Form No. 3430-224 Rev A

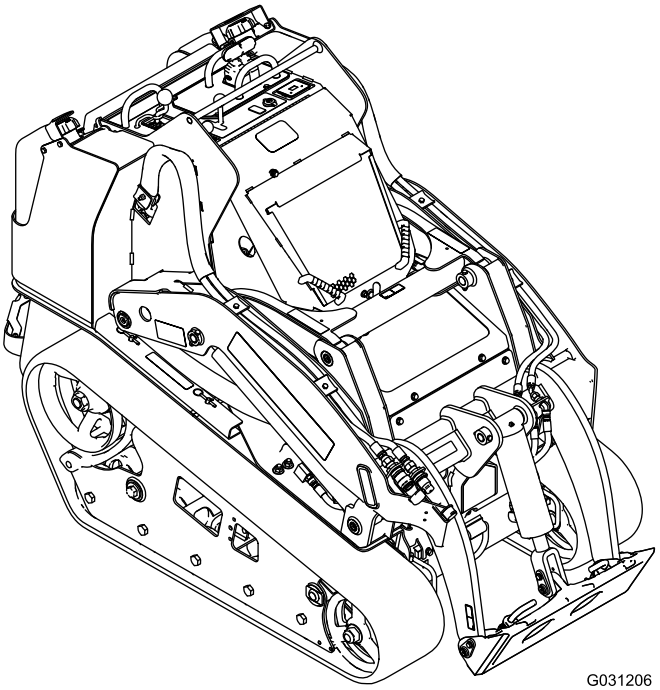
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Компактный погрузчик с набором рабочих органов TX 1000

Номер модели 22327—Заводской номер 404356214 и до
Номер модели 22327G—Заводской номер 404356214 и до
Номер модели 22327HD—Заводской номер 404356214 и до
Номер модели 22328—Заводской номер 404356214 и до
Номер модели 22328HD—Заводской номер 404356214 и до



G031206

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

EAC

3430-224 A

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

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 проходить обслуживание с учетом противопожарной безопасности.

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. Использование этого изделия не по прямому назначению может быть опасным для пользователя и находящихся рядом людей.

Внимательно изучите данное руководство, чтобы знать как правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете

© 2019—The Toro® Company

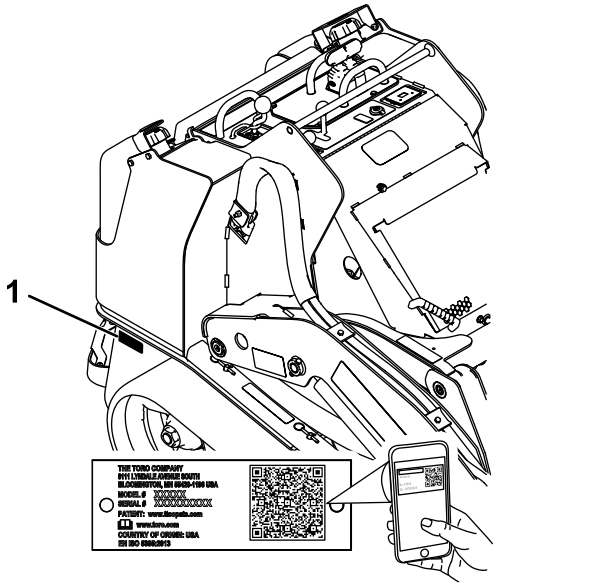
Все права защищены

ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Посетите веб-сайт www.Toro.com для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, обучающих материалов по эксплуатации изделия, информации о принадлежностях, а также для получения помощи в поисках дилера или для регистрации вашего 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.**



g239557

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

Символ предупреждения об опасности

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

Содержание

Техника безопасности 5
Общие правила техники безопасности 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 6
Знакомство с изделием 12
Органы управления 12
Информационный дисплей 15
Технические характеристики 16
Навесные орудия и приспособления 17
До эксплуатации 17
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 17
Заправка топливом 18
Ежедневное техобслуживание 19
В процессе эксплуатации 19
Правила техники безопасности во время работы 19
Пуск двигателя 21
Управление движением машины 21
Останов двигателя 21
Использование навесного оборудования 22
После эксплуатации 24
Правила техники безопасности после работы с машиной 24
Перемещение неработающей машины 24
Транспортировка машины 25
Подъем машины 27
Техническое обслуживание 28
Техника безопасности при обслуживании 28
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 29

Действия перед техническим обслуживанием 30
Использование замков гидроцилиндров 30
Доступ к внутренним компонентам 31
Смазка 33
Смазка машины 33
Техническое обслуживание двигателя 34
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя 34
Обслуживание воздухоочистителя 34
Обслуживание моторного масла 35
Техническое обслуживание топливной системы 37
Слив воды из топливного фильтра и водоотделителя 37
Замена корпуса топливного фильтра и встроенного фильтра 38
Проверка топливных магистралей и соединений 38
Удаление воздуха из топливной системы 38
Опорожнение топливного бака (баков) 38
Техническое обслуживание электрической системы 39
Правила техники безопасности при работе с электрической системой 39
Обслуживание аккумулятора 39
Обслуживание предохранителей 43
Техническое обслуживание приводной системы 44
Обслуживание гусениц 44
Техническое обслуживание системы охлаждения 50
Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения 50
Обслуживание системы охлаждения 50
Техническое обслуживание тормозов 51
Проверка стояночного тормоза 51
Техническое обслуживание органов управления 51
Регулировка органов управления 51
Техническое обслуживание гидравлической системы 52
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой 52
Сброс гидравлического давления 52
Характеристики гидравлической жидкости 52
Проверка уровня гидравлической жидкости 53
Замена гидравлического фильтра 54
Замена гидравлической жидкости 54
Очистка 55
Удаление мусора 55
Очистка шасси 55
Хранение 56
Безопасность при хранении 56
Хранение 56
Поиск и устранение неисправностей 58
Схемы 63

Техника безопасности

⚠ 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 в частном домовладении или на рабочем участке должны быть отмечены места, где проходят подземные коммуникации, в таких местах земляные работы запрещены. Чтобы выполнить маркировку в частном домовладении, обратитесь в местную уполномоченную организацию или на предприятие коммунального обслуживания.

Общие правила техники безопасности

Во избежание тяжелых травм и гибели всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

- 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 данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- 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.
- Не допускайте посторонних лиц и детей в рабочую зону.
- Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, дозаправке топливом или очистке, остановите машину, выключите двигатель и извлеките ключ.

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности (⚠ которые имеют следующее значение: «Осторожно!», «Внимание!» или «Опасно!» – указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

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. Если наклейка отсутствует или повреждена, установите новую наклейку.

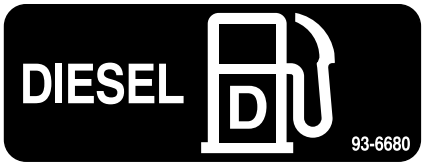


decalbatterysymbols

Знаки аккумулятора

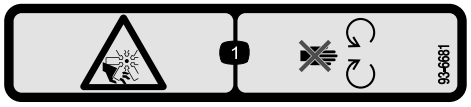
Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

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 за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от аккумулятора.
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

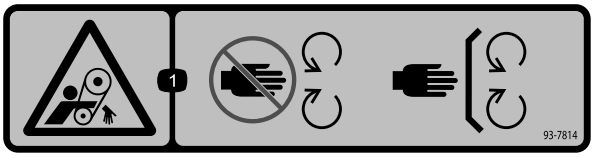
93-6680



decal93-6681

93-6681

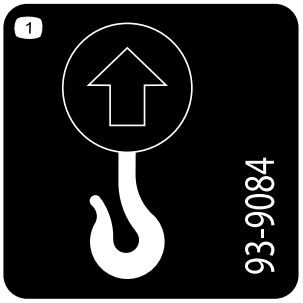
1. Во избежание травматической ампутации конечностей держитесь на безопасном расстоянии от движущихся и вращающихся частей (вентилятора и др.).



decal93-7814

93-7814

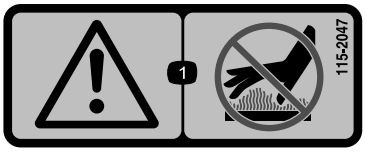
1. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей.



decal93-9084

93-9084

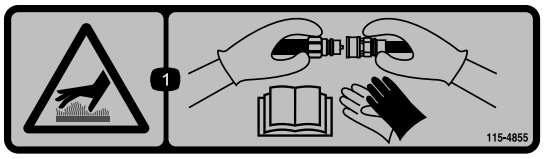
1. Точка подъема / точка крепления



decal115-2047

115-2047

1. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.



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*.



decal115-4858

115-4858

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



decal115-4865

115-4865

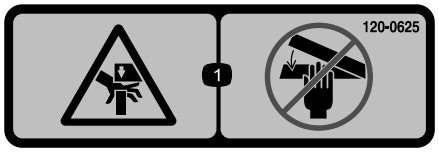
1. Охлаждающая жидкость двигателя
2. Прочтите *Руководство оператора*.



decal117-3276

117-3276

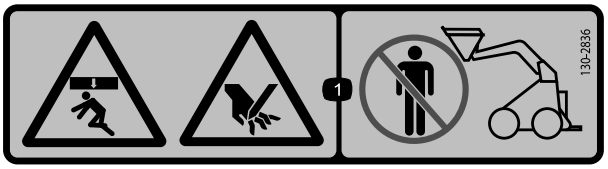
1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением.
2. Опасность взрыва! Изучите *Руководство оператора*.
3. Осторожно! Не прикасайтесь к горячей поверхности.
4. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.



decal120-0625

120-0625

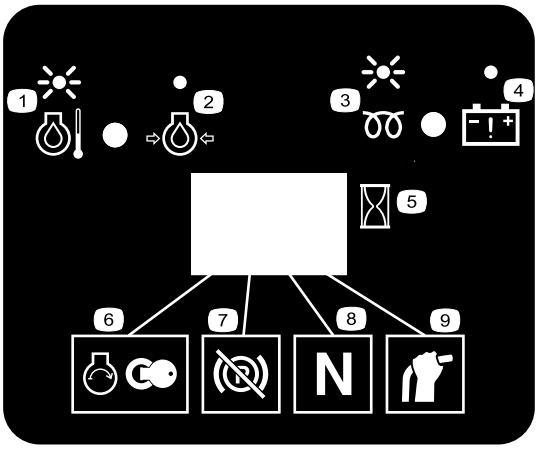
1. Точка защемления, опасность для рук! Держите руки на безопасном расстоянии.



decal130-2836

130-2836

1. Опасность сдавливания, опасность порезов – держитесь на безопасном расстоянии от навесного оборудования и подъемного рычага.



decal130-7637

130-7637

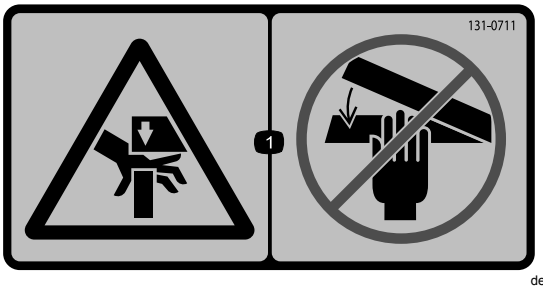
1. Индикатор мигает – температура охлаждающей жидкости двигателя
2. Индикатор горит непрерывно – давление масла в двигателе
3. Индикатор мигает – запальная свеча
4. Индикатор горит непрерывно – предупреждение о состоянии аккумуляторной батареи
5. Счетчик моточасов
6. Пуск двигателя
7. Стояночный тормоз выключен.
8. Привод тяги в положении «Нейтраль».
9. Рычаг вспомогательной гидравлики в положении «Нейтраль»



decal131-0709

131-0709

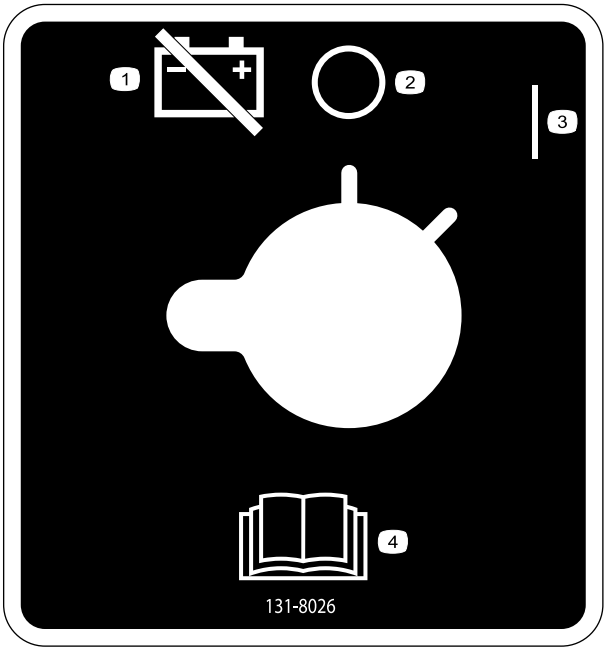
1. Стояночный тормоз включен
2. Стояночный тормоз выключен



decal131-0711

131-0711

1. Опасность сдавливания! Держитесь на безопасном расстоянии от точек защемления и движущихся частей.



decal131-8026

131-8026

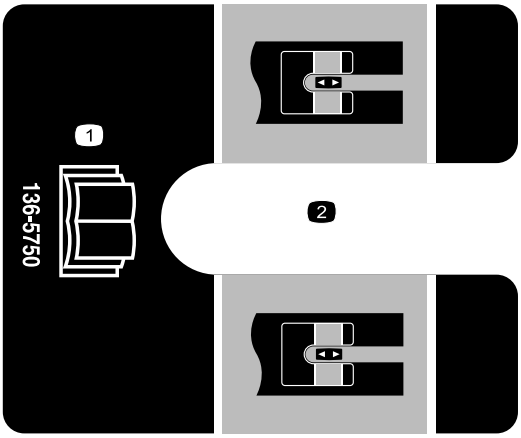
1. Питание от аккумуляторной батареи отключено
2. ВКЛ
3. ВЫКЛ
4. Прочтите *Руководство оператора*.



decal133-8056

133-8056

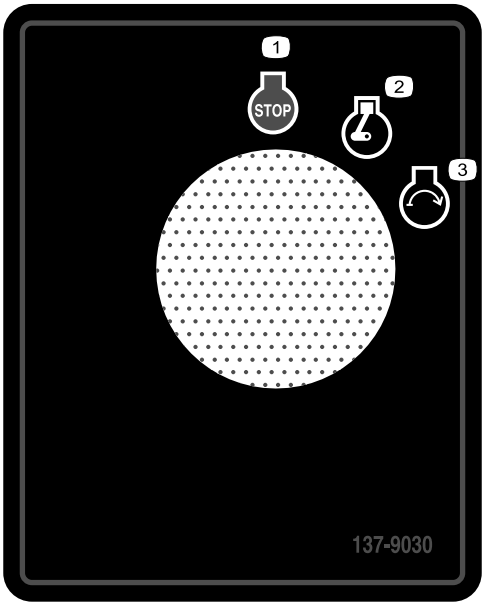
Наклейка 136-5750 предназначена только для машин с широкими гусеницами.



decal136-5750

136-5750

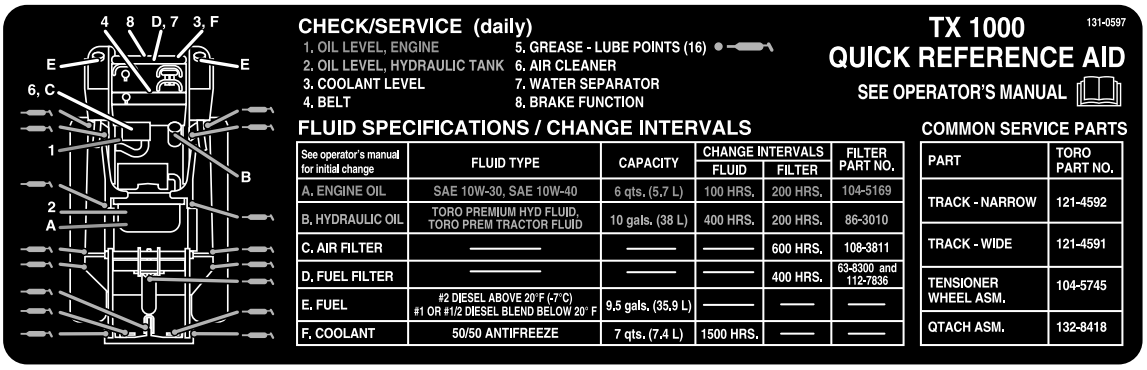
1. Прочтите *Руководство оператора*.
2. Направляющая натяжного блока



