Form No. 3421-860 Rev A

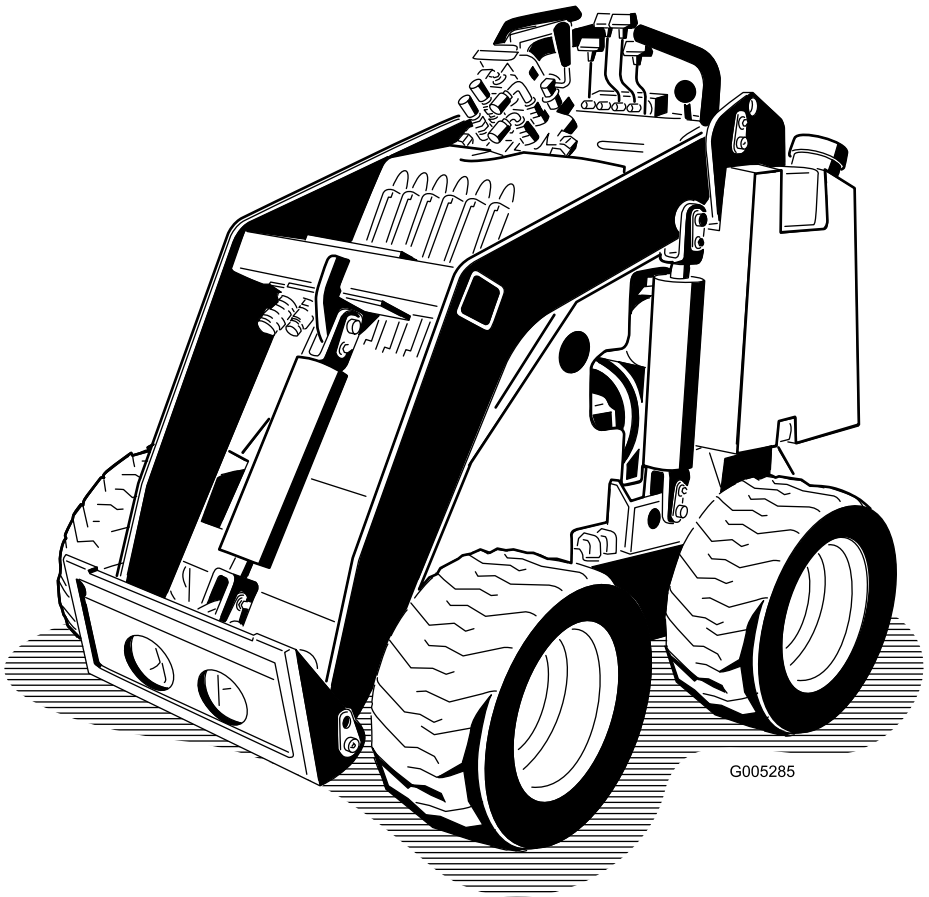
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

# Компактный погрузчик с набором рабочих органов 323

**Номер модели 22318—Заводской номер 402000000 и до**



G005285

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

EAC

*3421-860* A

Данное изделие удовлетворяет требованиям всех соответствующих Европейских директив при условии установки на машину комплекта 22366 по стандарту CE; см. подробную информацию в листе «Декларация соответствия» (DOC) 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 эксплуатироваться с соблюдением мер по предотвращению пожара.

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

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**КАЛИФОРНИЯ**
**Положение 65, Предупреждение**

**Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы этого изделия содержат химические вещества, которые 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.**

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



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

# Введение

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

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

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

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

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

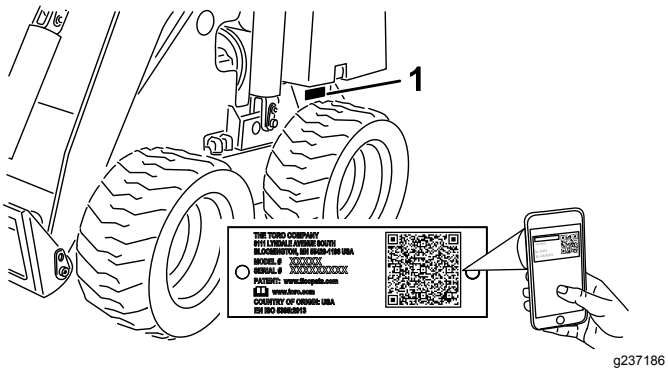



**Рисунок 1**

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.




**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 автомобиля, 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
Сборка ..... 9
Установка рычага переключения передач ..... 9
Проверка уровней рабочих жидкостей и давления воздуха в шинах ..... 9
Зарядка аккумулятора ..... 9
Знакомство с изделием ..... 10
Органы управления ..... 10
Технические характеристики ..... 12
Навесные орудия и приспособления ..... 12
До эксплуатации ..... 12
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе ..... 12
Заправка топливом ..... 13
Ежедневное техобслуживание ..... 14
Регулировка опоры для бедра ..... 14
В процессе эксплуатации ..... 14
Правила техники безопасности при эксплуатации машины ..... 14
Пуск двигателя ..... 16
Управление движением машины ..... 17
Останов двигателя ..... 17

Использование навесных орудий ..... 17
После эксплуатации ..... 20
Правила техники безопасности после работы с машиной ..... 20
Перемещение неработающей машины ..... 20
Транспортировка машины ..... 20
Подъем машины ..... 23
Техническое обслуживание ..... 24
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ..... 24
Действия перед техническим обслуживанием ..... 25
Техника безопасности при обслуживании ..... 25
Использование замков гидроцилиндров ..... 25
Доступ к внутренним компонентам ..... 26
Смазка ..... 27
Смазывание машины ..... 27
Техническое обслуживание двигателя ..... 28
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя ..... 28
Обслуживание воздухоочистителя ..... 28
Техническое обслуживание бачка с активированным углем ..... 29
Проверка уровня и замена моторного масла ..... 30
Обслуживание свечи (свечей) зажигания ..... 31
Техническое обслуживание топливной системы ..... 33
Замена топливного фильтра ..... 33
Опорожнение топливного бака (баков) ..... 33
Техническое обслуживание электрической системы ..... 34
Правила техники безопасности при работе с электрической системой ..... 34
Обслуживание аккумулятора ..... 34
Техническое обслуживание приводной системы ..... 36
Проверка давления в шинах ..... 36
Проверка зажимных гаек колес ..... 36
Техническое обслуживание гидравлической системы ..... 37
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой ..... 37
Характеристики гидравлической жидкости ..... 37
Проверка уровня гидравлической жидкости ..... 37
Замена гидравлического фильтра ..... 38
Замена гидравлической жидкости ..... 38
Очистка ..... 39
Удаление мусора ..... 39
Хранение ..... 40
Безопасность при хранении ..... 40
Хранение ..... 40
Поиск и устранение неисправностей ..... 42
Схемы ..... 44

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

## Общие правила техники безопасности

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

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

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Рисунок 2Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы , предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: Внимание!, Осторожно! или Опасно! – указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

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

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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

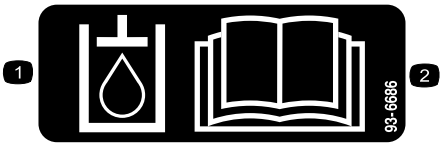



decalbatterysymbols

**Знаки аккумулятора**

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

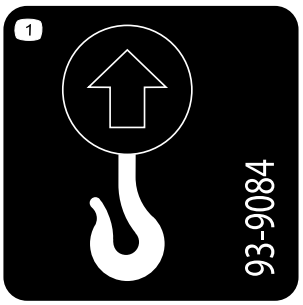
1. Опасность взрыва
2. Не зажигать огонь и не курить.
3. Едкая жидкость или опасность химического ожога
4. Используйте средства защиты глаз.
5. Прочтите *Руководство оператора*.
6. Следите, чтобы посторонние находились на безопасном расстоянии от аккумуляторной батареи.
7. Используйте защитные очки;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




decal93-6686

**93-6686**

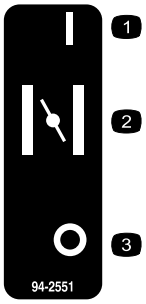
1. Гидравлическая жидкость
2. Прочтите *Руководство оператора*.




decal93-9084

**93-9084**

1. Точка подъема / точка крепления




decal94-2551

**94-2551**

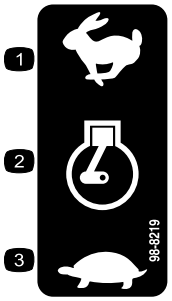
1. Вкл.
2. Воздушная заслонка
3. Выкл.




decal98-4387

**98-4387**

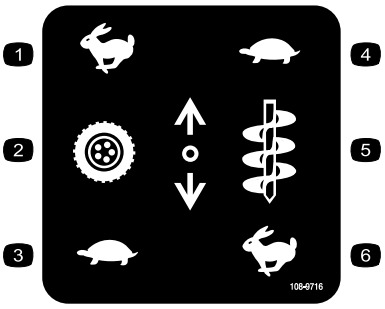
1. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.




decal98-8219

**98-8219**

1. Быстро
2. Дроссельная заслонка
3. Медленно




decal108-9716

**108-9716**

1. Быстро
2. Фрикционная передача
3. Медленно
4. Медленно
5. Скорость навесного орудия
6. Быстро




decal104-6108

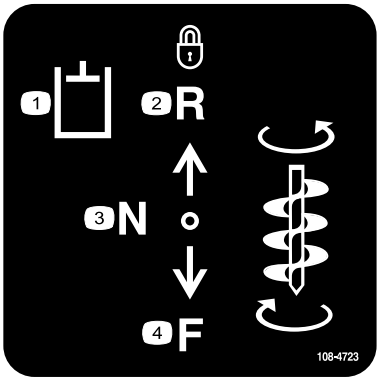
**104-6108**




decal130-2837

**130-2837**

1. Внимание! Не перевозите пассажиров на навесном оборудовании.




decal108-4723

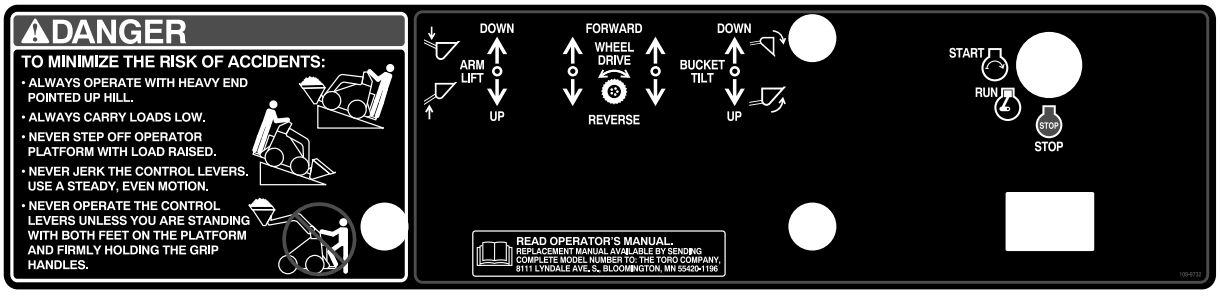
**108-4723**

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



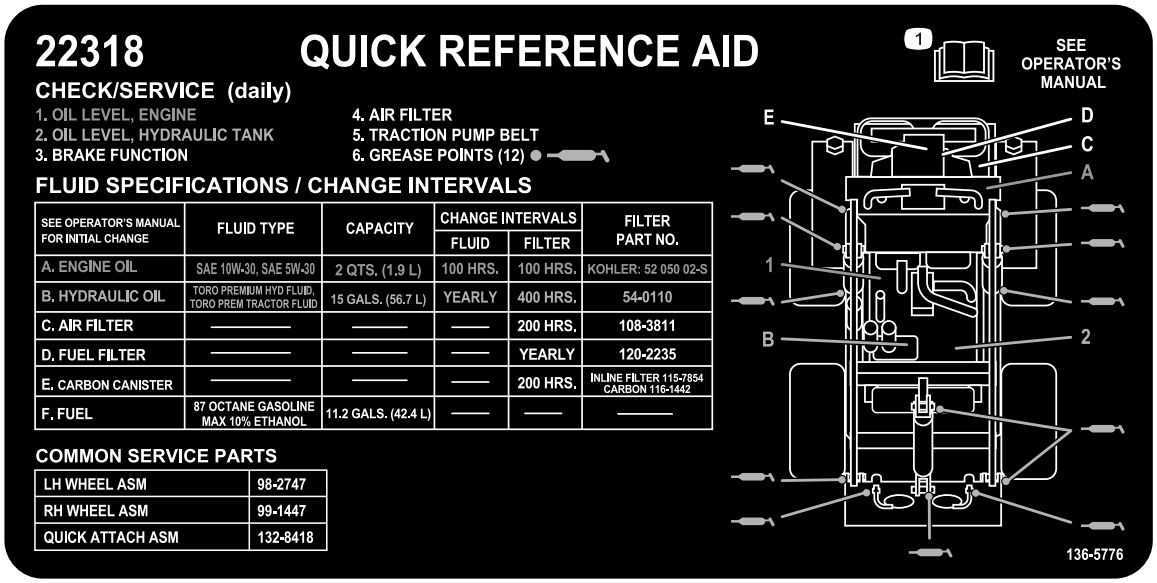

decal133-5619

**133-5619**




decal108-9732

**108-9732**




decal136-5776

**136-5776**

1. Для получения дополнительной информации по техническому обслуживанию машины прочтите *Руководство оператора*.

