Form No. 3423-570 Rev A

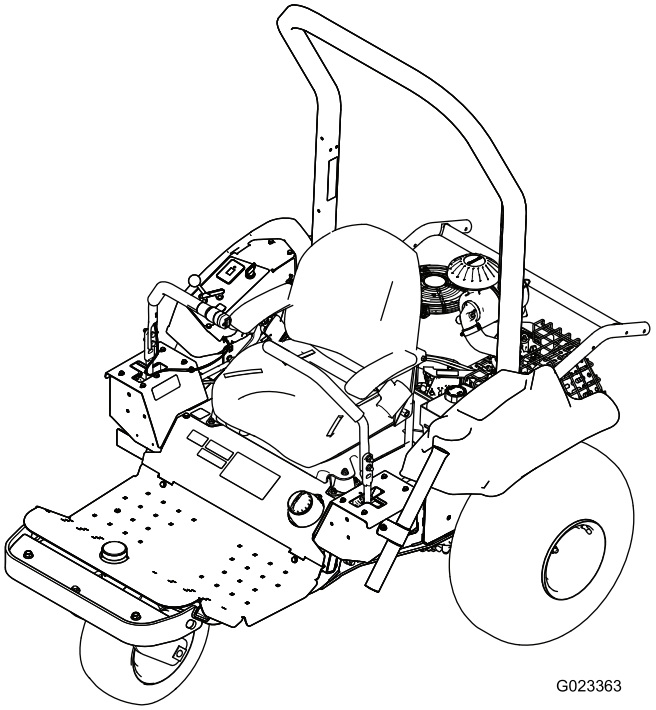
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

# Тяговый блок Sand Pro® 2040Z

**Номер модели 08706—Заводской номер 400800001 и до**




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

ЕАС

*3423-570* A

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

Данная система зажигания отвечает канадскому стандарту ICES-002.

За дополнительную плату можно установить искрогаситель, если этого требуют местные, государственные или федеральные правила и нормы. По вопросу приобретения искрогасителя свяжитесь с официальным сервисным центром компании Toro.

Оригинальные искрогасительные устройства компании Toro аттестованы Лесной службой Министерства сельского хозяйства США (USDA).

***Внимание:*** **Раздел 4442 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам запрещает использовать или эксплуатировать на землях, покрытых лесом, кустарником или травой, двигатель без исправного искрогасительного устройства; или двигатель должен быть изготовлен, оборудован и проходить обслуживание с учетом противопожарной безопасности. В других штатах или федеральных территориях могут действовать аналогичные законы.**

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

Эта машина представляет собой ездовую часть технологического оборудования, предназначенного для коммерческого использования профессиональными операторами, работающими по найму. Данная машина в основном предназначена для приведения в порядок песчаных ловушек на ухоженных полях для гольфа и коммерческих площадках.

***Внимание:*** **Внимательно прочтите и изучите содержание данного *Руководства оператора*, чтобы обеспечить максимальную безопасность, оптимизировать рабочие характеристики и научиться правильно использовать эту машину. Невыполнение данных инструкций по эксплуатации или отсутствие надлежащего обучения может привести к травме. Дополнительную информацию по правилам безопасной эксплуатации, включая информацию по технике безопасности и учебные материалы, см. на веб-сайте www.Toro.com.**

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.**

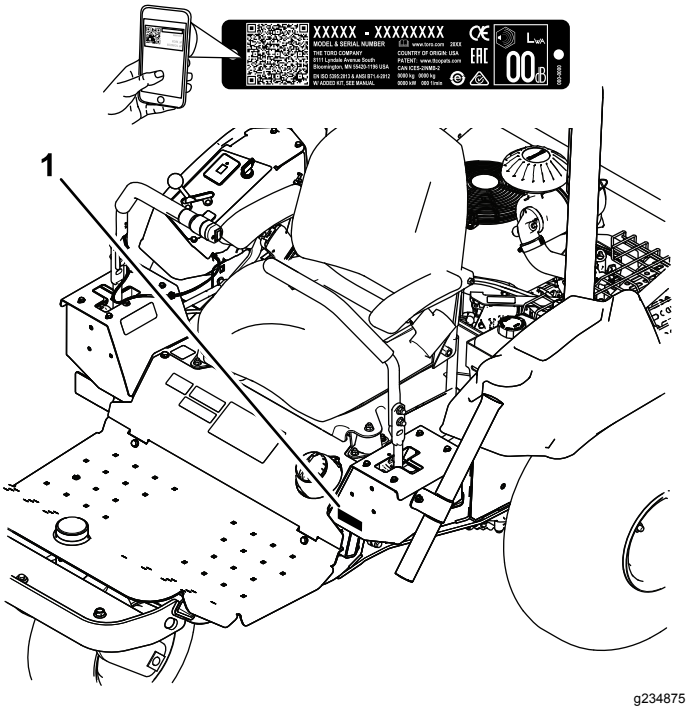



**Рисунок 1**

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.