decal137-9030

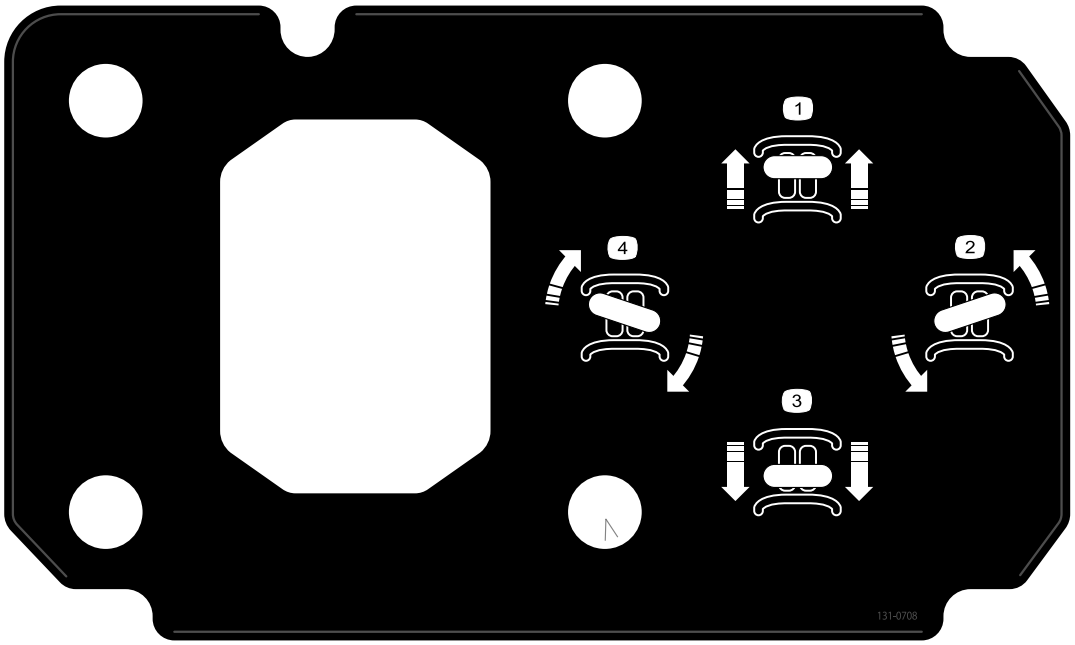
137-9030

1. Двигатель – останов
2. Двигатель – работа
3. Двигатель — пуск



decal131-0597

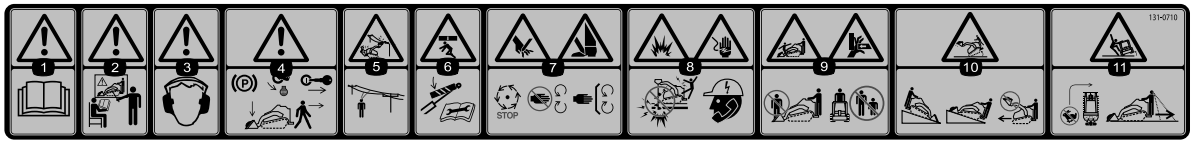
131-0597



decal131-0708

131-0708

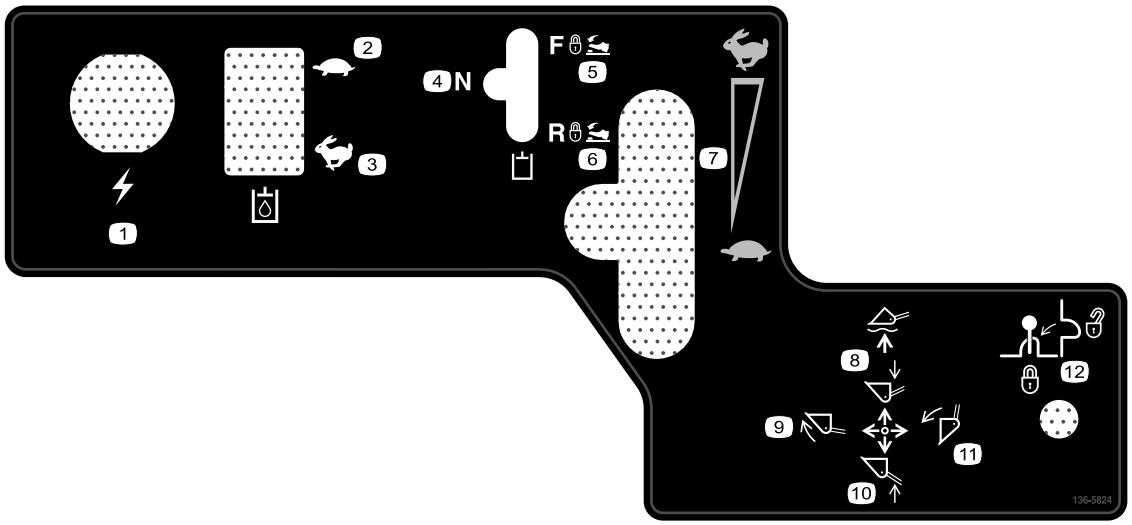
1. Движение вперед
2. Поворот направо
3. Перемещение назад
4. Поворот налево



decal131-0710

131-0710

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Пройдите обучение перед эксплуатацией машины.
3. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.
4. Осторожно! Прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите навесное оборудование на землю, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Опасность поражения электрическим током вблизи линий электропередач! Прежде чем работать на машине, проверьте рабочую зону на наличие линий электропередач.
6. Опасность раздавливания! Держитесь на безопасном расстоянии от точек защемления; прочите *Руководство оператора* перед техобслуживанием и ремонтом машины.
7. Опасность пореза / травматической ампутации кистей рук или ступней! Перед техническим обслуживанием дождитесь остановки всех движущихся частей; держитесь в стороне от движущихся частей; следите, чтобы все ограждения и кожухи находились на своих местах.
8. Опасность взрыва, опасность поражения электрическим током! Позвоните по телефону горячей линии местной коммунальной службы, прежде чем начинать работу в соответствующей зоне.
9. Опасность раздавливания! Держитесь на безопасном расстоянии от навесного оборудования при работе на машине; не разрешайте посторонним лицам приближаться к машине.
10. Опасность опрокидывания! Всегда двигайтесь вверх или вниз по склону с опущенным навесным оборудованием; запрещается перемещаться по склону с поднятым навесным оборудованием; работайте всегда так, чтобы тяжелый конец машины был направлен вверх; всегда перевозите грузы низко опущенными; манипулируя рычагами управления, никогда не допускайте резких движений, перемещайте их плавно и равномерно.
11. Опасность опрокидывания! Запрещается выполнять быстрые повороты; прежде чем двигаться задним ходом, осматривайте зону позади машины.

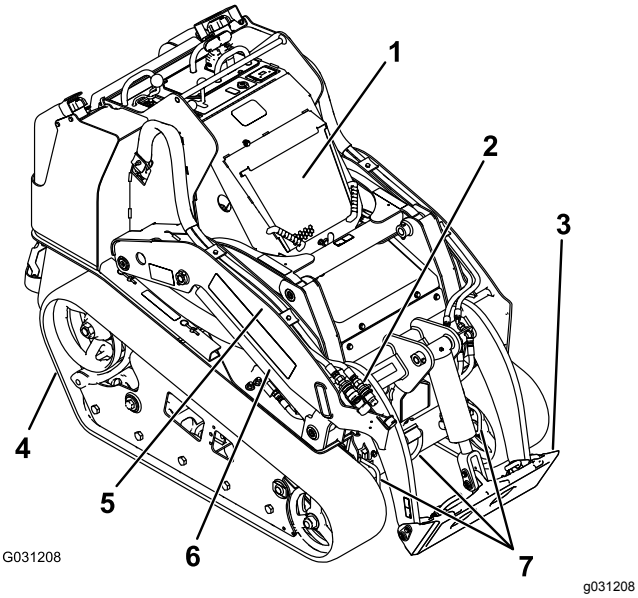


decal136-5824

136-5824

1. Розетка питания
2. Гидравлическая жидкость – медленно
3. Гидравлическая жидкость – быстро
4. Гидравлическое навесное орудие – нейтральное положение
5. Гидравлическое навесное орудие – перемещение вперед
6. Гидравлическое навесное орудие – перемещение назад
7. Частота вращения двигателя
8. Опускание / плавающее положение навесного орудия.
9. Наклоните навесное орудие вперед.
10. Подъем навесного орудия
11. Наклоните навесное орудие назад.
12. Фиксатор рычага

Знакомство с изделием



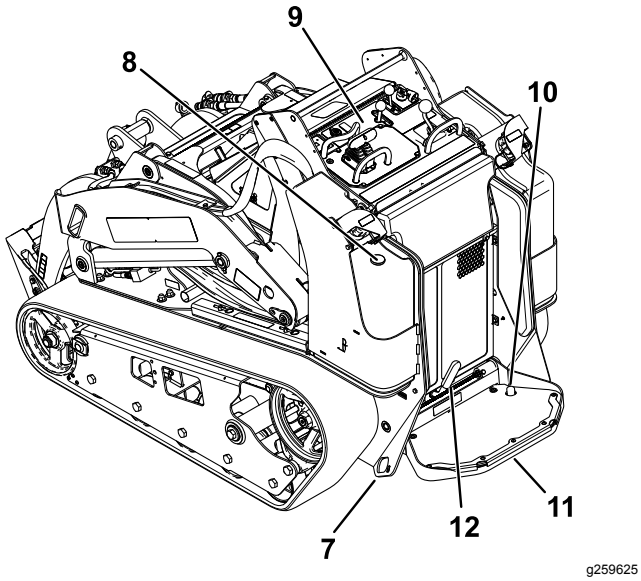


Рисунок 3

1. Капот
2. Муфты для вспомогательной гидравлики
3. Монтажная пластина
4. Гусеница
5. Стрела погрузчика
6. Гидроцилиндр подъемного устройства
7. Скоба для крепления/подъема
8. Указатель уровня топлива
9. Панель управления
10. Переключатель блокировки вспомогательной гидравлики
11. Платформа оператора
12. Стояночный тормоз

Органы управления

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

Панель управления

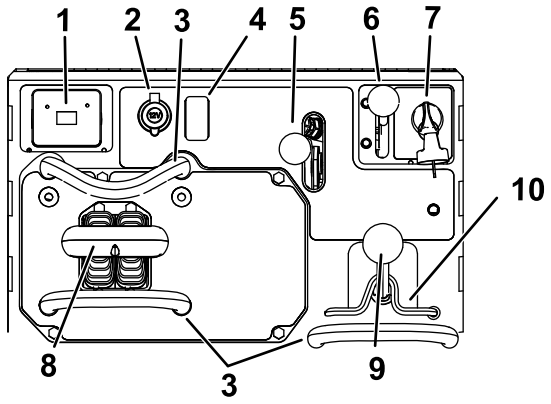


Рисунок 4

1. Информационный дисплей
2. Розетка питания
3. Контрольная штанга
4. Заглушка
5. Рычаг вспомогательной гидравлики
6. Рычаг дроссельной заслонки
7. Ключ замка зажигания
8. Орган управления тягой
9. Рычаг управления стрелой погрузчика / наклоном навесного орудия
10. Замок погрузчика

Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания, используемый для пуска и останова двигателя, имеет три положения: ВЫКЛ, РАБОТА и ПУСК. См. Пуск двигателя (страница 21).

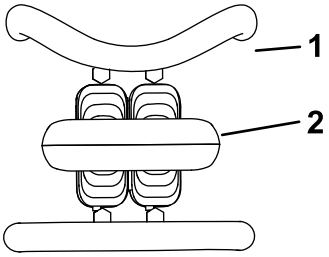
Рычаг дроссельной заслонки

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

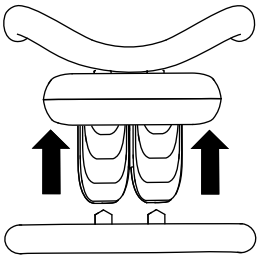


g259646

Рисунок 5

1. Контрольная штанга
2. Орган управления тягой

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

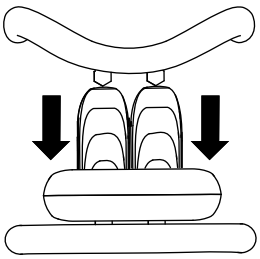


g259645

Рисунок 6

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

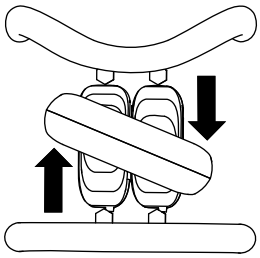
  Внимание: **Начиная движение задним ходом, посмотрите назад и убедитесь в отсутствии препятствий, при этом держите обе руки на контрольной штанге.**



g259647

Рисунок 7

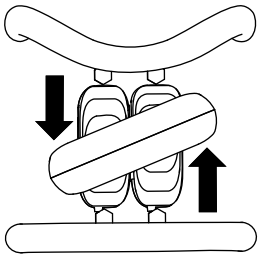
- Чтобы повернуть направо, поверните орган управления тягой по часовой стрелке (Рисунок 8).



g259649

Рисунок 8

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



g259648

Рисунок 9

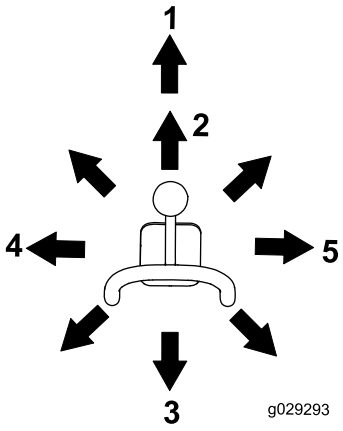
- Чтобы остановить машину, отпустите орган управления тягой (Рисунок 5).

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 оборудования

- Чтобы наклонить навесное оборудование вперед, медленно перемещайте рычаг вправо (Рисунок 10).
- Чтобы наклонить навесное оборудование 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

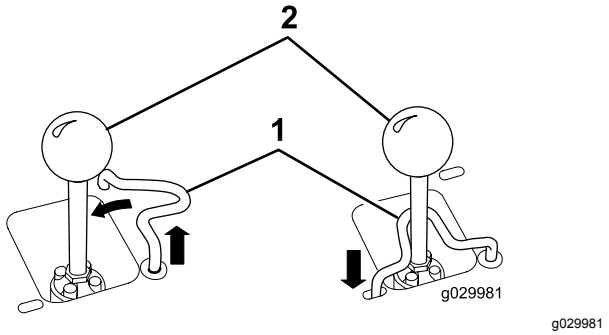
1. Фиксированное (плавающее) положение
2. Опустите стрелы погрузчика.
3. Поднимите стрелы погрузчика.
4. Наклоните навесное оборудование назад.
5. Наклоните навесное оборудование вперед.

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

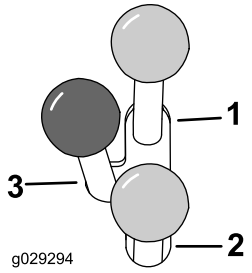
Контрольная штанга управления погрузчиком

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

Рычаг вспомогательной гидравлики

- Для работы гидравлическим навесным орудием в прямом направлении переведите рычаг вспомогательной гидравлики вперед (Рисунок 12).
- Для работы гидравлическим навесным орудием в обратном направлении переведите рычаг вспомогательной гидравлики назад (Рисунок 12).

Примечание: Если вы отпустите рычаг, когда он находится в положении ВПЕРЕД или НАЗАД, он автоматически вернется в положение НЕЙТРАЛЬ (Рисунок 12).



g029294

Рисунок 12

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

Переключатель блокировки вспомогательной гидравлики

Правой ногой нажмите переключатель блокировки вспомогательной гидравлики, чтобы продолжить подачу гидравлической жидкости в прямом или обратном направлении во вспомогательную гидравлику и освободить руку для других органов управления (Рисунок 13).

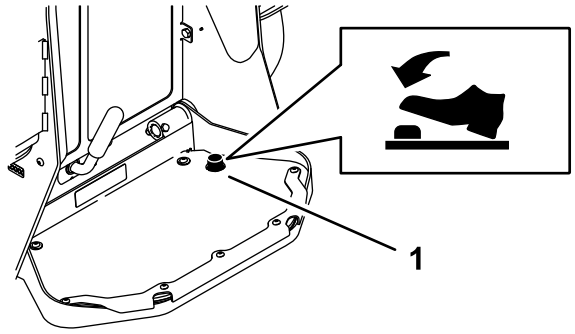


Рисунок 13

1. Переключатель блокировки вспомогательной гидравлики

Рычаг стояночного тормоза

- Для включения стояночного тормоза переведите его рычаг влево (Рисунок 14).

  Примечание: Прежде чем тормоза заблокируют ведущую звездочку, тяговый блок может немного проехать вперед.
- Для выключения стояночного тормоза переведите его рычаг вправо.

  Примечание: Возможно, потребуется отрегулировать рычаг управления тягой, чтобы отпустить штифты стояночного тормоза и повернуть рычаг.

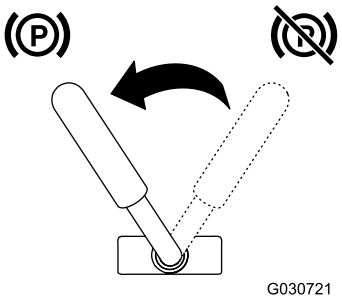


Рисунок 14

Указатель уровня топлива

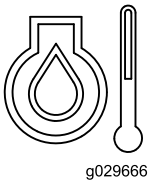
Указатель уровня топлива показывает количество топлива в топливном баке (баках).

Информационный дисплей

Индикатор температуры охлаждающей жидкости двигателя

Когда охлаждающая жидкость двигателя становится слишком горячей, начинает мигать индикатор слева и звучит предупреждающий сигнал (Рисунок 15). Если это произойдет, выключите вспомогательную гидравлику и дайте машине поработать на высокой частоте холостого хода, чтобы система охлаждения могла охладить машину. После того, как двигатель полностью остынет, проверьте уровень охлаждающей жидкости.

Внимание: **Не останавливайте двигатель, так как это может привести к перегреву машины.**



g029666

Рисунок 15

Контрольная лампа давления масла двигателя

Если давление масла двигателя станет слишком низким, световой индикатор слева будет непрерывно гореть (Рисунок 16). Если это произойдет, немедленно остановите двигатель и проверьте уровень масла. Если уровень низкий, добавьте масло и определите места возможных утечек.

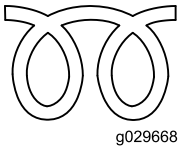


g029665

Рисунок 16

Индикатор свечей предпускового подогрева

Индикатор справа мигает, когда на запальные свечи подается напряжение и они нагревают двигатель (Рисунок 17).

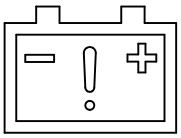


g029668

Рисунок 17

Индикатор заряда аккумуляторной батареи

Если заряд аккумуляторной батареи станет слишком низким, световой индикатор справа будет непрерывно гореть (Рисунок 18). В этом случае выключите двигатель и зарядите либо замените аккумуляторную батарею. См. раздел Обслуживание аккумулятора (страница 39).



g029667

Рисунок 18

Счетчик моточасов

Счетчик моточасов показывает количество зарегистрированных в памяти часов эксплуатации тягового блока и отображает показания следующих индикаторов:

- Запуск двигателя – отображается, когда двигатель запущен



g029974

Рисунок 19

- Стояночный тормоз – отображается, когда стояночный тормоз выключен



g030520

Рисунок 20

- Тяга в нейтральном положении – показывает, когда рычаг управления тягой находится в положении НЕЙТРАЛЬ



g029211

Рисунок 21

- Рычаг вспомогательной гидравлики в нейтральном положении – показывает, когда этот рычаг находится в положении НЕЙТРАЛЬ



g029975

Рисунок 22

Технические характеристики

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

Модель 22327	
Ширина	85 см
Длина	256 см
Высота	138 см
Масса	1234 кг
Рабочая грузоподъемность (с оператором весом 75 кг и стандартным ковшом)	454 кг
Опрокидывающая нагрузка (с оператором весом 75 кг и стандартным ковшом)	1296 кг
Колесная база	104 см
Высота разгрузки (со стандартным ковшом)	155 см
Вылет при максимальной высоте подъема (со стандартным ковшом)	62 см
Высота до оси пальца шарнира (со стандартным ковшом при максимальной высоте подъема)	206 см

Модель 22328	
Ширина	103 см

Длина	256 см
Высота	138 см
Масса	1297 кг
Рабочая грузоподъемность (с оператором весом 75 кг и стандартным ковшом)	454 кг
Опрокидывающая нагрузка (с оператором весом 75 кг и стандартным ковшом)	1296 кг
Колесная база	104 см
Высота разгрузки (со стандартным ковшом)	155 см
Вылет при максимальной высоте подъема (со стандартным ковшом)	62 см
Высота до оси пальца шарнира (со стандартным ковшом при максимальной высоте подъема)	206 см

Навесные орудия и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro вспомогательных приспособлений и навесного оборудования. 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.