# Сборка

## Установка рычага переключения передач

1. Снимите и удалите в отходы гайку крепления болта и стопорной шайбы к рычагу переключения передач.
2. Прикрепите рычаг к клапану переключения передач с помощью болта, стопорной шайбы и гайки, как показано на Рисунок 3.

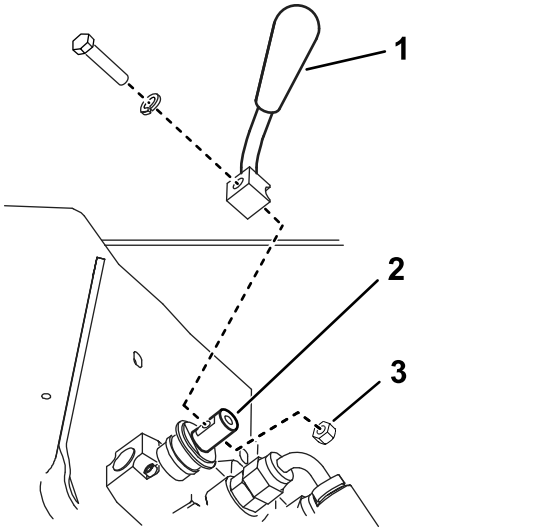



**Рисунок 3**

1. Рычаг переключения передач
2. Клапан переключения передач
3. Гайка

## Проверка уровней рабочих жидкостей и давления воздуха в шинах

Перед запуском двигателя в первый раз проверьте уровни моторного масла, гидравлической жидкости и давление в шинах. См. дополнительную информацию в следующих разделах.

- Проверка уровня масла в двигателе (страница 30)
- Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 37)
- Проверка давления в шинах (страница 36)

## Зарядка аккумулятора

Зарядите и установите аккумулятор; см. раздел Зарядка аккумулятора (страница 35).

# Знакомство с изделием

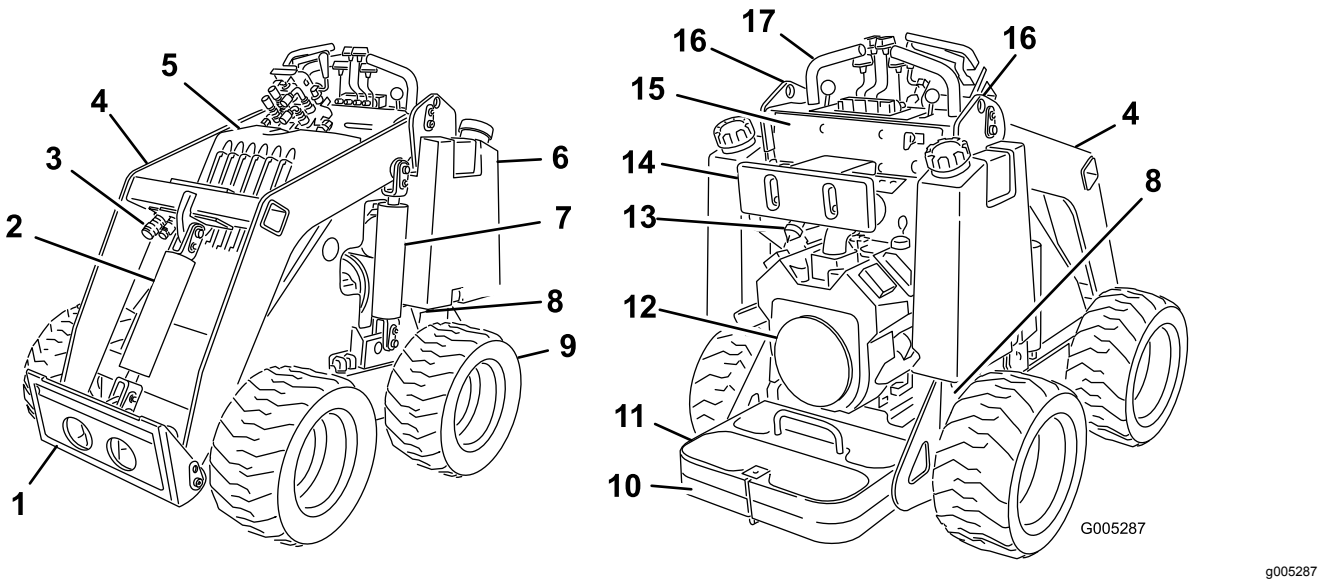



**Рисунок 4**

1. Монтажная пластина
2. Гидроцилиндр наклона
3. Муфты для вспомогательной гидравлики
4. Стрелы погрузчика
5. Капот
6. Топливный бак
7. Гидроцилиндр подъемного устройства
8. Клапан буксировочного устройства
9. Колесо
10. Платформа оператора
11. Противовес
12. Двигатель
13. Воздухоочиститель
14. Опора бедра
15. Панель управления
16. Точки подъема
17. Рукоятка

# Органы управления

## Панель управления

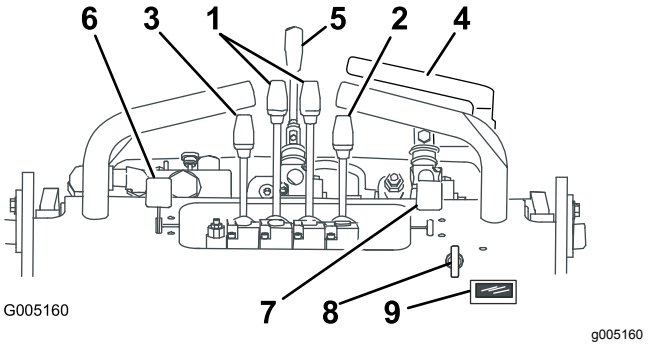



**Рисунок 5**

1. Рычаги управления тягой
2. Рычаг наклона навесного орудия
3. Рычаг стрел погрузчика
4. Рычаг вспомогательной гидравлики
5. Рычаг переключения передач
6. Рычаг дроссельной заслонки
7. Рычаг воздушной заслонки
8. Ключ замка зажигания
9. Счетчик моточасов/тахометр

## Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания, используемый для пуска и останова двигателя, имеет три положения: Выкл., Работа и Пуск. См. раздел Пуск двигателя (страница 16).

## Рычаг дроссельной заслонки

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

## Рычаг воздушной заслонки

Перед запуском холодного двигателя передвиньте рычаг воздушной заслонки вперед. После того, как двигатель заведется, отрегулируйте воздушную заслонку на поддержание устойчивой работы двигателя. Как можно скорее передвиньте рычаг воздушной заслонки назад до упора.

**Примечание:** Прогретый двигатель почти или совсем не требует закрытия воздушной заслонки.

## Рычаги управления тягой

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

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

## Рычаг наклона навесного орудия

- Для наклона рабочего орудия вперед медленно нажимайте на рычаг наклона навесного орудия вперед.
- Для наклона навесного орудия назад медленно тяните рычаг назад.

## Рычаг стрел погрузчика

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

## Рычаг вспомогательной гидравлики

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

## Рычаг переключения передач

- Для перевода фрикционной передачи, стрел погрузчика и наклона навесного орудия на высокую скорость, а вспомогательной гидравлики на низкую скорость передвиньте рычаг переключения передач в ПЕРЕДНЕЕ положение.
- Для перевода вспомогательной гидравлики на высокую скорость, а фрикционной передачи, стрел погрузчика и наклона навесного орудия на низкую скорость передвиньте рычаг переключения передач в ЗАДНЕЕ положение.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Если вы передвинете рычаг переключения передач в то время, когда машина находится в движении, она либо внезапно остановится, либо резко ускорится. Если вы будете эксплуатировать машину, когда рычаг переключения передач находится в промежуточном положении, машина будет работать неустойчиво и может выйти из строя. Вы можете потерять управление машиной и причинить травму себе или стоящим рядом людям.**

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

## Счетчик моточасов/тахометр

При выключении двигателя счетчик моточасов/тахометр показывает количество часов работы, зарегистрированное в памяти машины. Когда двигатель работает, счетчик моточасов/тахометр показывает частоту вращения двигателя (об/мин).

После 50 часов работы и затем через каждые 100 часов (т. е. через 150, 250, 350 и т.д. часов) на экране появляется сообщение CHG OIL, чтобы напомнить о необходимости заменить масло.

Через каждые 100 часов работы на экране появляется сообщение SVC (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ), чтобы напомнить о необходимости выполнения других операций технического обслуживания, основанных на интервалах 100, 200 или 400 часов.

**Примечание:** Эти напоминания появляются за 3 часа до наступления срока техобслуживания и будут мигать с регулярными интервалами в течение 6 часов.

# Технические характеристики

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

| | |
|---|---|
| Ширина | 103 см |
| Длина | 152 см |
| Высота | 125 см |
| Масса (без навесного орудия или противовеса) | 745 кг |
| Масса без противовеса | 75 кг |
| Рабочая грузоподъемность с оператором весом 74,8 кг, стандартным ковшом и без противовеса | 227 кг |
| Опрокидывающая нагрузка с оператором весом 74.8 кг, стандартным ковшом и без противовеса | 454 кг |
| Колесная база | 71 см |
| Высота разгрузки (со стандартным ковшом) | 120 см |
| Вылет стрелы в полностью поднятом положении (со стандартным ковшом) | 66 см |
| Высота до шарнирного пальца (узкий ковш в самом высоком положении) | 168 см |

## Навесные орудия и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro навесных орудий и вспомогательных приспособлений. Обратитесь к местному официальному дилеру по техобслуживанию, официальному дистрибьютору компании Toro или зайдите на сайт www.Toro.com на котором приведен полный список утвержденного навесного оборудования и принадлежностей.

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

# Эксплуатация

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

# *До эксплуатации*

## Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

### Общие правила техники безопасности

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

резервуары-хранилища, колодцы и системы септической очистки.

- Осмотрите участок, где будет использоваться оборудование, и удалите весь мусор.
- Прежде чем приступить к эксплуатации машины, убедитесь, что на рабочем участке нет посторонних. Остановите машину, если кто-либо входит в рабочую зону.