g000502

**Рисунок 2**

1. Символ предупреждения об опасности

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

# Содержание

Техника безопасности ..... 5

Общие правила техники безопасности ..... 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями ..... 6
Сборка ..... 13
1 Демонтаж транспортировочного кожуха ..... 14
2 Установка навесного орудия..... 14
3 Установка передних грузов..... 14
4 Подсоединение аккумулятора..... 15
5 Приклеивание наклейки CE по техобслуживанию (только на машинах, соответствующих требованиям ЕС)..... 16
6 Установка защитной дуги..... 16
Знакомство с изделием ..... 18
Органы управления ..... 18
Технические характеристики ..... 20
Навесные орудия и приспособления ..... 20
Эксплуатация ..... 21
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе ..... 21
Установка и удаление грузов..... 21
Проверка уровня масла в двигателе..... 22
Заправка топливного бака..... 24
Проверка уровня гидравлической жидкости ..... 24
Проверка давления воздуха в шинах..... 26
Затяжка зажимных гаек колес ..... 26
Использование стояночного тормоза ..... 26
Правила техники безопасности во время работы ..... 26
Пуск и останов двигателя ..... 28
Использование системы защитных блокировок..... 29
Управление машиной ..... 30
Разравнивание граблями песчаной ловушки ..... 31
Правила техники безопасности после работы с машиной..... 32
Обкатка машины..... 32
Толкание или буксировка машины..... 33
Транспортировка машины..... 34
Погрузка машины..... 34
Установка беспроводного счетчика моточасов ..... 35
Советы по эксплуатации ..... 36
Техническое обслуживание ..... 37
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ..... 37
Перечень операций ежедневного технического обслуживания ..... 38
Действия перед техническим обслуживанием ..... 39
Правила техники безопасности перед техобслуживанием..... 39
Подъем машины ..... 39
Смазка ..... 40
Смазка машины ..... 40
Техническое обслуживание двигателя ..... 41
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя ..... 41
Замена масла и масляного фильтра в двигателе..... 41
Обслуживание воздухоочистителя..... 43
Обслуживание свечей зажигания ..... 44
Проверка и регулировка зазоров в клапанах двигателя..... 45
Очистка и притирка поверхностей седел клапанов ..... 45
Техническое обслуживание топливной системы ..... 45
Замена фильтра бачка с активированным углем ..... 45
Замена топливного фильтра ..... 46
Техническое обслуживание электрической системы ..... 47
Правила техники безопасности при работе с электрической системой ..... 47
Запуск машины от внешнего источника ..... 47
Замена плавких предохранителей..... 48
Обслуживание аккумуляторной батареи ..... 49
Техническое обслуживание приводной системы ..... 51
Проверка прямолинейности движения ..... 51
Регулирование тяги ..... 51
Замена ремня привода и шкива натяжителя ..... 52
Техническое обслуживание органов управления ..... 53
Регулировка положения рукоятки управления ..... 53
Регулировка рычажного механизма рукоятки управления..... 54
Регулировка демпферов рукояток управления ..... 55
Регулировка сопротивления фиксатора нейтрали ..... 56
Регулировка органов управления двигателем ..... 56
Техническое обслуживание гидравлической системы ..... 58
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой ..... 58
Проверка гидравлической системы..... 58
Замена гидравлической жидкости и фильтров ..... 59
Проверка гидравлических линий и шлангов..... 61
Очистка ..... 62
Проверка и очистка машины ..... 62
Хранение ..... 62
Хранение машины ..... 62
Поиск и устранение неисправностей ..... 64

# Техника безопасности

**Конструкция данной машины соответствует требованиям директив 2006/42/EC и ANSI B71.4-2017. Однако при установке на машину навесных орудий необходимо установить дополнительный груз в соответствии с указаниями, чтобы обеспечить соблюдение стандартов.**

## Общие правила техники безопасности

Нарушение правил работы с данным изделием может стать причиной травм. Во избежание тяжелых травм всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

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

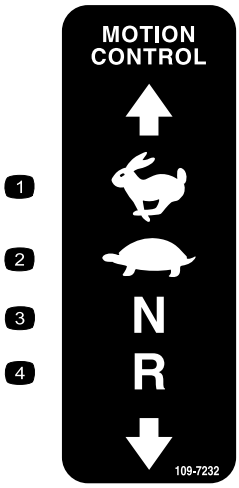
- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*. Убедитесь, что все лица, эксплуатирующие изделие, знают, как его применять, и понимают все предупредительные надписи.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Следите, чтобы во время движения машина находилась на безопасном расстоянии от людей.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Перед техническим обслуживанием или заправкой топливом остановите машину и заглушите двигатель.

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

Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости во всем тексте настоящего *Руководства оператора*.

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

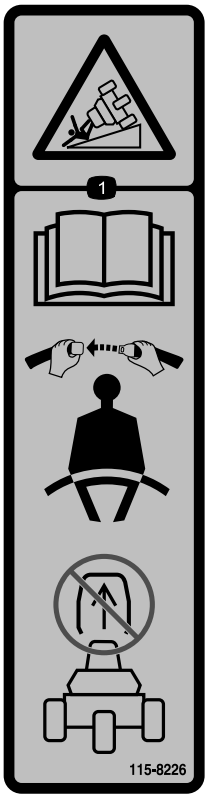
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные наклейки.




