива.
- Не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем или горячем двигателе.
- Запрещается доливать или сливать топливо в закрытом пространстве.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.
- В случае разлива топлива не пытайтесь запустить двигатель; пока пары топлива не рассеются, следите, чтобы не возникло возгорания.

Заправка топливом

Рекомендуемое топливо

Используйте только чистое, свежее дизельное или биодизельное топливо с низким (<500 частей/млн) или сверхнизким (<15 частей/млн) содержанием серы. Минимальное цетановое число – 40. Чтобы топливо всегда было свежим, приобретайте его в количествах, которые могут быть использованы в течение 180 дней.

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

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

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

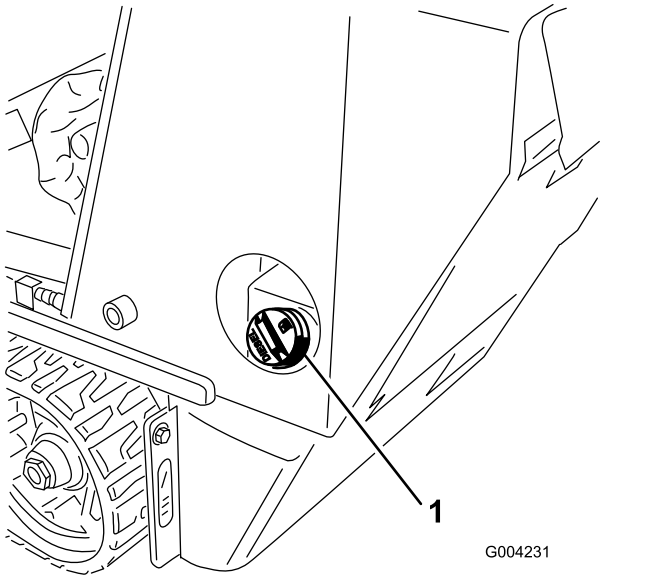
Готовность к работе на биодизельном топливе

Данная машина может также работать на смеси с биодизельным топливом в пропорции до B20 (20% биодизтоплива, 80% нефтяного дизтоплива). Нефтяное дизтопливо должно иметь низкое или сверхнизкое содержание серы. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельная часть топлива должна отвечать стандартам ASTM D6751 или EN14214.
- Состав смешанного топлива должен отвечать стандартам ASTM D975 или EN590.
- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или меньше.
- Проверяйте сальники, шланги и уплотнительные прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т. к. со временем они могут изнашиваться.
- После перехода на биодизельные смеси со временем может засориться топливный фильтр.
- Для получения дополнительной информации по биодизельному топливу обратитесь к своему дистрибьютору.

Заправка топливного бака (баков)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Очистите область вокруг крышки топливного бака и снимите ее (Рисунок 15).



g004231

Рисунок 15

1. Крышка топливного бака

4. Заправьте бак до уровня, не доходящего примерно на 2,5 см до верха бака (не заливной горловины).

   Внимание: **Оставшееся в баке пространство позволяет топливу расширяться. Не заправляйте топливный бак до предела.**

5. Плотно закройте крышку топливного бака, повернув ее до щелчка.
6. Удалите пролитое топливо.

Ежедневное техобслуживание

Ежедневно перед запуском машины необходимо выполнять процедуры, перечисленные в разделе Техническое обслуживание (страница 25).

Внимание: **Перед первым пуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости и стравите воздух из топливной системы; см. разделы Проверка уровня гидравлической**

жидкости (страница 49) и **Выпуск воздуха из топливной системы (страница 35)**.

В процессе эксплуатации

Правила техники безопасности во время работы

Общие правила техники безопасности

- Не перевозите груз с поднятыми стрелами. Перевозимый груз должен располагаться близко к земле.
- Не превышайте номинальную рабочую грузоподъемность машины, так как это может нарушить устойчивость машины и привести к потере управления.
- Используйте только аттестованные компанией Toro навесные орудия и приспособления. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины.
- Для машин с платформой:
  - Не сходите с платформы, если груз поднят.
  - В случае, если вы потеряете управление машиной, сойдите с платформы и отойдите в сторону, противоположную направлению движения машины.
  - Не пытайтесь придать устойчивость машине, упираясь ногой в землю.
  - Ноги должны находиться на безопасном расстоянии от платформы.
  - Всегда приводите машину в движение, стоя на платформе на двух ногах, а руками держась за поручни.
- Будьте предельно внимательны при работе на автомобиле. Не совершайте какие-либо действия, отвлекающие ваше внимание; в противном случае возможны травмы или повреждение имущества.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь в том, что путь свободен.
- Манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
- Владелец или пользователь несет полную ответственность за любые несчастные случаи с людьми, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен предпринять все меры для предотвращения таких случаев.
- Используйте соответствующую одежду, включая перчатки, защитные очки, длинные брюки, прочную нескользящую обувь, а также средства защиты органов слуха. Закрепляйте длинные волосы на затылке и не носите свободную одежду и ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.
- Не перевозите пассажиров и не допускайте приближения к машине посторонних людей и домашних животных.
- Работайте только при хорошем освещении, объезжайте ямы и остерегайтесь скрытых опасностей.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь, что все приводы находятся в нейтральном положении и стояночный тормоз включен. Запускайте двигатель только с рабочего места оператора.
- Будьте осторожны, приближаясь к закрытым поворотам, деревьям, кустарнику или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Замедляйте ход и будьте осторожны при поворотах, а также при пересечении дорог и тротуаров. Следите за движением на дороге.
- Всегда останавливайте навесное орудие, когда не работаете.
- Если произошло столкновение с каким-либо объектом, остановите машину, заглушите двигатель, извлеките ключ и осмотрите машину. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- Запрещается запускать двигатель в закрытом пространстве.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Опустите стрелы погрузчика и выключите вспомогательную гидравлику.
  - Включите стояночный тормоз (при наличии).
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
- Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Эксплуатируйте машину только на таких участках, где есть достаточное место для безопасного маневрирования. Помните о

помехах, находящихся в непосредственной близости от вас. Несоблюдение достаточного расстояния до деревьев, стен и других препятствий может стать причиной несчастного случая, если по невнимательности оператора машина во время работы даст задний ход.

- Перед проездом под какими-либо объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) тщательно проверьте вертикальный габарит, чтобы не задеть их.
- Не допускайте перегрузки навесных орудий, всегда следите, чтобы при подъеме стрел погрузчика груз располагался ровно. Предметы могут выпасть из навесного орудия и травмировать людей.

Правила безопасности при работе на склонах

- **Перемещайте машину по склонам вверх и вниз так, чтобы тяжелая часть машины находилась выше по склону.**Распределение нагрузки изменяется в зависимости от навесных орудий. Если ковш пустой, то тяжелее задняя часть машины, а если полный — передняя часть. Большинство других навесных орудий утяжеляют переднюю часть машины.
- Подъем стрел погрузчика на склоне влияет на устойчивость машины. При движении по склонам держите стрелы погрузчика в опущенном положении.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.
- Выработайте собственные процедуры и правила для эксплуатации машины на склонах. Эти процедуры должны включать проверку всей площадки, чтобы определить, на каких холмах можно работать безопасно. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.
- Снижайте скорость и будьте предельно внимательны на склонах. На устойчивость машины может влиять состояние грунта.
- Старайтесь не начинать движение и не останавливаться на склонах. В случае потери машиной сцепления с грунтом продолжайте медленно двигаться прямо вниз по склону.
- Старайтесь не поворачивать на склонах. Если необходимо повернуть, делайте это медленно, таким образом, чтобы тяжелый конец машины оставался выше по склону.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными и выполняться на малой скорости. Не меняйте резко скорость или направление движения.
- Если у вас возникают трудности при работе на склоне, не эксплуатируйте на нем машину.
- Осмотрите участок на наличие ям, выбоин и бугров, так как на неровной поверхности машина может опрокинуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Соблюдайте меры предосторожности при работе на влажной поверхности. Пониженное сцепление с грунтом может вызвать проскальзывание.
- Запрещается эксплуатировать машину рядом с обрывами, канавами, насыпями или водоемами. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.
- Не устанавливайте и не снимайте навесные орудия, когда машина стоит на склоне.
- Не паркуйте машину на стороне холма или на склоне.

Пуск двигателя

1. Убедитесь, что рычаг вспомогательной гидравлики находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
2. Установите рычаг дроссельной заслонки посередине между положениями МЕДЛЕННО и БЫСТРО.
3. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение РАБОТА.
4. Нажмите переключатель свечей предпускового подогрева и удерживайте его в нажатом положении в течение 10 секунд.
5. Поверните ключ в положение ПУСК. После запуска двигателя отпустите ключ.

   Внимание: **Не включайте стартер более чем на 10 секунд за один раз Если двигатель не запускается, подождите 30 секунд для охлаждения стартера, затем повторите попытку. Несоблюдение этих инструкций может привести к перегоранию электродвигателя стартера.**
6. Переведите рычаг газа в положение БЫСТРО.

   Внимание: **Если двигатель работает на больших оборотах при холодной гидравлической системе (когда температура окружающего воздуха**

соответствует точке замерзания или ниже), может произойти повреждение гидравлической системы. При запуске двигателя в холодных условиях дайте двигателю поработать в среднем положении рычага дроссельной заслонки в течение 2–5 минут, после чего переместите рычаг дроссельной заслонки в положение Быстро.

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

Управление движением машины

Чтобы привести машину в движение, используйте орган управления тягой. Чем дальше перемещается орган управления тягой в том или ином направлении, тем быстрее движется машина в соответствующем направлении. Для остановки машины отпустите орган управления тягой.

Рычаг дроссельной заслонки регулирует частоту вращения двигателя, измеряемую в оборотах в минуту (об/мин). Для наиболее эффективной работы двигателя установите рычаг дроссельной заслонки в положение Быстро. Однако дроссельную заслонку можно использовать и для работы на пониженных оборотах.

Останов двигателя

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Убедитесь, что рычаг вспомогательной гидравлики находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
3. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение Медленно.
4. Если двигатель работает с большой нагрузкой или он слишком горячий, перед поворотом ключа замка зажигания в положение Выкл. дайте двигателю в течение одной минуты поработать на холостом ходу.

   Примечание: Это поможет двигателю остыть перед выключением. В экстренной ситуации двигатель можно остановить немедленно.
5. Поверните замок зажигания в положение Выкл. и извлеките ключ.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Оставляя тяговый блок без присмотра даже на несколько секунд, извлеките ключ из замка зажигания.

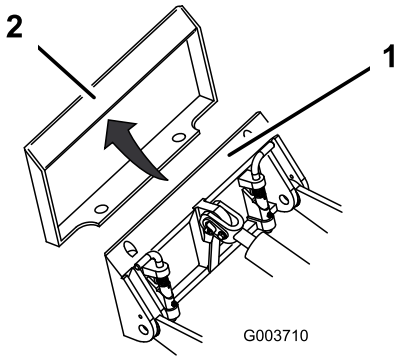
Использование навесных орудий

Установка навесного орудия

Внимание: **Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины. Использование машины с не одобренными к применению навесными орудиями может привести к аннулированию гарантии на машину.**

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

1. Расположите навесное орудие на ровной поверхности, предусмотрев достаточно свободного места позади него для размещения машины.
2. Запустите двигатель.
3. Наклоните монтажную пластину навесного орудия вперед.
4. Вставьте монтажную пластину под верхнюю кромку установочной пластины навесного орудия (Рисунок 16).



g003710

Рисунок 16

1. Монтажная пластина
2. Установочная пластина

5. Поднимите стрелы погрузчика, одновременно наклоняя монтажную пластину назад.

Внимание: **Поднимите навесное орудие на достаточную высоту, чтобы не касаться земли, и наклоните монтажную пластину назад до упора.**

6. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
7. Закрепите быстроустанавливаемые штифты, убедившись, что они полностью вошли в монтажную пластину (Рисунок 17).

Внимание: **Если штифты не поворачиваются в положение зацепления, значит, монтажная пластина не полностью совмещена с отверстиями в установочной пластине навесного орудия. Проверьте установочную пластину и при необходимости очистите ее**

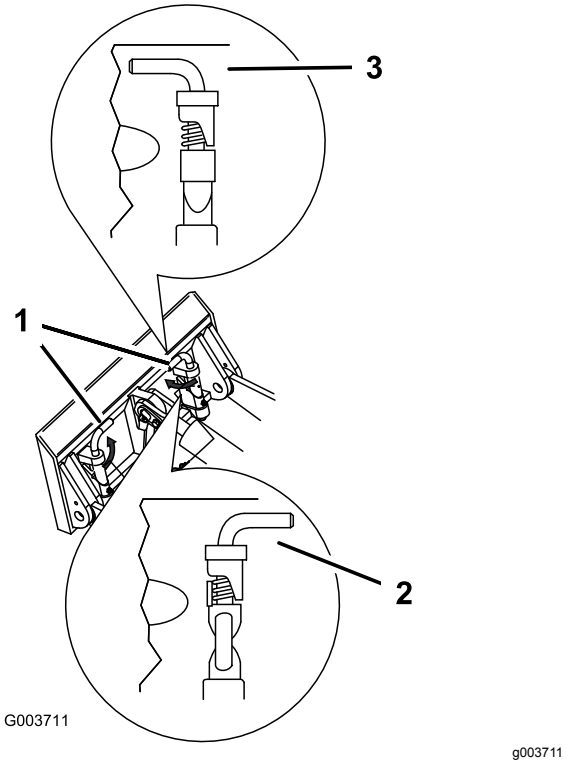


Рисунок 17

1. Быстроустанавливаемые штифты (положение зацепления)
2. Положение расцепления
3. Положение зацепления

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если быстроустанавливаемые штифты не полностью проходят сквозь установочную пластину навесного орудия, навесное орудие может сорваться с машины и раздавить вас или находящихся рядом людей.

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

Подсоединение гидравлических шлангов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может проникнуть под кожу и нанести травму. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов квалифицированным врачом, специализирующимся на лечении данных видов травм, иначе может возникнуть гангрена.

- **Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и штуцеры герметичны.**
- **Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для поиска гидравлических утечек используйте бумагу или картон, а не руки.**

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Гидравлические муфты, магистрали и клапаны, а также гидравлическая жидкость могут быть горячими. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.

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

Если для работы навесного орудия нужна гидравлика, присоедините к нему гидравлические шланги, для этого выполните следующие действия:

1. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Чтобы сбросить давление в гидравлических муфтах, переместите рычаг вспомогательной гидравлики вперед, назад и верните его в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.
3. Снимите защитные крышки с гидравлических муфт на машине.
4. Убедитесь, что гидравлические муфты очищены от любых посторонних веществ.
5. Вставьте штыревой соединитель навесного орудия в гнездовой соединитель на машине.

   Примечание: Присоединяя первым штыревой соединитель навесного орудия, вы тем самым сбрасываете давление, возникшее в навесном орудии.
6. Вставьте штыревой соединитель машины в гнездовой соединитель навесного орудия.
7. Потяните за шланги и убедитесь в надежности соединения.

Демонтаж навесного орудия

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Опустите навесное орудие на землю.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Расцепите быстроустанавливаемые штифты, повернув их наружу.
5. Если для работы навесного орудия нужна гидравлика, сбросьте давление в гидравлических муфтах, переместив рычаг вспомогательной гидравлики вперед, назад и вернув его в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.
6. Если для работы навесного орудия нужна гидравлика, надвиньте кольца обратно на гидравлические муфты и отсоедините их.