## Правила техники безопасности при обращении с топливом

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

# Заправка топливом

## Рекомендуемое топливо

- Для наилучших результатов используйте только чистый, свежий (полученный в течение последних 30 дней), неэтилированный бензин с октановым числом 87 или выше (метод оценки (R+M)/2).
- **Этиловый спирт**: приемлемым считается бензин, содержащий по объему до 10% этилового спирта или 15% MTBE (метил-трет-бутилового эфира). Этиловый спирт и MTBE — это разные вещества. Бензин с содержанием этилового спирта 15% (E15) по объему к использованию запрещен. **Запрещается использовать** бензин, содержащий более 10% этилового спирта по объему, такой как E15 (содержит 15% этилового спирта), E20 (содержит 20% этилового спирта) или E85 (содержит до 85% этилового спирта). Использование запрещенного к применению бензина может привести к нарушениям эксплуатационных характеристик и (или) повреждениям двигателя, которые не будут покрываться гарантией.
- **Запрещается** использовать бензин, содержащий метанол.
- **Запрещается** хранить топливо на протяжении всего зимнего периода без стабилизирующей присадки в топливных баках или емкостях.
- **Не** добавляйте масло в бензин.

## Использование стабилизирующих (кондиционирующих) топливных присадок

Использование стабилизирующих (кондиционирующих) топливных присадок дает следующие преимущества:

- Использование стабилизатора топлива в соответствии с рекомендациями его изготовителя позволяет дольше сохранять топливо свежим.
- Очистка двигателя в процессе работы
- Предотвращение образования смолистых отложений в топливной системе, вызывающих затруднение запуска

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

Добавляйте в топливо надлежащее количество стабилизирующих (кондиционирующих) топливных присадок.

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

## Заправка топливного бака (баков)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Очистите область вокруг крышки топливного бака и снимите ее (Рисунок 6).

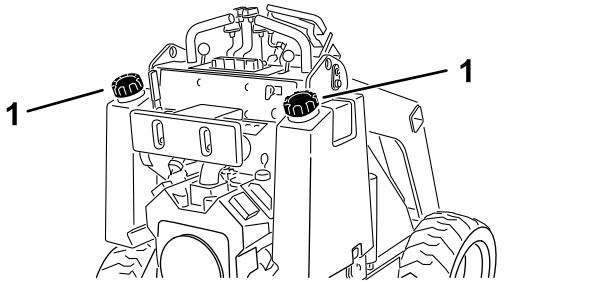



**Рисунок 6**

1. Крышка топливного бака

4. Доливайте топливо в бак до уровня, не доходящего 6-13 мм до низа шейки заливной горловины.

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

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

# Ежедневное техобслуживание

Ежедневно перед запуском машины необходимо выполнять процедуры, перечисленные в разделе Техническое обслуживание (страница 24).

***Внимание:*** **Перед первым запуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости; см. раздел Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 37).**

# Регулировка опоры для бедра

Чтобы отрегулировать опору для бедра (Рисунок 7), ослабьте головки и поднимите или опустите подушку опоры на требуемую высоту. Можно дополнительно отрегулировать опору, ослабив гайку крепления подушки к регулировочной планке и сдвинув планку вверх или вниз на требуемое расстояние. Закончив регулировку, до отказа затяните все детали крепления.

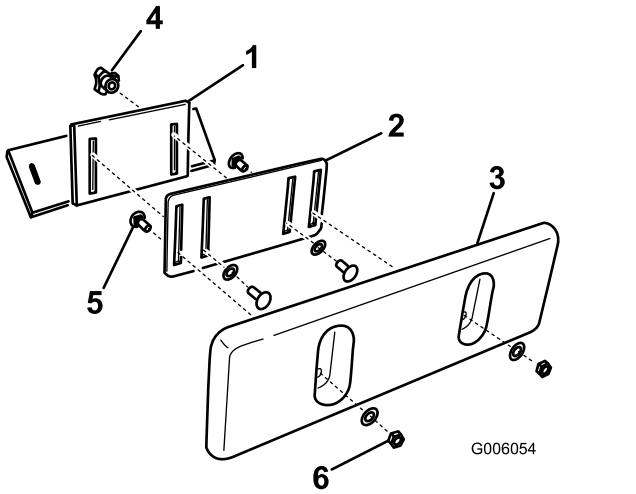



**Рисунок 7**

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

# *В процессе эксплуатации*

# Правила техники безопасности при эксплуатации машины

## Общие правила техники безопасности

- Не перевозите груз с поднятыми стрелами. Перевозимый груз должен располагаться близко к земле.
- Не превышайте номинальную рабочую грузоподъемность машины, так как это может нарушить устойчивость машины и привести к потере управления.

- Используйте только аттестованные компанией Toro навесные орудия и приспособления. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины.
- Для машин с платформой:
  - 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.
  - Не перемещайте машину, если вы не стоите на платформе двумя ногами, а руками не держитесь за контрольные штанги.
- Будьте предельно внимательны при работе на автомобиле. Не совершайте какие-либо действия, отвлекающие ваше внимание; в противном случае возможны травмы или повреждение имущества.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь в том, что путь свободен.
- Манипулируя органами управления, не допускайте резких движений, перемещайте их плавно.
- Владелец или пользователь несет полную ответственность за любые несчастные случаи с людьми, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен предпринять все меры для предотвращения таких случаев.
- Используйте соответствующую одежду, включая перчатки, защитные очки, длинные брюки, прочную нескользящую обувь, а также средства защиты органов слуха. Закрепляйте длинные волосы на затылке и не носите свободную одежду и ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.
- Не перевозите пассажиров и не допускайте приближения к машине посторонних людей и домашних животных.
- Работайте только при хорошем освещении, объезжайте ямы и остерегайтесь скрытых опасностей.
- Прежде чем запустить двигатель, убедитесь, что все приводы находятся в нейтральном положении и стояночный тормоз включен. Запускайте двигатель только с рабочего места оператора.
- Будьте осторожны, приближаясь к закрытым поворотам, деревьям, кустарнику или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Замедляйте ход и будьте осторожны при поворотах, а также при пересечении дорог и тротуаров. Следите за движением на дороге.
- Всегда останавливайте навесное орудие, когда не работаете.
- Если произошло столкновение с каким-либо объектом, остановите машину, заглушите двигатель, извлеките ключ и осмотрите машину. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- Запрещается запускать двигатель в закрытом пространстве.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Опустите стрелы погрузчика и выключите вспомогательную гидравлику.
  - Включите стояночный тормоз (при наличии).
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
- Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Эксплуатируйте машину только на таких участках, где есть достаточное место для безопасного маневрирования. Помните о помехах, находящихся в непосредственной близости от вас. Несоблюдение достаточного расстояния до деревьев, стен и других препятствий может стать причиной несчастного случая, если по невнимательности оператора машина во время работы даст задний ход.
- Перед проездом под какими-либо объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами) тщательно проверьте вертикальный габарит, чтобы не задеть их.
- Не допускайте перегрузки навесных орудий, всегда следите, чтобы при подъеме стрел погрузчика груз располагался ровно. Предметы могут выпасть из навесного орудия и травмировать людей.

## Правила безопасности при работе на склонах

- **Перемещайте машину по склонам вверх и вниз так, чтобы тяжелая часть машины находилась выше по склону.**Распределение нагрузки изменяется в зависимости от навесных

орудий. Если ковш пустой, то тяжелее задняя часть машины, а если полный — передняя часть. Большинство других навесных орудий утяжеляют переднюю часть машины.

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

# Пуск двигателя

1. Встаньте на платформу (если она установлена на вашей машине).
2. Убедитесь, что рычаг вспомогательной гидравлики находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
3. При запуске холодного двигателя передвиньте рычаг воздушной заслонки до отказа вперед.

   **Примечание:** На теплом или горячем двигателе использование воздушной заслонки не требуется.
4. Установите рычаг дроссельной заслонки посередине между положениями МЕДЛЕННО и БЫСТРО.
5. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните его в положение ПУСК. После запуска двигателя отпустите ключ.

   ***Внимание:*** **Не включайте стартер более чем на 10 секунд за один раз Если двигатель не запускается, подождите 30 секунд для охлаждения стартера, затем повторите попытку. Несоблюдение этих инструкций может привести к перегоранию электродвигателя стартера.**
6. После запуска двигателя плавно перемещайте рычаг воздушной заслонки обратно в положение ВЫКЛ. Если двигатель глохнет или работает с перебоями, снова передвиньте воздушную заслонку вперед и оставьте в этом положении до прогрева двигателя.
7. Установите рычаг дроссельной заслонки в требуемое положение.

   ***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 машину в гараже, в теплых условиях – это облегчит запуск двигателя.

# Управление движением машины

Используйте рычаги управления тягой для приведения машины в движение. Чем дальше вы перемещаете рычаг управления тягой в том или ином направлении, тем быстрее движется машина в соответствующем направлении. Для останова машины отпустите рычаги 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. Передвиньте рычаг дроссельной заслонки на 3/4 полного хода в сторону положения Быстро.

   **Примечание:** Если вы установите рычаг дроссельной заслонки меньше, чем на половину полного хода до положения Быстро, то после поворота ключа зажигания в положение Выкл. двигатель может поработать еще 1 секунду для предотвращения громкого детонационного хлопка.
4. Если двигатель работает с большой нагрузкой или он слишком горячий, перед поворотом ключа замка зажигания в положение Выкл. дайте двигателю в течение одной минуты поработать на холостом ходу.

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

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Дети и посторонние лица могут получить травмы при попытках двигать или включать машину, оставленную без присмотра.**

**Оставляя машину без присмотра, обязательно извлекайте ключ и включайте стояночный тормоз.**

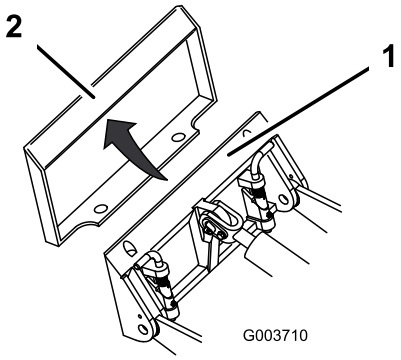
# Использование навесных орудий

## Установка навесного орудия

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

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

1. Расположите навесное орудие на ровной поверхности, предусмотрев достаточно свободного места позади него для размещения машины.
2. Запустите двигатель.
3. Наклоните монтажную пластину навесного орудия вперед.
4. Вставьте монтажную пластину под верхнюю кромку установочной пластины навесного орудия (Рисунок 8).




g003710

**Рисунок 8**

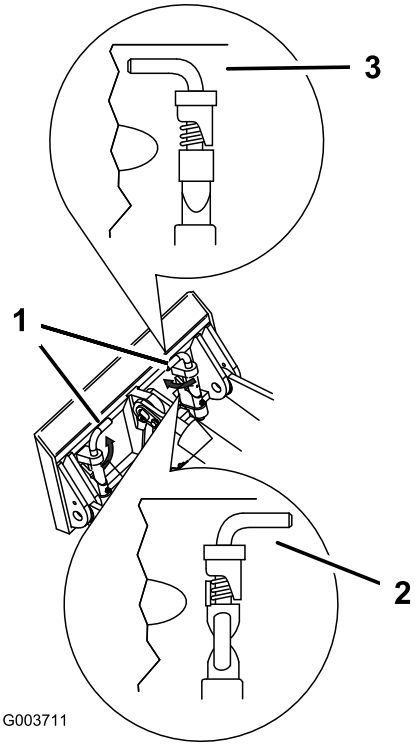
1. Монтажная пластина
2. Установочная пластина

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

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

6. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
7. Закрепите быстроустанавливаемые штифты, убедившись, что они полностью вошли в монтажную пластину (Рисунок 9).