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 к эксплуатации или обслуживанию данной машины детей или неподготовленных людей. 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.
- Перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или постановкой машины на хранение обязательно включите стояночный тормоз (при наличии), выключите двигатель, извлеките ключ, дождитесь остановки всех движущихся частей и дайте машине остыть.
- 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 навесное оборудование 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. Останавливайте машину, когда 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.
- Запрещается снимать крышку топливного бака и доливать топливо в бак во время работы двигателя или когда двигатель нагрет.
- 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.
- Запрещается заправлять емкости, находящиеся внутри машины, на грузовике или платформе прицепа с пластиковым настилом. Перед заполнением всегда ставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.
- Снимайте оборудование с грузовика или прицепа и заправляйте его топливом на земле. При отсутствии такой возможности заправку следует производить из переносной канистры, а не с помощью заправочного пистолета.
- Заправочный пистолет должен касаться ободка горловины бака с топливом или емкости до окончания заправки. Не используйте пистолет с фиксатором открытого положения.

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 менее.
- Проверяйте сальники, шланги и уплотнительные прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т. к. со временем они могут изнашиваться.

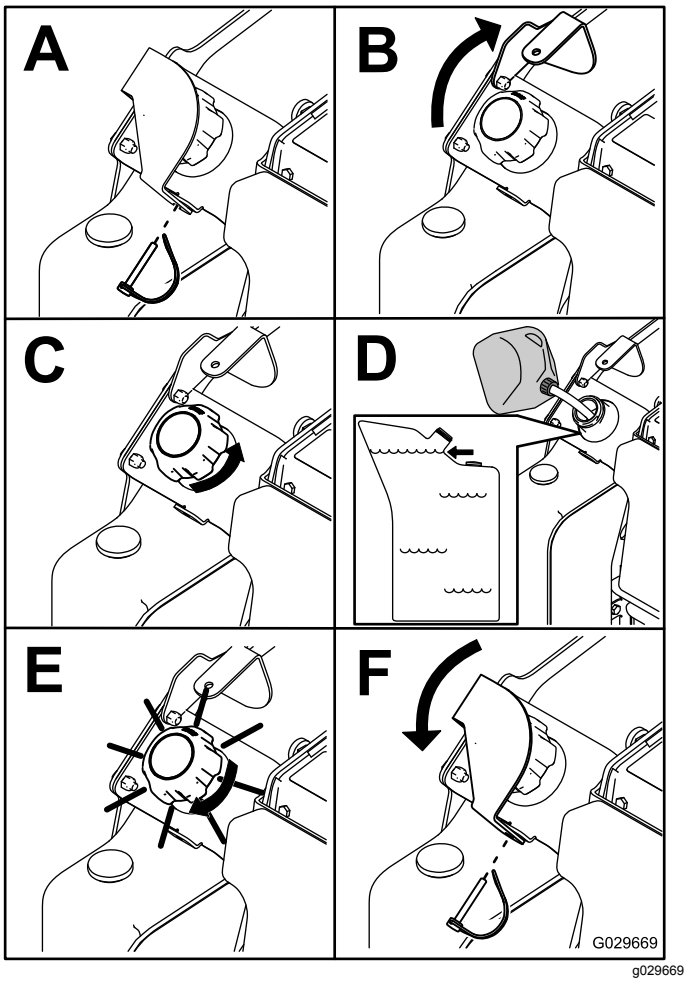
- После перехода на биодизельные смеси со временем может засориться топливный фильтр.
- Для получения дополнительной информации по биодизельному топливу обратитесь к своему дистрибьютору.

Заправка топливных баков

Емкость топливного бака: 41 л (11 галлона США).

Заполните топливные баки, как показано на Рисунок 23.

Примечание: При плотном закрытии крышки топливного бака раздается щелчок. Используйте кронштейны для запирания топливных баков.



g029669

Рисунок 23

Ежедневное техобслуживание

Ежедневно перед запуском машины необходимо выполнять процедуры, перечисленные в разделе Техническое обслуживание (страница 28).

Внимание: **Перед первым пуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости и стравите воздух из топливной системы; см. разделы Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 53) и Удаление воздуха из топливной системы (страница 38).**

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. Навесное оборудование может повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины.
- Для машин с платформой:
  - Опустите стрелы погрузчика, прежде чем сойти с платформы.
  - Не пытайтесь придать устойчивость машине, упираясь ногой в землю. Если вы потеряете контроль над машиной, сойдите с платформы и двигайтесь в сторону от машины.
  - Ноги должны находиться на безопасном расстоянии от платформы.
  - Всегда приводите машину в движение, стоя на платформе на двух ногах, а руками держась за контрольные штанги.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь, 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 оборудование, 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 участках, где достаточно места 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 навесного оборудования, всегда следите, чтобы при подъеме стрел погрузчика груз располагался ровно. Предметы могут выпасть из навесного оборудования 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.
- Убедитесь, что грунт достаточно устойчив, чтобы выдержать вес машины.
- Соблюдайте меры предосторожности при эксплуатации машины вблизи следующих объектов:
  - Обрывов
  - Канав
  - Насыпей
  - Водоемов

  В случае обрушения кромки в момент переезда через нее гусеницы машина может внезапно опрокинуться. Поддерживайте безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.
- Не устанавливайте и не снимайте навесное оборудование, когда машина стоит на склоне.
- Не паркуйте машину на стороне холма или на склоне.

Пуск двигателя

1. Убедитесь, что выключатель аккумуляторной батареи находится в положении ВКЛ.
2. Убедитесь, что рычаг вспомогательной гидравлики и рычаг управления тягой находятся в положении НЕЙТРАЛЬ.
3. Установите рычаг дроссельной заслонки посередине между положениями МЕДЛЕННО и БЫСТРО.
4. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение ВКЛ.
5. Подождите, пока индикатор запальной свечи не перестанет мигать.
6. 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.**
7. Переведите рычаг дроссельной заслонки 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 ключ замка 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.

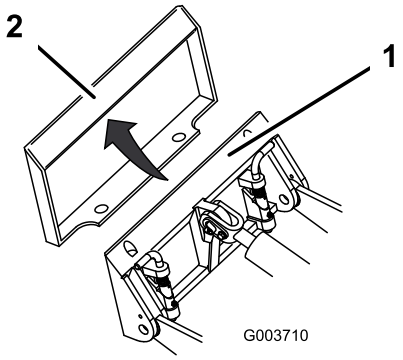
Использование навесного оборудования

Установка навесного орудия

Внимание: **Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Навесное оборудование может 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 навесного орудия 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 оборудования вперед.
4. Вставьте монтажную пластину под верхнюю кромку установочной пластины навесного оборудования (Рисунок 24).



g003710

Рисунок 24

1. Монтажная пластина
2. Установочная пластина

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

   Внимание: **Поднимите навесное оборудование на достаточную высоту, чтобы оно не касалось 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 25).

   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.**

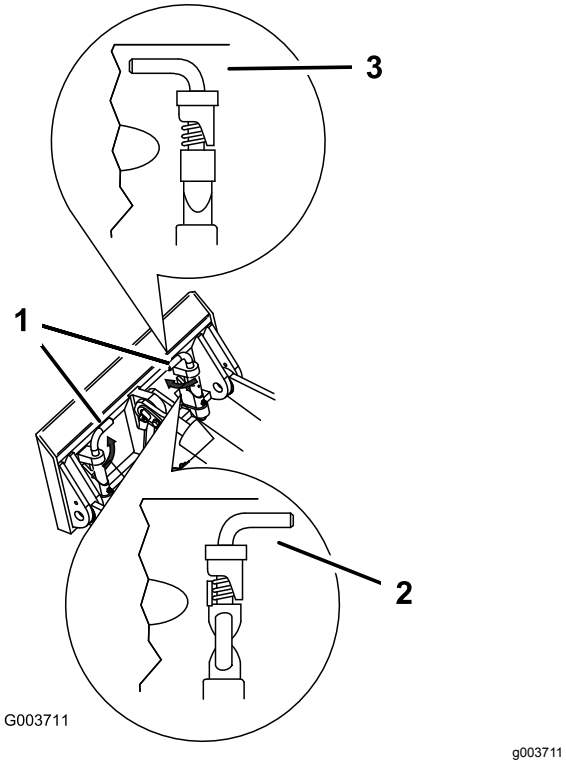


Рисунок 25

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 оборудования.

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

- **При манипуляциях с гидравлическими соединителями используйте защитные перчатки.**
- **Прежде чем прикасаться к гидравлическим компонентам, дайте машине остыть.**
- **Не прикасайтесь к разлитой гидравлической жидкости.**

Если для работы навесного оборудования 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 оборудования

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Опустите навесное оборудование 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 оборудования 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

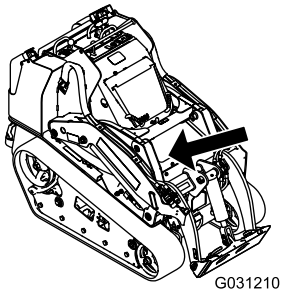
Правила техники безопасности после работы с машиной

- Перед регулировкой, очисткой и постановкой на хранение или техническое обслуживание выключите двигатель, извлеките ключ, дождитесь остановки всех движущихся частей и дайте машине остыть.
- Во избежание возгорания очистите от загрязнений навесное оборудование, приводы, глушители и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Следите за исправностью всех компонентов и надлежащей затяжкой крепежа.
- Не прикасайтесь к 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 при ее выгрузке.

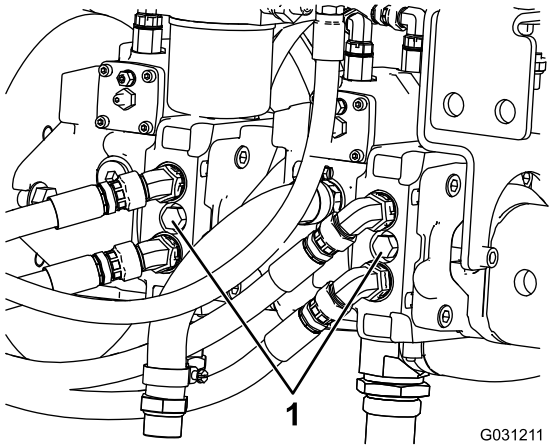
Перемещение неработающей машины

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 капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
3. Снимите боковые решетки; см. Демонтаж боковых решеток (страница 32).
4. Используя гаечный ключ, дважды поверните буксировочные клапаны на гидравлических насосах против часовой стрелки (Рисунок 26).



g031210



g031211

Рисунок 26

1. Буксировочный клапан

5. Буксируйте машину при необходимости.
6. 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 законодательства. 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.

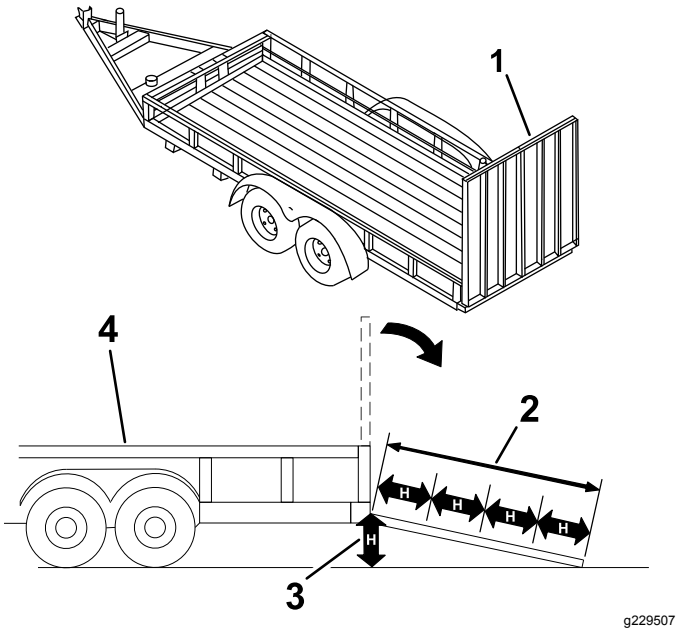
Проезд машины по улицам и дорогам общего пользования запрещен.

Выбор прицепа

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При погрузке машины на прицеп или грузовик возникает повышенная вероятность опрокидывания, что может привести к получению тяжелой травмы или гибели (Рисунок 27).

- **Используйте только полноразмерные наклонные въезды.**
- **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.**



g229507

Рисунок 27

1. Полноразмерный наклонный въезд(въезды) в сложенном положении
2. Длина наклонного въезда по крайней мере в 4 раза больше высоты платформы 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(въезды).
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 28).
   - Если на машине установлено **загруженное** навесное оборудование, предназначенное для перевозки грузов (например, ковш), или навесное оборудование, не предназначенное для перевозки грузов (например, траншеекопатель), перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду.
   - Если на машине установлено **пустое** навесное оборудование для перевозки грузов или навесное оборудование не установлено, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду.

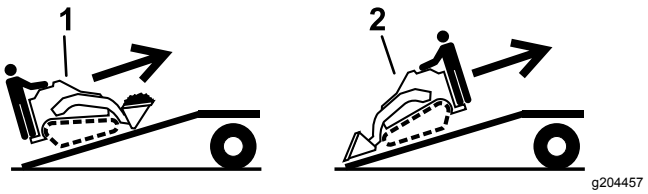


Рисунок 28

1. На машине установлено загруженное навесное оборудование или навесное оборудование, не предназначенное для перевозки грузов, перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду (въездам).
2. На машине установлено пустое навесное оборудование или навесное оборудование не установлено, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду (въездам).

6. Опустите стрелы погрузчика в максимально низкое положение.
7. Включите стояночный тормоз (при наличии), выключите двигатель и извлеките ключ.
8. Используя металлические скобы для фиксации на машине, надежно прикрепите машину к прицепу или грузовику с помощью стропов, цепей, троса или веревок (Рисунок 29). Изучите местные нормативные документы по требованиям к креплению оборудования.

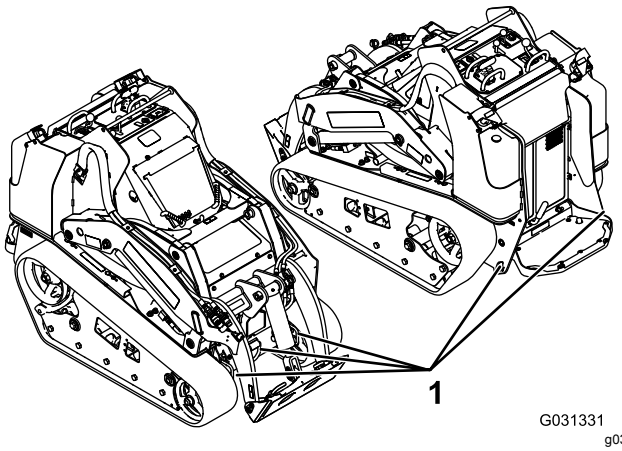


Рисунок 29

1. Скобы для фиксации

Выгрузка машины

1. Опустите наклонный въезд(въезды).
2. При выгрузке машины с прицепа по наклонному въезду более тяжелая часть машины должна быть обращена вверх, при этом грузы должны быть опущенными (Рисунок 30).
   - Если на машине установлено **загруженное** навесное оборудование,

предназначенное для перевозки грузов (например, ковш), или навесное оборудование, не предназначенное для перевозки грузов (например, траншеекопатель), перемещайте машину задним ходом вниз по наклонному въезду.

- Если на машине установлено **пустое** навесное оборудование, предназначенное для перевозки грузов, или нет никакого навесного оборудования, перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду.

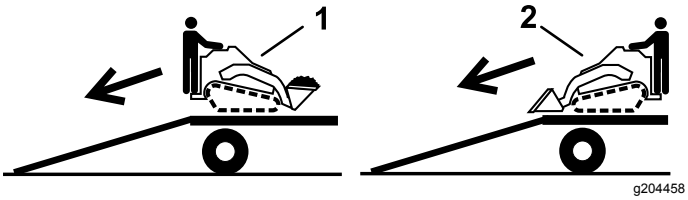


Рисунок 30

1. На машине установлено загруженное навесное оборудование или навесное оборудование, не предназначенное для перевозки грузов, перемещайте машину задним ходом вниз по наклонному въезду (въездам).
2. На машине установлено пустое навесное оборудование или навесное оборудование не установлено, перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду (въездам).

Подъем машины

Вы можете поднять машину, используя в качестве такелажных точек скобы для фиксации/подъема; см. Рисунок 29.

Техническое обслуживание

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

⚠ 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.

Техника безопасности при обслуживании

- Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз (при наличии), выключите 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 машины необученный персонал.
- Если необходимо, для поддержки компонентов машины используйте подъемные опоры.
- Осторожно стравите давление из компонентов с накопленной энергией; см. раздел Сброс гидравлического давления (страница 52).
- Перед выполнением любых ремонтных работы отключайте аккумулятор; см. раздел Использование выключателя аккумуляторной батареи (страница 39).
- 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. Навесное оборудование может повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины. Использование не утвержденных к применению навесных орудий может привести к аннулированию действия гарантии.
- Используйте только оригинальные запчасти Toro.
- Если необходимо выполнить техническое обслуживание или ремонт, поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение и зафиксируйте при помощи замка гидроцилиндра.