   Внимание: **Соедините шланги навесного орудия вместе, чтобы во время хранения не произошло загрязнение гидравлической системы.**
7. Установите защитные крышки на гидравлические муфты, расположенные на машине.
8. Запустите двигатель, наклоните монтажную пластину вперед и отведите машину назад, в сторону от навесного орудия.

После эксплуатации

Правила техники безопасности после работы с машиной

Общие правила техники безопасности

- Во избежание возгорания очистите от загрязнений навесные орудия, приводы, глушители и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Следите за исправностью всех компонентов и надлежащей затяжкой крепежа.
- Не прикасайтесь частям машины, которые могут нагреваться во время работы. Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту машины, дождитесь, пока ее части остынут.
- Будьте осторожны при погрузке машины в прицеп или грузовик, а также или ее выгрузке.

Перемещение неработающей машины

Внимание: **Не пытайтесь буксировать или тянуть машину, не открыв предварительно буксировочные клапаны, в противном случае произойдет повреждение гидравлической системы.**

1. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Откройте заднюю крышку доступа.
3. Используя гаечный ключ, дважды поверните буксировочные клапаны на гидравлических насосах против часовой стрелки (Рисунок 18).

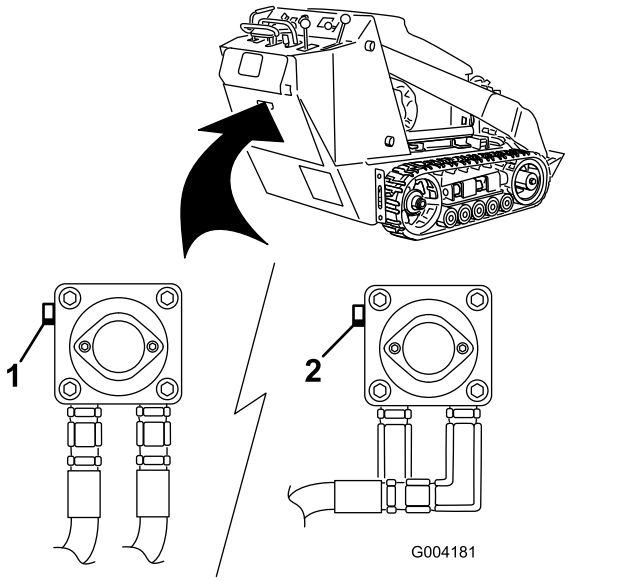


Рисунок 18

1. Левый буксировочный клапан (правая гусеница)
2. Правый буксировочный клапан (левая гусеница)

4. Буксируйте машину при необходимости.
5. После ремонта машины закройте буксировочные клапаны, прежде чем эксплуатировать машину.

Транспортировка машины

Для перевозки машины используйте прицеп усиленной конструкции или грузовик. Используйте полноразмерный наклонный въезд. Убедитесь, что прицеп или грузовик оснащены тормозами, осветительными приборами и маркировкой в соответствии с требованием законодательств. Внимательно изучите все инструкции по технике безопасности. Знание этой информации поможет вам и находящимся рядом людям избежать травм. Изучите местные нормативные документы по прицепам и сцепным устройствам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Передвижение по улицам или дорогам без сигналов поворота, световых приборов, отражателей или знака «тихоходное транспортное средство» опасно и может привести к авариям и травмам.

Проезд машины по улицам и дорогам общего пользования запрещен.

Выбор прицепа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При погрузке машины на прицеп или грузовик возникает повышенная вероятность опрокидывания, что может привести к получению тяжелой травмы или гибели (Рисунок 19).

- **Используйте только один полноразмерный наклонный въезд; не используйте отдельные въезды с каждой стороны машины.**
- **Убедитесь, что длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза превышает высоту платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей. При этом крутизна наклонного въезда не превысит 15 градусов на ровной поверхности.**

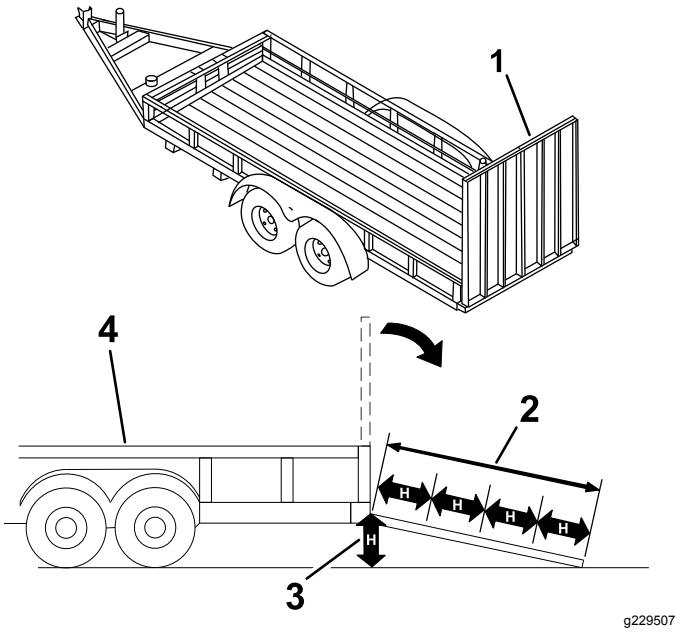


Рисунок 19

1. Полноразмерный наклонный въезд в сложенном положении
2. Длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза больше высоты платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей
3. H = высота платформы кузова прицепа или грузового автомобиля над землей
4. Прицеп

Погрузка машины

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- **Будьте предельно внимательны при управлении машиной на наклонном въезде.**
- **Загрузку и выгрузку машины следует производить более тяжелой частью вверх по наклонному въезду.**
- **При движении машины по наклонному въезду не допускайте резкого ускорения или замедления машины во избежание потери управления или опрокидывания.**

1. Если используется прицеп, подсоедините буксирный автомобиль и предохранительные цепи.
2. Подсоедините тормоза прицепа (если это предусмотрено).
3. Опустите наклонный въезд (Рисунок 19).
4. Опустите стрелы погрузчика.
5. Погрузку машины на прицеп следует производить более тяжелой частью вверх по наклонному въезду, при этом грузы должны быть опущенными (Рисунок 20).
   - Если у машины установлено **полное** навесное орудие для перевозки грузов (например, ковш или регулируемые вилы) или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов (например, измельчитель пней), перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду.
   - Если на машине установлено **пустое** навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие не установлено, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду.

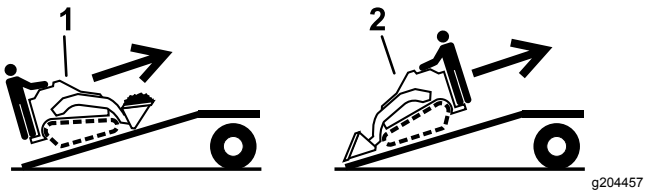


Рисунок 20

1. Если на машине установлено полное навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов, перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду.
2. Если на машине установлено пустое навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие не установлено, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду.

6. Опустите стрелы погрузчика в максимально низкое положение.
7. Выключите двигатель, извлеките ключ и включите стояночный тормоз.
8. Используя металлические скобы для фиксации на машине, надежно прикрепите машину к прицепу или грузовику с помощью стропов, цепей, троса или веревок (Рисунок 21). Изучите местные нормативные документы по требованиям к креплению оборудования.

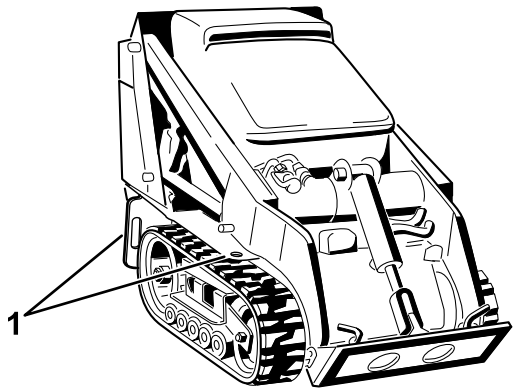


Рисунок 21

1. Скобы для фиксации

Выгрузка машины

1. Опустите наклонный въезд (Рисунок 20).
2. При выгрузке машины с прицепа по наклонному въезду более тяжелая часть машины должна быть обращена вверх, при этом грузы должны быть опущенными (Рисунок 22).
   - Если на машине установлено **полное** навесное орудие для транспортировки грузов (например, ковш или регулируемые

вилы) или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов (например, измельчитель пней), перемещайте машину задним ходом вниз по наклонному въезду.

- Если на машине установлено **пустое** навесное орудие для транспортировки грузов или не установлено навесное орудие, перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду.

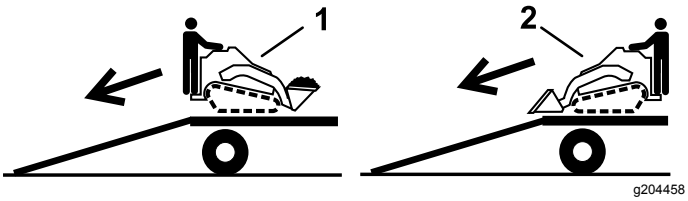


Рисунок 22

1. Если на машине установлено полное навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов, перемещайте машину задним ходом вниз по наклонному въезду.
2. Если на машине установлено пустое навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие не установлено, перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду.

Подъем машины

Вы можете поднять машину, используя в качестве такелажных точек скобы для фиксации/подъема; см. Рисунок 21.

Техническое обслуживание

Примечание: Определите левую и правую стороны машины относительно места оператора.

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	• Замените гидравлический фильтр.
Через первые 50 часа	• Замените моторное масло и фильтр. • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Смажьте машину. (Произведите смазку сразу же после мытья.) • Проверьте индикатор обслуживания воздушного фильтра. • Проверьте уровень масла в двигателе. • Слейте воду из топливного фильтра и водоотделителя. • Произведите очистку гусениц. • Проверьте гусеницы на отсутствие следов чрезмерного износа. (Если гусеницы изношены, замените их). • Очистите сетчатый фильтр, маслоохладитель и переднюю часть радиатора (производите очистку чаще, если работа выполняется в пыльных и грязных условиях). • Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. • Проверьте и очистите решетку радиатора. • Проверьте стояночный тормоз.. • Удалите мусор с машины. • Проверьте, нет ли ослабленных креплений.
Через каждые 25 часов	• Снимите крышку воздухоочистителя, удалите мусор и проверьте индикатор обслуживания воздушного фильтра. • Проверьте уровень гидравлической жидкости.
Через каждые 100 часов	• Замените масло в двигателе. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще). • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Проверьте шланги системы охлаждения. • Проверьте гидропроводы на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. • Удалите загрязнения, скопившиеся в шасси. • Проверьте натяжение ремня генератора/вентилятора (см. указания в руководстве владельца двигателя).
Через каждые 200 часов	• Замените масляный фильтр. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще). • Замените гидравлический фильтр.
Через каждые 250 часов	• Проверьте и смажьте опорные катки.
Через каждые 400 часов	• Проверьте топливные трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений. • Замените стакан топливного фильтра и проходной фильтр. • Замените гидравлическую жидкость.
Через каждые 500 часов	• Замените ремень генератора/вентилятора (см. указания в руководстве владельца двигателя).

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через каждые 1500 часов	• Замените все гибкие гидравлические шланги.
Ежегодно	• Замените охлаждающую жидкость двигателя (только в сервисном центре официального дилера). • Проверьте состояние ремня гидравлического насоса.
Ежегодно, или до помещения на хранение	• Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.
Через каждые 2 года	• Опорожните и очистите топливный бак (баки) (только в сервисном центре официального дилера).

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

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вы оставите ключ в замке зажигания, кто-нибудь может случайно запустить двигатель и нанести серьезные травмы вам или окружающим.

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка.

Действия перед техническим обслуживанием

Техника безопасности при обслуживании

- Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, опустите навесное орудие, включите стояночный тормоз (при наличии), заглушите двигатель и извлеките ключ. Прежде чем приступать к регулировке, очистке, хранению или ремонту, дождитесь полного останова всех движущихся частей и охлаждения машины.
- Удалите следы утечек масла или топлива.
- Не допускайте к обслуживанию автомобиля необученный персонал.
- Если необходимо, для поддержки компонентов машины используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Перед выполнением любых ремонтных работы отключайте аккумулятор; см. раздел Обслуживание аккумулятора (страница 36).
- Держите руки и ступни на достаточном расстоянии от движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Следите за исправностью всех компонентов и надлежащей затяжкой крепежа. Заменяйте изношенные или поврежденные наклейки.
- Никогда не изменяйте конструкцию защитных устройств.
- Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины. Использование не утвержденных к применению навесных орудий может привести к аннулированию действия гарантии.
- Используйте только подлинные запасные части компании Toro.
- Если необходимо выполнить техническое обслуживание или ремонт, поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение и зафиксируйте при помощи замка гидроцилиндра.

Использование механизма блокировки цилиндра

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Поднятые стрелы погрузчика могут опуститься и раздавить находящегося под ними человека.

Если для выполнения технического обслуживания требуется, чтобы стрелы погрузчика находились в поднятом положении, установите замок (замки) гидроцилиндра.

Установка замка гидроцилиндра

1. Снимите навесное орудие.
2. Поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Извлеките шплинт, который крепит замок гидроцилиндра к стреле погрузчика (Рисунок 23).

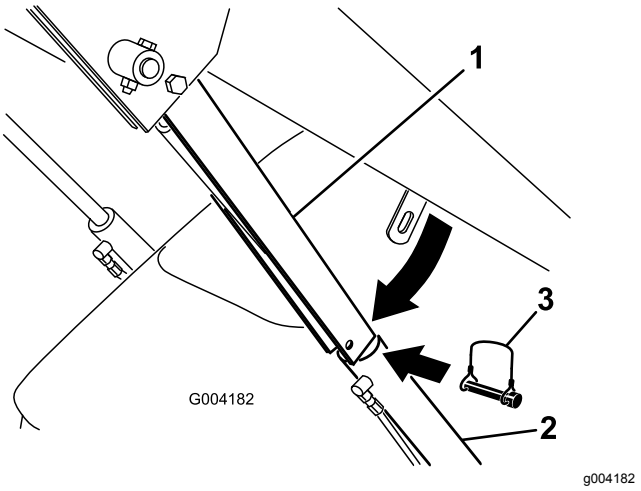


Рисунок 23

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

5. Опустите замок гидроцилиндра на шток гидроцилиндра и закрепите его при помощи шплинта (Рисунок 23).
6. **Медленно** опускайте стрелы погрузчика до тех пор, пока замок гидроцилиндра не войдет в контакт с корпусом гидроцилиндра и концом штока.

Снятие и помещение на хранение замка гидроцилиндра

Внимание: **Перед работой на машине снимите замок цилиндра со штока и полностью закрепите его в положении хранения.**

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

Доступ к внутренним компонентам

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во избежание серьезного травмирования движущимися частями двигателя не открывайте и не снимайте крышки, капот или решетки при работающем двигателе.