   ***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**




g003711

**Рисунок 9**

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

## Подсоединение гидравлических шлангов

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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

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

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

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

## Демонтаж навесного орудия

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

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

# *После эксплуатации*

## Правила техники безопасности после работы с машиной

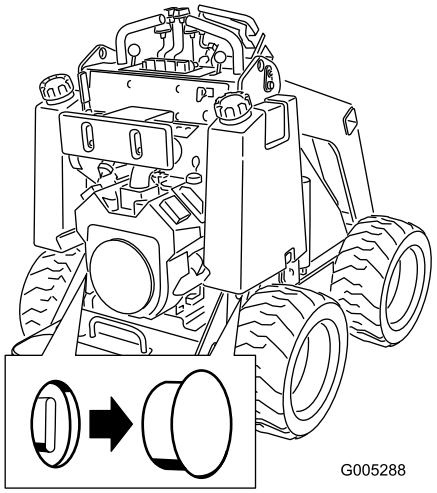
### Общие правила техники безопасности

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

## Перемещение неработающей машины

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

1. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Снимите заглушки, закрывающие все буксировочные клапаны (Рисунок 10).




g005288

**Рисунок 10**

3. Ослабьте контргайку на каждом клапане буксировочного устройства.
4. Чтобы открыть клапаны, поверните каждый клапан против часовой стрелки на один оборот шестигранным гаечным ключом.
5. Буксируйте машину при необходимости.

   ***Внимание:*** **При буксировании не допускается превышать скорость 4,8 км/ч.**
6. После ремонта машины закройте буксировочные клапаны и затяните контргайки.

   ***Внимание:*** **Не допускайте чрезмерной затяжки буксировочных клапанов.**
7. Поставьте на место заглушки.

## Транспортировка машины

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Проезд машины по улицам и дорогам общего пользования запрещен.**

## Выбор прицепа

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При погрузке машины на прицеп или грузовик возникает повышенная вероятность опрокидывания, что может привести к получению тяжелой травмы или гибели (Рисунок 11).**

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

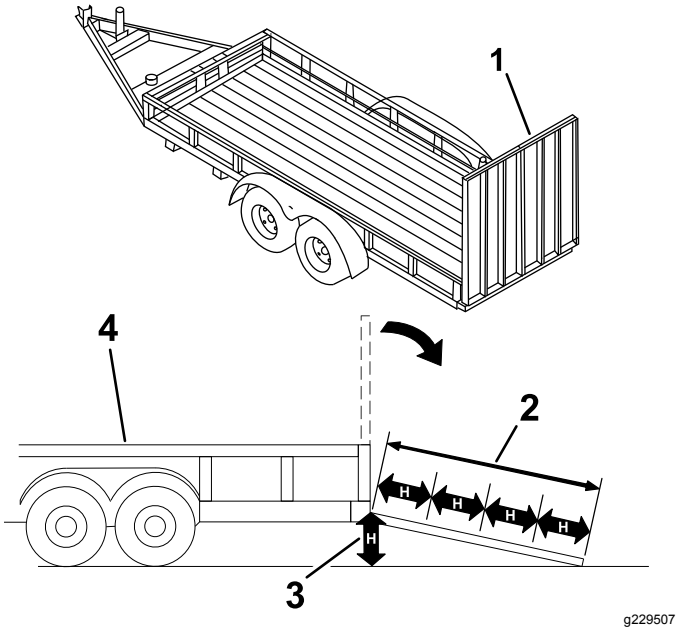



**Рисунок 11**

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

## Погрузка машины

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

1. Если используется прицеп, подсоедините буксирный автомобиль и предохранительные цепи.
2. Подсоедините тормоза прицепа (если это предусмотрено).

3. Опустите наклонный въезд (Рисунок 11).
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 12).
   - Если у машины установлено **полное** навесное орудие для перевозки грузов (например, ковш или регулируемые вилы) или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов (например, измельчитель пней), перемещайте машину передним ходом вверх по наклонному въезду.
   - Если на машине установлено **пустое** навесное орудие для транспортировки грузов или навесное орудие не установлено, перемещайте машину задним ходом вверх по наклонному въезду.

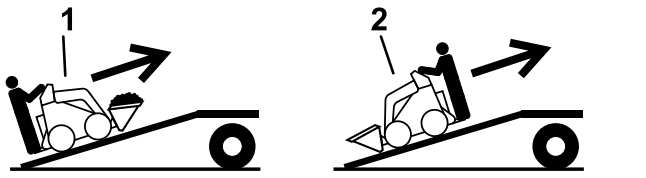



**Рисунок 12**

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

6. Опустите стрелы погрузчика в максимально низкое положение.
7. Выключите двигатель, извлеките ключ и включите стояночный тормоз.
8. Используя металлические скобы для фиксации на машине, надежно прикрепите машину к прицепу или грузовику с помощью стропов, цепей, троса или веревок (Рисунок 13). Изучите местные нормативные документы по требованиям к креплению оборудования.

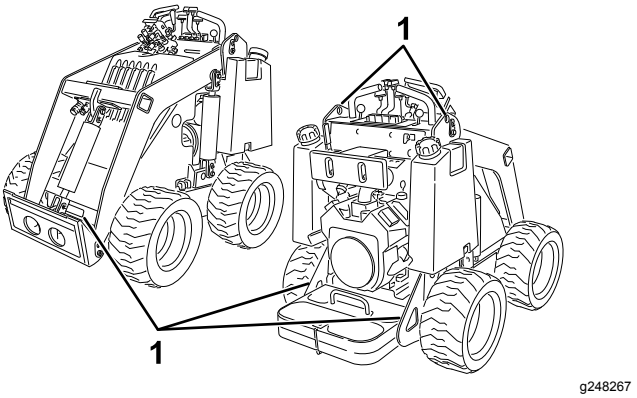



**Рисунок 13**

1. Скобы для фиксации

## Выгрузка машины

1. Опустите наклонный въезд (Рисунок 12).
2. При выгрузке машины с прицепа по наклонному въезду более тяжелая часть машины должна быть обращена вверх, при этом грузы должны быть опущенными (Рисунок 14).
   - Если на машине установлено **полное** навесное орудие для транспортировки грузов (например, ковш или регулируемые вилы) или навесное орудие, не предназначенное для транспортировки грузов (например, измельчитель пней), перемещайте машину задним ходом вниз по наклонному въезду.
   - Если на машине установлено **пустое** навесное орудие для транспортировки грузов или не установлено навесное орудие, перемещайте машину передним ходом вниз по наклонному въезду.

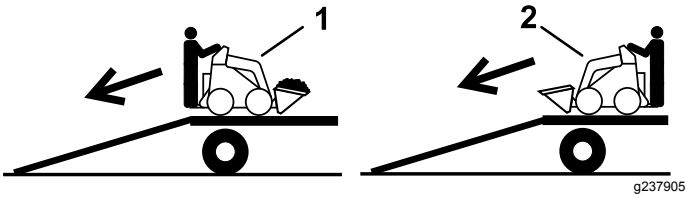



**Рисунок 14**

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

# Подъем машины

Вы можете поднять машину, используя в качестве такелажных точек скобы для фиксации/подъема; см. Рисунок 13.

# Техническое обслуживание

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

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через первые 8 часа | • Затяните зажимные гайки колес.<br>• Замените гидравлический фильтр. |
| Через первые 50 часа | • Замените моторное масло и фильтр. |
| Перед каждым использованием или ежедневно | • Смажьте машину. (Произведите смазку сразу же после мытья.)<br>• Проверьте уровень масла в двигателе.<br>• Проверьте давление в шинах.<br>• Удалите мусор с машины.<br>• Проверьте, нет ли ослабленных креплений. |
| Через каждые 25 часов | • Проверьте гидропроводы на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии.<br>• Проверьте уровень гидравлической жидкости. |
| Через каждые 100 часов | • Замените масло в двигателе. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).<br>• Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.<br>• Затяните зажимные гайки колес. |
| Через каждые 200 часов | • Обслужите воздухоочиститель. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).<br>• Замените воздушный фильтр с угольным элементом. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).<br>• Замените воздушный фильтр линии продувки с угольным элементом. (Если машина используется с навесным вибрационным плугом, техническое обслуживание следует производить чаще.)<br>• Замените масло в двигателе и фильтр. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).<br>• Проверьте свечу(свечи) зажигания. |
| Через каждые 400 часов | • Замените гидравлический фильтр. |
| Через каждые 500 часов | • Замените свечу зажигания. |
| Через каждые 1500 часов | • Замените все гибкие гидравлические шланги. |
| Ежегодно | • Замените топливный фильтр.<br>• Замените гидравлическую жидкость. |
| Ежегодно, или до помещения на хранение | • Восстановите лакокрасочное покрытие |

***Внимание:*** **См. руководство владельца двигателя для получения информации о дополнительном техническом обслуживании.**

**⚠ 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.**

***Внимание:*** **Если вам необходимо наклонить машину больше чем на 25 градусов, пережмите вентиляционный шланг наверху топливного бака, чтобы не допустить загрязнения топливом угольного элемента.**

# *Действия перед техническим обслуживанием*

## Техника безопасности при обслуживании

- Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите вспомогательную гидравлику, опустите навесное орудие, включите стояночный тормоз (при наличии), заглушите двигатель и извлеките ключ. Прежде чем приступать к регулировке, очистке, хранению или ремонту, дождитесь полного останова всех движущихся частей и охлаждения машины.
- Удалите следы утечек масла или топлива.
- Не допускайте к обслуживанию автомобиля необученный персонал.
- Если необходимо, для поддержки компонентов машины используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Перед выполнением любых ремонтных работы отключайте аккумулятор; см. раздел Обслуживание аккумулятора (страница 34).
- Держите руки и ступни на достаточном расстоянии от движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Следите за исправностью всех компонентов и надлежащей затяжкой крепежа. Заменяйте изношенные или поврежденные наклейки.
- Никогда не изменяйте конструкцию защитных устройств.
- Используйте только навесные орудия, одобренные компанией Toro. Навесные орудия могут повлиять на устойчивость и рабочие характеристики машины. Использование не утвержденных к применению навесных орудий может привести к аннулированию действия гарантии.
- Используйте только подлинные запасные части компании Toro.
- Если необходимо выполнить техническое обслуживание или ремонт, поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение и зафиксируйте при помощи замка гидроцилиндра.

## Использование замков гидроцилиндров

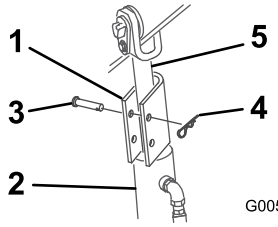
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**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) гидроцилиндра.**

### Установка замков гидроцилиндров

1. Снимите навесное орудие.
2. Поднимите стрелы погрузчика в верхнее положение до упора.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Опустите замок гидроцилиндра на шток каждого гидроцилиндра подъемного устройства (Рисунок 15).




g005162

**Рисунок 15**

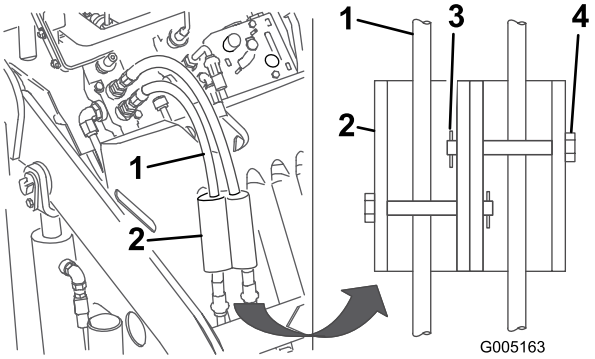
1. Замок гидроцилиндра
2. Гидроцилиндр подъемного устройства
3. Игольчатый шплинт
4. Шплинтуемый штифт
5. Шток гидроцилиндра подъема

5. Закрепите каждый замок гидроцилиндра при помощи шплинтуемого штифта и шплинта (Рисунок 15).
6. **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. Снимите шплинтуемый штифт и шплинт, закрепляющие каждый замок гидроцилиндра
5. Снимите замки гидроцилиндров.
6. Опустите стрелы погрузчика.
7. Поместите замки гидроцилиндров на шланги и закрепите их шплинтуемыми штифтами и шплинтами (Рисунок 16).




g005163

**Рисунок 16**

1. Гидравлические шланги
2. Замки гидроцилиндров
3. Игольчатый шплинт
4. Шплинтуемый штифт

# Доступ к внутренним компонентам

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

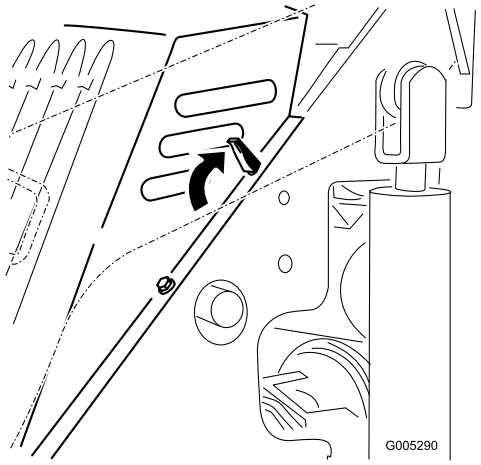
**Во избежание серьезного травмирования движущимися частями двигателя не открывайте и не снимайте крышки, капот или решетки при работающем двигателе.**

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

## Демонтаж капота

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.