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	• Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Замените гидравлический фильтр.
Через первые 50 часа	• Замените моторное масло и фильтр.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Смажьте машину. (Смазывайте машину сразу же после каждого 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 и правильное натяжение. • Очистите сетчатый фильтр, маслоохладитель и переднюю часть радиатора (при работе в условиях сильного загрязнения или запыления это следует делать чаще). • 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 50 часов	• Проверьте состояние аккумуляторной батареи. • Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.
Через каждые 100 часов	• Замените масло в двигателе. (В условиях повышенного содержания пыли или песка в воздухе следует чаще обслуживать масло). • 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 повышенного содержания пыли или песка в воздухе следует чаще обслуживать масло). • Замените гидравлический фильтр.
Через каждые 400 часов	• Замените корпус топливного фильтра и проходной фильтр. • Проверьте топливные трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений. • Замените гидравлическую жидкость.
Через каждые 500 часов	• Замените ремень генератора/вентилятора (см. указания в руководстве владельца двигателя).
Через каждые 1500 часов	• Замените все гибкие гидравлические шланги.
Ежегодно	• Замените охлаждающую жидкость двигателя (только в сервисном центре официального дилера). • Замените охлаждающую жидкость двигателя.

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Ежегодно, или до помещения на хранение	• Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц. • Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.
Через каждые 2 года	• Опорожняйте и очищайте топливный бак (баки) только в сервисном центре официального дилера. • Замените все гибкие гидравлические шланги.

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

Действия перед техническим обслуживанием

Использование замков гидроцилиндров

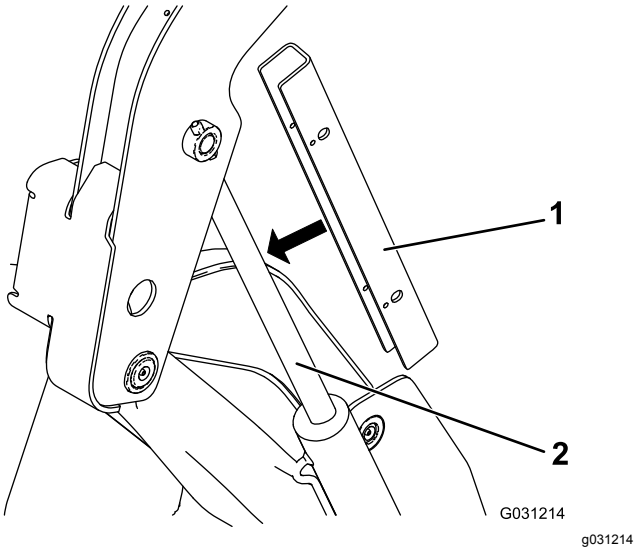
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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) гидроцилиндров.

Установка замков гидроцилиндров

1. Снимите навесное оборудование.
2. Поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Снимите 2 фиксирующих штифта, которые крепят замок цилиндра к стойкам на боковой части машины.
5. Поместите замок на шток гидроцилиндра подъема (Рисунок 31).



g031214

Рисунок 31

1. Замок гидроцилиндра
2. Шток гидроцилиндра подъема

6. Повторите действия, описанные в пунктах 4 и 5, для другой стороны машины.
7. **Медленно** опускайте стрелы погрузчика до тех пор, пока замки гидроцилиндра не войдут в соприкосновение с корпусами гидроцилиндров и концами штоков.

Снятие и помещение на хранение замков гидроцилиндров

***Внимание:* Перед работой на машине снимите замки цилиндров со штоков и полностью закрепите их 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 фиксирующие штифты, которые крепят замки цилиндров.

5. Установите замки цилиндров на стойки в боковых частях машины и закрепите их штифтами.
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 32)

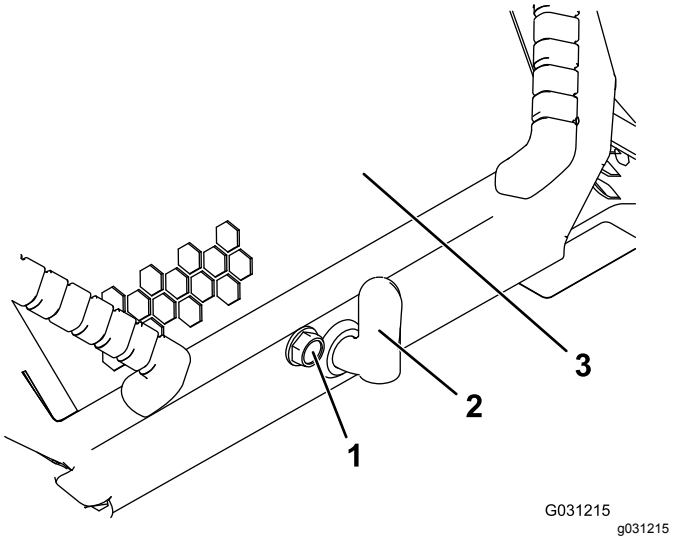


Рисунок 32

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

2. Поверните защелку капота по часовой стрелке (Рисунок 32).
3. Поднимите рукоятки и поднимите капот вверх (Рисунок 32).
4. Установите подпорную штангу.

Закрывание капота

1. Приподнимите лапку, которая крепит подпорную штангу (Рисунок 33)

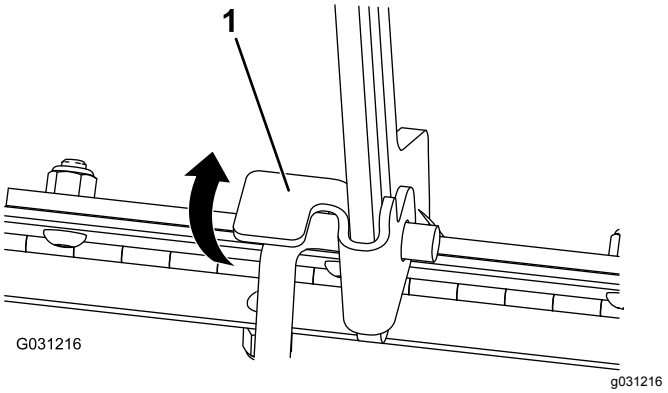


Рисунок 33

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 32).

Открывание задней крышки доступа

1. Снимите фиксатор (Рисунок 34).

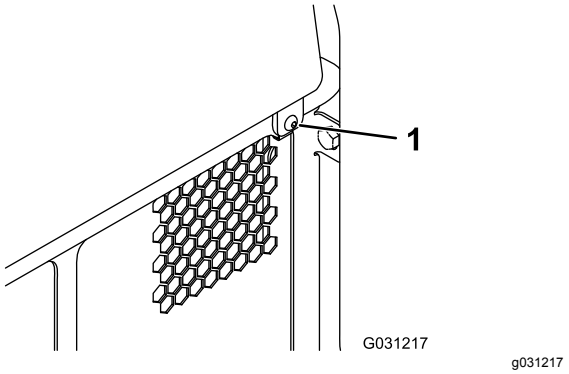


Рисунок 34

1. Фиксатор

2. Чтобы получить доступ к внутренним компонентам, поднимите заднюю крышку доступа (Рисунок 34).
3. Опустите заднюю крышку доступа и закрепите ее фиксатором.

Демонтаж боковых решеток

1. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
2. Сдвиньте вверх боковые решетки (Рисунок 35) и извлеките их из пазов передней решетки и рамы.

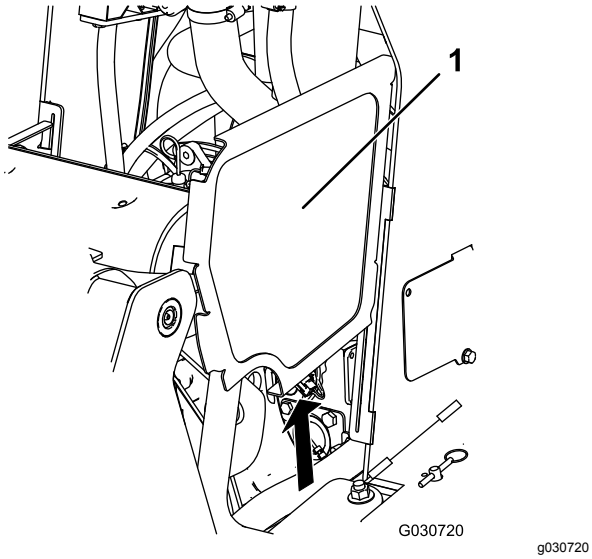


Рисунок 35

Стрелы погрузчика не показаны для наглядности

1. Боковая решетка

Снятие передней решетки

1. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
2. Ослабьте два верхних болта и два передних болта.

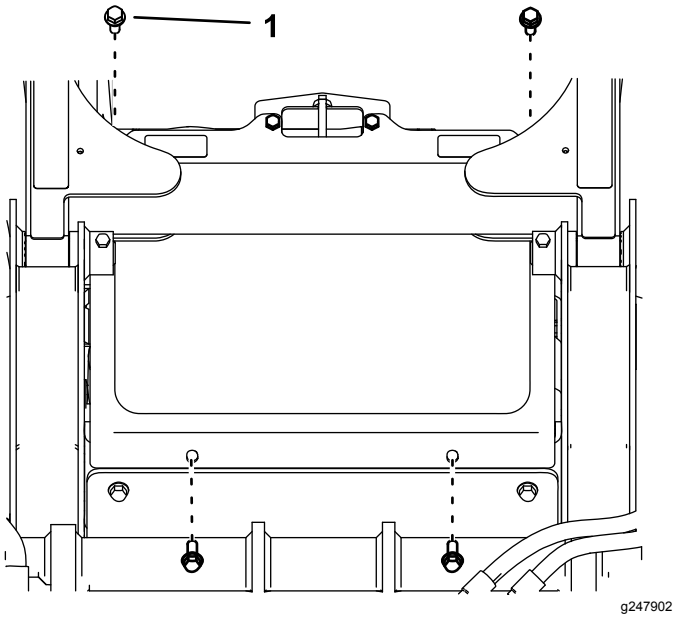


Рисунок 36

1. Болт

3. Снимите решетку.

Демонтаж передней крышки

1. Снимите 2 верхних болта (⅜ x 1 дюйм), 2 шайбы и 2 нижних болта (5/16 x ⅝ дюйма) с передней крышки.
2. Снимите переднюю крышку.

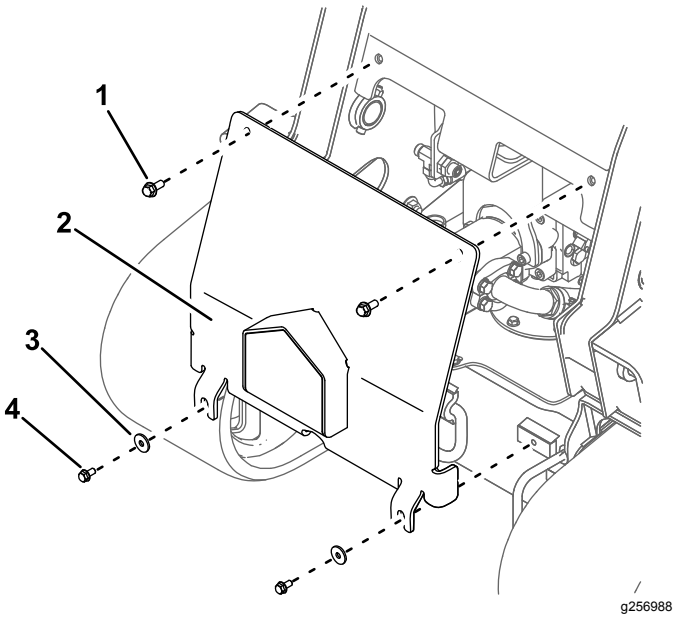


Рисунок 37

1. Верхний болт – ⅜ x 1 дюйм (2 шт.)
2. Передняя крышка
3. Шайба (2)
4. Нижний болт – 5/16 x ⅝ дюйма (2 шт.)

Смазка

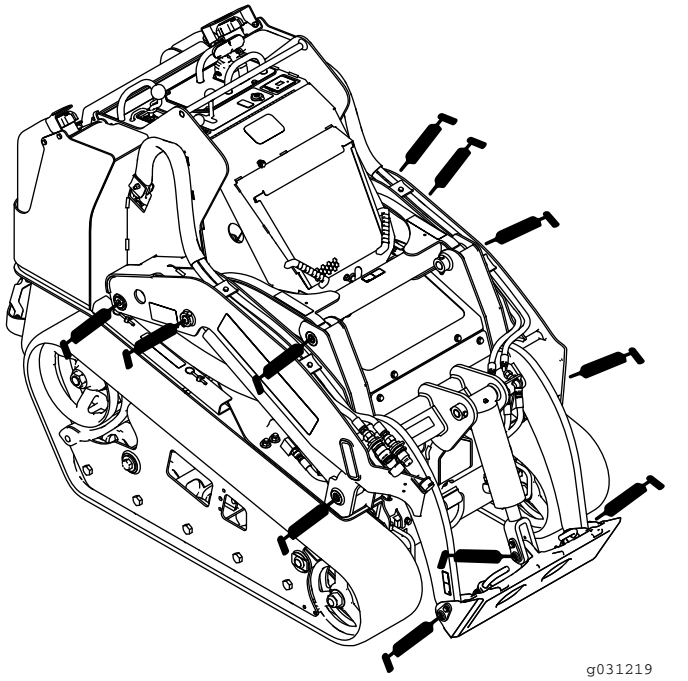
Смазка машины

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно (Смазывайте машину сразу же после каждого мытья.)

Тип смазки: консистентная смазка общего назначения.

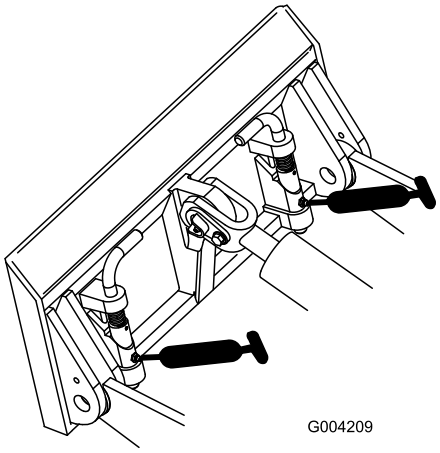
1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Очистите масленки с помощью ветоши.
4. Присоедините к каждой масленке шприц для нагнетания консистентной смазки (Рисунок 38Рисунок 39 и Рисунок 40).

   Примечание: Прежде чем смазывать масленки, поднимите стрелы погрузчика, как показано на Рисунок 40.



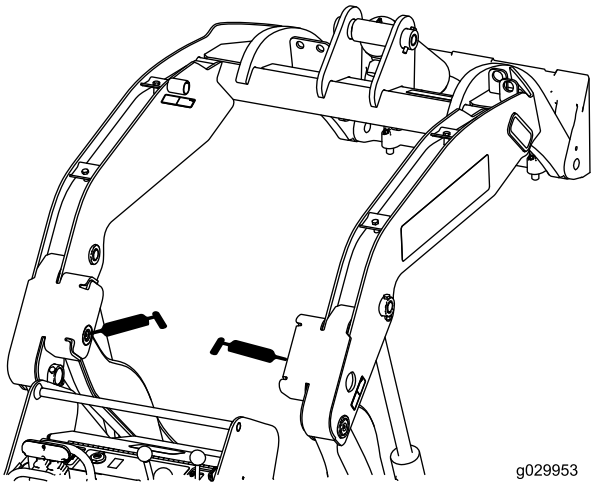
g031219

Рисунок 38



g004209

Рисунок 39



g029953

Рисунок 40

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 41). 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 41).

   Внимание: **Не снимайте воздушный фильтр.**

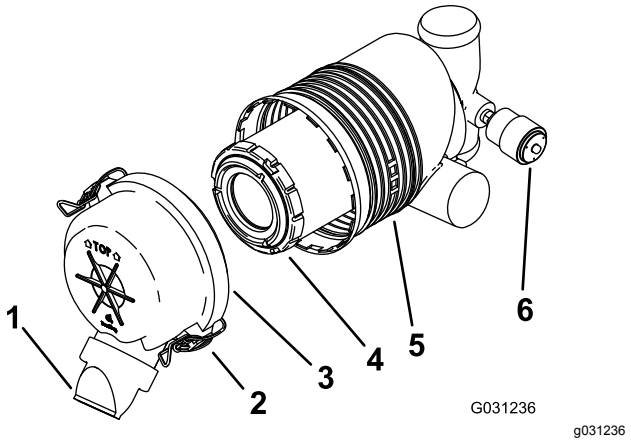


Рисунок 41

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 41).
   - Если индикатор обслуживания горит красным, замените воздушный фильтр, как описано в разделе Замена фильтра (страница 35).

Замена фильтра

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

1. Осторожно извлеките фильтр из корпуса воздухоочистителя (Рисунок 41).

   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 41).

   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 41).

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 повышенного содержания пыли или песка в воздухе следует чаще обслуживать масло).

Через каждые 200 часов—Замените масляный фильтр. (В условиях повышенного содержания пыли или песка в воздухе следует чаще обслуживать масло).

Характеристики моторного масла

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

Вместимость картера: 5,7 л с фильтром

Вязкость:См. таблицу ниже.

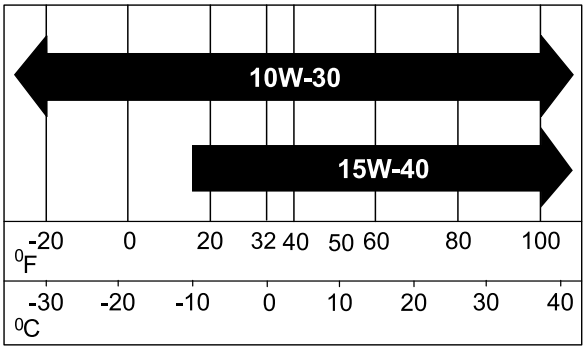
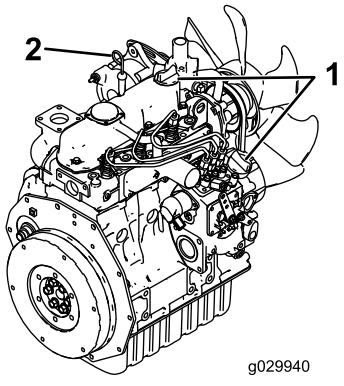


Рисунок 42

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 и зафиксируйте его подпорной штангой.
4. Очистите зону вокруг масломерного щупа и крышки маслозаливной горловины (Рисунок 43).