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

Открывание капота

1. Ослабьте запорный винт капота (Рисунок 24)

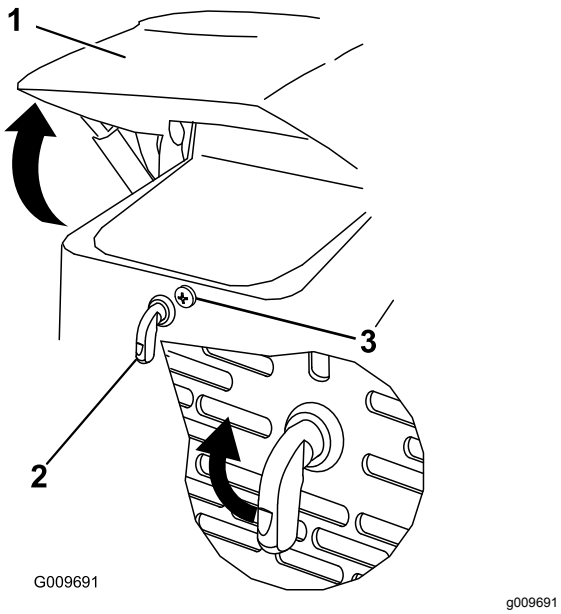


Рисунок 24

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

2. Поверните защелку капота по часовой стрелке (Рисунок 24).
3. Откиньте капот вверх (Рисунок 24).

Закрывание капота

1. Приподнимите лапку, которая крепит подпорную штангу (Рисунок 25)

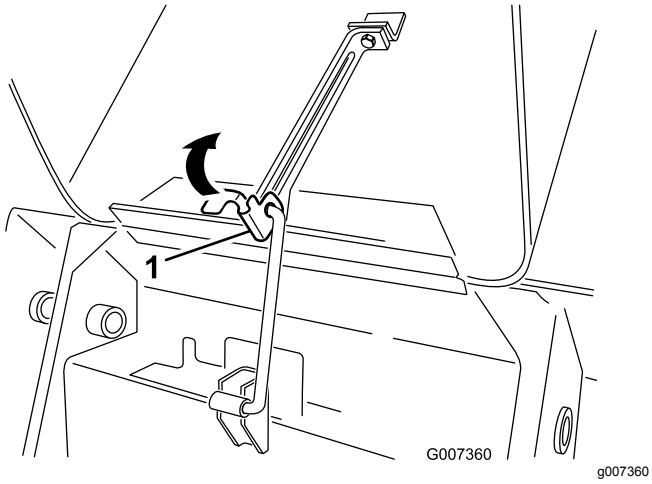


Рисунок 25

1. Лапка подпорной штанги

2. Опустите капот и закрепите его, надавив на переднюю часть до фиксации в рабочем положении.
3. Затяните запорный винт капота, чтобы закрепить защелку (Рисунок 24).

Открывание задней крышки доступа

1. Выверните 2 маховичка, которые крепят заднюю крышку доступа к машине (Рисунок 26).

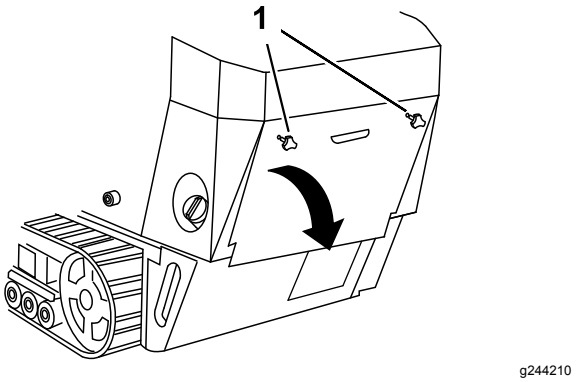


Рисунок 26

1. Маховички

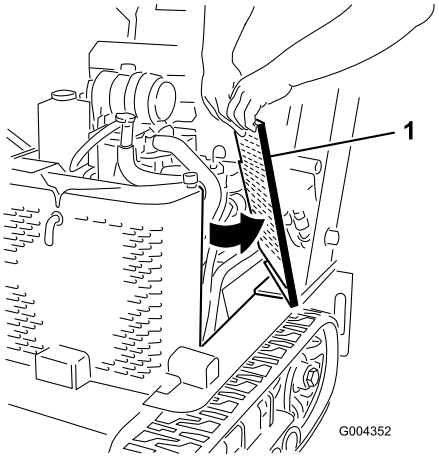
2. Для того чтобы получить доступ к внутренним компонентам, наклоните заднюю крышку доступа и снимите ее (Рисунок 26).

Закрывание задней крышки доступа

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

Демонтаж боковых решеток

1. Откройте капот.
2. Сдвиньте вверх боковые решетки (Рисунок 27) и извлеките их из пазов передней решетки и рамы.



g004352

Рисунок 27

1. Боковая решетка

Установка боковых решеток

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

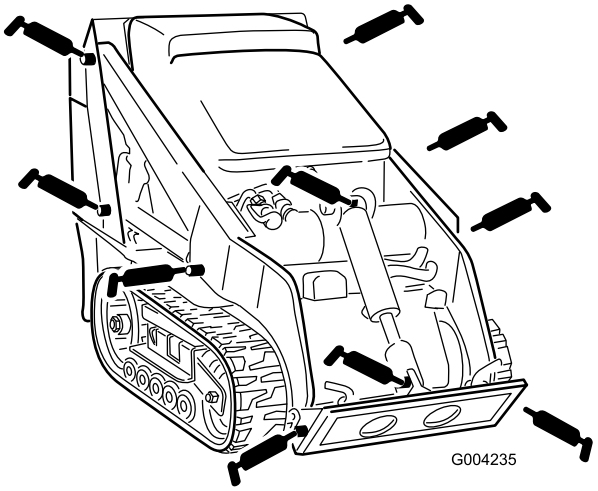
Смазка

Смазывание машины

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

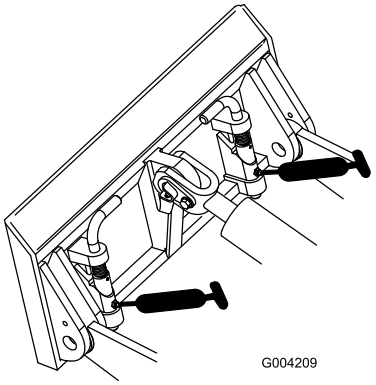
Тип смазки: консистентная смазка общего назначения.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Очистите масленки с помощью ветоши.
4. Присоедините к каждой масленке шприц для нагнетания консистентной смазки (Рисунок 28 и Рисунок 29).



g004235

Рисунок 28



g004209

Рисунок 29

5. Нагнетайте смазку в масленки до тех пор, пока смазка не начнет вытекать из

подшипников (примерно 3 рабочих хода шприца).

6. Удалите все излишки смазочных материалов.

Техническое обслуживание двигателя

Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

- Перед проверкой уровня масла или добавлением масла в картер выключите двигатель.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте его допустимую частоту вращения.
- Следите, чтобы руки, ноги и другие части тела, а также одежда находились на безопасном расстоянии от глушителя и других горячих поверхностей.

Обслуживание воздухоочистителя

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

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

Обслуживание крышки и корпуса воздухоочистителя

Внимание: **Фильтр воздухоочистителя следует менять только, когда индикатор обслуживания станет красным (Рисунок 30). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой (при наличии).
4. Проверьте корпус воздухоочистителя на отсутствие повреждений, которые могли

бы вызвать утечку воздуха. Проверьте всю систему воздухозабора на наличие утечек, повреждений или ослабления шланговых хомутов.

Замените или отремонтируйте все поврежденные компоненты.

5. Освободите защелки воздухоочистителя и отделите крышку от корпуса воздухоочистителя (Рисунок 30).

   Внимание: **Не снимайте воздушный фильтр.**

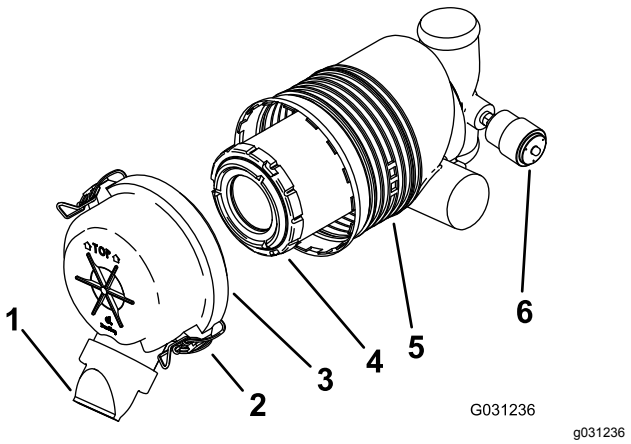


Рисунок 30

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

6. Сожмите пылезащитный колпачок с боков, чтобы открыть его для последующего удаления пыли.
7. Очистите внутреннюю поверхность крышки воздухоочистителя сжатым воздухом под давлением не более 2,07 бар.

   Внимание: **Не используйте сжатый воздух для очистки корпуса воздухоочистителя.**

8. Проверьте индикатор обслуживания.
   - Если индикатор обслуживания прозрачный, установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы пылезащитный колпачок был ориентирован вниз, и закройте защелки (Рисунок 30).
   - Если индикатор обслуживания горит красным, замените воздушный фильтр, как описано в разделе Замена фильтра (страница 31).

Замена фильтра

Внимание: **Чтобы предотвратить повреждение двигателя, запускайте его только при установленных воздушном фильтре и крышке.**

1. Осторожно извлеките фильтр из корпуса воздухоочистителя (Рисунок 30).

   Примечание: Старайтесь не ударять фильтр о боковую поверхность корпуса.

   Внимание: **Не пытайтесь очистить фильтр.**

2. Осмотрите новый фильтр на отсутствие разрывов, масляной пленки или повреждений на резиновом уплотнении. Осмотрите фильтр внутри, осветив его снаружи яркой лампой; отверстия в фильтре будут выглядеть как яркие точки.

   Если фильтр поврежден, не используйте его.

3. Осторожно установите фильтр (Рисунок 30).

   Примечание: Убедитесь, что фильтр полностью встал на место, надавливая на внешний обод фильтра во время его установки.

   Внимание: **Не надавливайте на мягкую внутреннюю область фильтра.**

4. Установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы пылезащитный колпачок был ориентирован вниз, и закройте защелки (Рисунок 30).
5. Закройте капот.

Обслуживание моторного масла

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте уровень масла в двигателе.

Через первые 50 часа—Замените моторное масло и фильтр.

Через каждые 100 часов—Замените масло в двигателе. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).

Через каждые 200 часов—Замените масляный фильтр. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или

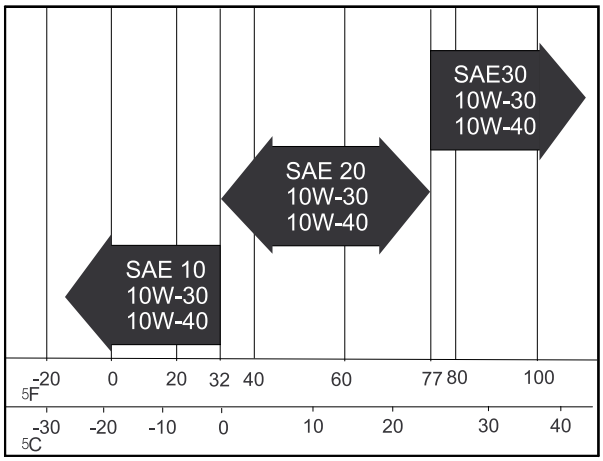
песка обслуживание следует производить чаще).

Характеристики моторного масла

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

Вместимость картера двигателя: 3,7 л с фильтром

Вязкость: см. таблицу ниже



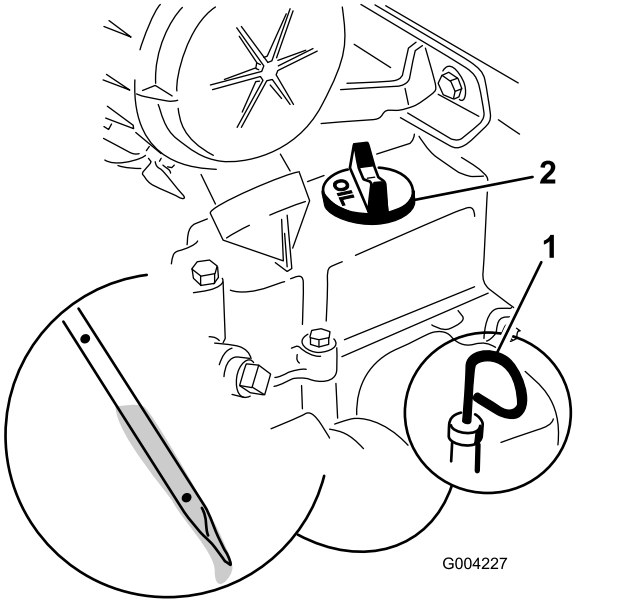
G001061

g001061

Рисунок 31

Проверка уровня масла в двигателе

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Откройте капот.
4. Очистите область вокруг масломерного щупа (Рисунок 32).



G004227

g004227

Рисунок 32

1. Масломерный щуп
2. Крышка маслозаливной горловины

5. Вытяните масломерный щуп и вытрите металлический конец начисто (Рисунок 32).
6. Вставьте щуп в масломерную трубку до упора (Рисунок 32).
7. Вытяните щуп и посмотрите на его металлический конец.
8. Если уровень масла слишком низкий (ниже отверстия в нижней части), очистите область вокруг крышки маслозаливной горловины и снимите крышку (Рисунок 32).
9. Медленно залейте требуемое количество масла в крышку клапанной коробки, чтобы уровень масла поднялся до верхнего отверстия на масломерном щупе.

   Внимание: **Не переполняйте картер двигателя маслом во избежание повреждения двигателя.**
10. Установите на место крышку маслозаливной горловины и щуп.
11. Закройте капот.

Замена масла в двигателе

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение пяти минут.

   Примечание: При этом масло нагреется и его будет легче слить.
2. Припаркуйте машину так, чтобы сторона, предназначенная для слива масла, была чуть ниже противоположной стороны, что обеспечит полный слив масла.

3. Опустите стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
4. Снимите маслосливную пробку (Рисунок 33).

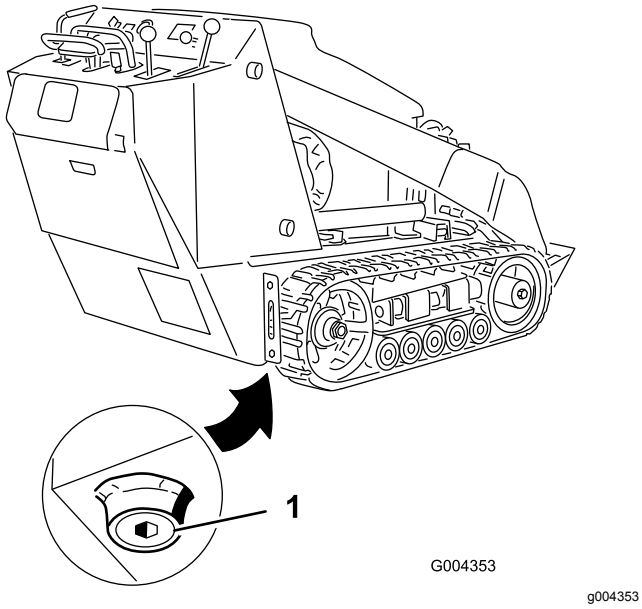


Рисунок 33

1. Маслосливная пробка

5. После полного слива масла установите пробку на место.