decal109-7232

**109-7232**

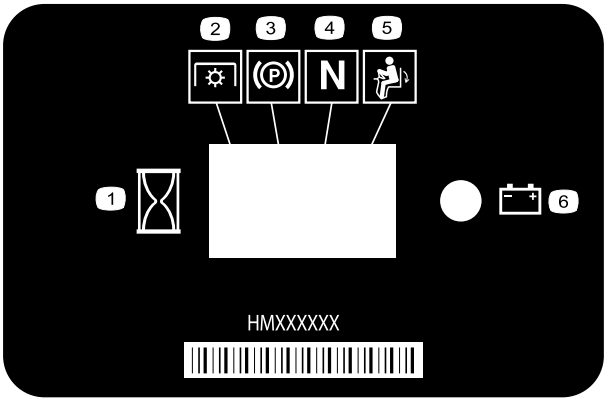
1. Быстро
2. Медленно
3. Нейтраль
4. Задний ход




decal115-8226

**115-8226**

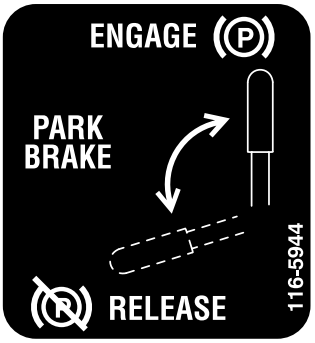
1. Опасность опрокидывания! Прочтите *Руководство оператора*; во время работы ремень безопасности всегда должен быть застегнут; запрещается демонтировать конструкцию защиты при опрокидывании (ROPS).




decal116-5610

**116-5610**

1. Счетчик моточасов
2. Механизм отбора мощности (PTO)
3. Стояночный тормоз
4. Нейтраль
5. Рычаг присутствия оператора
6. Аккумулятор




decal116-5944

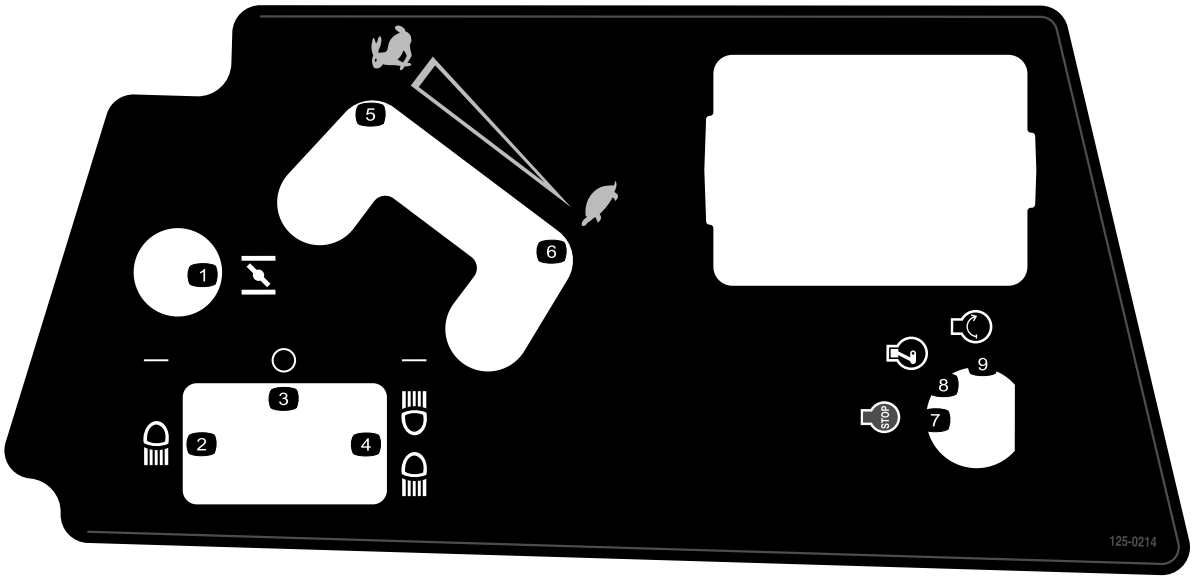
**116-5944**

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

**Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.** 117-2718

decal117-2718

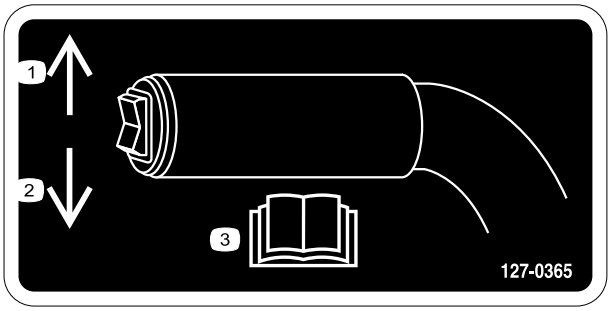
**117–2718**




decal125-0214

**125-0214**

1. Воздушная заслонка
2. Передняя фара
3. ВЫКЛ
4. Передняя фара и задний фонарь
5. Быстро
6. Медленно
7. Двигатель – останов
8. Двигатель – работа
9. Двигатель — пуск