   **Примечание:** В случае, когда необходимо снять капот, не поднимая стрелы погрузчика, будьте очень осторожны, чтобы не повредить капот или гидравлические шланги, когда вы будете выводить капот из-под стрел.
3. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
4. Освободите 4 фиксирующих лепестка (Рисунок 17).




g005290

**Рисунок 17**

Показан верхний левый лепесток

5. Вытяните капот, чтобы снять его с машины.

## Установка капота

1. Расположите капот над рамой машины так, чтобы штыри капота вошли в отверстия рамы (Рисунок 17).
2. Закрепите капот, задвинув фиксирующие лепестки вперед и вниз (Рисунок 17).

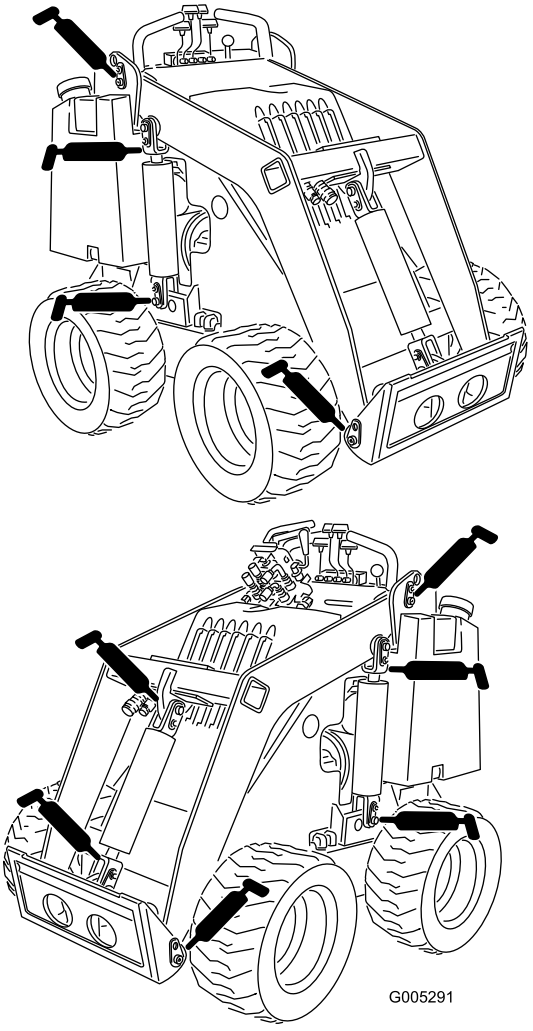
# Смазка

## Смазывание машины

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

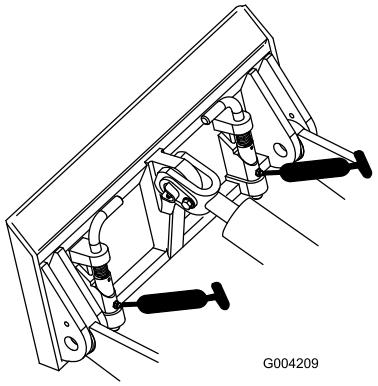
**Тип смазки:** консистентная смазка общего назначения.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Очистите масленки с помощью ветоши.
4. Присоедините к каждой масленке шприц для нагнетания консистентной смазки (Рисунок 18 и Рисунок 19).




g005291

**Рисунок 18**




g004209

**Рисунок 19**

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*

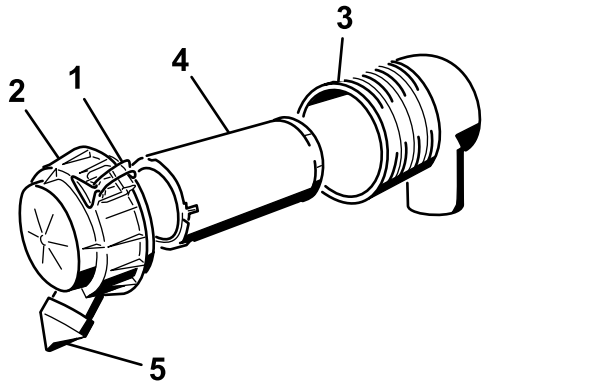
## Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

- 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:** Через каждые 200 часов—Обслужите воздухоочиститель. (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).

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. Освободите защелки воздухоочистителя и снимите крышку воздухоочистителя с корпуса воздушного фильтра (Рисунок 20).




g200767

**Рисунок 20**

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

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

   ***Внимание:*** **Не используйте сжатый воздух для очистки корпуса воздухоочистителя.**
6. Осторожно извлеките фильтр из корпуса воздушного фильтра (Рисунок 20).

   **Примечание:** Старайтесь не ударить фильтр о боковую поверхность корпуса.

   ***Внимание:*** **Не пытайтесь очистить фильтр.**
7. 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.
8. Осторожно установите фильтр (Рисунок 20).

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

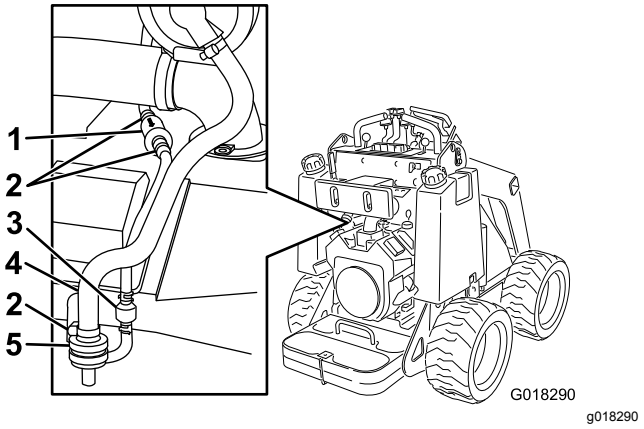
   ***Внимание:*** **Не надавливайте на мягкую внутреннюю область фильтра.**
9. Установите крышку воздухоочистителя таким образом, чтобы пылезащитный колпачок был ориентирован вниз, и закройте защелки (Рисунок 20).

# Техническое обслуживание бачка с активированным углем

## Замена воздушного фильтра бачка с активированным углем

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).

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. Ослабьте шланговый хомут над воздушным фильтром с угольным элементом (Рисунок 21).




g018290

**Рисунок 21**

1. Фильтр линии продувки
2. Шланговый хомут
3. Обратный клапан
4. Шланг, идущий к бачку с активированным углем
5. Воздушный фильтр

4. Снимите и удалите в отходы воздушный фильтр (Рисунок 21).

   ***Внимание:*** **Если от шланга большего диаметра на штуцере фильтра отделяется патрубок, снимите его с фильтра и вставьте снова в шланг.**
5. Установите новый фильтр в шланг и зафиксируйте его шланговым хомутом (Рисунок 21).

## Замена воздушного фильтра линии продувки с угольным элементом

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов (Если машина используется с навесным вибрационным плугом, техническое обслуживание следует производить чаще.)

**Примечание:** Периодически проверяйте фильтр линии продувки на наличие загрязнений. Если при внешнем осмотре видно, что фильтр загрязнен, замените его.

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. Переместите шланговые хомуты пружинного типа с обеих сторон фильтра линии продувки с угольным элементом в стороны от фильтра (Рисунок 21).
4. Снимите и удалите в отходы фильтр линии продувки (Рисунок 21).
5. Установите новый фильтр в шланг так, чтобы стрелка на фильтре была направлена в сторону обратного клапана, и зафиксируйте его шланговыми хомутами (Рисунок 21).

# Проверка уровня и замена моторного масла

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

Через первые 50 часа—Замените моторное масло и фильтр.

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

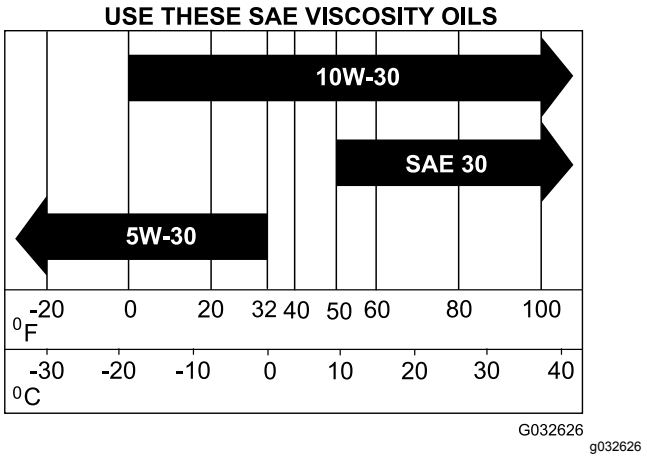
Через каждые 200 часов (В условиях особо высокого содержания в воздухе пыли или песка обслуживание следует производить чаще).

## Характеристики моторного масла

**Тип масла:** Масло с моющими свойствами (класс SJ или выше по API)

**Вместимость картера:** при замене фильтра: 1,8 л; без замены фильтра: 1,6 л

**Вязкость:** См. таблицу ниже

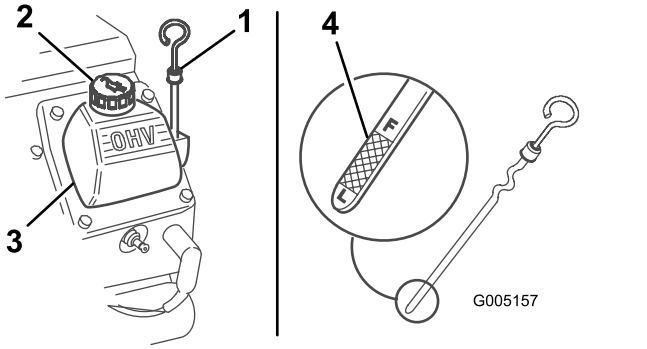



g032626

**Рисунок 22**

## Проверка уровня масла в двигателе

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Очистите область вокруг измерительного щупа (Рисунок 23).




g005157

**Рисунок 23**

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

4. Вытяните масломерный щуп и вытрите металлический конец начисто (Рисунок 23).
5. Вставьте щуп в масломерную трубку до упора (Рисунок 23).
6. Вытяните щуп и посмотрите на его металлический конец.

7. В случае низкого уровня масла очистите область вокруг крышки маслозаливной горловины и снимите крышку (Рисунок 23).
8. Медленно залейте в крышку клапанной коробки лишь такое количество масла, чтобы его уровень поднялся до отметки F – (Полный).