   Примечание: Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
6. Снимите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 32) и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
7. Проверьте уровень масла.
8. Чтобы довести уровень масла до верхнего отверстия на масломерном щупе, медленно добавьте остальное масло.
9. Установите крышку заливной горловины на место.

Замена масляного фильтра

1. Слейте масло из двигателя, см. Замена масла в двигателе (страница 32).
2. После полного слива масла установите пробку на место.

   Примечание: Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
3. Для сбора масла разместите под фильтром плоский поддон или ветошь.
4. Извлеките старый фильтр (Рисунок 34) и протрите поверхность прокладки переходника фильтра.

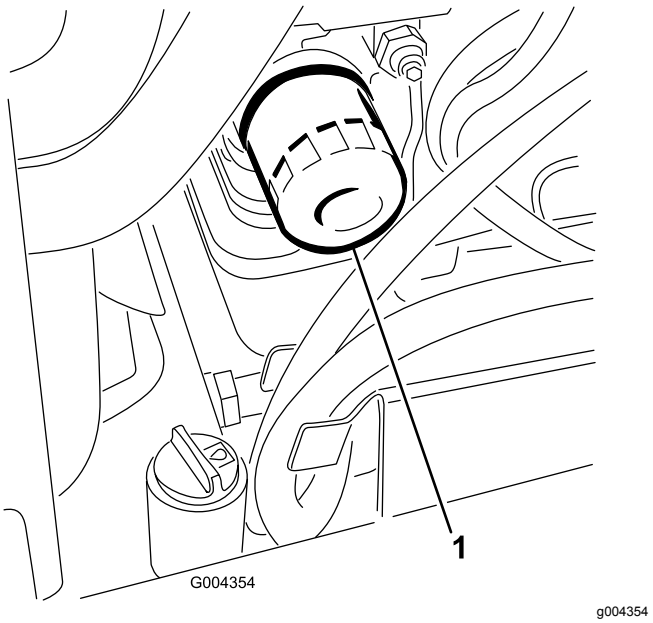


Рисунок 34

1. Масляный фильтр

5. Залейте свежее масло соответствующего типа через центральное отверстие фильтра. Когда масло достигнет нижней части резьбы, остановите заливку.
6. Подождите минуту или две, в течение которых масло впитается материалом фильтра, после этого слейте избыток масла.
7. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра.
8. Установите новый масляный фильтр в переходник фильтра. Поворачивайте масляный фильтр по часовой стрелке до тех пор, пока резиновая прокладка не соприкоснется с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота.
9. Снимите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 32) и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
10. Проверьте уровень масла.
11. Чтобы довести уровень масла до верхнего отверстия на масломерном щупе, медленно добавьте остальное масло.
12. Установите крышку заливной горловины на место.

Техническое обслуживание топливной системы

⚠ ОПАСНО

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

Полное описание мер предосторожности, связанных с топливом, см. в разделе Правила техники безопасности при обращении с топливом (страница 15).

Проверка топливных магистралей и соединений

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

Проверьте топливные трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений. Затяните все ослабленные соединения и обратитесь в сервисный центр официального дилера за помощью в ремонте поврежденных топливных магистралей.

Слив воды из топливного фильтра и водоотделителя

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Найдите топливный фильтр на правой стороне двигателя (Рисунок 35) и поместите под ним чистую емкость.

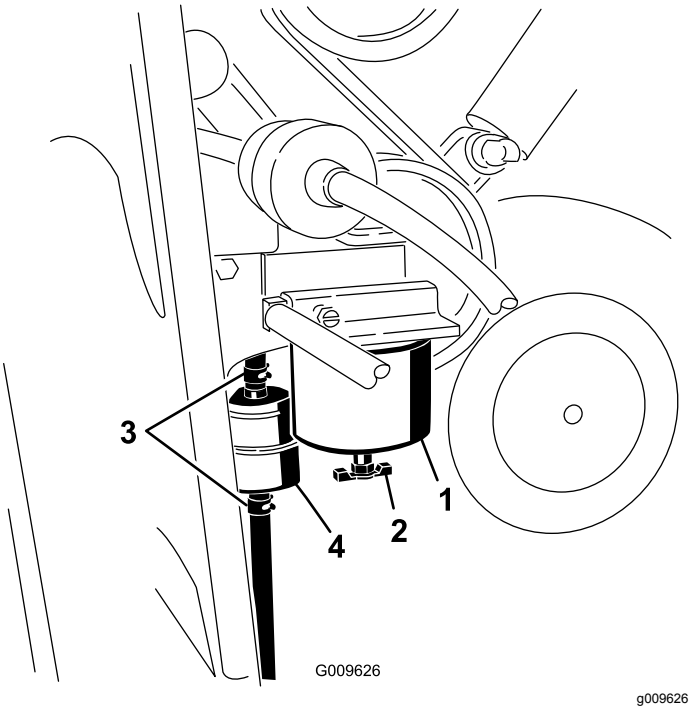


Рисунок 35

1. Коробка топливного фильтра / водоотделитель
2. Сливной кран
3. Шланговые хомуты
4. Проходной фильтр

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

Замена коробки топливного фильтра и встроенного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте заднюю крышку доступа, см. раздел Открывание задней крышки доступа (страница 28).
4. Найдите топливный фильтр на правой стороне двигателя (Рисунок 35) и поместите под ним чистую емкость.
5. Очистите область крепления стакана фильтра (Рисунок 35).
6. Снимите стакан фильтра и очистите монтажную поверхность (Рисунок 35).

7. Смажьте прокладку нового стакана фильтра чистым маслом.
8. Заполните стакан топливом.
9. Вверните стакан фильтра вручную в монтажное отверстие. После соприкосновения прокладки с монтажной поверхностью доверните стакан еще на пол-оборота (Рисунок 35).
10. Найдите проходной фильтр слева от стакана топливного фильтра (Рисунок 35) и отметьте направление стрелки потока на боковой стороне проходного фильтра.
11. Ослабьте хомуты на обоих концах проходного фильтра и отсоедините от него шланги (Рисунок 35). Удалите в отходы фильтр.
12. Наденьте шланги на концы нового фильтра (Рисунок 35) так, чтобы стрелка на фильтре показывала в сторону двигателя или электрического топливного насоса.
13. Прикрепите шланги к фильтру шланговыми хомутами.
14. Закройте заднюю крышку доступа и закрепите ее фиксатором(фиксаторами).

Выпуск воздуха из топливной системы

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

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика и заглушите двигатель.
2. Убедитесь, что топливный бак заполнен по меньшей мере наполовину.
3. Откройте капот.
4. Выверните винт стравливания воздуха из насоса для впрыска топлива (Рисунок 36).

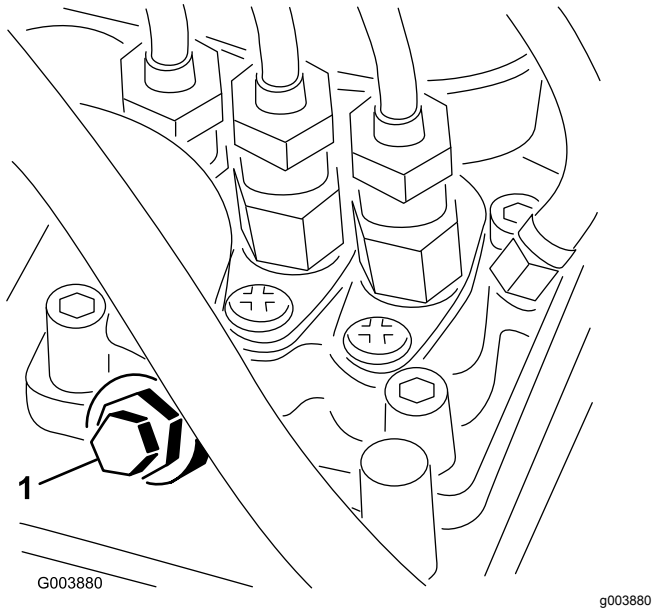


Рисунок 36

1. Винт стравливания воздуха

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

Примечание: После выполнения описанных выше действий двигатель должен запуститься. Тем не менее, если двигатель не запускается, возможно, между насосом для впрыска топлива и инжекторами остался воздух; обратитесь в сервисный центр официального дилера.

Опорожнение топливного бака (баков)

Интервал обслуживания: Через каждые 2 года

Для опорожнения и очистки топливного бака следует обратиться в сервисный центр официального дилера.

Техническое обслуживание электрической системы

Правила техники безопасности при работе с электрической системой

- Прежде чем приступать к ремонту машины, отсоедините аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумулятора сначала подсоедините положительную, затем отрицательную клемму.
- Заряжайте аккумулятор в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Отсоединяйте зарядное устройство перед подсоединением или отсоединением аккумулятора. Используйте защитную одежду и электроизолированный инструмент.
- Электролит аккумуляторной батареи ядовит и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза и на одежду. Выполняя работы с аккумуляторной батареей, предусмотрите защиту для лица, глаз и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите, чтобы вблизи аккумулятора не было искр, открытого пламени и зажженных сигарет.

Обслуживание аккумулятора

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

Технические данные: 12 В, ток холодной прокрутки 585 А

Демонтаж аккумулятора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клеммы аккумулятора или металлические инструменты могут закоротить на металлические компоненты машины, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к травмированию.

- **При демонтаже или установке аккумуляторной батареи не допускайте прикосновения ее клемм к металлическим частям машины.**
- **Не допускайте короткого замыкания клемм аккумулятора металлическими инструментами на металлические части машины.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте заднюю крышку доступа, см. раздел Открывание задней крышки доступа (страница 28).
4. Снимите панель доступа к аккумулятору.

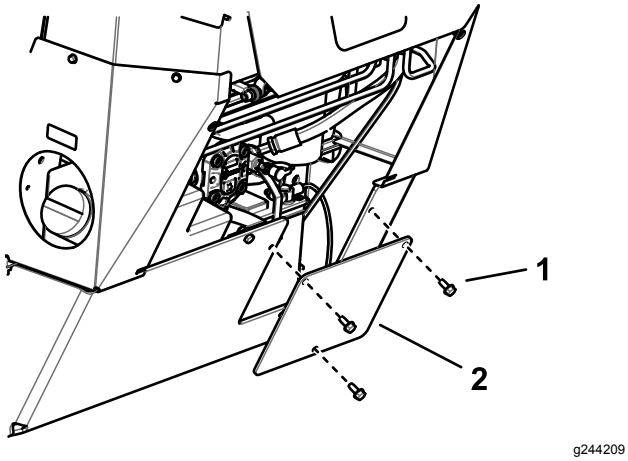


Рисунок 37

1. Болт (3 шт.)
2. Панель доступа к аккумулятору

5. Снимите болт, шайбу и планку крепления аккумулятора (Рисунок 38).

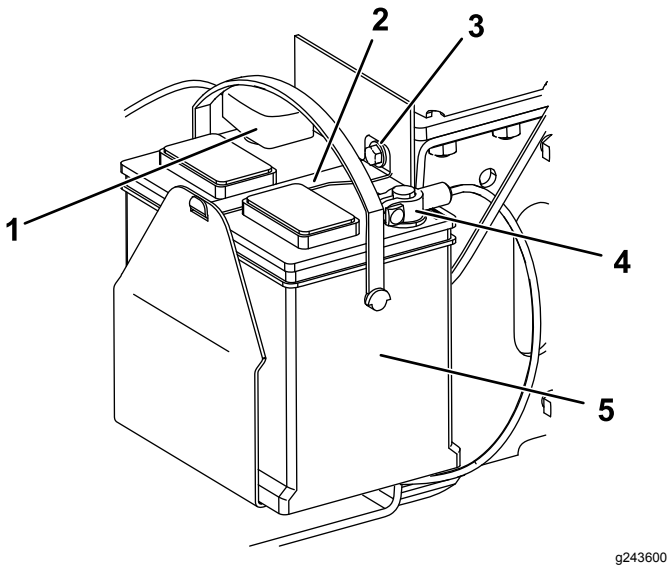


Рисунок 38

1. Положительный кабель
2. Планка
3. Болт и шайба
4. Отрицательный кабель
5. Аккумулятор

6. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от штыря аккумулятора (Рисунок 38). Сохраните крепежные детали.
7. Снимите резиновую крышку с положительного (красного) кабеля.
8. Отсоедините положительный (красный) кабель от штыря аккумулятора (Рисунок 38). Сохраните крепежные детали.
9. Поднимите аккумулятор, чтобы снять его с шасси.

Зарядка аккумулятора

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

1. Извлеките аккумулятор из автомобиля; см. Демонтаж аккумулятора (страница 36).
2. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер (Рисунок 39). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.

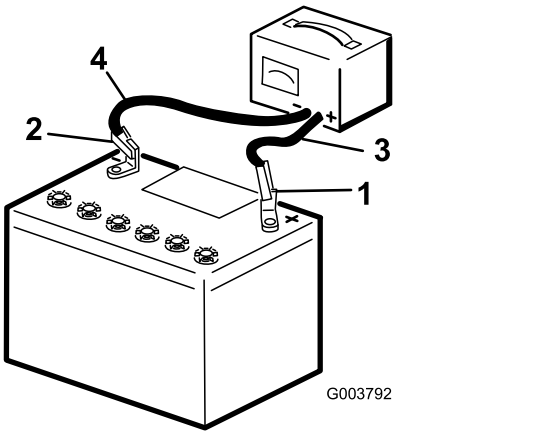


Рисунок 39

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

3. После полной зарядки аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки, а затем отсоедините провода зарядного устройства от штырей аккумулятора (Рисунок 39).

Очистка аккумулятора

Примечание: Содержите клеммы и аккумуляторную батарею в чистоте, так как загрязнение вызывает медленный разряд батареи.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите аккумулятор с машины; Демонтаж аккумулятора (страница 36).
4. Промойте весь корпус аккумулятора раствором питьевой соды в воде.
5. Промойте аккумулятор чистой водой.
6. Для предотвращения коррозии нанесите на оба полюсных штыря аккумуляторной батареи и на кабельные наконечники смазку Grafo 112X (покровную), № по каталогу Toro 505-47 или технический вазелин.
7. Установите аккумулятор; см. раздел Установка аккумулятора (страница 38).

Установка аккумулятора

1. Используя ранее снятые крепежные детали, подсоедините положительный (красный) кабель к положительному (+) штырю аккумулятора (Рисунок 38).
2. Наденьте красный защитный колпачок на положительный штырь аккумулятора.
3. Используя ранее снятые крепежные детали, подсоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательному (-) штырю аккумулятора (Рисунок 38).
4. Прикрепите аккумулятор, используя планку, болт и шайбу (Рисунок 38).

   Внимание: **Проследите, чтобы кабели батареи не касались острых углов или друг друга.**
5. Установите панель доступа к аккумулятору (Рисунок 37).
6. Закройте заднюю крышку доступа, см. раздел Закрывание задней крышки доступа (страница 28).

Обслуживание сменного аккумулятора

Оригинальная аккумуляторная батарея является необслуживаемой, для нее не требуется техническое обслуживание. Порядок обслуживания сменного аккумулятора см. в руководстве производителя аккумулятора.