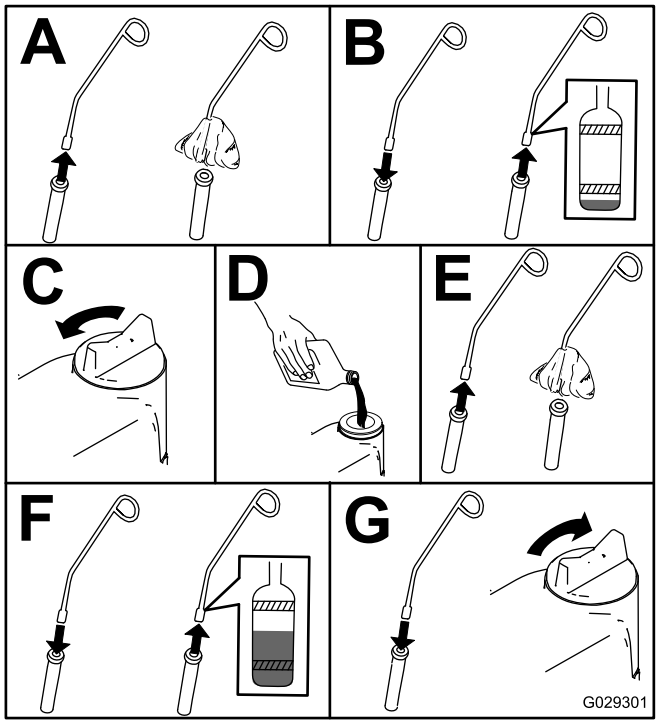
g029940

Рисунок 43

1. Крышка маслозаливной горловины
2. Масломерный щуп

5. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте его (Рисунок 44).

   Внимание: **Не переполняйте картер двигателя маслом; слишком высокий уровень масла в картере может привести к повреждению двигателя во время запуска.**



g029301

Рисунок 44

Замена масла в двигателе

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

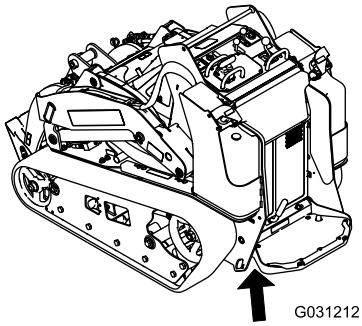
   Примечание: При этом масло нагреется и его будет легче слить.

2. Установите машину на ровной поверхности.
3. Поднимите стрелы погрузчика и зафиксируйте их замками гидроцилиндров; см. раздел Установка замков гидроцилиндров (страница 30).
4. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
5. Слейте масло под платформой (Рисунок 45).

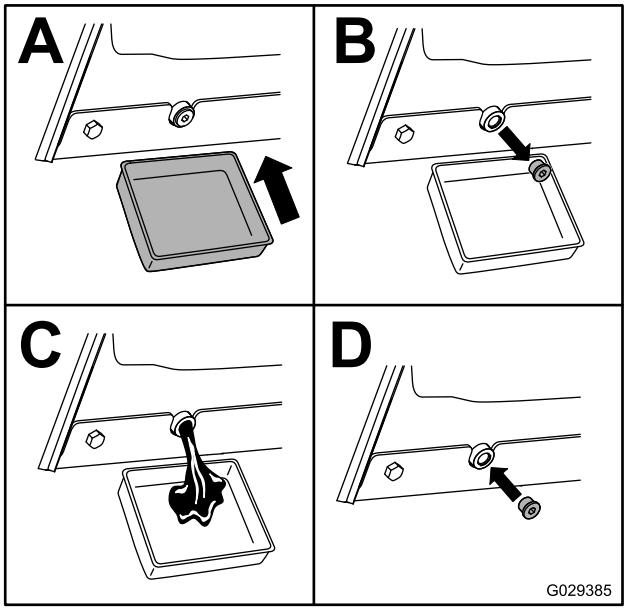
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Компоненты двигателя будут горячими, если машина только что работала. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.

Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не касаться горячих компонентов при замене масла и/или фильтра.



g031212



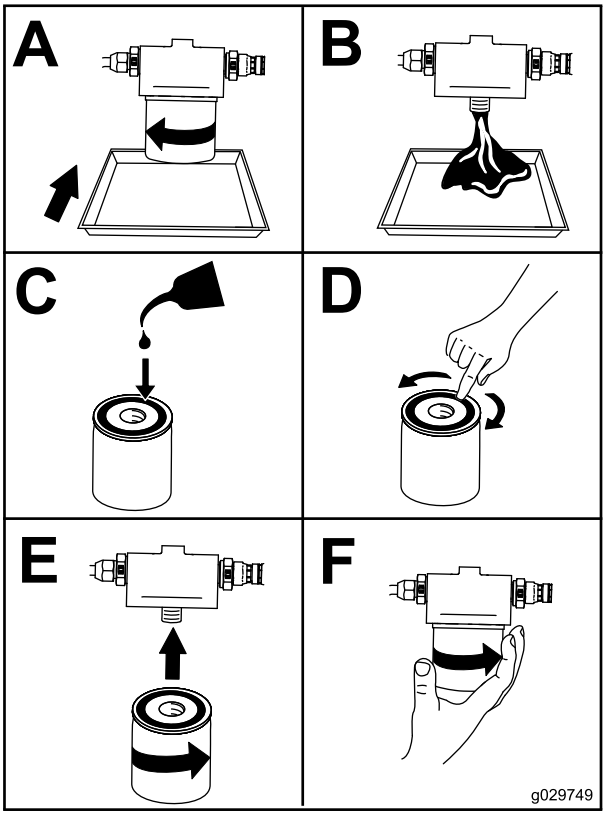
g029385

Рисунок 45

6. Снимите крышку маслозаливной горловины 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. Поднимите стрелы погрузчика и зафиксируйте их замками гидроцилиндров; см. раздел Установка замков гидроцилиндров (страница 30).
2. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
3. Снимите переднюю крышку; см. раздел Демонтаж передней крышки (страница 32).
4. Слейте масло из двигателя, см. Замена масла в двигателе (страница 36).
5. Для сбора масла разместите под фильтром плоский поддон или ветошь.
6. Замените масляный фильтр (Рисунок 46).



g029749

Рисунок 46

7. Снимите крышку маслозаливной горловины и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
8. Проверьте уровень масла.
9. Чтобы довести уровень масла до верхнего отверстия на масломерном щупе, медленно добавьте остальное масло.
10. Установите крышку заливной горловины на место.
11. Установите переднюю крышку; см. раздел Демонтаж передней крышки (страница 32).

Техническое обслуживание топливной системы

⚠ ОПАСНО

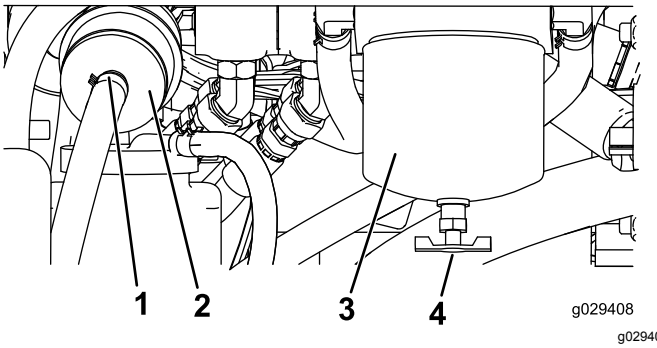
При определенных условиях топливо является чрезвычайно огнеопасным и взрывоопасным веществом. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги у людей и повреждение имущества.

Полное описание мер предосторожности, связанных с топливом, см. в разделе Правила техники безопасности при обращении с топливом (страница 18).

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. Откройте заднюю крышку доступа, см. раздел Открывание задней крышки доступа (страница 31).
4. Найдите топливный фильтр на задней стороне двигателя (Рисунок 47) и поместите под него чистую емкость.



g029408

Рисунок 47

1. Шланговый хомут
2. Проходной фильтр
3. Корпус топливного фильтра / водоотделитель
4. Дренажный клапан

5. Откройте дренажный клапан в нижней части корпуса топливного фильтра и дайте стечь воде.
6. По завершении закройте дренажный клапан.
7. Закройте заднюю крышку доступа и закрепите ее фиксатором.

Замена корпуса 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 31).
4. Найдите топливный фильтр на правой стороне двигателя (Рисунок 47) и поместите под ним чистую емкость.
5. Очистите область крепления корпуса фильтра (Рисунок 47).
6. Снимите корпус фильтра и очистите монтажную поверхность (Рисунок 47).
7. Смажьте прокладку нового корпуса фильтра чистым маслом.
8. Заполните корпус топливом.
9. Вверните корпус фильтра вручную в монтажное отверстие. После соприкосновения прокладки с монтажной поверхностью доверните корпус еще на пол-оборота (Рисунок 47).
10. Найдите проходной фильтр слева от корпуса топливного фильтра (Рисунок 47) и отметьте направление стрелки потока на боковой стороне проходного фильтра.
11. Ослабьте хомуты на обоих концах проходного фильтра и отсоедините от него шланги (Рисунок 47). Удалите в отходы фильтр.
12. Наденьте шланги на концы нового фильтра (Рисунок 47) 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).

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.

Удаление воздуха из топливной системы

Перед пуском двигателя необходимо стравить воздух из топливной системы в следующих ситуациях:

- Первоначальный запуск новой машины
- Двигатель перестал работать из-за отсутствия топлива.
- Компоненты топливной системы прошли техническое обслуживание (например, был заменен фильтр).

1. Поверните ключ в положение РАБОТА.
2. Дайте топливному насосу поработать две минуты, прежде чем запускать машину.

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. Для 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

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Использование выключателя аккумуляторной батареи

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контакт с горячими поверхностями может привести к травмированию.

Следите, чтобы руки, ноги и другие части тела, а также одежда находились на безопасном расстоянии от глушителя и других горячих поверхностей.

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте капот, установите подпорную штангу и снимите левую боковую решетку.
4. Выключатель аккумуляторной батареи устанавливается в положение ВКЛ или ВЫКЛв зависимости от следующих случаев:
   - Чтобы подать электропитание на машину, поверните выключатель аккумуляторной батареи по часовой стрелке в положение ВКЛ (Рисунок 48).
   - Чтобы отсоединить электропитание от машины, поверните выключатель аккумуляторной батареи против часовой стрелки в положение ВЫКЛ (Рисунок 48).

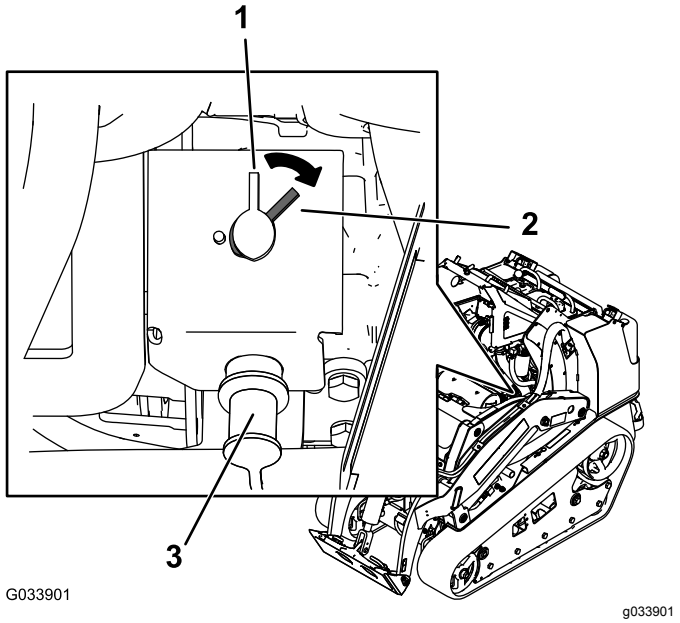


Рисунок 48

1. Выключатель аккумуляторной батареи – положение ВЫКЛ
2. Выключатель массы аккумуляторной батареи – положение ВКЛ
3. Штырь запуска от внешнего источника

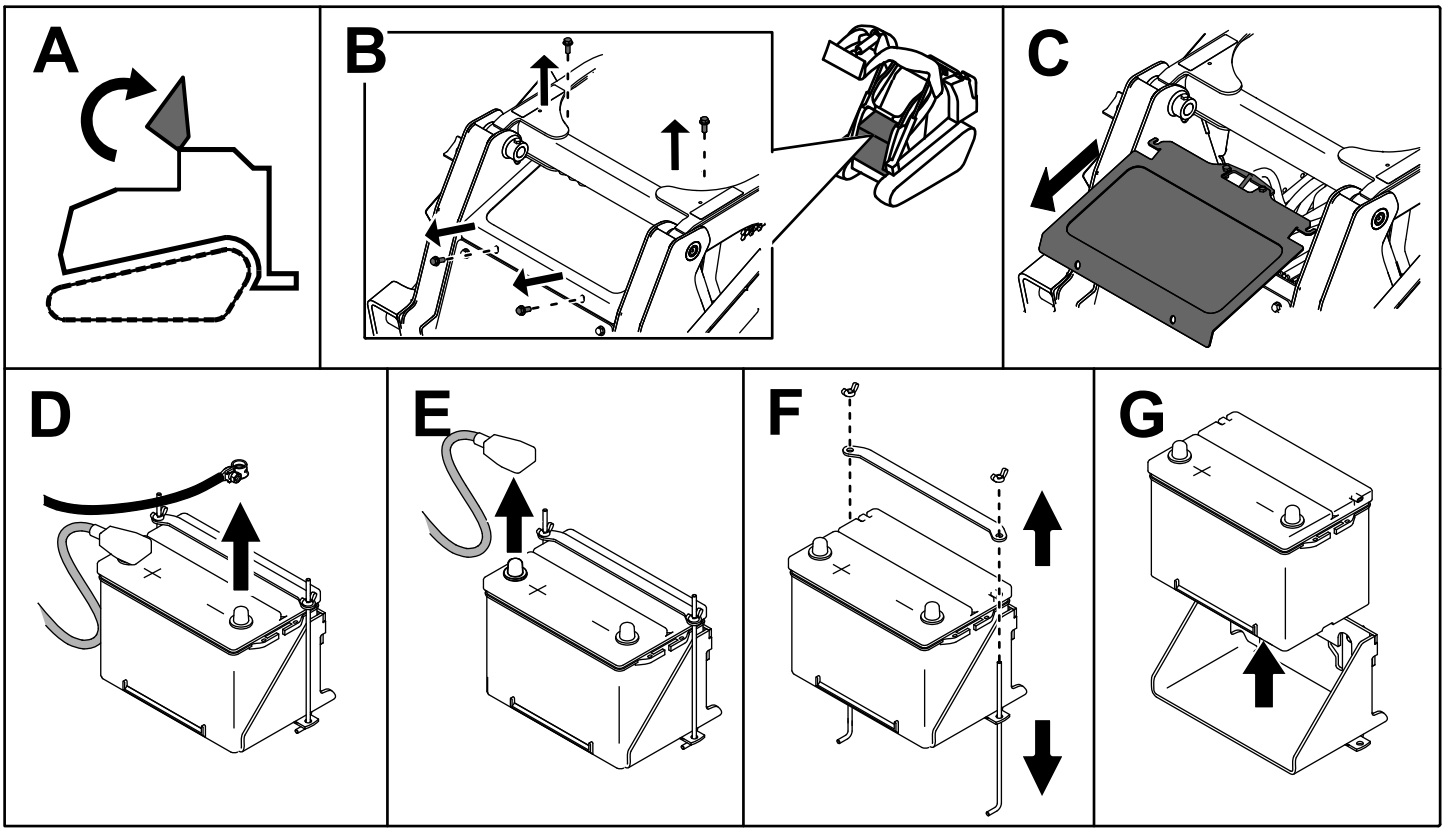
Снятие аккумулятора

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите аккумулятор, как показано на Рисунок 49.



g204573

Рисунок 49

Зарядка аккумулятора

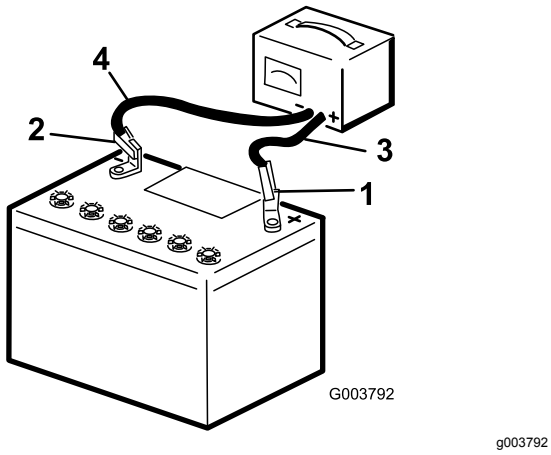
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются взрывоопасные газы.

Запрещается курить рядом с аккумулятором. Не допускайте появления искр или пламени вблизи 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 машины; см. Снятие аккумулятора (страница 40).
2. Заряжайте аккумуляторную батарею током от 3 до 4 А в течение 4 – 8 часов (Рисунок 50). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.



g003792

Рисунок 50

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 50).

Очистка аккумулятора

Примечание: Чтобы продлить срок службы аккумулятора, содержите его клеммы и весь корпус в чистоте.

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; Снятие аккумулятора (страница 40).
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 42).

Установка аккумулятора

Установите аккумулятор, как показано на Рисунок 51.