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

## Замена моторного масла и масляного фильтра

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

   **Примечание:** При этом масло нагреется и его будет легче слить.
2. Припаркуйте машину так, чтобы сторона, предназначенная для слива масла, была чуть ниже противоположной стороны, что обеспечит полный слив масла.
3. Опустите стрелы погрузчика, поместите упорные колодки под колеса или включите стояночный тормоз (при наличии), заглушите двигатель и извлеките ключ.
4. Наденьте один конец шланга на сливной клапан, а другой на поддон (Рисунок 24).

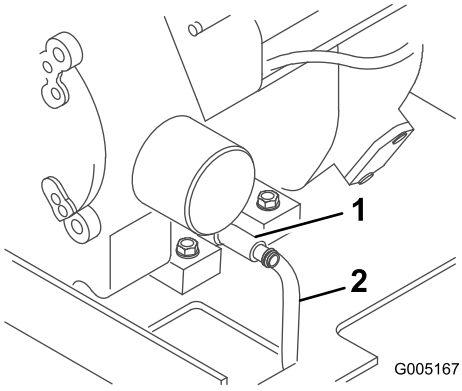



**Рисунок 24**

1. Клапан слива масла
2. Шланг

5. Откройте сливной клапан, поворачивая его против часовой стрелки и одновременно вытаскивая (Рисунок 24).
6. Когда масло сольется полностью, закройте сливной клапан и снимите шланг.

   **Примечание:** Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
7. Снимите старый фильтр и протрите поверхность прокладки переходника фильтра (Рисунок 25).

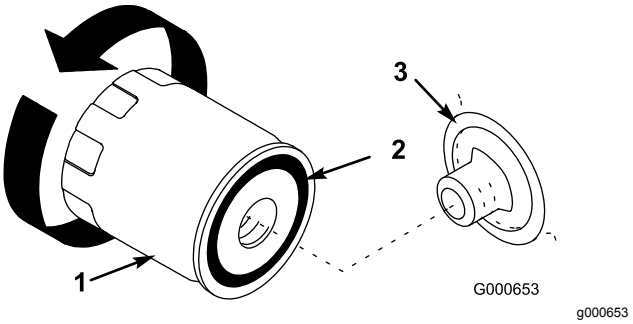



**Рисунок 25**

1. Масляный фильтр
2. Прокладка
3. Переходник

8. Залейте новое масло соответствующего типа через центральное отверстие фильтра. Когда масло достигнет нижней части резьбы, остановите заливку.
9. Подождите минуту или две, в течение которых масло впитается материалом фильтра, после этого слейте избыток масла.
10. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра (Рисунок 25).
11. Установите новый масляный фильтр в переходник фильтра. Поверните масляный фильтр по часовой стрелке до контакта резиновой прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота (Рисунок 25).
12. Снимите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 23) и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
13. Проверьте уровень масла.
14. Медленно добавляйте остальное масло до отметки F (Полный) на масломерном щупе.
15. Установите крышку заливной горловины на место.

# Обслуживание свечи (свечей) зажигания

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов—Проверьте свечу(свечи) зажигания.

Через каждые 500 часов—Замените свечу зажигания.

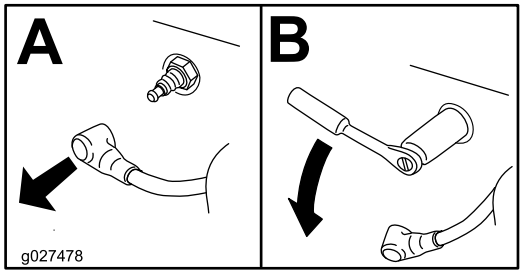
Перед установкой каждой свечи проверьте зазор между центральным и боковым электродами. Для снятия и установки каждой свечи зажигания используйте свечной ключ, а для проверки и регулировки зазора – измеритель зазора/щуп. При необходимости установите новые свечи зажигания.

**Тип:** Champion XC12YC или аналогичная.

**Зазор:** 0,75 мм

## Снятие свечи зажигания

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Очистите область вокруг основания свечи (свечей), чтобы не допустить попадания грязи и мусора в двигатель.
4. Снимите свечу (свечи), как показано на Рисунок 26.




g027478

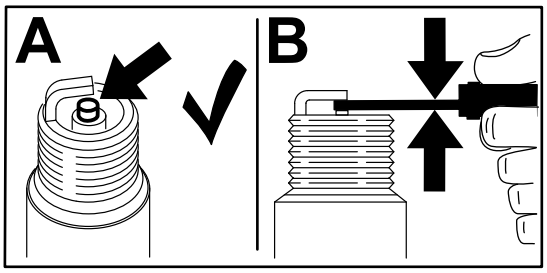
**Рисунок 26**

## Проверка свечи зажигания

***Внимание:*** **Не очищайте свечи зажигания. При обнаружении черного налета, изношенных электродов, маслянистой пленки или трещин, обязательно замените свечу (свечи) зажигания.**

Если вы видите на изоляторе светло-коричневый или серый налет, то двигатель работает должным образом . Черный налет на изоляторе обычно означает, что загрязнен воздухоочиститель.

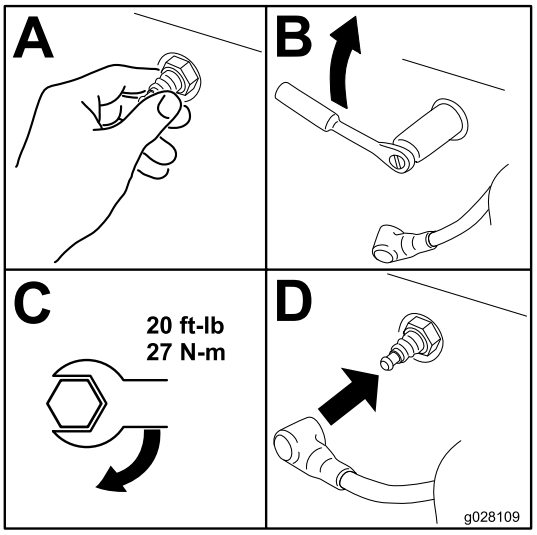
Установите в свече зазор, равный 0,75 мм.




g206628

**Рисунок 27**

## Установка свечи зажигания




g028109

**Рисунок 28**

# *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.**

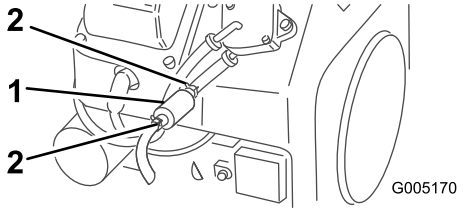
- **Сливать бензин из топливных баков следует при холодном двигателе. Делайте это вне помещения. Вытирайте все разлитое топливо.**
- **Запрещается курить во время слива топлива; держитесь в стороне от открытого пламени или от мест, где искры могут воспламенить пары топлива.**
- **Полное описание мер предосторожности, связанных с топливом, см. в разделе Правила техники безопасности при обращении с топливом (страница 13).**

## Замена топливного фильтра

**Интервал обслуживания:** Ежегодно

***Внимание:*** **Никогда не устанавливайте грязный фильтр.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Закройте топливный клапан на днище каждого топливного бака (Рисунок 30).
4. Пережмите топливную линию между топливными баками и топливным фильтром, чтобы заблокировать поток топлива.
5. Сожмите концы шланговых хомутов и сдвиньте их с фильтра (Рисунок 29).




g005170

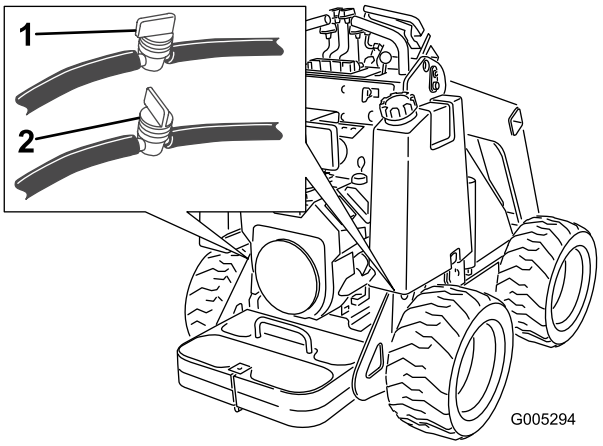
**Рисунок 29**

1. Фильтр
2. Шланговый хомут

6. Поместите под топливопроводы сливной поддон, чтобы собрать утечки, после чего снимите фильтр с топливопроводов (Рисунок 29).
7. Установите новый фильтр и передвиньте шланговые хомуты ближе к фильтру.
8. Снимите пережим, блокирующий подачу топлива, и откройте топливный клапан.

## Опорожнение топливного бака (баков)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Закройте топливный клапан в шланге около днища топливного бака (баков), как показано на Рисунок 30.




g005294

**Рисунок 30**

1. Топливный клапан (открыт)
2. Топливный клапан (закрыт)

4. Ослабьте шланговые хомуты на топливном фильтре и отодвиньте их по топливопроводу от фильтра.
5. Снимите топливный трубопровод с топливного фильтра, откройте топливный клапан, ослабьте крышку топливного бака и

дайте топливу стечь в канистру или в сливной поддон.

6. Установите топливный трубопровод на топливный фильтр.
7. Передвиньте шланговый хомут к топливному фильтру, чтобы закрепить топливопровод.
8. Откройте топливный клапан (клапаны) в шланге (шлангах) около днища топливного бака (баков), как показано на Рисунок 30.

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

# *Техническое обслуживание электрической системы*

## Правила техники безопасности при работе с электрической системой

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

## Обслуживание аккумулятора

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов

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

**Технические данные:** 12 В, ток холодной прокрутки 340 А

# Демонтаж аккумулятора

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите капот.
4. Снимите барашковые гайки и планку крепления аккумулятора (Рисунок 31).

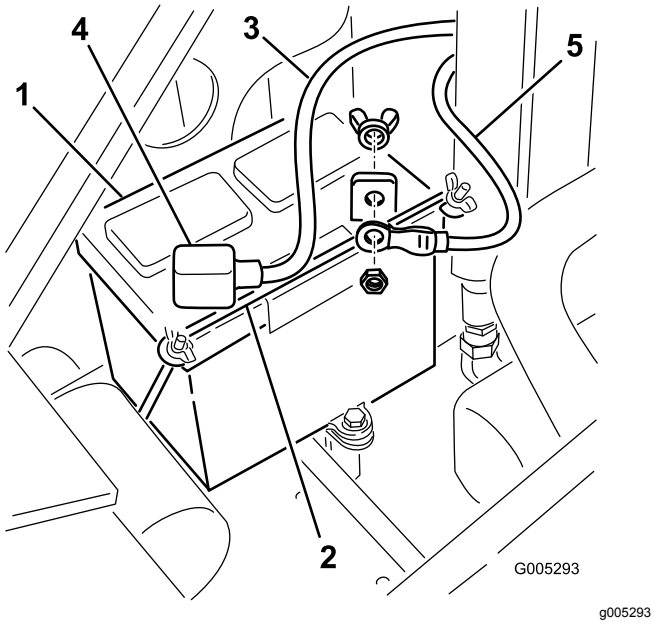



**Рисунок 31**

1. Аккумулятор
2. Планка
3. Положительный кабель
4. Резиновый кожух
5. Отрицательный кабель

5. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от штыря аккумулятора (Рисунок 31). Сохраните крепежные детали.
6. Снимите резиновую крышку с положительного (красного) кабеля.
7. Отсоедините положительный (красный) кабель от штыря аккумулятора (Рисунок 31). Сохраните крепежные детали.
8. Осторожно отожмите в сторону гидравлические шланги и поднимите батарею с шасси.