Обслуживание предохранителей

Электрическая система защищена с помощью плавких предохранителей. Она не требует технического обслуживания, однако, в случае перегорания предохранителей, проверьте компонент / цепь на обрыв или короткое замыкание. Рисунок 40 Изображен блок предохранителей и указаны положения предохранителей.

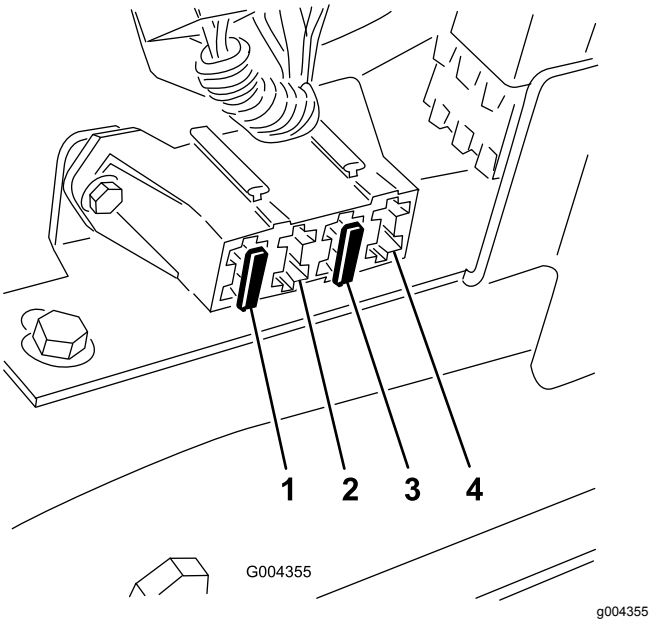


Рисунок 40

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

Примечание: Если машина не запускается, возможно перегорел предохранитель главной цепи или предохранитель панели / реле управления.

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте капот.
4. Вытащите шпильку из нижнего конца подпорной штанги капота, и освободите подпорную штангу от упорных кронштейнов и лапки подпорной штанги (Рисунок 41).

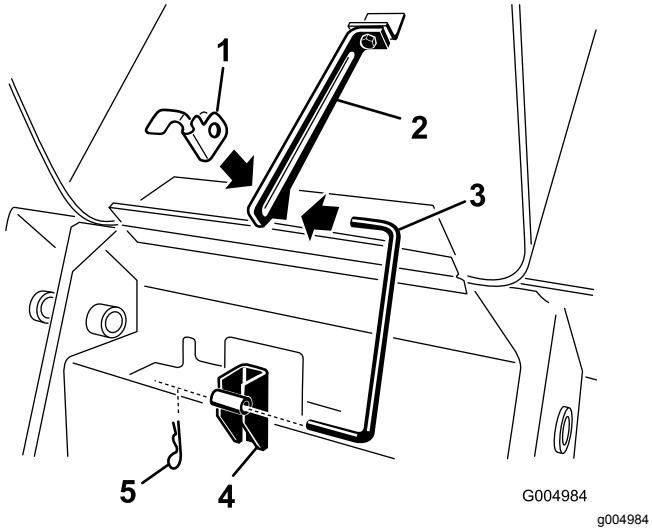


Рисунок 41

1. Лапка подпорной штанги
2. Упорный кронштейн – верхний
3. Подпорная штанга
4. Упорный кронштейн – нижний
5. Игольчатый шплинт

5. Отвинтите 4 винта, которые крепят панель предохранителей, затем снимите панель, потянув ее на себя и вверх (Рисунок 42).

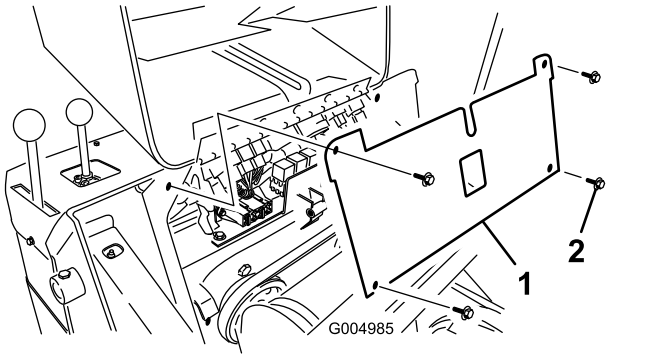


Рисунок 42

1. Панель предохранителей
2. Винт

6. Проверьте предохранители.
7. Установите панель предохранителей, используя 4 отвинченных ранее винта.
8. Вставьте подпорную штангу в упорные кронштейны и лапку подпорной штанги и закрепите игольчатым шплинтом (Рисунок 41).
9. Закройте капот.

Техническое обслуживание приводной системы

Обслуживание гусениц

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

Перед каждым использованием или ежедневно—Произведите очистку гусениц.

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

Через каждые 100 часов—Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.

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

Очистка гусениц

1. Установите машину на ровной поверхности и включите стояночный тормоз.
2. Установив и направив ковш вниз, опустите его на землю так, чтобы передняя часть тягового блока приподнялась над землей на несколько сантиметров.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Очистите от грязи каждую гусеничную систему, используя для этого водяной шланг или мойку под давлением.

Внимание: **Используемая мойка высокого давления должна применяться только для очистки гусениц. Не используйте мойку высокого давления для очистки остальных узлов машины. Не используйте мойку высокого давления для очистки пространства между ведущей звездочкой и машиной, так как при этом могут быть повреждены уплотнения гидромоторов. Мойка высокого давления может повредить электрическую систему и гидравлические клапаны, а также вымыть смазку.**

Внимание: **Убедитесь, что опорные катки, натяжное колесо, и ведущая звездочка полностью очищены (Рисунок 43). Очищенные опорные катки должны свободно вращаться.**

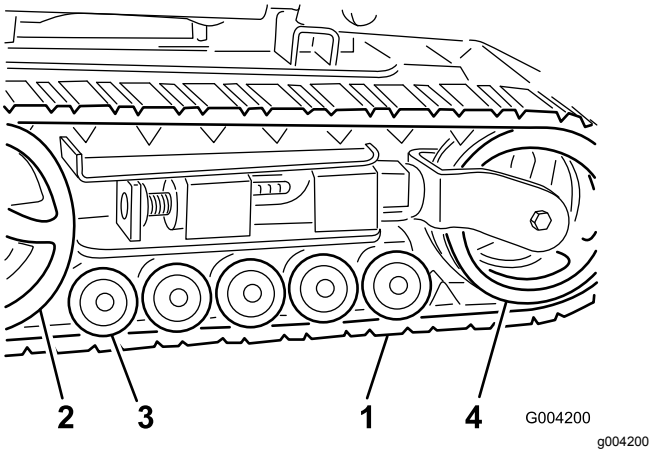


Рисунок 43

1. Гусеница
2. Ведущая звездочка
3. Опорные катки
4. Натяжное колесо

Регулирование натяжения гусеницы

Между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы должен быть зазор 7 см (Рисунок 44). Если это не так, отрегулируйте натяжение гусеницы, используя следующую процедуру:

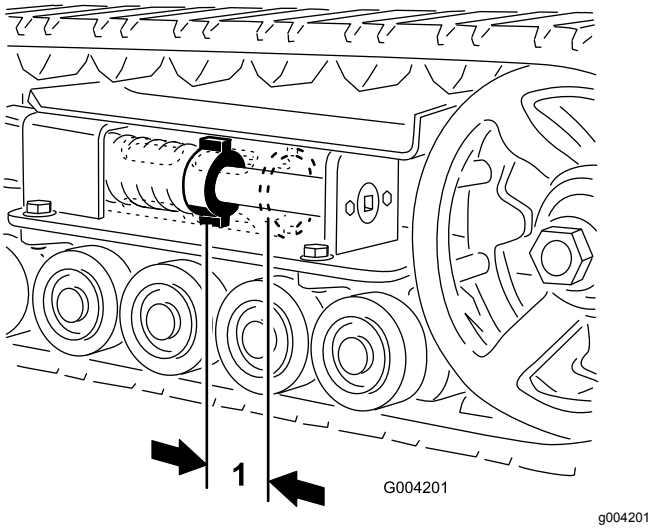


Рисунок 44

1. 7 см

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей.
4. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 45).

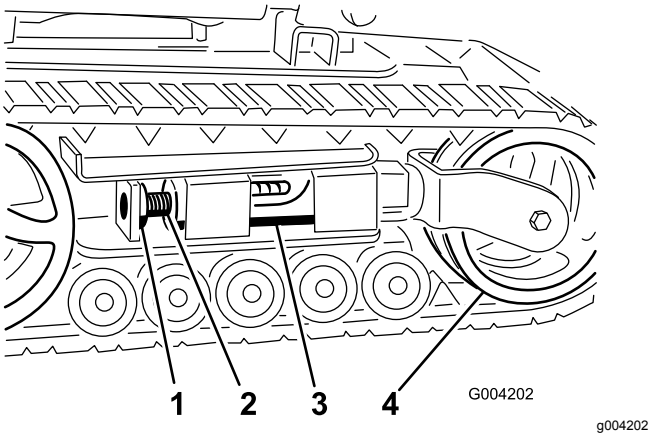


Рисунок 45

1. Зажимной болт
2. Натяжной винт
3. Натяжная труба
4. Натяжное колесо

5. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 44) не станет равным 7 см.
6. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки (Рисунок 45).
7. Опустите тяговый блок на землю.

Замена гусениц

Замена узких гусениц

При сильном износе гусениц произведите их замену.

Примечание: Если передние натяжные колеса установлены в вилке на конце натяжной трубы, на вашей машине установлены узкие гусеницы. (Рисунок 46).

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 8–10 см.
4. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 45).
5. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, ослабьте натяжение привода,

вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 45 и Рисунок 46).

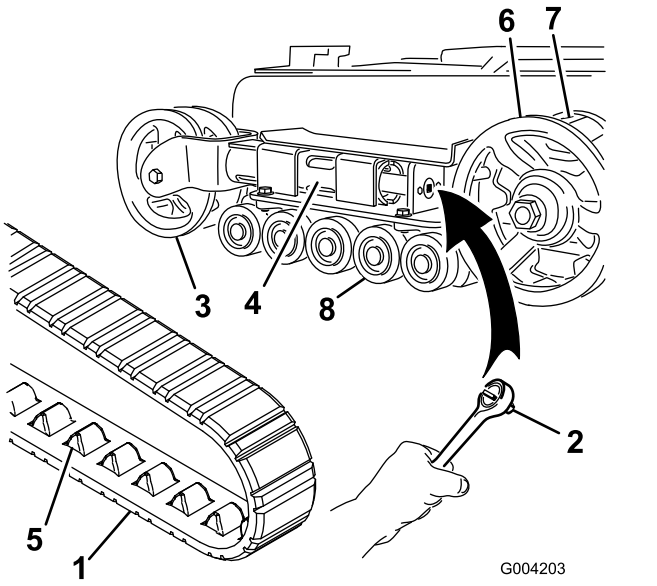


Рисунок 46

1. Гусеница
2. Торцевой ключ размером 1/2 дюйма
3. Натяжное колесо
4. Натяжная труба
5. Выступ на гусенице
6. Ведущая звездочка
7. Зуб ведущей звездочки
8. Опорные катки

6. Надавите на натяжное колесо в направлении задней части блока, чтобы придвинуть натяжную трубу к раме (Рисунок 46).

   Если она не касается каркаса, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока трубка вилки не приблизится вплотную к каркасу.
7. Демонтаж гусеницы начните с верхней точки натяжного колеса, отделяя гусеницу от колеса по мере вращения ее вперед.
8. Когда гусеница будет снята с натяжного колеса, снимите ее с ведущей звездочки и опорных катков (Рисунок 46).
9. Сначала установите новую гусеницу на ведущую звездочку. Звенья гусеницы должны находиться между зубьями звездочки (Рисунок 46).
10. Протолкните гусеницу под опорные катки и одновременно между ними (Рисунок 46).
11. Начиная с нижней точки натяжного колеса, проложите вокруг него гусеницу, вращая ее назад, и одновременно проталкивая выступы в каток.
12. Поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 44) не станет равным 7 см.
13. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки.
14. Опустите тяговый блок на землю.
15. Чтобы заменить вторую гусеницу, повторите этапы с 3 по 14.

Замена широких гусениц

При сильном износе гусениц произведите их замену.

Примечание: Если передние натяжные колеса установлены на конце натяжной трубы с боковых сторон, на вашей машине установлены широкие гусеницы (Рисунок 47).

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Приподнимите и установите на опору тяговый блок со стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей на 8–10 см.
4. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 45).
5. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 45 и Рисунок 47).

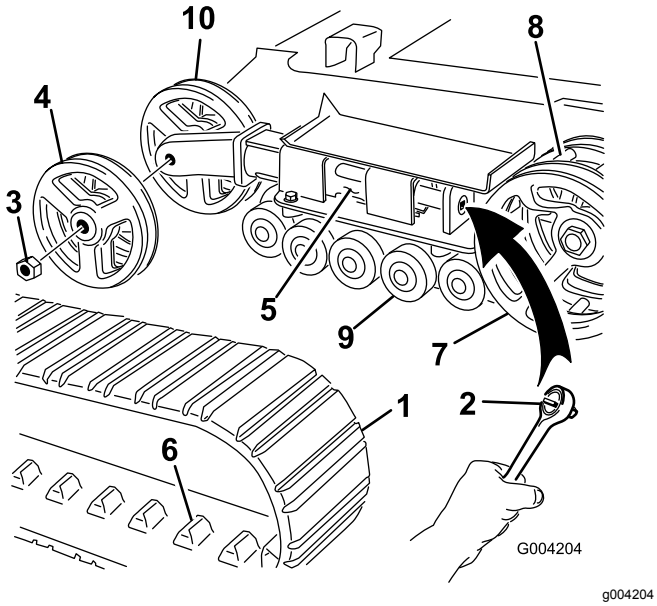


Рисунок 47

1. Гусеница
2. Торцевой ключ размером 1/2 дюйма
3. Гайка натяжного колеса
4. Внешнее натяжное колесо
5. Натяжная труба
6. Выступ на гусенице
7. Ведущая звездочка
8. Зуб ведущей звездочки
9. Опорные катки
10. Внутреннее натяжное колесо

6. Надавите на натяжное колесо в направлении задней части блока, чтобы придвинуть натяжную трубу к раме (Рисунок 47).

   Если она не касается каркаса, продолжайте вращать натяжной винт до тех пор, пока трубка вилки не приблизится вплотную к каркасу.
7. Отвинтите гайку, которая крепит внешнее натяжное колесо, и снимите колесо (Рисунок 47).
8. Снимите гусеницу (Рисунок 47).
9. Отвинтите гайку, которая крепит внутреннее натяжное колесо, и снимите колесо (Рисунок 47).
10. Снимите 4 больших шайбы с двух колес, по одной с каждой стороны колеса.
11. Удалите старую смазку и грязь из зоны между местом установки шайб и подшипниками внутри колес, и заполните эту зону с обеих сторон каждого колеса смазкой.
12. Поверх смазки установите на колеса большие шайбы.
13. Установите внутреннее натяжное колесо и закрепите его отвинченной ранее гайкой (Рисунок 47).
14. Затяните гайку с моментом 407 Н·м.
15. Установите новую гусеницу на ведущую звездочку. Звенья гусеницы должны находиться между зубьями средней части звездочки (Рисунок 47).
16. Установите внешнее натяжное колесо и закрепите его отвинченной ранее гайкой (Рисунок 47).
17. Затяните гайку с моментом 407 Н·м.
18. Поворачивайте натяжной винт против часовой стрелки до тех пор, пока расстояние между натяжной гайкой и задней стороной натяжной трубы (Рисунок 44) не станет равным 7 см.
19. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки.
20. Опустите тяговый блок на землю.
21. Чтобы заменить вторую гусеницу, повторите этапы с 3 по 20.