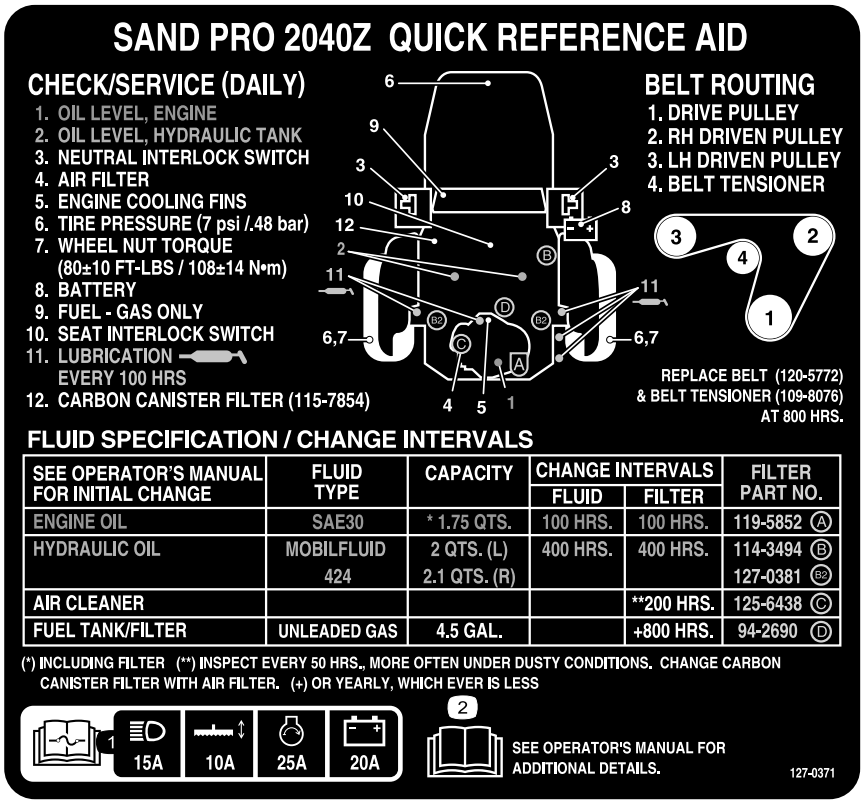



decal127-0365

**127-0365**

1. Нажмите вверх, чтобы поднять навесное орудие.
2. Нажмите вниз, чтобы опустить навесное орудие
3. Прочтите *Руководство оператора*.

---

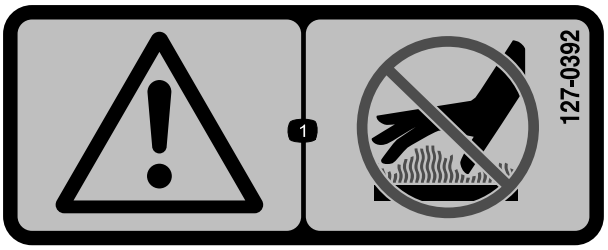



decal127-0371

**127-0371**

1. Прочитайте информацию о предохранителях в *Руководстве оператора*: фары – 15 А; навесное орудие – 10 А; запуск двигателя – 25 А; аккумуляторная батарея – 20 А.
2. Прочтите *Руководство оператора*.

---

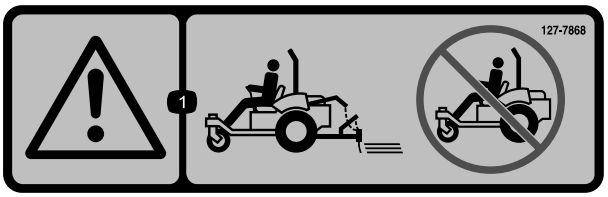



decal127-0392

**127-0392**

1. Осторожно! Держитесь подальше от горячих поверхностей.

---

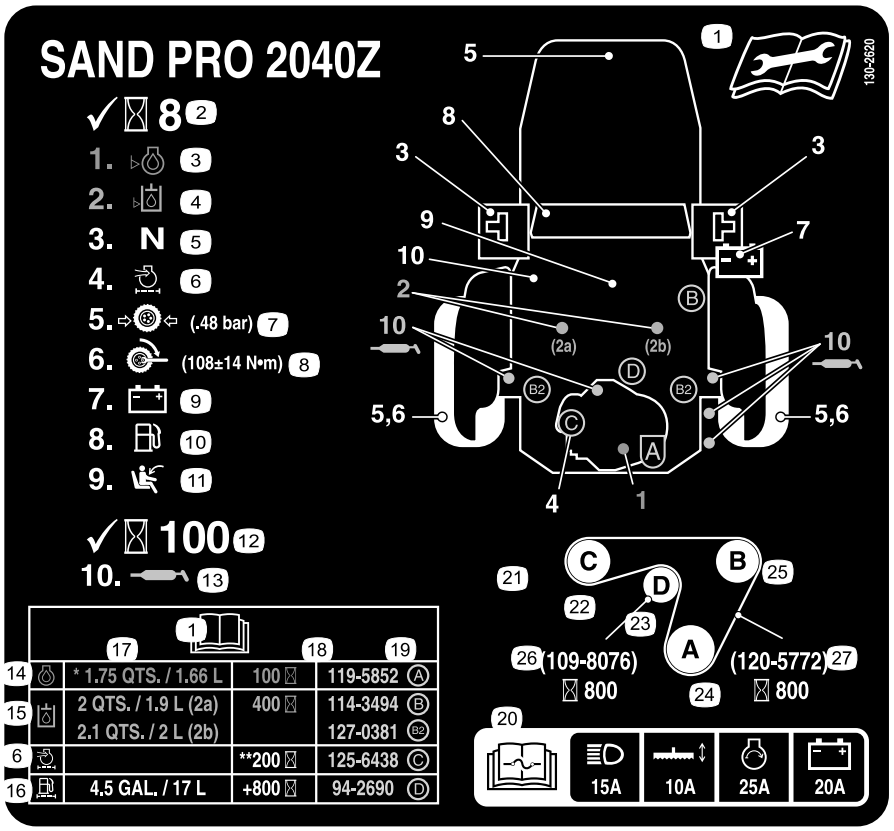



decal127-7868

**127-7868**

1. Осторожно! Не эксплуатируйте машину без установленного навесного орудия.