# Зарядка аккумулятора

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

1. Извлеките аккумулятор из автомобиля; см. Демонтаж аккумулятора (страница 35).
2. Заряжайте аккумулятор в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер, или 30 минут током 4-6 Ампер (Рисунок 32). Не допускайте избыточного заряда аккумулятора.

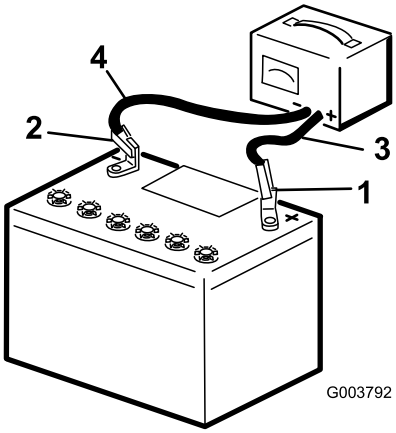



**Рисунок 32**

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 32).

## Очистка аккумулятора

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз (при наличии) и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите аккумулятор с машины; Демонтаж аккумулятора (страница 35).
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 36).

## Установка аккумулятора

1. Используя ранее снятые крепежные детали, подсоедините положительный (красный) кабель к положительному (+) штырю аккумулятора (Рисунок 31).
2. Наденьте красный защитный колпачок на положительный штырь аккумулятора.
3. Используя ранее снятые крепежные детали, подсоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательному (-) штырю аккумулятора (Рисунок 31).
4. Прикрепите аккумулятор, используя планку и барашковые гайки (Рисунок 31).

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

## Обслуживание сменного аккумулятора

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

# *Техническое обслуживание приводной системы*

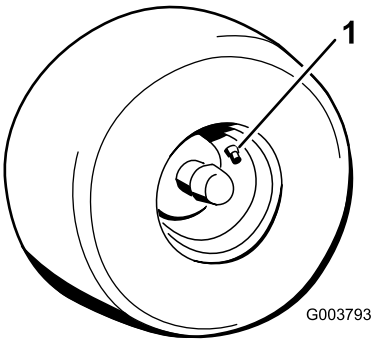
## Проверка давления в шинах

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

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

**Давление:** от 103 до 138 кПа

**Примечание:** При работе на песчаной почве для улучшения тяги на рыхлом грунте используйте пониженное давление в шинах 103 кПа.




g003793

**Рисунок 33**

1. Шток клапана

## Проверка зажимных гаек колес

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 100 часов

Проверьте и затяните зажимные гайки колес до 68 Н·м.

# *Техническое обслуживание гидравлической системы*

## Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

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

## Характеристики гидравлической жидкости

**Емкость гидравлического бака:** 62 л

Используйте только одну из перечисленных ниже гидравлических жидкостей в гидросистеме:

- **Высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость Toro** (обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации)
- **Высококачественная всесезонная гидравлическая жидкость Toro** (обратитесь к местному официальному дилеру по техобслуживанию для получения дополнительной информации)
- В случае отсутствия указанных выше жидкостей производства компании Toro разрешается использовать другую универсальную тракторную гидравлическую рабочую жидкость (UTHF), но это должна быть только стандартная жидкость на нефтяной основе. Ее характеристики должны находиться в указанном диапазоне для всех нижеследующих свойств материала и соответствовать перечисленным отраслевым стандартам. Проконсультируйтесь у своего поставщика гидравлической жидкости, чтобы убедиться в ее соответствии указанным характеристикам.

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

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

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

## Проверка уровня гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Через каждые 25 часов

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

См. раздел. Характеристики гидравлической жидкости (страница 37)

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, снимите все навесное оборудование, включите стояночный тормоз (при наличии), поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
2. Выключите двигатель, извлеките ключ и дайте двигателю остыть.
3. Снимите капот/переднюю крышку доступа.
4. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 34).
5. Снимите крышку заливной горловины и проверьте уровень жидкости с помощью масломерного щупа (Рисунок 34).

   Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на масломерном щупе.

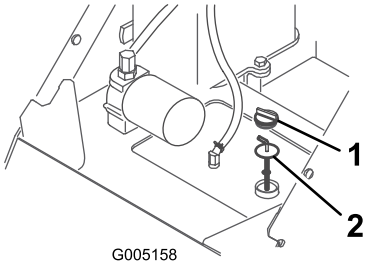



**Рисунок 34**

1. Крышка заливной горловины
2. Масломерный щуп

6. Если уровень ниже, добавьте жидкость до надлежащего уровня.
7. Установите крышку заливной горловины.
8. Установите капот/переднюю крышку доступа.
9. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите стрелы погрузчика.

# Замена гидравлического фильтра

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 400 часов

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

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, снимите все навесное оборудование, включите стояночный тормоз (при наличии), поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите капот/переднюю крышку доступа.
4. Установите под фильтр сливной поддон.
5. Снимите старый фильтр (Рисунок 35) и начисто протрите поверхность переходника фильтра.

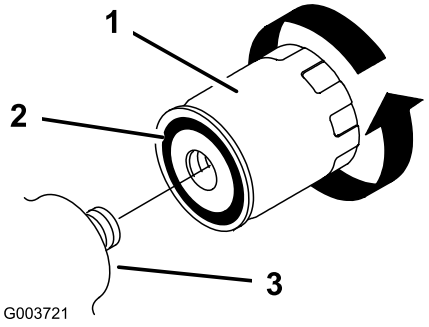



**Рисунок 35**

1. Гидравлический фильтр
2. Прокладка
3. Переходник фильтра

6. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновую прокладку нового фильтра (Рисунок 35).
7. Установите новый фильтр гидравлической системы в переходник фильтра (Рисунок 35). Поверните фильтр гидравлической системы по часовой стрелке так, чтобы резиновая прокладка соприкоснулась с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на 1/2 оборота.
8. Удалите всю пролитую жидкость.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
10. Выключите двигатель и проверьте систему на наличие утечек.
11. Проверьте уровень жидкости в гидравлическом баке (см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 37)). Добавьте жидкость, чтобы ее уровень поднялся до отметки на масломерном щупе. Не переполняйте бак.
12. Установите капот/переднюю крышку доступа.
13. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите стрелы погрузчика.

# Замена гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Ежегодно

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, снимите все навесное оборудование, включите стояночный тормоз (при наличии), поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите капот/переднюю крышку для доступа.
4. Поместите под машину большой сливной поддон, вмещающий объем гидравлического бака.
5. Снимите сливную пробку из днища гидравлического бака и дайте жидкости полностью вытечь.
6. Поставьте сливную пробку.
7. Залейте гидравлическую жидкость в гидравлический бак; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 37).

   **Примечание:** Сдайте отработанное масло в сертифицированный пункт приема.
8. Установите капот/переднюю крышку для доступа.
9. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите стрелы погрузчика.

# *Очистка*

## Удаление мусора

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно

***Внимание:*** **Эксплуатация двигателя с грязными или забитыми решеткой защиты от травы, охлаждающими ребрами, и/или снятыми кожухами охлаждения приведет к повреждению двигателя из-за перегрева.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, поднимите стрелы погрузчика и установите замки гидроцилиндров.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Удалите с решетки весь мусор.
4. Удалите грязь с воздухоочистителя.
5. Очистите двигатель от накопившегося мусора с помощью щетки или воздуходувки.

   ***Внимание:*** **Предпочтительно сдувать грязь, а не смывать ее. При использовании воды следите, чтобы она не попала на компоненты электрической системы и гидравлические клапаны. Не используйте мойку высокого давления. Струя воды под высоким давлением может повредить электрическую систему и гидравлические клапаны, а также вымыть смазку.**
6. Снимите и сохраните замки гидроцилиндров и опустите стрелы погрузчика.

# Хранение

## Безопасность при хранении

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

## Хранение

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности и опустите стрелы погрузчика.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Удалите грязь и сажевый налет с наружных частей всей машины, особенно с двигателя. Удалите грязь и сухую траву с наружных поверхностей ребер головки цилиндров и корпуса вентилятора двигателя.

   ***Внимание:*** **Автомобиль 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 28).
5. Смажьте автомобиль; см. Смазывание машины (страница 27).
6. Замените масло в двигателе; см. Замена моторного масла и масляного фильтра (страница 31).
7. Снимите свечи зажигания и проверьте состояние каждой свечи; обратитесь к Обслуживание свечи (свечей) зажигания (страница 31).
8. При снятых с двигателя свечах зажигания залейте в каждое свечное отверстие по 30 мл (2 столовые ложки) моторного масла.
9. Положите на свечные отверстия ветошь для предотвращения разбрызгивания масла, после чего стартером прокрутите двигатель и распределите масло внутри цилиндров.
10. Установите свечи зажигания, но провода к ним не подсоединяйте.
11. Проверьте давление в шинах; см. Проверка давления в шинах (страница 36).
12. Зарядите аккумулятор; см. Зарядка аккумулятора (страница 35).
13. Помещая машину на хранение сроком более 30 дней, подготовьте ее следующим образом:

    A. Добавьте в топливо, содержащееся в баке, стабилизатор/кондиционер на нефтяной основе. Выполняя смешивание, следуйте указаниям производителя стабилизатора. Не используйте стабилизатор на спиртовой основе (этанол или метанол).

    **Примечание:** Стабилизатор/кондиционер топлива наиболее эффективен при смешивании со свежим топливом и при постоянном использовании.

    B. Запустите двигатель на 5 минут для распределения кондиционированного топлива по топливной системе.

    C. Заглушите двигатель, дайте ему остыть и слейте топливо из топливных баков; см. раздел Опорожнение топливного бака (баков) (страница 33).

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

    E. Закройте воздушную заслонку.

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

    G. Удалите использованное топливо в отходы надлежащим образом, произведите его утилизацию в соответствии с местными правилами.

    ***Внимание:*** **Запрещается хранить топливо с добавлением стабилизатора/кондиционера топлива дольше срока, рекомендованного изготовителем стабилизатора топлива.**
14. Проверьте и затяните все крепления. Отремонтируйте или замените все изношенные, поврежденные или отсутствующие детали.
15. Покрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести в сервисном центре официального дилера.
16. Храните машину в чистом, сухом гараже или складском помещении. Выньте ключ из замка зажигания, храните его в определенном месте.
17. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