Техническое обслуживание опорных катков.

1. Снимите гусеницы; см. Замена гусениц (страница 40).
2. Отвинтите 4 болта, которые крепят нижнюю направляющую каждой гусеницы, которая включает в себя опорные катки, и снимите их (Рисунок 48).

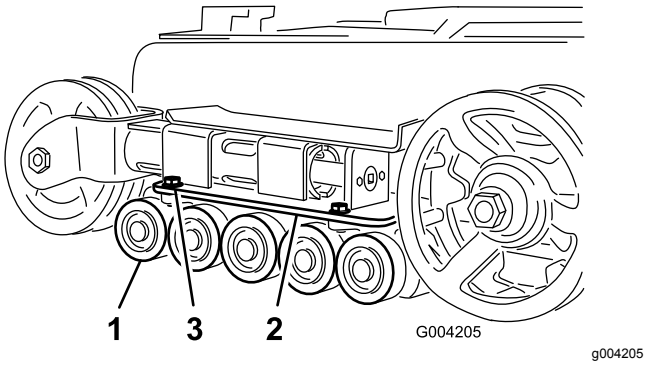


Рисунок 48

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

3. Снимите с опорного катка стопорное кольцо и колпачок (Рисунок 49).

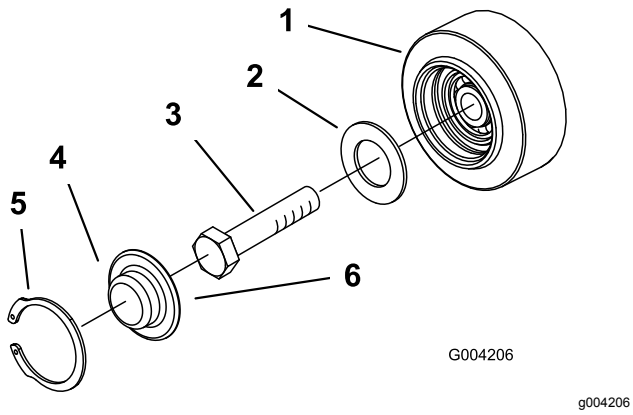


Рисунок 49

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 49). Если она грязная, содержит песок, или истощилась, удалите всю смазку, замените прокладку и заложите свежую смазку.
5. Убедитесь, что опорный каток свободно вращается на подшипнике. Если вращение опорного катка затруднено, замените его, следуя *инструкциям по установке, которые входят в комплект опорного катка*, или обратитесь к официальному сервисному дилеру для выполнения ремонта.
6. Поместите наполненный смазкой колпачок опорного катка поверх головки болта (Рисунок 46).
7. Закрепите колпачок опорного катка стопорным кольцом (Рисунок 46).
8. В отношении других опорных катков повторите действия с 3 по 7.
9. Установите направляющую каждой гусеницы на раму тягового блока, используя для этого крепежные элементы, снятые ранее. Затяните болты крутящим моментом от 91 до 112 Н·м.
10. Установите гусеницы; см. Замена гусениц (страница 40).

Техническое обслуживание системы охлаждения

Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения

- Проглатывание охлаждающей жидкости двигателя может вызвать отравление. Храните ее в месте, недоступном для детей и домашних животных.
- Выброс под давлением горячей охлаждающей жидкости или прикосновение к горячему радиатору и расположенным рядом деталям могут привести к тяжелым ожогам.
  - Прежде чем снимать крышку радиатора, подождите не менее 15 минут, чтобы двигатель остыл.
  - При открывании крышки радиатора используйте ветошь; открывайте крышку медленно, чтобы выпустить пар.

Обслуживание системы охлаждения

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Очистите сетчатый фильтр, маслоохладитель и переднюю часть радиатора (производите очистку чаще, если работа выполняется в пыльных и грязных условиях).

Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке.

Через каждые 100 часов—Проверьте шланги системы охлаждения.

Ежегодно—Замените охлаждающую жидкость двигателя (только в сервисном центре официального дилера).

⚠ ОПАСНО

Вращающийся вал и вентилятор могут причинить травмы.

- **Не эксплуатируйте машину без установленных на штатные места крышек.**
- **Следите, чтобы пальцы и кисти рук, а также одежда не оказались вблизи вращающегося вентилятора и приводного вала.**
- **Перед техническим обслуживанием припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.**

Очистка решетки радиатора

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

При помощи сжатого воздуха очистите решетку радиатора от скопившейся травы, грязи и другого мусора.

Проверка, добавление, и выпуск охлаждающей жидкости двигателя

Система охлаждения заправляется раствором воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика, включите стояночный тормоз и выключите двигатель.
2. Извлеките ключ из замка зажигания и дайте двигателю остыть.
3. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (Рисунок 50).

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

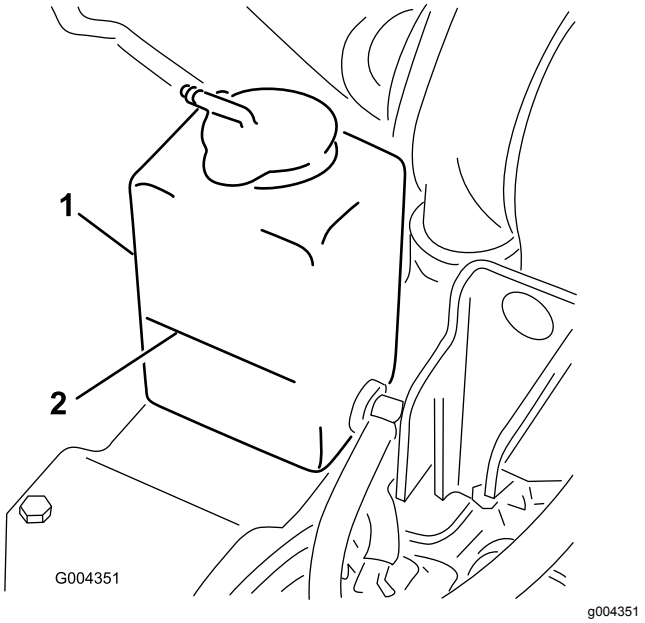


Рисунок 50

1. Расширительный бачок
2. Метка Full (Полный)

4. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, выполните следующие действия:
   A. Снимите крышку заливного отверстия охлаждающей жидкости (Рисунок 51).

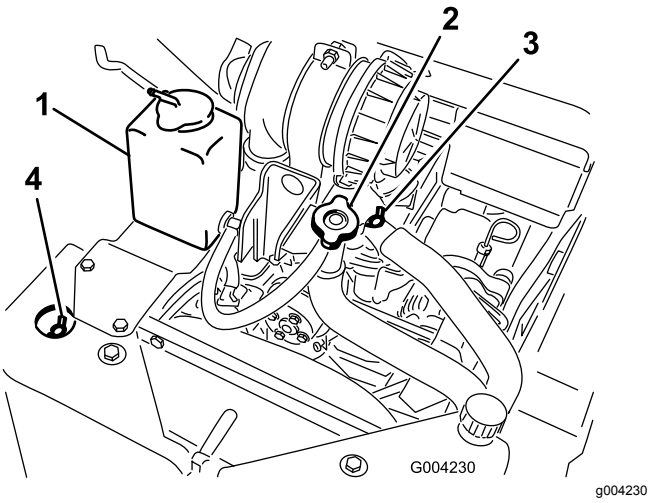


Рисунок 51

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

   B. Откройте передний и верхний воздуховыпускные клапаны системы охлаждения (Рисунок 51).
   C. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до

тех пор, пока охлаждающая жидкость не начнет выходить из переднего воздуховыпускного клапана системы охлаждения (Рисунок 51).

D. Закройте передний воздуховыпускной клапан системы охлаждения (Рисунок 51).

E. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до тех пор, пока охлаждающая жидкость не начнет выходить из верхнего воздуховыпускного клапана системы охлаждения (Рисунок 51).

F. Закройте верхний воздуховыпускной клапан системы охлаждения (Рисунок 51).

G. Заливайте охлаждающую жидкость в горловину заливного отверстия до тех пор, пока охлаждающая жидкость не покажется в отверстии горловины (Рисунок 51).

H. Установите на место крышку заливного отверстия охлаждающей жидкости (Рисунок 51).

I. Добавляйте охлаждающую жидкость в расширительный бачок до тех пор, пока ее уровень не дойдет до линии Full на стенке бачка (Рисунок 50).

5. Установите крышку на расширительный бачок.

Замена охлаждающей жидкости

Ежегодно производите замену охлаждающей жидкости двигателя в сервисном центре официального дилера.

Если требуется добавить охлаждающую жидкость двигателя, см. Проверка, добавление, и выпуск охлаждающей жидкости двигателя (страница 44).

Техническое обслуживание тормозов

Проверка стояночного тормоза

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Включите стояночный тормоз; см. раздел Рычаг стояночного тормоза (страница 13).
2. Запустите двигатель.
3. Медленно попробуйте стронуть машину с места вперед или назад.

   Примечание: Прежде чем тормоза заблокируют ведущую звездочку, машина может немного проехать вперед.
4. Если тормоза не удерживают машину после небольшого первоначального перемещения, обратитесь к официальному дилеру по техобслуживанию для проведения обслуживания.

Техническое обслуживание ремней

Проверка состояния ремня гидравлического насоса

Интервал обслуживания: Ежегодно

Раз в год проверяйте состояние ремня гидравлического насоса (Рисунок 52). В случае повреждения или износа ремня гидравлического насоса обращайтесь в сервисный центр официального дилера для его замены.

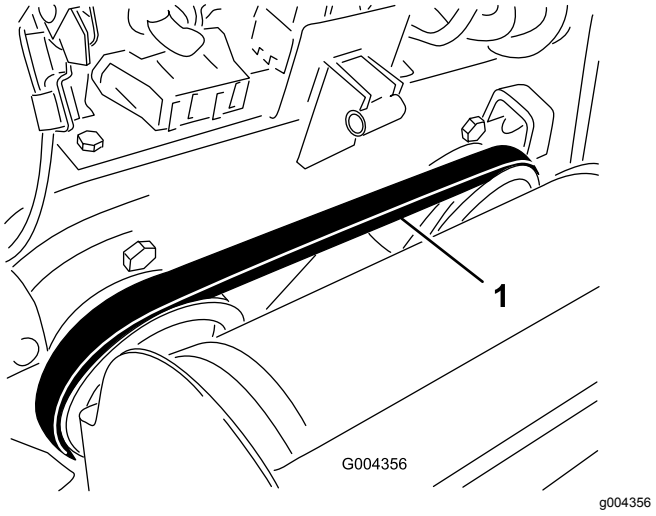


Рисунок 52

1. Ремень гидравлического насоса

Техническое обслуживание органов управления

Регулировка органов управления

Перед отгрузкой машины на заводе-изготовителе производится регулировка всех органов управления. Однако после продолжительной эксплуатации может потребоваться выравнивание органа управления тягой, регулировка его НЕЙТРАЛЬНОГО положения, и выравнивание прямолинейного курса в положении «полный вперед».

Внимание: **Чтобы правильно отрегулировать органы управления, выполняйте все процедуры в том порядке, как они описаны.**

Регулировка выравнивания органа управления тягой

Если орган управления тягой не находится на одном уровне с контрольной штангой и параллельно ей при перемещении в положение «полный назад», без промедления выполните следующие действия:

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Потяните орган управления тягой назад, чтобы его передняя часть коснулась контрольной штанги (Рисунок 53).

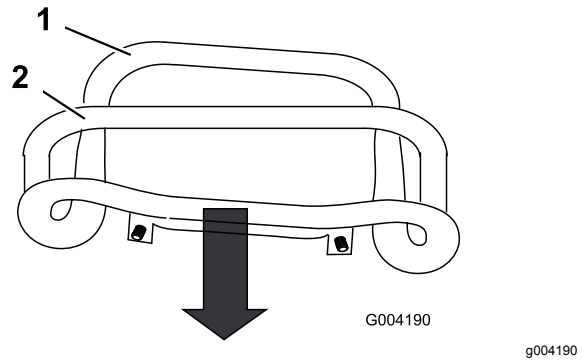


Рисунок 53

1. Передняя часть органа управления (не выровненная)
2. Контрольная штанга

4. Если передняя часть органа управления тягой не встает параллельно контрольной штанге и вровень с ней, ослабьте фланцевую гайку и болт в хвостовике органа управления тягой (Рисунок 54).

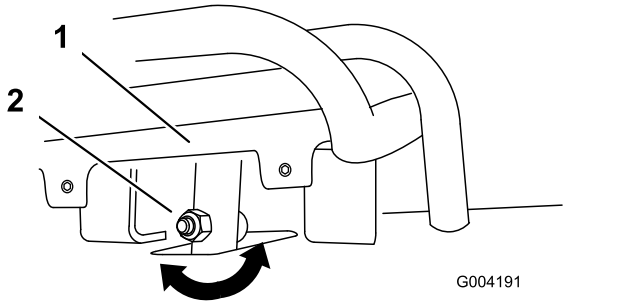


Рисунок 54

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

5. Отрегулируйте орган управления тягой таким образом, чтобы при перемещении прямо назад он находился на одном уровне с контрольной штангой (Рисунок 54 и Рисунок 55).

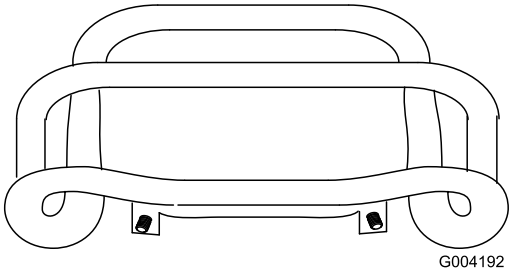


Рисунок 55

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

Регулировка нейтрального положения органа управления тягой

Если машина продолжает медленно двигаться вперед или назад при установке органа управления тягой в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение, и при этом блок нагревается, без промедления выполните следующие действия:

1. Приподнимите и установите на опору машину таким образом, чтобы обе гусеницы оказались поднятыми над землей.
2. Откройте заднюю крышку доступа.
3. Ослабьте контргайки на штоках привода под панелью управления (Рисунок 56).