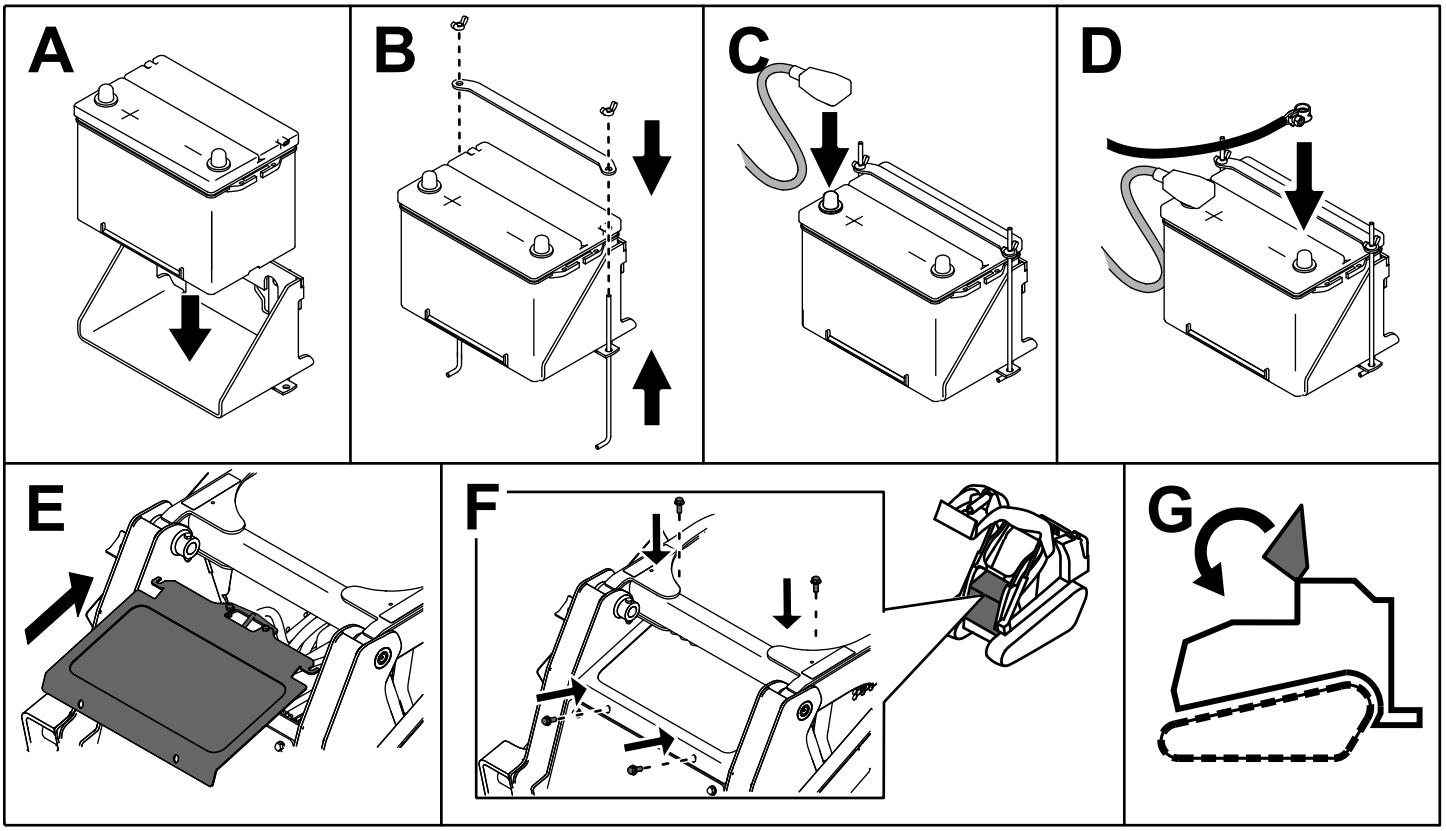


Рисунок 51

Обслуживание сменного аккумулятора

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

Запуск машины от внешнего источника

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Контакт с горячими поверхностями может привести к травмированию.

Следите, чтобы руки, ноги и другие части тела, а также одежда находились на безопасном расстоянии от глушителя и других горячих поверхностей.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При запуске от внешнего источника из аккумулятора могут выделяться газы, которые могут взорваться.

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

1. Откройте капот, установите подпорную штангу и снимите левую боковую решетку.
2. Снимите крышку со штыря запуска от внешнего источника (Рисунок 52).

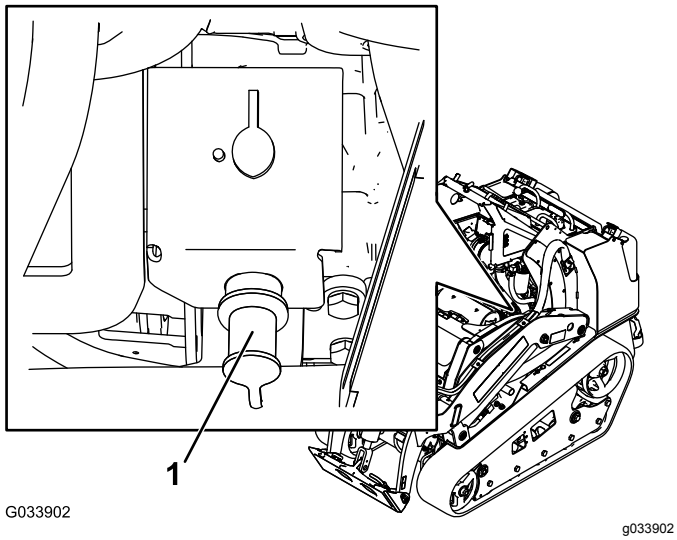


Рисунок 52

1. Штырь запуска от внешнего источника

3. Подсоедините конец положительного (+) соединительного кабеля к штырю запуска от внешнего источника (Рисунок 52).
4. Подсоедините другой конец положительного (+) соединительного кабеля к положительной клемме аккумуляторной батареи на другой машине.
5. Подсоедините конец отрицательного (-) соединительного кабеля к отрицательному штырю аккумулятора на другой машине.
6. Подсоедините другой конец отрицательного (-) соединительного кабеля к точке заземления, такой как неокрашенный болт или деталь шасси.
7. Запустите двигатель на другой машине. Дайте ему поработать несколько минут, а затем запустите двигатель вашей машины.
8. Отсоедините кабели в обратном порядке.
9. Установите крышку на штырь запуска от внешнего источника.

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 53 Изображен блок предохранителей и указаны положения предохранителей.

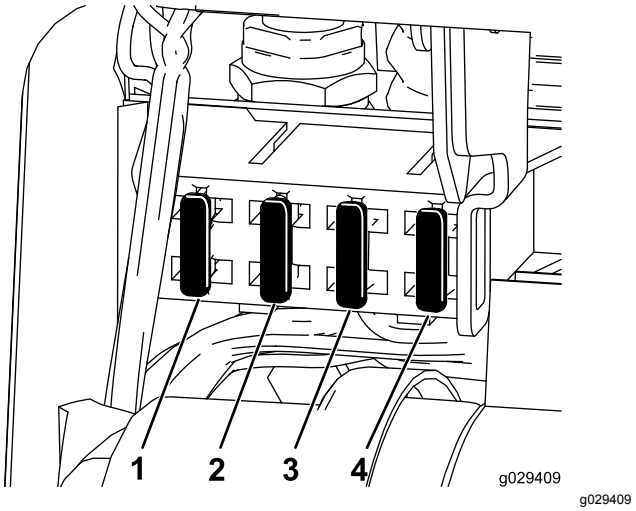


Рисунок 53

1. Предохранитель (10 A)
2. Предохранитель (15 A)
3. Предохранитель (15 A)
4. Предохранитель (10 A)

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

На правой стороне машины также установлен предохранитель (50 A). Поднимите стрелы погрузчика, установите замки гидроцилиндров и снимите правую крышку доступа. Предохранитель расположен рядом, с внутренней стороны рамы.

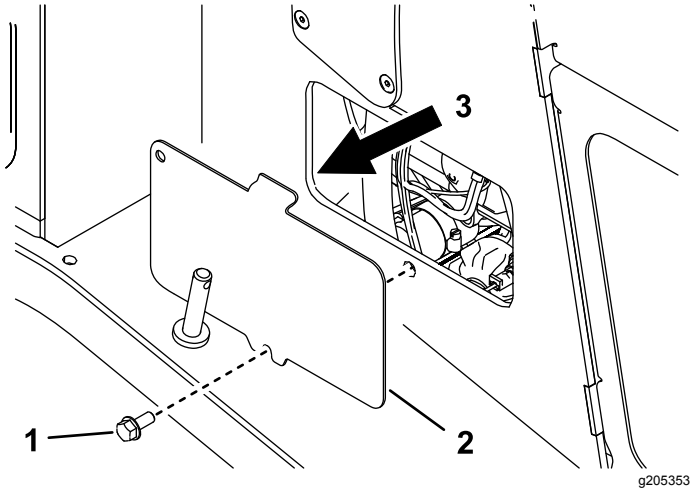


Рисунок 54

1. Болт
2. Правая крышка доступа
3. Расположение предохранителя

Техническое обслуживание приводной системы

Обслуживание гусениц

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа—Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц.

Через каждые 50 часов—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 и правильное натяжение.

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 установку для мытья под давлением для очистки остальных узлов тягового блока. Не используйте воду высокого давления для очистки пространства между ведущим колесом и тяговым блоком, так как при этом могут быть повреждены уплотнения гидромоторов. Мойка высокого давления может повредить электрическую систему и гидравлические клапаны, а также вымыть смазку.**

Внимание: **Убедитесь, что вы полностью очистили опорные катки, передний каток и ведущее колесо (Рисунок 55). Очищенные опорные катки должны свободно вращаться.**

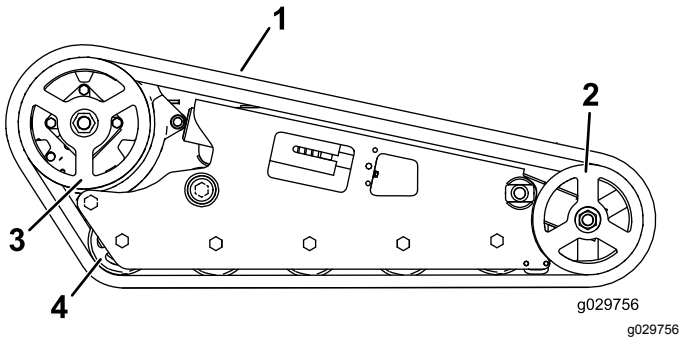


Рисунок 55

Показана широкая гусеница

1. Гусеница
2. Переднее колесо
3. Ведущее колесо
4. Опорный каток

Регулирование натяжения гусеницы

Машины с узкими гусеницами

Приподнимите и установите на опору одну сторону машины и, используя массу гусеницы, проверьте, чтобы зазор между нижней частью кромки опорного катка и гусеницей был равен 13 мм, как показано на Рисунок 56. Если это не так, отрегулируйте натяжение гусеницы, используя следующую процедуру.

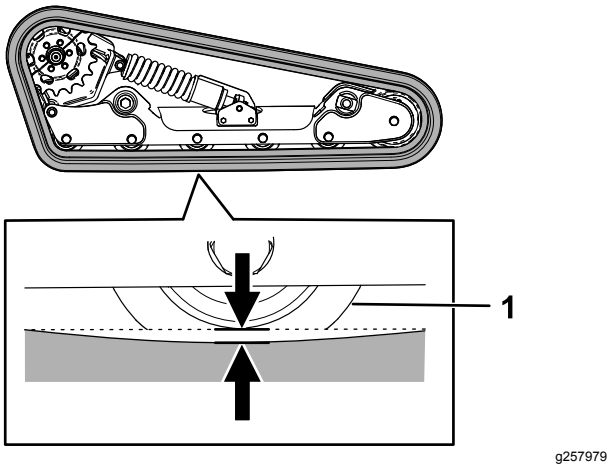


Рисунок 56

1. Опорный каток

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Приподнимите машину с той стороны, где будет производиться регулировка, так, чтобы гусеница оказалась поднятой над землей.
4. Удалите зажимной болт, проставку и гайку (Рисунок 57).

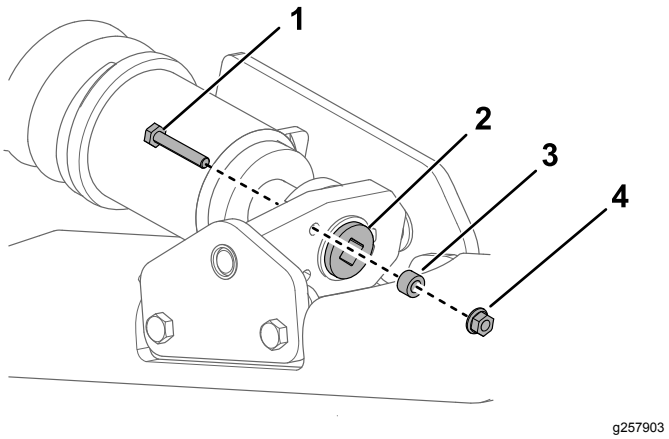


Рисунок 57

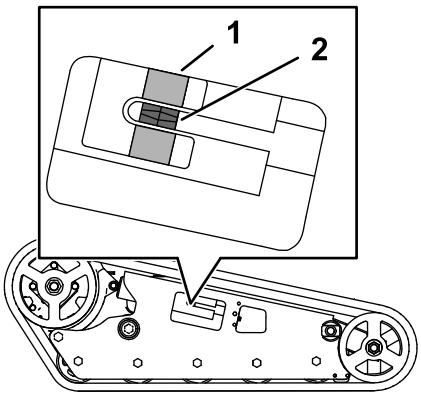
1. Стопорный болт
2. Натяжной винт
3. Проставка
4. Гайка

5. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, поверните натяжной винт так, чтобы прогиб гусеницы составил 13 мм, как показано на Рисунок 56.

   Примечание: При повороте винта против часовой стрелки натяжение гусеницы увеличивается; при повороте винта по часовой стрелке натяжение гусеницы уменьшается.
6. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки (Рисунок 57).
7. Повторите эту процедуру для другой гусеницы.
8. Проедьте на машине, затем припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
9. Проверьте, чтобы прогиб гусеницы составлял 13 мм, как показано на Рисунок 56. При необходимости отрегулируйте тормоза.

Машины с широкими гусеницами

Убедитесь, что натяжной блок совмещен с зеленой направляющей на наклейке или что этот блок расположен на расстоянии 1,3 см от задней кромки паза натяжной трубки (Рисунок 58).

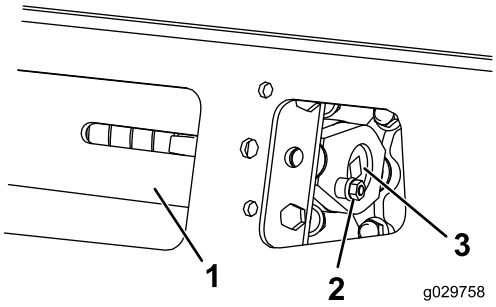


g203962

Рисунок 58

1. Зеленая направляющая на наклейке
2. Натяжной блок

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Удалите зажимной болт, проставку и гайку (Рисунок 59).



g029758

Рисунок 59

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

4. Используя ключ с храповым механизмом на 1/2 дюйма, поворачивайте натяжной винт до совмещения натяжного блока с зеленой направляющей на наклейке или до тех пор, пока он не будет на расстоянии 1,3 см от задней кромки паза натяжной трубки (Рисунок 58).

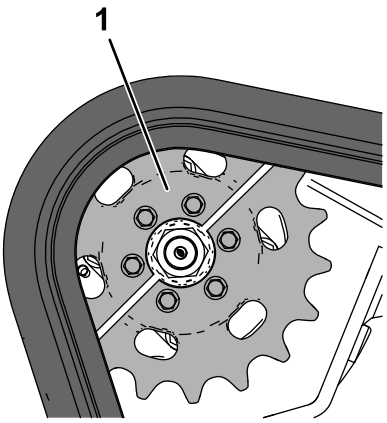
   Примечание: При повороте винта против часовой стрелки натяжение гусеницы увеличивается; при повороте винта по часовой стрелке натяжение гусеницы уменьшается.
5. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки (Рисунок 59).
6. Повторите эту процедуру для другой гусеницы.
7. Проедьте на машине, затем припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
8. Убедитесь в том, что натяжной блок находится в пределах зеленой направляющей на наклейке или что он расположен на расстоянии 1,3 см от задней кромки натяжной трубки на обеих гусеницах (Рисунок 58). При необходимости отрегулируйте тормоза.

Замена гусениц

Машины с узкими гусеницами

Замените гусеницы, если они сильно изношены.

1. Снимите все навесные орудия.
2. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности так, чтобы только одна половина ведущего колеса вошла в зацепление с гусеницей (Рисунок 60).



g259714

Рисунок 60

1. Половина ведущего колеса

3. Включите стояночный тормоз.
4. Опустите стрелы погрузчика так, чтобы они находились приблизительно на 20-25 см выше рамы.
5. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Приподнимите машину с той стороны, где будет производиться замена гусеницы. Подставьте под машину подъемные опоры.

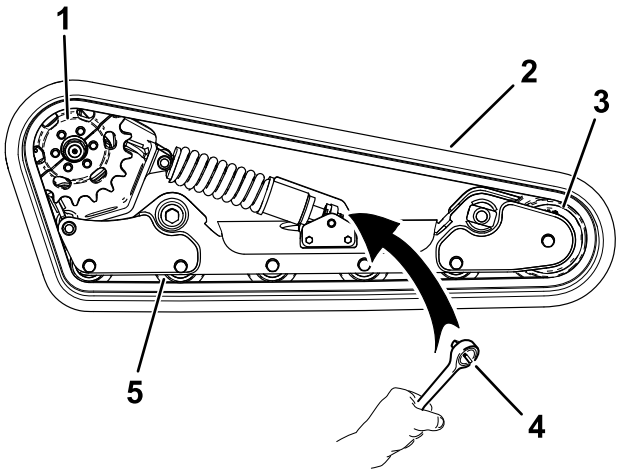
   Примечание: Установите подъемные опоры, рассчитанные на массу вашей машины.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Механические или гидравлические домкраты могут не удержать машину, что может привести к серьезной травме.

Для поддержки машины используйте подъемные опоры.

7. Удалите стопорный болт, проставку и гайку (Рисунок 57).
8. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 57 и Рисунок 61).

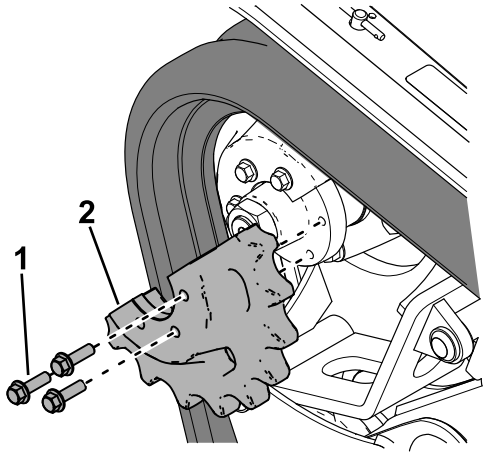


g258146

Рисунок 61

1. Ведущее колесо
2. Гусеница
3. Переднее направляющее колесо
4. Ключ с храповым механизмом (½ дюйма)
5. Опорный каток (5 шт.)