---

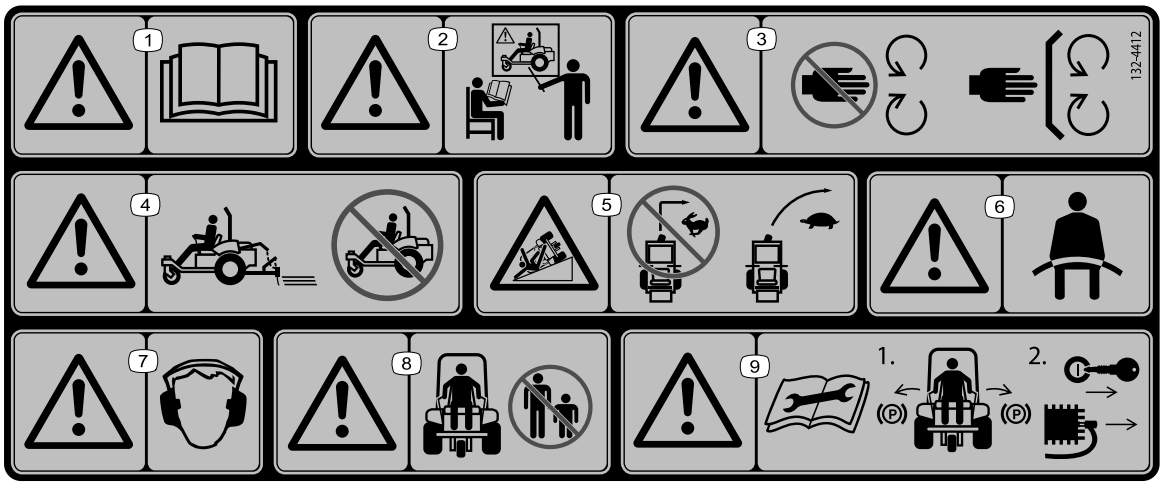



decal130-2620

**130-2620**

Только для ЕС

1. Для получения информации по техническому обслуживанию прочтите *Руководство оператора*.
2. Проверяйте через каждые 8 часов работы.
3. Уровень масла – двигатель
4. Уровень масла – гидравлический бак
5. Блокировочный выключатель нейтрального положения
6. Воздушный фильтр
7. Давление в шинах (0,48 бара)
8. Момент затяжки колесной гайки (от 61 до 75 Н·м)
9. Аккумулятор
10. Топливо – только бензин
11. Блокировочный выключатель сиденья
12. Проверяйте через каждые 100 часов работы.
13. Смазка
14. Моторное масло
15. Гидравлическое масло
16. Топливный бак/фильтр
17. Вместимость
18. Интервал обслуживания
19. Номер фильтра по каталогу
20. Прочитайте информацию о предохранителях в *Руководстве оператора*: фары – 15 А; навесное орудие – 10 А; запуск двигателя – 25 А; аккумуляторная батарея – 20 А.
21. Запасовка ремня
22. Левый ведомый шкив
23. Натяжитель ремня
24. Ведущий шкив
25. Правый ведомый шкив
26. Натяжитель ремня – номер по каталогу (заменяйте через каждые 800 часов работы)
27. Ремень – номер по каталогу (заменяйте через каждые 800 часов работы)




decal132-4412

**132-4412**

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Не допускается управлять данной машиной без предварительного специального обучения.
3. Осторожно! Не приближайтесь к движущимся частям машины; все защитные ограждения и кожухи должны быть на своих местах.
4. Осторожно! Не эксплуатируйте машину без установленного навесного орудия.
5. Опасность опрокидывания на уклоне! Не поворачивайте на высоких скоростях; снижайте скорость машины и выполняйте повороты плавно.
6. Осторожно! Пристегивайтесь ремнем безопасности.
7. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.
8. Осторожно! Посторонним запрещено находиться в зоне работы машины.
9. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*, прежде чем проводить техобслуживание; 1) Включите стояночные тормоза; 2) Извлеките ключ из замка зажигания и отсоедините провод от свечи зажигания.

**Знаки аккумуляторной батареи**

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 аккумулятора.
7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут привести к потере зрения и причинить другие травмы.
8. Аккумуляторная кислота может вызвать потерю зрения или сильные ожоги.
9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.
10. Содержит свинец; удаление в бытовые отходы запрещено.; подлежит утилизации

# Сборка

## Незакреплённые детали

Используя таблицу, представленную ниже, убедитесь в том, что все детали отгружены

| Процедура | Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|---|
| **1** | Детали не требуются | – | Снимите транспортировочный кожух. |
| **2** | Навесное орудие и сопряженные детали (продаются отдельно) | – | Установите навесное орудие. |
| **3** | Передние грузы (необходимые для навесного орудия) | – | Установите передние грузы. |
| **4** | Болт (5/16 x ¾ дюйма)<br>Гайка (5/16 дюйма) | 1<br>2 | Подсоедините аккумулятор. |
| **5** | Наклейка по техобслуживанию (130-2620) | 1 | Если необходимо, приклейте наклейку CE по техобслуживанию (только на машинах, соответствующих требованиям ЕС). |
| **6** | Защитная дуга<br>Болт<br>Фланцевая контргайка<br>Пружинная шайба<br>Кронштейн | 1<br>4<br>4<br>4<br>2 | Установите защитную дугу. |

## Информационные материалы и дополнительные детали

| Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|
| Руководство оператора<br>Руководство владельца двигателя<br>Лист проверок перед доставкой | 1<br>1<br>1 | Прочитайте этот лист перед эксплуатацией. |
| Сертификат соответствия | 1 | Этот сертификат подтверждает соответствие продукции законодательству ЕС. |
| Ключ | 2 | Запустите двигатель. |

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

**Примечание:** Снимите и удалите в отходы все транспортные кронштейны и детали крепления.

# 1

# Демонтаж транспортировочного кожуха

**Детали не требуются**

## Процедура

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Если управлять машиной без установленного транспортировочного кожуха или навесного орудия, в случае опрокидывания машина может причинить травму или повредить имущество.**

**Управлять машиной можно только, когда на ней установлен транспортировочный кожух или утвержденное к применению навесное орудие.**

Перед установкой навесного орудия необходимо снять с машины транспортировочный кожух.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Удалите гайки, болты и шайбы, которые крепят транспортировочный кожух к задней части машины (Рисунок 3).