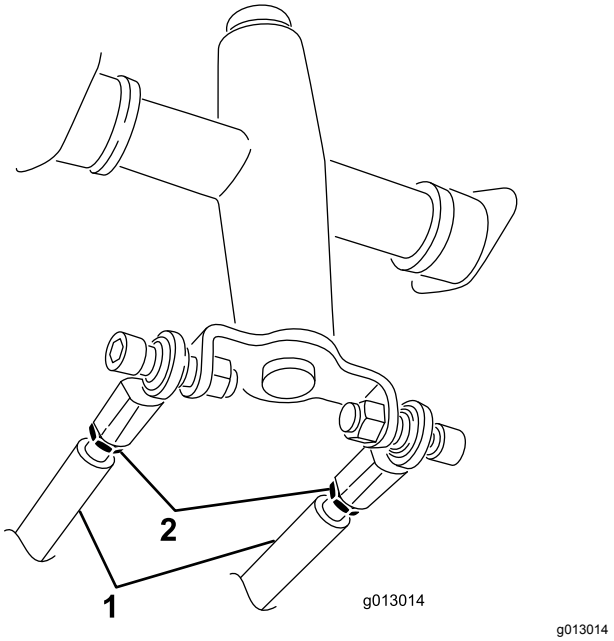


Рисунок 56

1. Шток привода 2. Контргайка

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Во время работы машины имеется опасность защемления частей тела движущимися деталями, а также опасность ожогов при касании горячих поверхностей.

При выполнении регулировок на работающей машине следите за тем, чтобы не оказаться вблизи точек защемления, движущихся частей и горячих поверхностей.

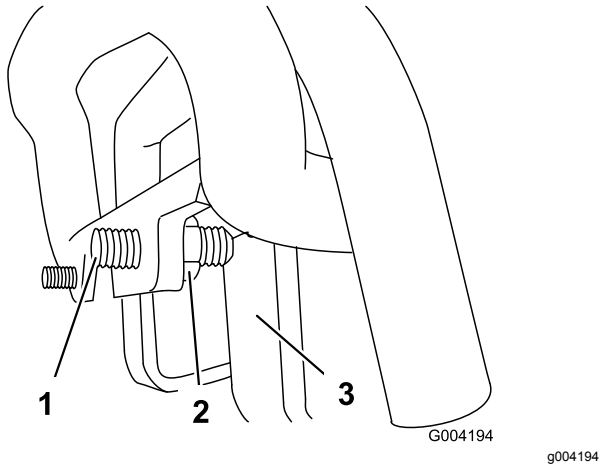
5. Если движется **левая** гусеница, удлините или укоротите **правый** шток привода, пока движение гусеницы не прекратится.
6. Если движется **правая** гусеница, удлините или укоротите **левый** шток привода, пока движение гусеницы не прекратится.
7. Затяните контргайки.
8. Закройте заднюю крышку доступа.
9. Заглушите двигатель и опустите машину на землю.
10. Приведите машину в движение в режиме «полный назад» и проверьте, не отклоняется ли машина от прямолинейной траектории. Если машина движется не по прямой, обратите внимание, в какую сторону она

отклоняется. Повторите описанную выше регулировку, чтобы движение тягового блока задним ходом было прямолинейным.

Выравнивание прямолинейного курса органа управления тягой в положении «полный вперед»

Если машина отклоняется от прямолинейной траектории, когда вы удерживаете орган управления тягой прижатым к контрольной штанге, выполните следующие действия:

1. Приведите машину в действие, удерживая орган управления тягой прижатым к контрольной штанге, и обратите внимание, в какую сторону она отклоняется.
2. Отпустите орган управления тягой.
3. Если тяговый блок отклоняется **влево**, ослабьте **правую** контргайку и отрегулируйте винт настройки прямолинейного курса в передней части органа управления тягой (Рисунок 57).
4. Если тяговый блок отклоняется **вправо**, ослабьте **левую** контргайку и отрегулируйте винт настройки прямолинейного курса в передней части органа управления тягой (Рисунок 57).



g004194

Рисунок 57

1. Установочный винт
2. Контргайка
3. Упор

5. Повторяйте действия от 1до4, пока машина не будет двигаться по прямой в положении «полный вперед».

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

Техническое обслуживание гидравлической системы

Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

- При попадании жидкости под кожу немедленно обратитесь за медицинской помощью. Если жидкость оказалась впрыснута под кожу, необходимо, чтобы врач удалил ее хирургическим путем в течение нескольких часов.
- Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и штуцеры герметичны.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.
- Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу.
- Перед выполнением любых работ на гидравлической системе безопасно стравите все давление в гидравлической системе.

Характеристики гидравлической жидкости

Емкость гидравлического бака: 45 л.

Используйте только одну из перечисленных ниже гидравлических жидкостей в гидросистеме:

- **Высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость Toro** (обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации)
- **Высококачественная всесезонная гидравлическая жидкость Toro** (обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации)
- В случае отсутствия указанных выше жидкостей производства компании Toro разрешается

использовать другую **универсальную тракторную гидравлическую рабочую жидкость (UTHF**), но это должна быть только **стандартная жидкость на нефтяной основе**. Ее характеристики должны находиться в указанном диапазоне для всех нижеследующих свойств материала и соответствовать перечисленным отраслевым стандартам. Проконсультируйтесь у своего поставщика гидравлической жидкости, чтобы убедиться в ее соответствии указанным характеристикам.

Примечание: Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные использованием нерекомендованной заменяющей жидкости, поэтому используйте только изделия надежных изготовителей, рекомендациям которых можно доверять.

Свойства материалов	
Вязкость, ASTM D445	cCт при 40°C: 55–62
	cCт при 100°C: 9,1–9,8
Индекс вязкости, ASTM D2270	от 140 до 152
Температура текучести, ASTM D97	От -37 до -43°C
Отраслевые стандарты	
API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2–C-201,00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 и Volvo WB-101/BM	

Примечание: Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлическое масло поставляется в бутылях емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15-22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у официального дилера по техобслуживанию компании.

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

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

Емкость гидравлического бака: 45 л.

Характеристики гидравлической жидкости см. в разделе Характеристики гидравлической жидкости (страница 48).

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

1. Снимите все навесные орудия.
2. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите стрелы погрузчика и полностью втяните цилиндр наклона.
3. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
4. Откройте капот.
5. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 58).

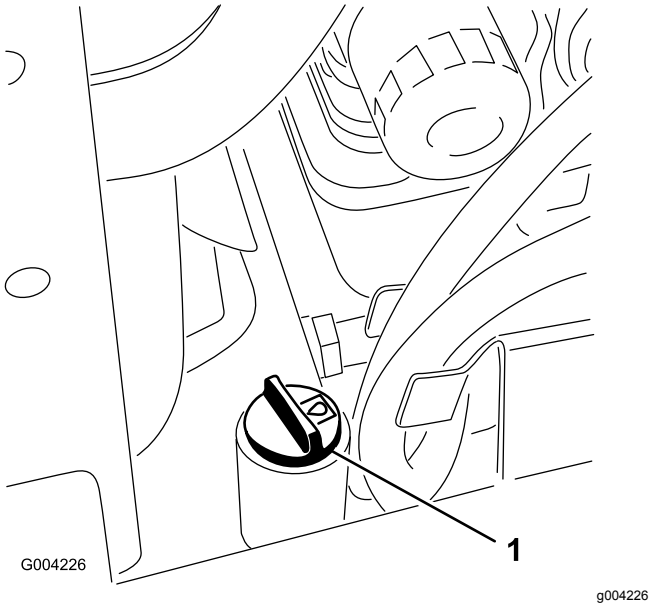


Рисунок 58

1. Крышка заливной горловины

6. Снимите крышку заливной горловины и проверьте уровень жидкости с помощью масломерного щупа (Рисунок 59).

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

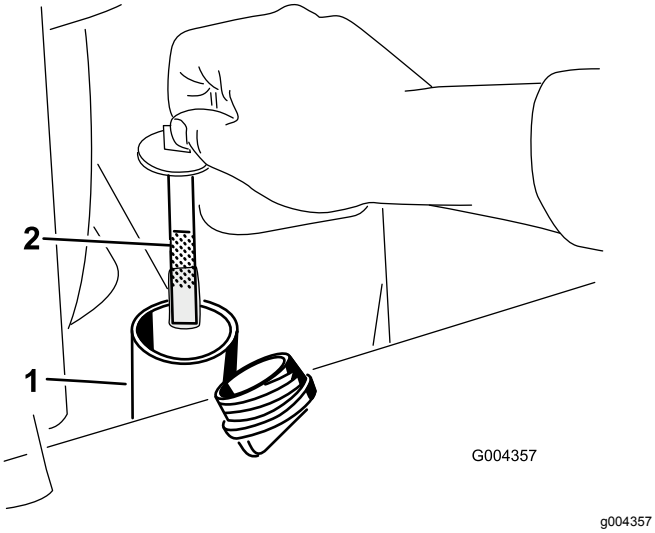


Рисунок 59

1. Заливная горловина
2. Масломерный щуп

7. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
8. Установите крышку заливной горловины.
9. Закройте капот.

Замена гидравлического фильтра

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа

Через каждые 200 часов

Внимание: **Не используйте для замены автомобильные масляные фильтры, так как это может привести к серьезному повреждению гидравлической системы.**

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте заднюю крышку доступа.
4. Поместите под крышку сливной поддон (Рисунок 60).

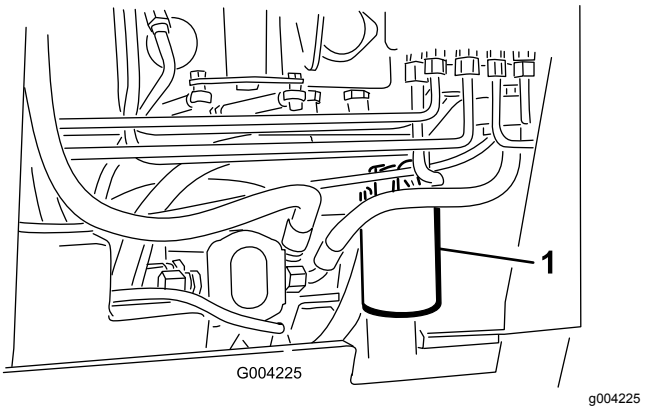


Рисунок 60

1. Гидравлический фильтр

5. Снимите старый фильтр (Рисунок 60) и начисто протрите поверхность прокладки переходника фильтра.
6. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновую прокладку нового фильтра.
7. Установите новый фильтр гидравлической системы в переходник фильтра (Рисунок 60). Поверните фильтр гидравлической системы по часовой стрелке так, чтобы резиновая прокладка соприкоснулась с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на 3/4 оборота.
8. Удалите всю пролитую жидкость.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
10. Выключите двигатель, извлеките ключ и проверьте на наличие утечек.
11. Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке и добавьте жидкость, чтобы ее уровень поднялся до отметки на масломерном щупе; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 48).

    Внимание: **Не переполняйте бак.**
12. Закройте заднюю крышку доступа.

Замена гидравлической жидкости

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

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Поднимите стрелы погрузчика и установите замок цилиндра.

3. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
4. Откройте капот.
5. Снимите крышку гидравлического бака и извлеките масломерный щуп (Рисунок 61).

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

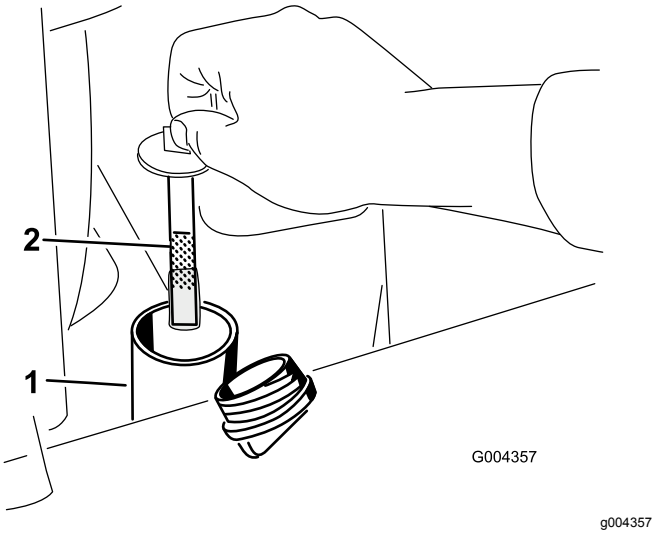


Рисунок 61

1. Заливная горловина
2. Масломерный щуп

6. Разместите большой сливной поддон (вместимостью 57 литров) под сливной пробкой в передней части машины (Рисунок 62).

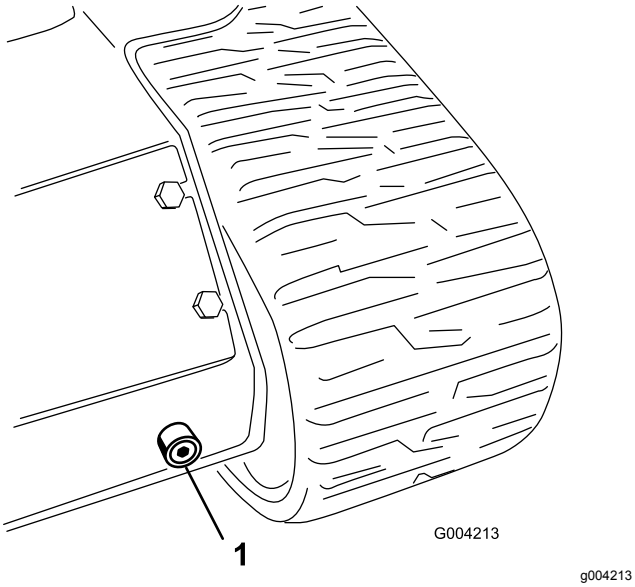


Рисунок 62

1. Сливная пробка

7. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь в поддон (Рисунок 62).
8. После стекания жидкости установите сливную пробку на место и затяните ее.

   Примечание: Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
9. Залейте в гидравлический бак жидкость указанного типа; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 48).
10. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут.
11. Выключите двигатель.
12. Проверьте уровень гидравлической жидкости и при необходимости добавьте жидкость в гидравлический бак; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 48).
13. Закройте капот.

Очистка

Удаление мусора

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
4. Удалите загрязнения с передней и боковых решеток.
5. Удалите грязь с воздухоочистителя.
6. Используя щетку или воздуходувку, очистите двигатель и ребра маслоохладителя от накопившихся загрязнений.

   Внимание: **Эксплуатация двигателя с засоренными решетками и (или) снятыми охлаждающими кожухами может привести к повреждению двигателя от перегрева.**
7. Удалите мусор из проема капота, с глушителя, теплоизолирующих экранов и решетки радиатора (при наличии).
8. Закройте капот.

Очистка шасси

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов—Удалите загрязнения, скопившиеся в шасси.

Регулярно открывайте капот и осматривайте пространство под двигателем, используя для этого фонарик. Если толщина загрязнений составляет 2,5-5 см, обратитесь в сервисный центр официального дилера, где демонтируют заднюю часть машины, топливный бак и аккумуляторную батарею и тщательно промоют ходовую часть.

Хранение

Безопасность при хранении

- Дайте машине остыть перед помещением на хранение.
- Не храните машину рядом с открытым пламенем.

Хранение

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Очистите всю машину от грязи и сажи.