9. Отверните 3 зажимных болта на той половине ведущего колеса, которая не вошла в зацепление с гусеницей (Рисунок 61).

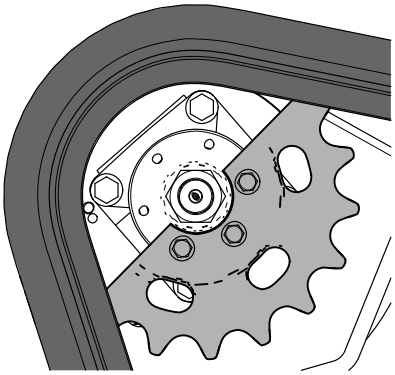


g257925

Рисунок 62

1. Болт (3 шт.)
2. Половина ведущего колеса

10. Запустите машину и выключите стояночный тормоз.
11. Перемещайте рычаг управления тягой вперед до тех пор, пока другая половина ведущего колеса не выйдет из зацепления с гусеницей (Рисунок 63).

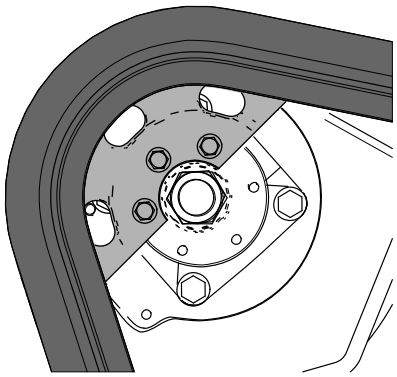


g259736

Рисунок 63

12. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
13. Снимите гусеницу с рамы гусеницы, ведущей ступицы и затем с переднего катка.
14. Проложите новую гусеницу вокруг переднего катка, затем вокруг ведущей ступицы на стороне, где снято ведущее колесо (Рисунок 61).
15. Протолкните гусеницу под опорные катки и одновременно между ними и проложите ее вокруг рамы (Рисунок 61).
16. Запустите двигатель и выключите стояночный тормоз.
17. Переведите рычаг управления тягой вперед до тех пор, пока половина ведущего колеса

не войдет в зацепление с гусеницей (Рисунок 64).



g259737

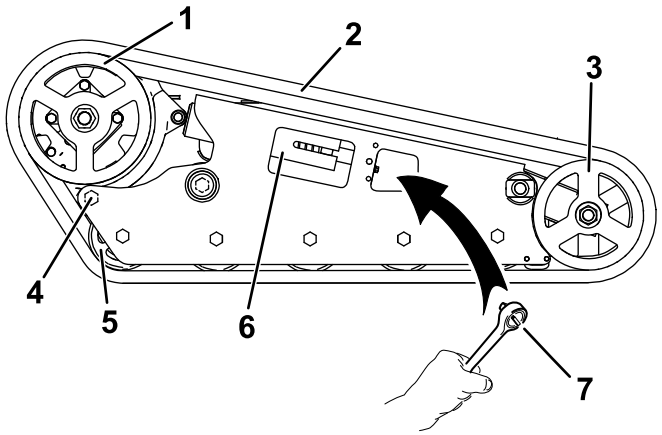
Рисунок 64

18. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
19. Нанесите резьбовой герметик на болты снятой половины ведущего колеса и установите половину ведущего колеса (Рисунок 62). Затяните болты с моментом от 95 до 115 Н·м.
20. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, поверните натяжной винт против часовой стрелки так, чтобы прогиб гусеницы составил 12,7 мм, как показано на Рисунок 56.
21. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта, проставки и гайки.
22. Опустите машину на землю.
23. Повторите эти действия для замены второй гусеницы.
24. Проедьте на машине, затем припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
25. Проверьте, чтобы прогиб гусеницы составлял 12,7 мм, как показано на Рисунок 56.

Машины с широкими гусеницами

Замените гусеницы, если они сильно изношены.

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 7,6–10 см.
4. Отвинтите зажимной болт и гайку (Рисунок 59).
5. Используя ключ с храповым механизмом на ½ дюйма, ослабьте натяжение привода, вращая натяжной винт по часовой стрелке (Рисунок 59 и Рисунок 65).



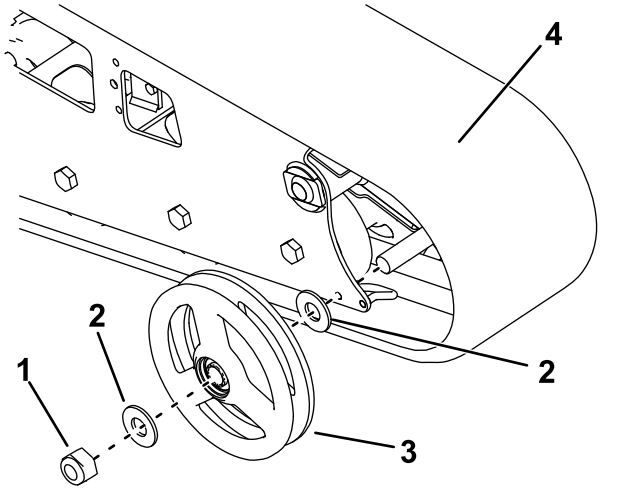
g029759

g029759

Рисунок 65

1. Ведущее колесо
2. Гусеница
3. Переднее колесо
4. Задний болт
5. Опорный каток
6. Натяжитель с поворотным шарниром
7. Ключ с храповым механизмом (½ дюйма)

6. Ослабьте задний болт, расположенный возле ведущего колеса (Рисунок 65).
7. Отверните гайку, которая крепит внешнее колесо переднего катка, и снимите колесо (Рисунок 66).



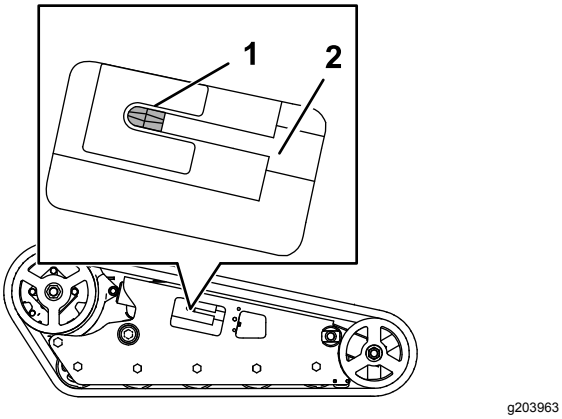
g217640

Рисунок 66

1. Гайка
2. Шайба
3. Внешнее колесо переднего катка
4. Гусеница

8. Снимите гусеницу (Рисунок 66).
9. Снимите две большие шайбы с внешних катков, по одной с каждой стороны катка (Рисунок 66).
10. 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.
11. Поверх смазки установите на колеса большие шайбы.
12. Установите новую гусеницу (Рисунок 66).

    Примечание: Убедитесь, что выступы на гусенице входят между проставками в средней части ведущего колеса.
13. Установите внешнее колесо переднего катка и закрепите его снятой ранее гайкой (Рисунок 66).
14. Затяните гайку с моментом 407 Н·м.
15. Поверните натяжной винт против часовой стрелки, пока он не дойдет до упора (Рисунок 67).



g203963

Рисунок 67

1. Натяжная гайка
2. Натяжной винт

16. Совместите ближайшую выемку в натяжном винте с отверстием в зажимном болте и закрепите винт при помощи зажимного болта и гайки.
17. Затяните задний болт с моментом от 108 до 122 Н·м.
18. Опустите машину на землю.
19. Повторите эти действия для замены второй гусеницы.
20. Проедьте на машине, затем припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
21. Убедитесь, что натяжной блок достиг самого нижнего положения.

    Примечание: Натяжение гусеницы ослабнет после эксплуатации машины в течение некоторого времени.
22. Отрегулируйте натяжение гусеницы таким образом, чтобы натяжной блок был совмещен с зеленой направляющей на наклейке или находился на расстоянии 1,3 см от задней кромки паза натяжной трубки; см. раздел Регулирование натяжения гусеницы (страница 45).

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 (при работе в условиях сильного загрязнения или запыления это следует делать чаще).

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).

Очистка решетки радиатора

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

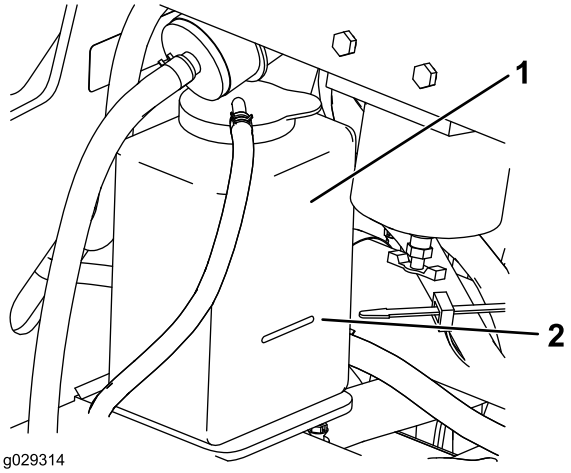
При помощи сжатого воздуха очистите решетку радиатора от скопившейся травы, грязи и другого мусора.

Проверка уровня охлаждающей жидкости в двигателе

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 68).

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



g029314

Рисунок 68

1. Расширительный бачок
2. Метка Full (Полный)

4. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, снимите крышку расширительного бачка и долейте смесь воды и постоянного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50.

   Внимание: **Не переполняйте расширительный бачок.**

5. Установите крышку расширительного бачка.

Замена охлаждающей жидкости

Интервал обслуживания: Ежегодно

Ежегодно заменяйте охлаждающую жидкость двигателя в сервисном центре официального дилера.

Если требуется добавить охлаждающую жидкость двигателя, см. Проверка уровня охлаждающей жидкости в двигателе (страница 50).

Техническое обслуживание тормозов

Проверка стояночного тормоза

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

1. Включите стояночный тормоз; см. раздел Рычаг стояночного тормоза (страница 15).
2. Запустите двигатель.
3. Медленно попробуйте стронуть машину с места вперед или назад.
4. В случае смещения машины обратитесь в ближайший сервисный центр официального дилера Toro для обслуживания.

Техническое обслуживание органов управления

Регулировка органов управления

Все органы управления машины регулируются на заводе-изготовителе перед отгрузкой машины. Однако после продолжительной эксплуатации может потребоваться выравнивание органа управления тягой, регулировка его НЕЙТРАЛЬНОГО положения и выравнивание прямолинейного курса в положении «полный вперед».

Для регулировки органов управления машины обратитесь к официальному дилеру по техобслуживанию.

Техническое обслуживание гидравлической системы

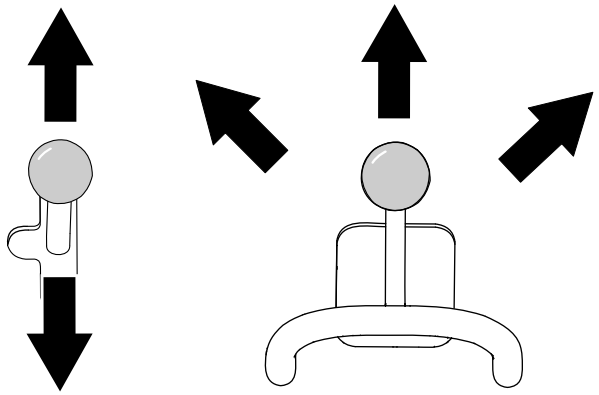
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

- При попадании жидкости под кожу немедленно обратитесь к врачу. 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 полностью сбросьте давление в гидравлической системе безопасным способом.

Сброс гидравлического давления

Чтобы стравить гидравлическое давление при работающем двигателе, выключите вспомогательную гидравлику и полностью опустите стрелы погрузчика.

Чтобы стравить гидравлическое давление при остановленном двигателе, передвигайте рычаг вспомогательной гидравлики между положениями прямого и обратного потока, чтобы стравить давление во вспомогательной гидравлике; а также циклически переключайте рычаг стрел погрузчика / наклона навесного оборудования между передними положениями, чтобы опустить стрелы погрузчика (Рисунок 69).



g281706

Рисунок 69

Характеристики гидравлической жидкости

Емкость гидравлического бака: 37,9 л.

Используйте только одну из перечисленных ниже гидравлических жидкостей в гидросистеме:

- **Высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость Toro** (обратитесь в сервисный центр официального дилера Toro для получения дополнительной информации)
- **Гидравлическая жидкость Toro PX Extended Life** (обратитесь в сервисный центр официального дилера 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	сСт при 40°C: 55–62
	сСт при 100°C: 9,1–9,8

Индекс вязкости, ASTM D2270	140–152
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	

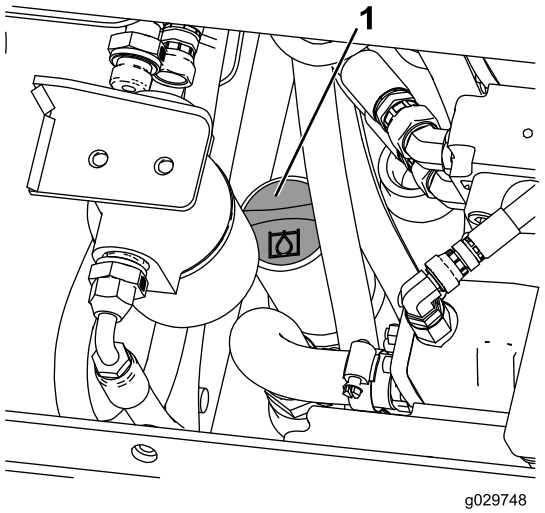
Примечание: Многие гидравлические жидкости почти бесцветны, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлическое масло поставляется во флаконах емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15-22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного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

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 25 часов

Внимание: **Всегда используйте правильный тип гидравлической жидкости. Не утвержденные к применению жидкости приводят к повреждениям гидравлической системы. См. Характеристики гидравлической жидкости (страница 52).**

1. Снимите все навесное оборудование.
2. Установите машину на ровной поверхности.
3. Поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
4. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
6. Снимите правую боковую решетку.
7. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 70).



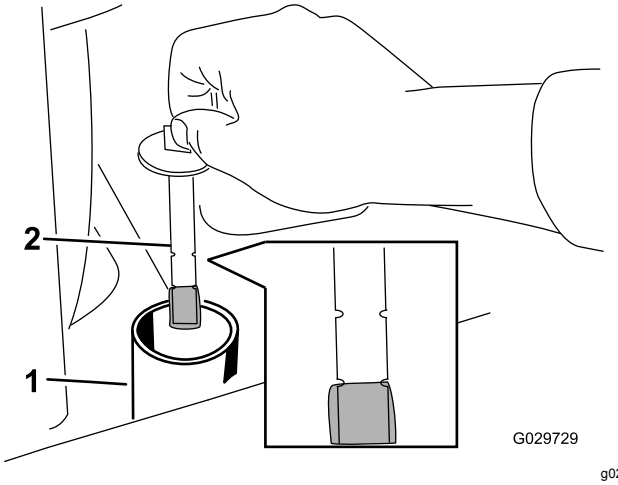
g029748

Рисунок 70

1. Крышка заливной горловины

8. Снимите крышку заливной горловины и проверьте уровень жидкости с помощью масломерного щупа (Рисунок 71).

   Примечание: Уровень жидкости должен находиться между двумя отметками на щупе, когда стрелы опущены, или на нижней отметке, когда стрелы подняты.



g029729

Рисунок 71

1. Заливная горловина
2. Масломерный щуп

9. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
10. Установите крышку заливной горловины.
11. Установите боковую решетку.
12. Закройте капот.
13. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите стрелы погрузчика.

Замена гидравлического фильтра

Интервал обслуживания: Через первые 8 часа

Через каждые 200 часов

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

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
4. Поместите сливной поддон под фильтр, а затем замените фильтр (Рисунок 72).

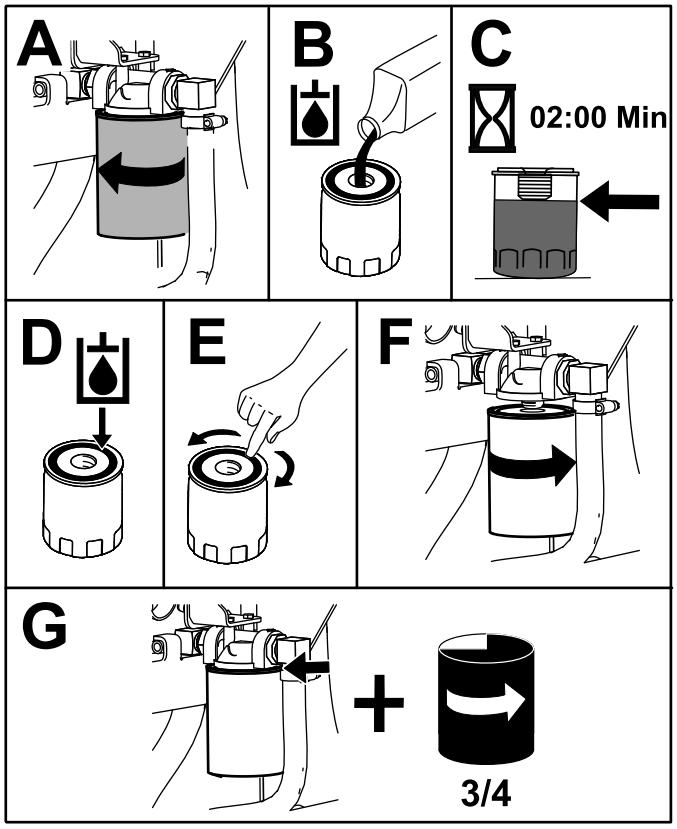


Рисунок 72

5. Удалите всю пролитую жидкость.
6. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
7. Выключите двигатель и проверьте систему на наличие утечек.
8. Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке (см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 53)) и добавьте жидкость, чтобы ее уровень поднялся до отметки на масломерном щупе.

   Внимание: **Не переполняйте бак.**
9. Закройте капот.

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 замки гидроцилиндров.
3. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
4. Откройте капот и зафиксируйте его подпорной штангой.
5. Снимите правую боковую решетку; см. Демонтаж боковых решеток (страница 32).
6. Снимите крышку гидравлического бака и извлеките масломерный щуп (Рисунок 73).