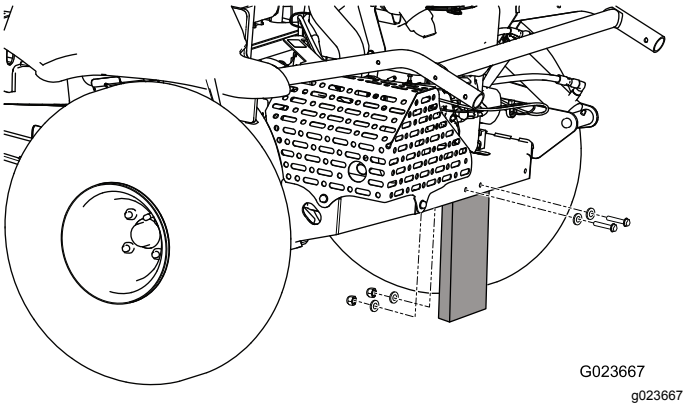



**Рисунок 3**

3. Удалите эти крепежные детали и транспортировочный кожух в отходы.

# 2

# Установка навесного орудия

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| – | Навесное орудие и сопряженные детали (продаются отдельно) |

## Процедура

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Если управлять машиной без установленного навесного орудия, она может опрокинуться и причинить травму или повредить имущество.**

**Управлять машиной можно только, когда на ней установлено утвержденное к применению навесное орудие.**

Припаркуйте машину на ровной поверхности, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

См. информацию по установке навесного орудия в *Инструкции по монтажу* для навесного орудия.

# 3

# Установка передних грузов

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| – | Передние грузы (необходимые для навесного орудия) |

## Процедура

Конструкция данной машины соответствует требованиям директив 2006/42/EC, EN ISO 5395:2013 (при наличии соответствующих наклеек) и ANSI B71.4-2012. Однако при установке на машину навесных орудий необходимо установить дополнительный груз в соответствии с указаниями, чтобы обеспечить соблюдение стандартов.

Для определения необходимого количества дополнительных грузов пользуйтесь приведенной ниже таблицей. В комплект поставки машины входят 4 груза. Каждое навесное орудие поставляется в комплекте с требуемым количеством дополнительных грузов (если необходимо).

| Навесное орудие | Требуемое количество грузов |
|---|---|
| Грабли с гибкими зубьями | 4 |
| Грабли с гибкими зубьями и выравнивающей щеткой | 6 |
| Зубчатая борона | 6 |
| Зубчатая борона с выравнивающей сеткой | 8 |

См. Установка и удаление грузов (страница 21).

# 4

# Подсоединение аккумулятора

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Болт (5/16 x ¾ дюйма) |
| 2 | Гайка (5/16 дюйма) |

## Процедура

1. Отрежьте и удалите в отходы кабельную стяжку, которая крепит кабели аккумуляторной батареи к раме (Рисунок 4).

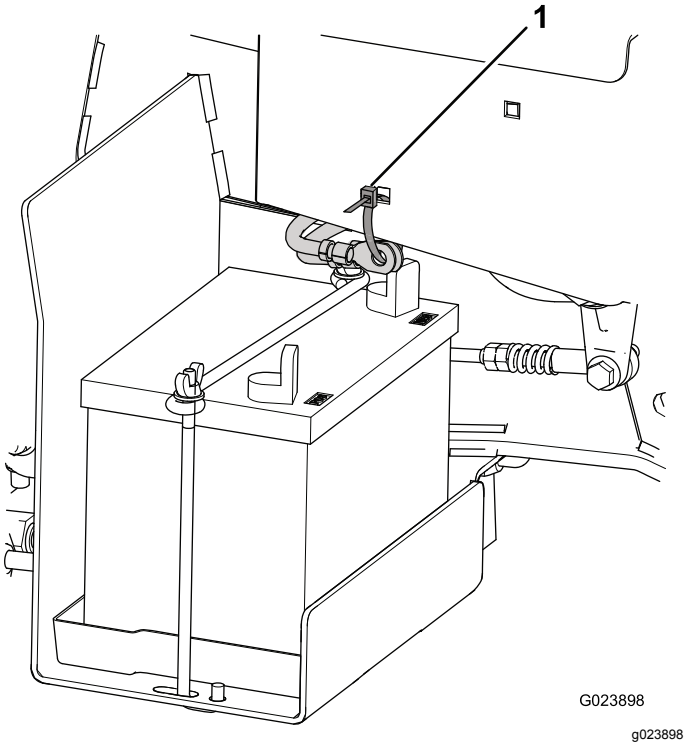



**Рисунок 4**

1. Кабельная стяжка

2. Снимите красную пластиковую крышку с положительной клеммы аккумулятора (Рисунок 5).