***Внимание:*** **Перед началом эксплуатации машины после хранения зарядите аккумулятор;**

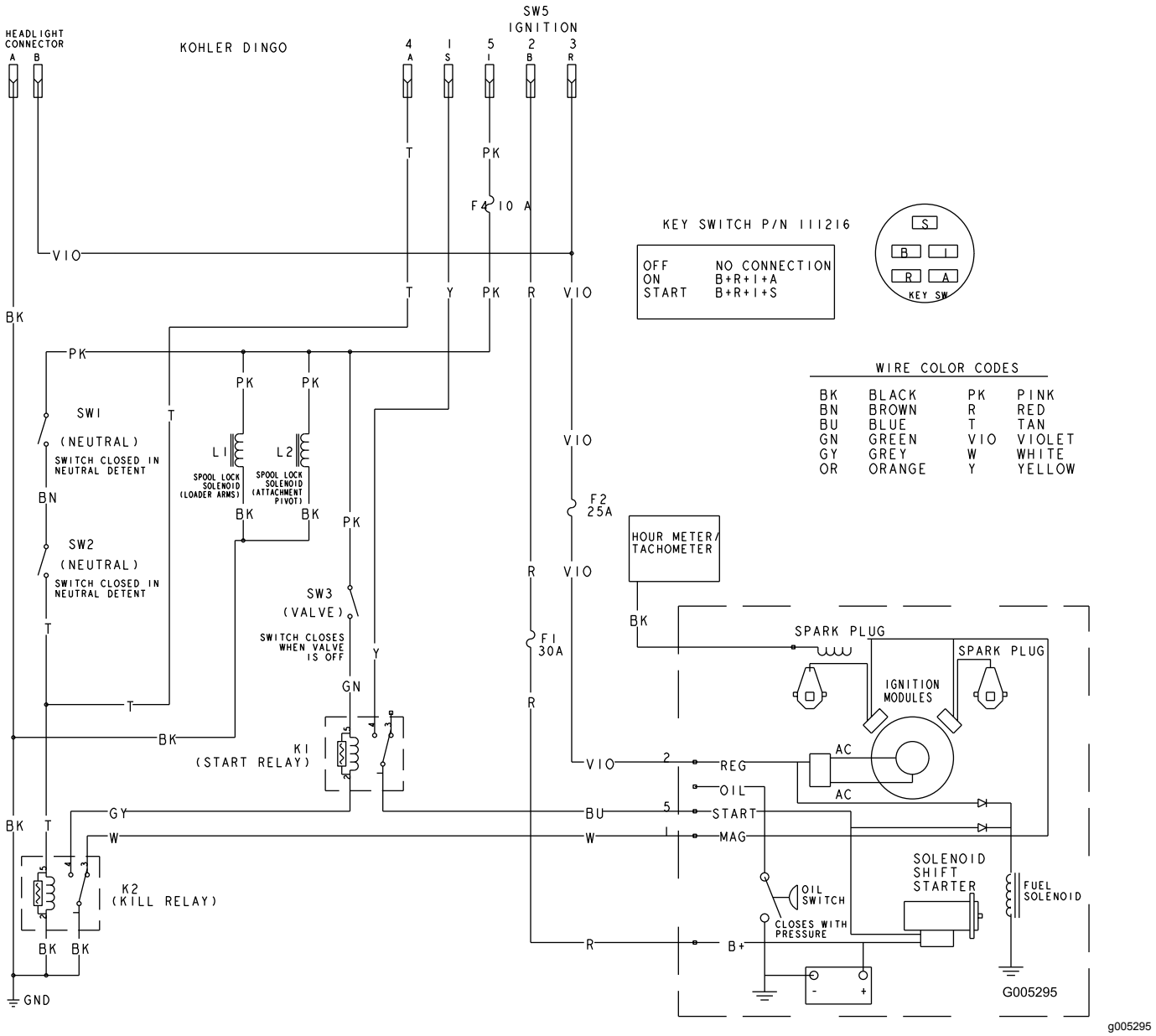
**см. раздел Зарядка аккумулятора (страница 35).**

# Поиск и устранение неисправностей

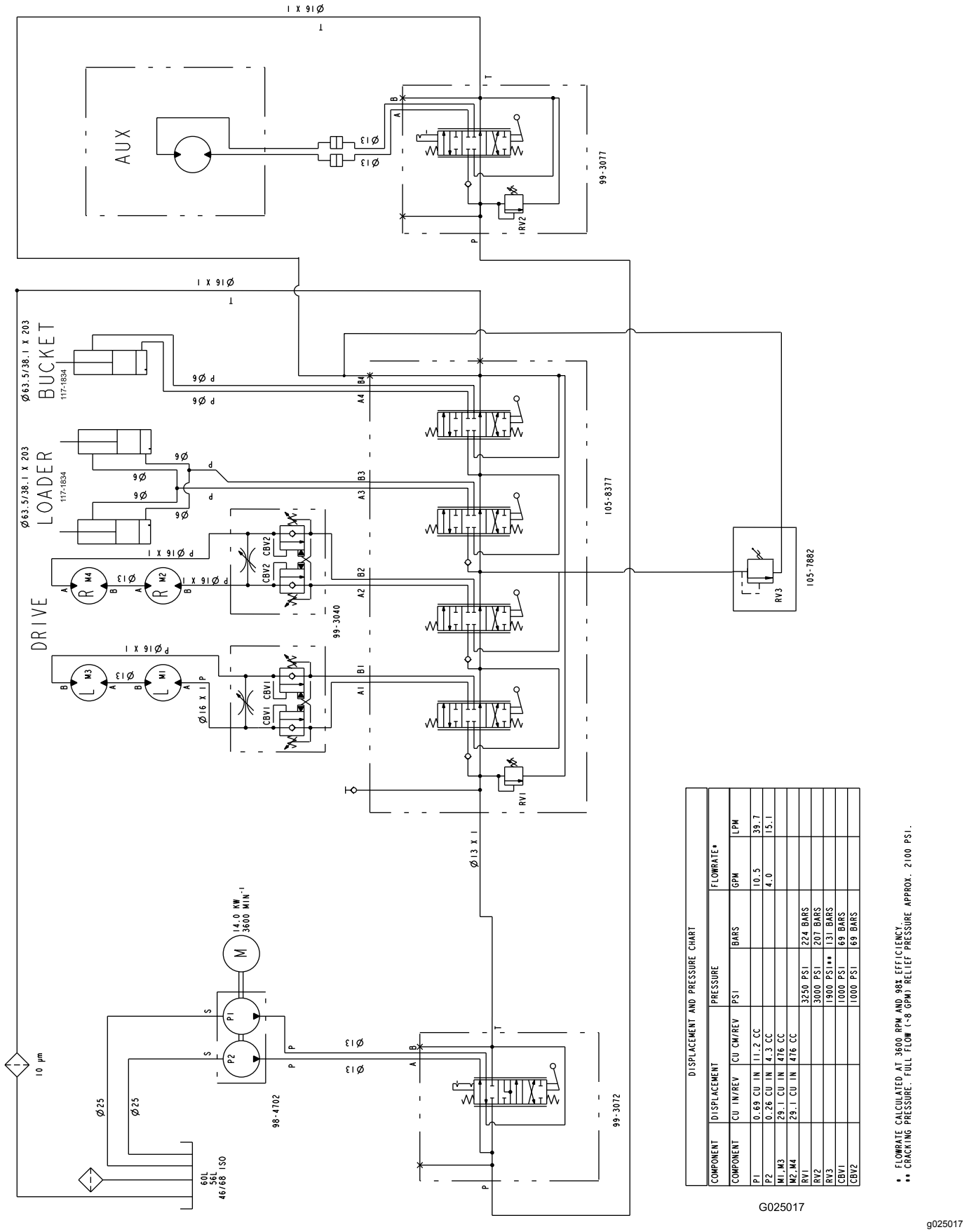
| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Стартер не вращается. | 1. Рычаг вспомогательной гидравлики не находится в положении NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ). | 1. Переведите рычаг в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ). |
| | 2. Разряжен аккумулятор. | 2. Зарядите или замените аккумулятор. |
| | 3. Электрические соединения корродировали или ослабли. | 3. Проверьте надежность контакта электрических соединений. |
| | 4. Повреждено реле или выключатель. | 4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель не запускается, запускается с трудом или глохнет. | 1. Используется неправильная процедура пуска. | 1. См. описание процедуры «Запуск двигателя». |
| | 2. Топливный бак пуст. | 2. Заполните бак свежим топливом. |
| | 3. Не закрыта воздушная заслонка. | 3. Закройте воздушную заслонку. |
| | 4. Загрязнен воздухоочиститель. | 4. Очистите или замените элементы воздухоочистителя. |
| | 5. Провода свечей зажигания ослабли или отсоединены. | 5. Установите провода на свечи зажигания. |
| | 6. Свечи зажигания корродировали, загрязнены или имеют неправильный зазор. | 6. Установите новые свечи зажигания с точным зазором. |
| | 7. Грязь в топливном фильтре. | 7. Замените топливный фильтр. |
| | 8. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе. | 8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель теряет мощность. | 1. Чрезмерная нагрузка на двигатель. | 1. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины. |
| | 2. Загрязнен воздухоочиститель. | 2. Очистите или замените элементы воздухоочистителя. |
| | 3. Уровень масла в двигателе не соответствует норме. | 3. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный). |
| | 4. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя. | 4. Удалите помехи с охлаждающих ребер и воздушных каналов. |
| | 5. Свечи зажигания корродировали, загрязнены или имеют неправильный зазор. | 5. Установите новые свечи зажигания с точным зазором. |
| | 6. Грязь в топливном фильтре. | 6. Замените топливный фильтр. |
| | 7. Загрязнение, вода или остаток несоответствующего топлива в топливной системе. | 7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| | 8. Высокая частота вращения холостого хода двигателя слишком низкая. | 8. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель перегревается. | 1. Чрезмерная нагрузка на двигатель. | 1. Уменьшите нагрузку; снизьте скорость движения машины. |
| | 2. Уровень масла в двигателе не соответствует норме. | 2. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке Full (Полный). |
| | 3. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя. | 3. Удалите помехи с охлаждающих ребер и воздушных каналов. |
| | 4. Высокая частота вращения холостого хода двигателя слишком низкая. | 4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Наблюдается аномальная вибрация. | 1. Ослабли болты крепления двигателя. | 1. Затяните болты крепления двигателя. |
| Машина не приводится в движение. | 1. Стояночный тормоз включен.<br>2. Низкий уровень гидравлической жидкости.<br>3. Повреждена гидравлическая система. | 1. Выключите стояночный тормоз.<br>2. Добавьте гидравлическую жидкость в бак.<br>3. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| В покое стрелы погрузчика постепенно опускаются вниз больше чем на 7,6 см в час (меньше 7,6 см в час нормально для этой машины). | 1. Утечка в золотнике клапана. | 1. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| В покое стрелы погрузчика быстро опускаются вниз на 5 см и затем останавливаются. | 1. Утечка через манжеты гидроцилиндра. | 1. Замените манжеты. |

# Схемы




**Принципиальная электрическая схема (Rev. A)**




DISPLACEMENT AND PRESSURE CHART

| COMPONENT | DISPLACEMENT | | PRESSURE | | FLOWRATE* | |
|---|---|---|---|---|---|---|
| COMPONENT | CU IN/REV | CU CM/REV | PSI | BARS | GPM | LPM |
| P1 | 0.69 CU IN | 11.2 CC | | | 10.5 | 39.7 |
| P2 | 0.26 CU IN | 4.3 CC | | | 4.0 | 15.1 |
| M1,M3 | 29.1 CU IN | 476 CC | | | | |
| M2,M4 | 29.1 CU IN | 476 CC | | | | |
| RV1 | | | 3250 PSI | 224 BARS | | |
| RV2 | | | 3000 PSI | 207 BARS | | |
| RV3 | | | 1900 PSI** | 131 BARS | | |
| CBV1 | | | 1000 PSI | 69 BARS | | |
| CBV2 | | | 1000 PSI | 69 BARS | | |

* FLOWRATE CALCULATED AT 3600 RPM AND 98% EFFICIENCY.
** CRACKING PRESSURE. FULL FLOW (~8 GPM) RELIEF PRESSURE APPROX. 2100 PSI.

G025017

g025017

**Гидравлическая схема (Rev. B)**

# 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.

# Положение 65 законодательства штата Калифорния – Предупредительная информация

## 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 Положение 65 (Prop 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, способных вызывать рак, врожденные пороки и оказывать 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 вместо этого требует наличия предупредительных информационных 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 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 не 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.

## 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 можно сравнить предупреждения штата Калифорния с нормативами предельно допустимых концентраций на федеральном уровне?

Стандарты Prop 65 часто бывают более строгими, чем общегосударственные 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 на федеральном уровне. Например, для свинца показатель, составляющий 0,5 мкг/сутки, является нормативным значением, обуславливающим наличие на изделии предупреждений Prop 65, при этом согласно государственным и международным стандартам этот показатель значительно выше.

## 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.
- Принудительное исполнение 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 клиентам как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Компания 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 на организм человека, так как не для всех указанных в списке химических веществ имеются требования в отношении предельно допустимых уровней воздействия на организм. 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 органы власти штата Калифорния или частные лица, стремящиеся к исполнению силой закона положения Prop 65, что могло бы привести к существенным штрафам.