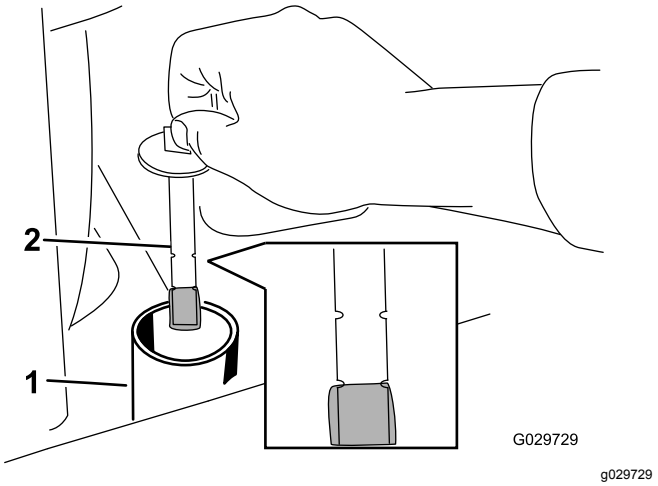


Рисунок 73

1. Заливная горловина
2. Масломерный щуп

7. Разместите большой сливной поддон (вместимостью 57 литров) под сливной пробкой в передней части машины (Рисунок 74).

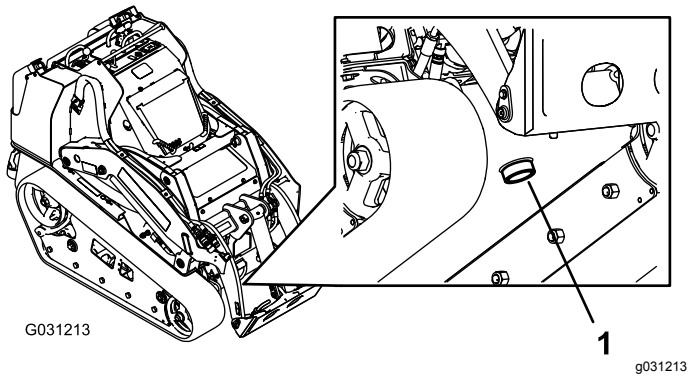


Рисунок 74

1. Сливная пробка

8. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь в поддон (Рисунок 74).
9. После стекания масла установите сливную пробку на место и затяните ее.

   Примечание: Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
10. Залейте гидравлическую жидкость в гидравлический бак; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 52).
11. Запустите двигатель и дайте ему поработать несколько минут.
12. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
13. Проверьте уровень гидравлической жидкости и при необходимости добавьте жидкость в гидравлический бак; см. раздел Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 53).
14. 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.

С течением времени в шасси под двигателем накапливается грязь и мусор, которые необходимо удалять. Регулярно открывайте капот и осматривайте пространство под двигателем, используя для этого фонарик. Если толщина загрязнений достигла 2,5-5 см, очистите ходовую часть.

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз и опустите стрелы погрузчика.
2. Поднимите переднюю часть машины, чтобы машина была наклонена назад.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.

4. Выверните два болта крепления нижней планки и снимите нижнюю планку (Рисунок 75).

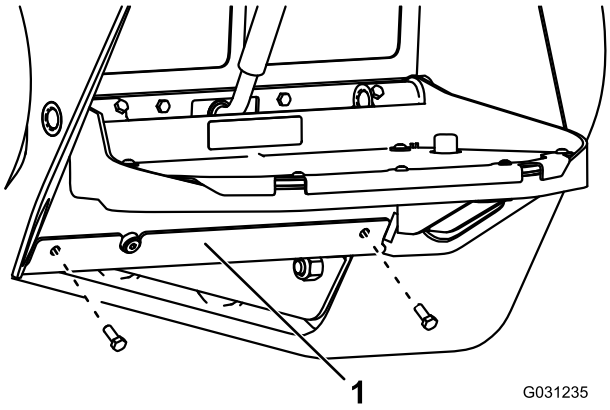


Рисунок 75

1. Нижняя планка

5. Снимите переднюю решетку; см. Снятие передней решетки (страница 32).
6. Направьте струю воды на ходовую часть, чтобы очистить ее от загрязнений и мусора.

   Примечание: Вода будет вытекать с задней части машины.

   Внимание: **Не направляйте воду на двигатель.**
7. Смажьте машину; см. раздел Смазка машины (страница 33).
8. Установите нижнюю планку (Рисунок 75).
9. Установите переднюю решетку.
10. Опустите машину.

Хранение

Безопасность при хранении

- Перед постановкой машины на хранение выключите двигатель, извлеките ключ, дождитесь остановки всех движущихся частей и дайте машине остыть.
- 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 34).
5. Смажьте машину; см. раздел Смазка машины (страница 33).
6. Замените масло в двигателе; см. Замена масла в двигателе (страница 36).
7. Зарядите аккумуляторную батарею; см. Зарядка аккумулятора (страница 41).
8. Проверьте и отрегулируйте натяжение гусениц; см. Регулирование натяжения гусеницы (страница 45).
9. Проверьте и затяните все крепления. Отремонтируйте или замените все изношенные и поврежденные части, а также восполните отсутствующие части.
10. Подкрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности краской, которую 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. Отсоедините аккумулятор; см. Использование выключателя аккумуляторной батареи (страница 39).
13. 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. Исправьте 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.
	7. Включена защитная блокировка.	7. Проверьте настройку нейтрального положения рычагов управления тягой и вспомогательной гидравликой.

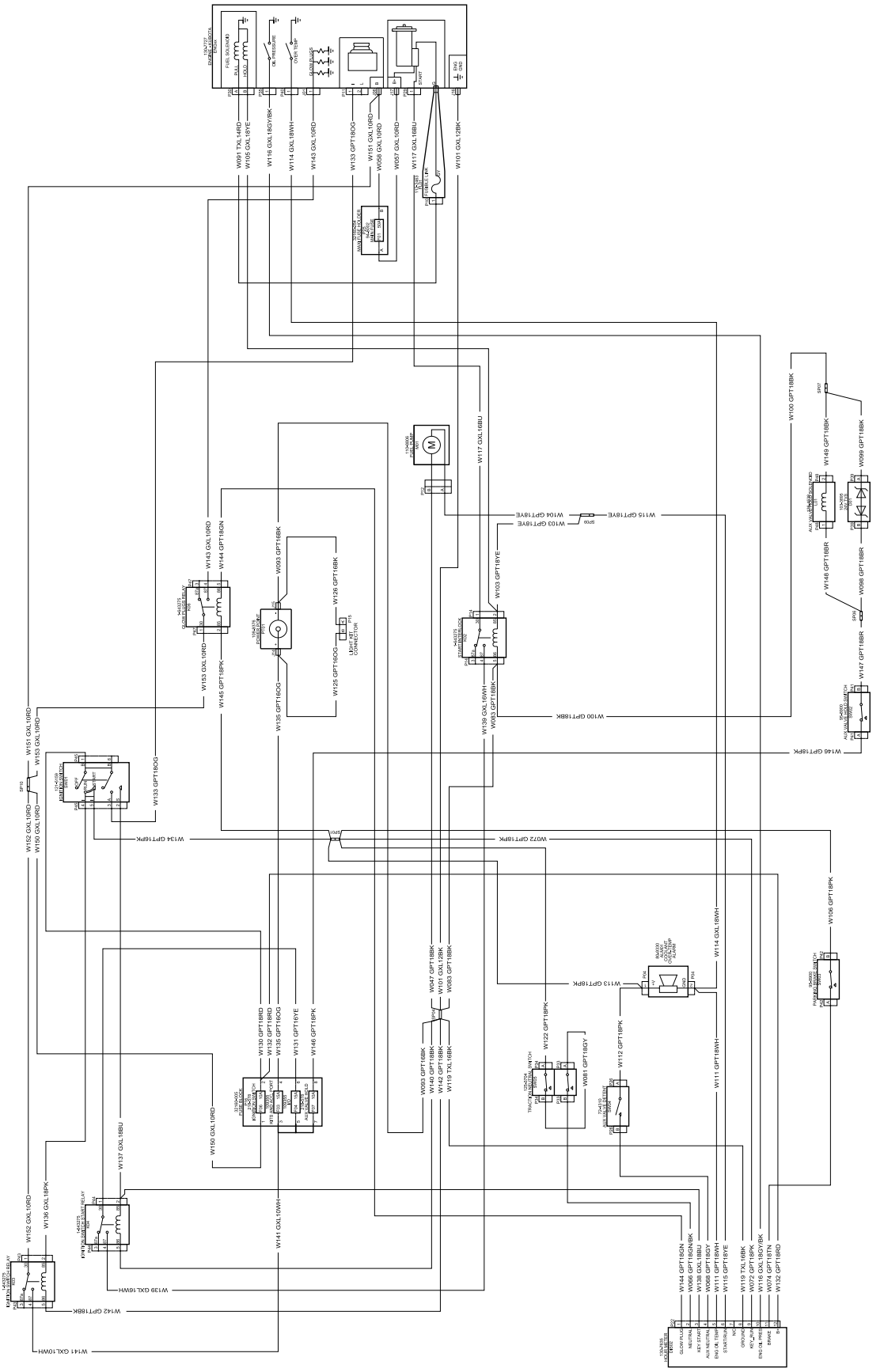
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Двигатель прокручивается стартером, но не запускается.	1. Используется неправильная процедура пуска.	1. См. раздел «Пуск двигателя».
	2. Топливный бак пуст.	2. Заполните бак свежим топливом.
	3. Клапан отключения подачи топлива закрыт.	3. Откройте клапан 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. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	9. Обслужите воздушные фильтры.
	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.

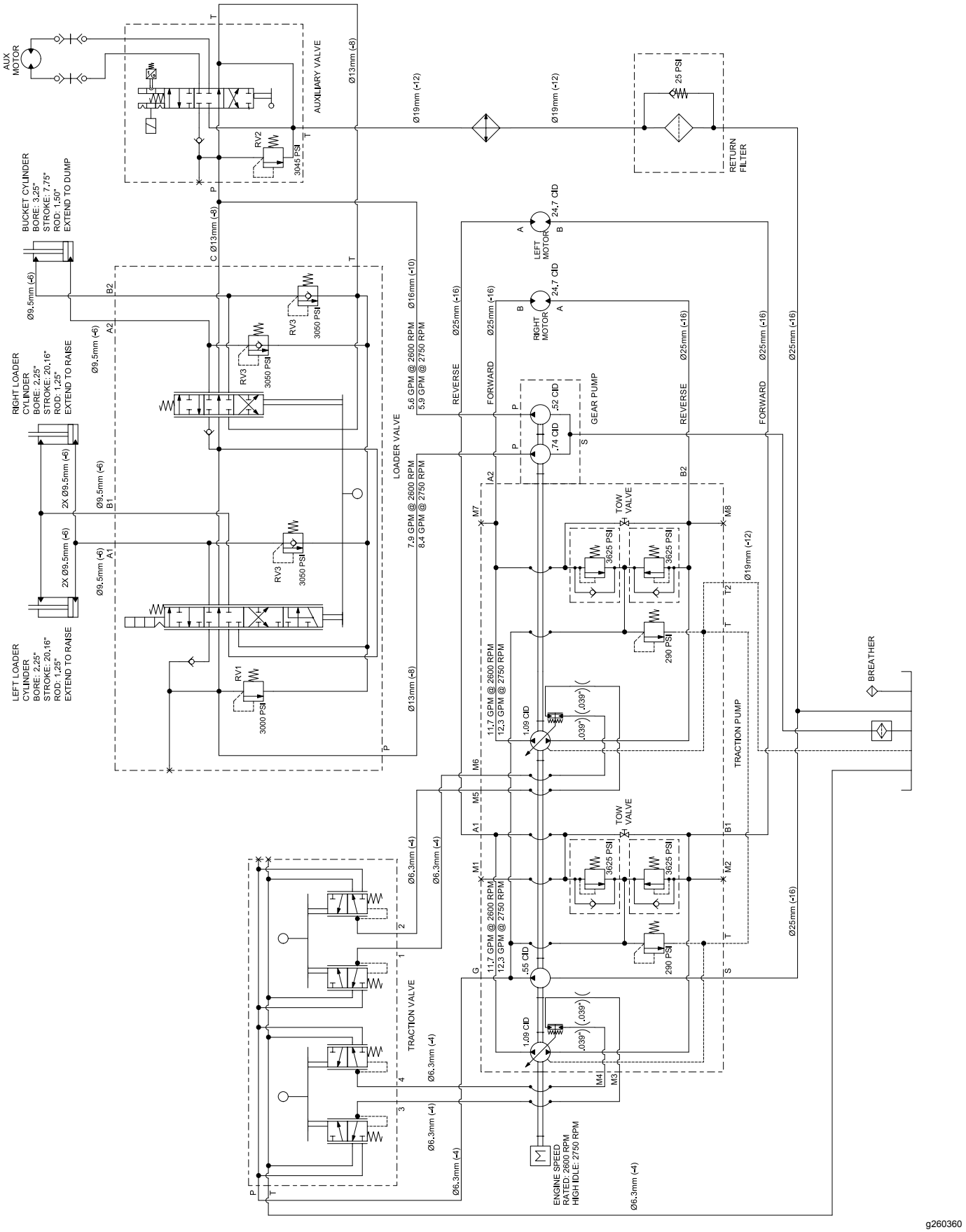
Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Чрезмерное количество черного дыма из выхлопной трубы.	1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.	1. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины.
	2. Загрязнены фильтры воздухоочистителя.	2. Обслужите воздушные фильтры.
	3. Марка топлива в топливной 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



g240932

Принципиальная электрическая схема (Rev. B)



Гидравлическая схема (Rev. D)

Примечания:

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.

Предупреждение согласно Prop. 65 (Положению 65) штата Калифорния

В чем заключается это предупреждение?

Возможно, вы увидите в продаже изделие, на котором имеется предупреждающая наклейка, аналогичная следующей:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Риск возникновения онкологических заболеваний или нарушений репродуктивной функции – www.p65Warnings.ca.gov.

Что такое Prop. 65 (Положение 65)?

Prop. 65 действует в отношении всех компаний, осуществляющих свою деятельность в штате Калифорния, продающих изделия в штате Калифорния или изготавливающих изделия, которые могут продаваться или ввозиться на территорию штата Калифорния. Согласно этому законопроекту губернатор штата Калифорния должен составлять и публиковать список химических веществ, которые считаются канцерогенными, вызывающими врожденные пороки и оказывающими иное вредное воздействие на репродуктивную функцию человека. Этот ежегодно обновляемый список включает сотни химических веществ, присутствующих во многих изделиях повседневного использования. Цель Prop 65 — информирование общественности о возможном воздействии этих химических веществ на организм человека.

Prop 65 не запрещает продажу изделий, содержащих эти химические вещества, но требует наличие предупредительных сообщений на всех изделиях, упаковке изделий и в соответствующей сопроводительной документации. Более того, предупреждение Prop 65 не означает, что какое-либо изделие нарушает какие-либо стандарты или требования техники безопасности. Фактически правительство штата Калифорния пояснило, что предупреждение Prop 65 не следует рассматривать как регулятивное решение относительно признания изделия «безопасным» или «небезопасным». Большинство таких химических веществ применяется в товарах повседневного использования в течение многих лет без какого-либо вреда, подтвержденного документально. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Предупреждение Prop 65 означает, что компания либо (1) провела оценку воздействия на организм человека и сделала заключение, что оно превышает уровень, соответствующий «отсутствию значимого риска»; либо (2) приняла решение предоставить предупреждение на основании имеющейся у компании информации о наличии в составе изделия химического вещества, входящего в указанный список без оценки риска воздействия.

Применяется ли данный закон где-либо еще?

Предупреждения Prop 65 являются обязательными только согласно законодательству штата Калифорния. Эти предупреждения можно увидеть на территории штата Калифорния в самых разнообразных местах, включая, помимо прочего, рестораны, продовольственные магазины, отели, школы и больницы, а также присутствуют на широком ассортименте изделий. Кроме того, некоторые розничные продавцы в интернете или через почтовые заказы указывают предупреждения Prop 65 на своих веб-сайтах или в каталогах.

Как предупреждения штата Калифорния соотносятся с федеральными нормативами?

Стандарты, Prop 65 часто бывают более строгими, чем федеральные или международные стандарты. Существует множество веществ, для которых требуется наличие предупреждения Prop 65 при уровнях их содержания значительно более низких, чем значения пределов воздействия, допускаемые федеральными нормативами. Например, согласно Prop 65, основанием для нанесения на изделие предупреждения является поступление в организм 0,5 мкг/г свинца в сутки, что значительно ниже уровня ограничений, устанавливаемых федеральными и международными стандартами.

Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

- Для изделий, продаваемых в штате Калифорния, требуются этикетки согласно Prop 65, а для аналогичных изделий, продаваемых за пределами указанного штата, такие этикетки не требуются.
- К компании, вовлеченной в судебное разбирательство по Prop 65 для достижения соглашения может быть предъявлено требование указывать на своих изделиях предупреждения Prop 65, однако в отношении других компаний, производящих подобные изделия, такие требования могут не выдвигаться.
- Применение Prop 65 не является последовательным.
- Компании могут принять решение не указывать такие предупреждения в силу их заключения, что они не обязаны делать это согласно Prop 65. Отсутствие предупреждений на изделии не означает, что это изделие не содержит приведенные в списке химические вещества, имеющие аналогичные уровни концентрации.

Почему компания Toro указывает это предупреждение?

Компания Toro решила предоставить своим потребителям как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Toro предоставляет предупреждения в некоторых случаях, основываясь на имеющейся у нее информации о наличии одного или нескольких указанных в списке химических веществ, не оценивая риска их воздействия, так как не для всех указанных в списке химикатов имеются требования в отношении предельно допустимых уровней воздействия. В то время как риск воздействия на организм веществ, содержащихся в изделиях Toro, может быть пренебрежимо малым или попадать в диапазон «отсутствия значимого риска», компания Toro, действуя из принципа «перестраховки», решила указать предупреждения Prop 65. Более того, если бы компания Toro не предоставила эти предупреждения, ее могли бы преследовать в судебном порядке органами власти штата Калифорния или частные лица, стремящиеся к исполнению силой закона положения Prop 65, что могло бы привести к существенным штрафам.