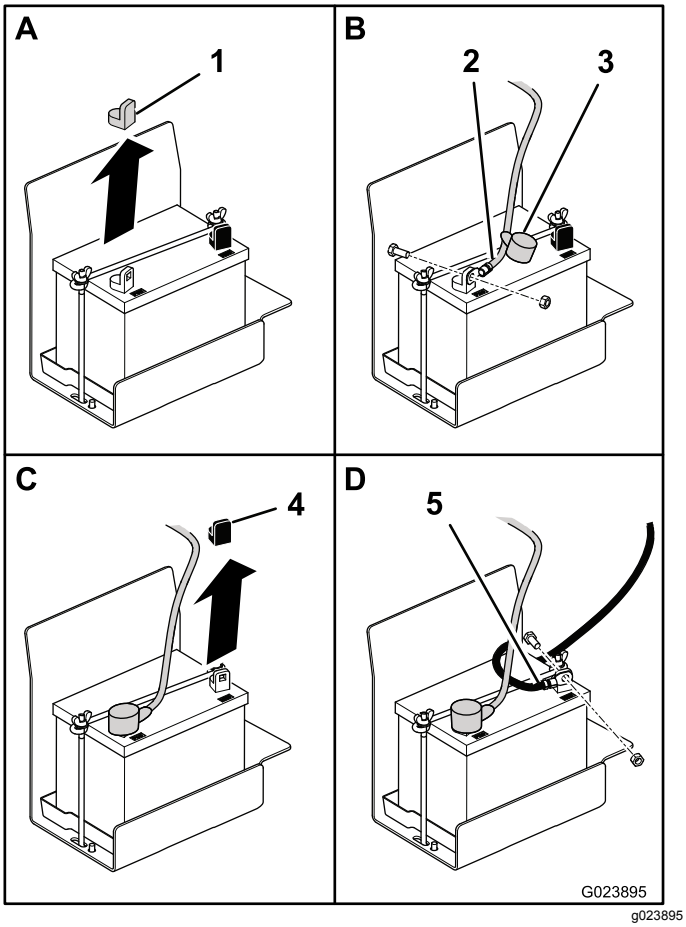



**Рисунок 5**

1. Красная крышка
2. Положительный кабель
3. Колпачок
4. Черная крышка
5. Отрицательный кабель

3. Сдвиньте красный колпачок с конца положительного кабеля и подсоедините его к положительной клемме аккумулятора с помощью болта (5/16 x ¾ дюйма) и гайки (5/16 дюйма).
4. Наденьте красный колпачок на клемму и крепежные детали.
5. Снимите черную пластмассовую крышку с отрицательной клеммы аккумулятора.
6. Подсоедините отрицательный кабель к отрицательной клемме аккумулятора с помощью болта (5/16 x ¾ дюйма) и гайки (5/16 дюйма).

# 5

# Приклеивание наклейки CE по техобслуживанию (только на машинах, соответствующих требованиям ЕС).

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Наклейка по техобслуживанию (130-2620) |

## Процедура

Если данная машина должна соответствовать требованиям CE (для Европы), приклейте наклейку CE по техобслуживанию (130-2620) поверх имеющейся наклейки по техобслуживанию (127-0371).

# 6

# Установка защитной дуги

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Защитная дуга |
| 4 | Болт |
| 4 | Фланцевая контргайка |
| 4 | Пружинная шайба |
| 2 | Кронштейн |

## Процедура

1. Извлеките из обрешетки защитную дугу.
2. Установите защитную дугу на машину, как показано на Рисунок 6.

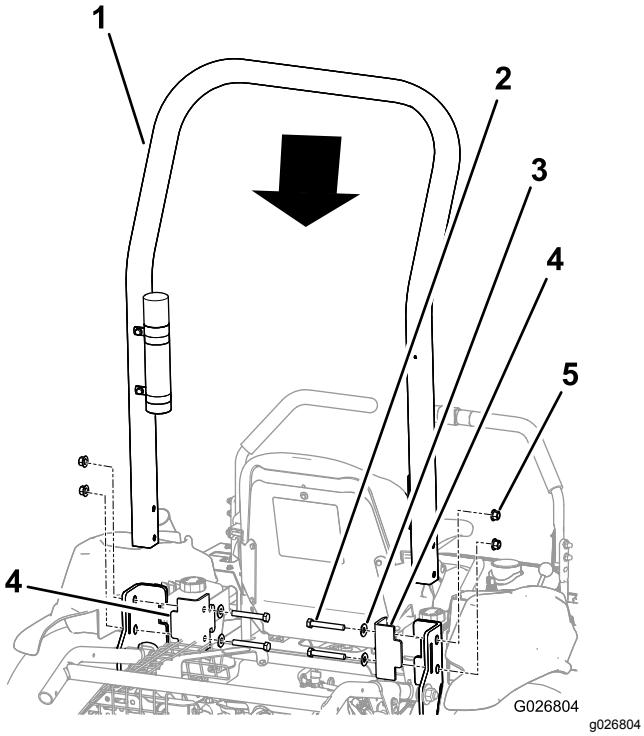



**Рисунок 6**

1. Защитная дуга
2. Болт (4 шт.)
3. Пружинная шайба (4 шт.)
4. Кронштейн (2 шт.)
5. Фланцевая контргайка (4 шт.)

3. Установите кронштейны на раму машины.

   ***Внимание:*** **Убедитесь, что тросы дроссельной и воздушной заслонок находятся на достаточном расстоянии, чтобы быть прижатыми защитной дугой или кронштейном.**

4. Совместите отверстия в кронштейнах, защитной дуге и раме.
5. Установите в каждое отверстие болт с пружинной шайбой.