   Внимание: **Машину можно мыть мягким моющим средством с водой. Не мойте машину струей под давлением. Не допускайте излишнего увлажнения поверхностей, особенно вблизи панели управления, двигателя, гидронасосов и приводов.**
4. Обслужите воздухоочиститель, см. Обслуживание воздухоочистителя (страница 30).
5. Смажьте автомобиль; см. Смазывание машины (страница 29).
6. Замените масло в двигателе; см. Замена масла в двигателе (страница 32).
7. Зарядите аккумуляторную батарею; обратитесь к Зарядка аккумулятора (страница 37).
8. Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц; см. Регулирование натяжения гусеницы (страница 40).
9. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все поврежденные части.
10. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести в сервисном центре официального дилера.
11. Храните машину в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в определенном месте.
12. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

Поиск и устранение неисправностей

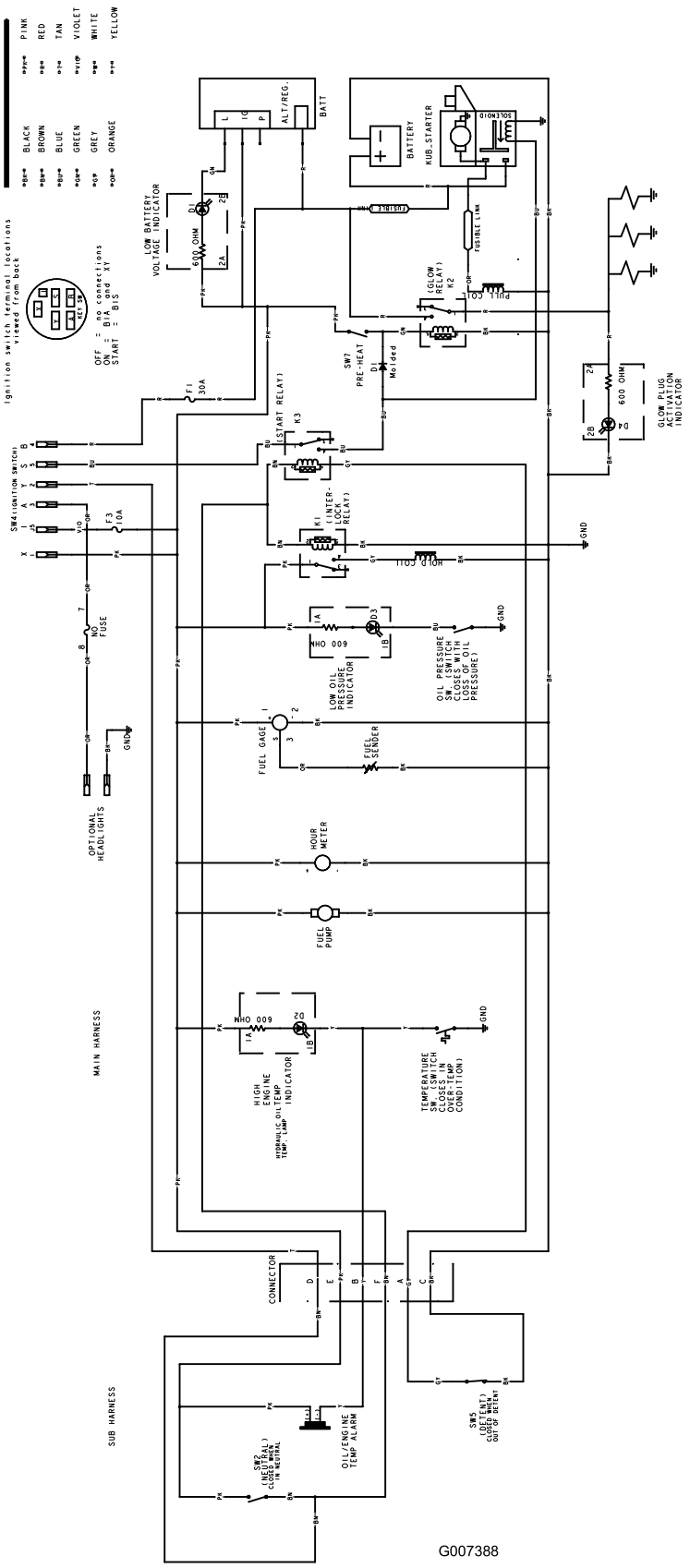
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Стартер не вращается.	1. Электрические соединения корродировали или ослабли.	1. Проверьте надежность контакта электрических соединений.
	2. Перегорел или ослаб предохранитель.	2. Подсоедините или замените предохранитель.
	3. Разряжен аккумулятор.	3. Зарядите или замените аккумулятор.
	4. Повреждено реле или выключатель.	4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	5. Поврежден стартер или электромагнит стартера.	5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	6. Заклинило внутренние компоненты двигателя.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
Двигатель прокручивается стартером, но не запускается.	1. Используется неправильная процедура пуска.	1. Используйте правильную процедуру пуска.
	2. Топливный бак пуст.	2. Заполните бак свежим топливом.
	3. Клапан отключения подачи топлива закрыт.	3. Откройте клапан отключения подачи топлива.
	4. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе.	4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	5. Засорена топливная магистраль.	5. Очистите или замените топливную магистраль.
	6. Воздух в топливной системе.	6. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	7. Не работают свечи предпускового подогрева.	7. Проверьте предохранитель, свечи предпускового подогрева и электропроводку.
	8. Низкая скорость прокручивания двигателя.	8. Проверьте аккумулятор, вязкость масла, и стартер (обратитесь в сервисный центр официального дилера).
	9. Загрязнен фильтр воздухоочистителя.	9. Обслужите воздушный фильтр.
	10. Засорен топливный фильтр.	10. Замените топливный фильтр.
	11. В машине используется марка топлива, не пригодная для работы в холодных условиях.	11. Опорожните топливную систему и замените топливный фильтр. Залейте свежее топливо соответствующей марки, пригодное для данных температурных условий. Возможно, придется прогреть весь тяговый блок.
	12. Недостаточная компрессия двигателя.	12. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	13. Повреждены топливные форсунки.	13. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	14. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	14. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	15. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	15. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	16. Поврежден электромагнит блока ETR («Подача питания на включение»).	16. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель запускается, но перестает работать.	1. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.	1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.
	2. В топливную систему попала грязь или вода.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Засорен топливный фильтр.	3. Замените топливный фильтр.
	4. Воздух в топливной системе.	4. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	5. Марка топлива, используемого в машине, не пригодна для работы в холодных условиях.	5. Опорожните топливную систему и замените топливный фильтр. Залейте свежее топливо соответствующей марки, пригодное для данных температурных условий.
	6. Засорен сетчатый фильтр искрогасителя.	6. Очистите или замените сетчатый фильтр искрогасителя.
	7. Поврежден топливный насос.	7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
Двигатель работает со стуком и перебоями.	1. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе.	1. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	2. Двигатель перегревается.	2. См. раздел «Перегрев двигателя».
	3. Воздух в топливной системе.	3. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	4. Повреждены топливные форсунки.	4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	5. Недостаточная компрессия двигателя	5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	6. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	7. Чрезмерное скопление сажи.	7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	8. Внутренний износ или повреждение.	8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
Двигатель не держит холостые обороты.	1. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.	1. Ослабла крышка. Если двигатель работает с ослабленной крышкой, замените крышку.
	2. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе.	2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	3. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	3. Обслужите воздушные фильтры.
	4. Засорен топливный фильтр.	4. Замените топливный фильтр.
	5. Воздух в топливной системе.	5. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	6. Поврежден топливный насос.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	7. Недостаточная компрессия двигателя	7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель перегревается.	1. Необходимо добавить охлаждающую жидкость.	1. Проверьте и добавьте охлаждающую жидкость.
	2. Ограничен поток воздуха, поступающего на радиатор.	2. При каждой эксплуатации осматривайте и очищайте решетку радиатора.
	3. Уровень масла в картере не соответствует норме.	3. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный).
	4. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	4. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины.
	5. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.	5. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	6. Поврежден термостат.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	7. Ослаб или порвался ремень вентилятора.	7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	8. Неправильно отрегулирован впрыск.	8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	9. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	9. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	10. Частота вращения двигателя слишком низкая.	10. Проверьте высокую частоту вращения холостого хода.
Двигатель теряет мощность.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	1. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины.
	2. Уровень масла в картере не соответствует норме.	2. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный).
	3. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	3. Обслужите воздушные фильтры.
	4. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе.	4. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	5. Двигатель перегревается.	5. См. раздел «Перегрев двигателя».
	6. Засорен сетчатый фильтр искрогасителя.	6. Очистите или замените сетчатый фильтр искрогасителя.
	7. Воздух в топливной системе.	7. Выпустите воздух из форсунок, проверьте, нет ли подсоса воздуха в соединениях и арматуре топливных шлангов между топливным баком и двигателем.
	8. Недостаточная компрессия двигателя	8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	9. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.	9. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	10. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	10. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	11. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	11. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	12. Высокая частота вращения холостого хода двигателя слишком низкая.	12. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.

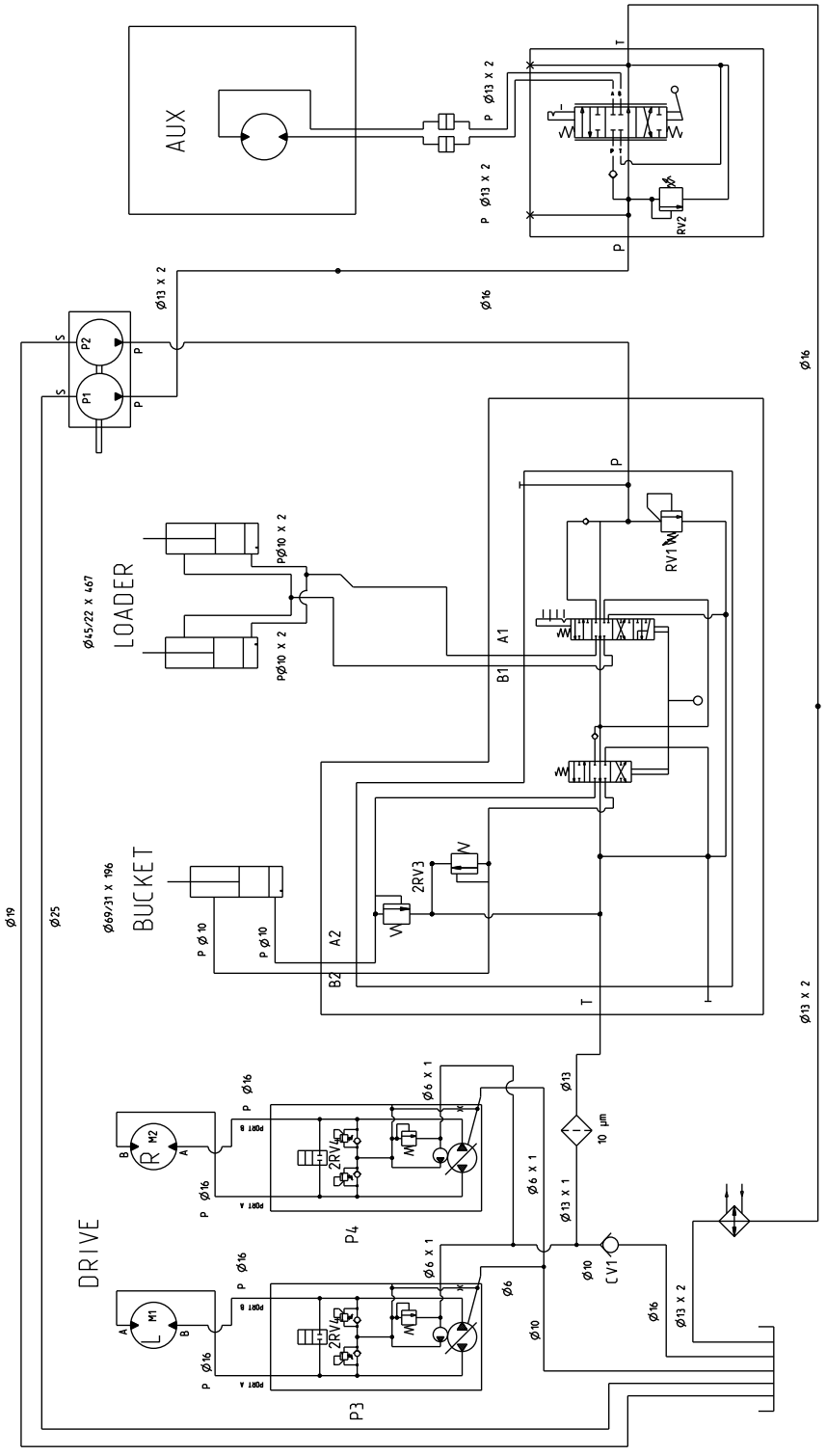
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Чрезмерное количество черного дыма из выхлопной трубы.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	1. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины.
	2. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	2. Обслужите воздушные фильтры.
	3. Марка топлива в топливной системе не соответствует требованиям.	3. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.
	4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	5. Неисправен насос охлаждающей жидкости.	5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	6. Повреждены топливные форсунки.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
Чрезмерное количество белого дыма из выхлопной трубы.	1. Ключ зажигания был повернут в положение ЗАПУСКА раньше, чем погас индикатор свечей предпускового подогрева.	1. Поверните ключ зажигания в положение РАБОТА и дайте погаснуть индикатору свечей предпускового подогрева, после чего запустите двигатель.
	2. Низкая температура двигателя.	2. Проверьте термостат.
	3. Не работают свечи предпускового подогрева.	3. Проверьте предохранитель, свечи предпускового подогрева и электропроводку.
	4. Неправильно отрегулирована синхронизация топливного насоса.	4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	5. Повреждены топливные форсунки.	5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	6. Недостаточная компрессия двигателя.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
Машина не приводится в движение.	1. Стояночный тормоз включен.	1. Выключите стояночный тормоз.
	2. Низкий уровень гидравлической жидкости.	2. Добавьте гидравлическую жидкость в бак.
	3. Повреждена гидравлическая система.	3. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	4. Открыты буксировочные клапаны.	4. Закройте буксировочные клапаны.
	5. Рычаг клапана делителя потока находится в положении на «9 часов».	5. Переведите рычаг в положение «от 12 до 10 часов».
	6. Ослаблено крепление или произошло повреждение соединителя привода тягового насоса.	6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	7. Поврежден насос и(или) колесный гидромотор.	7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	8. Поврежден регулирующий клапан.	8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.
	9. Поврежден предохранительный клапан.	9. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.

Схемы



g007388

Принципиальная электрическая схема (Rev. B)



DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

COMPONENT	DISPLACEMENT		PRESSURE		FLOWRATE•		FLOWRATE•• CE	
COMPONENT	CU IN/REV	CU CM/REV	PSI	BARS	GPM	LPM	GPM	LPM
• P1	0.88 CU IN	14.5 CC			13.4	50.7	12.7	42.9
• P2	0.41 CU IN	6.7 CC			6.3	23.8	6.0	22.5
M1,M2	32.3 CU IN	528 CC						
•• P3,P4	0-1.28 CU IN	21 CC			17	64	16.1	60.4
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 FOR DOMESTIC UNITS. AT 3400 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR INTERNATIONAL UNITS.

•• FLOWRATE CALCULATED AT 3100 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR DOMESTIC UNITS. AT 2930 RPM AND 98% EFFICIENCY FOR INTERNATIONAL UNITS.

g243502

Гидравлическая схема (Rev. A)

Примечания:

Уведомление о правилах соблюдения конфиденциальности для Европы

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

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

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

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

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

Обязательство компании Toro по обеспечению безопасности вашей личной информации
Мы принимаем все необходимые меры для защиты вашей личной информации. Мы также делаем все возможное для поддержания точности и актуального состояния личной информации.

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

Закон о защите прав потребителей Австралии

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