   ***Внимание:*** **Убедитесь, что каждая пружинная шайба обращена выпуклой стороной к головке болта, как показано на Рисунок 7.**

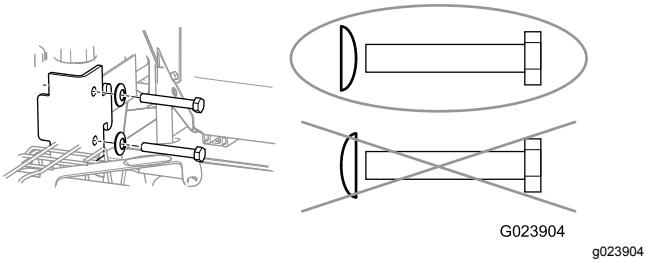



**Рисунок 7**

6. Установите фланцевую контргайку на каждый болт и затяните каждую из них с моментом 102 Н·м.

# Знакомство с изделием

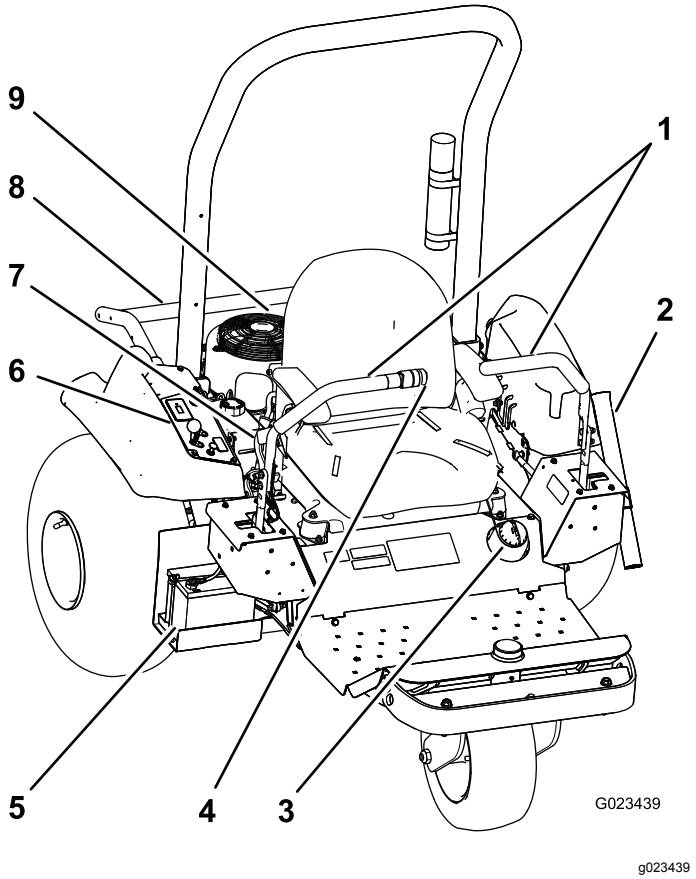



**Рисунок 8**

| | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|
| 1. | Рукоятки управления | 4. | Переключатель навесного орудия | 7. | Стояночный тормоз |
| 2. | Труба граблей | 5. | Аккумулятор | 8. | Устройство подъема навесного орудия |
| 3. | Крышка топливного бака | 6. | Панель управления | 9. | Двигатель |

# Органы управления

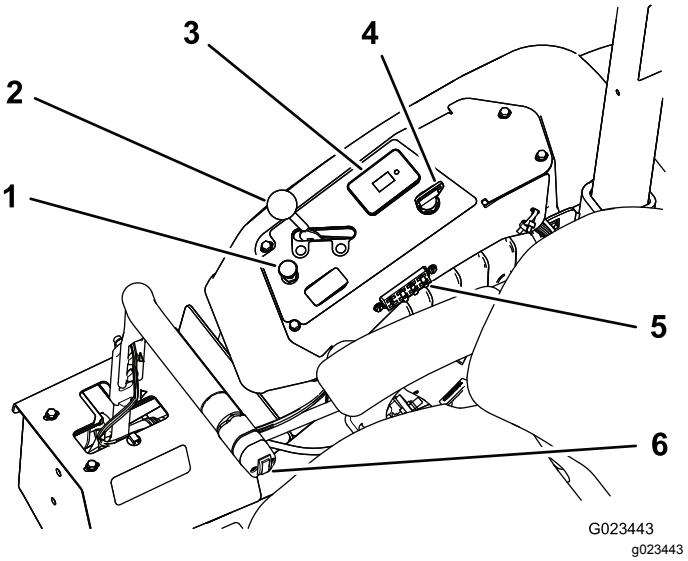



**Рисунок 9**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Ручка воздушной заслонки | 4. | Замок зажигания |
| 2. | Рычаг дроссельной заслонки | 5. | Предохранители |
| 3. | Счетчик моточасов; экран защитных блокировок | 6. | Переключатель навесного орудия |

## Рукоятки управления

Рукоятки управления предназначены (Рисунок 8) для управления движением машины вперед и назад, а также для поворота в обоих направлениях.

## Замок зажигания

Замок зажигания (Рисунок 9), используемый для пуска и останова двигателя, имеет 3 положения: Выкл., Работа и Пуск. Для запуска двигателя поверните ключ по часовой стрелке в положение Пуск. Когда двигатель заведется, отпустите ключ. Ключ автоматически вернется в положение Работа. Чтобы выключить двигатель, поверните ключ против часовой стрелки в положение Выкл.

## Ручка воздушной заслонки

Для запуска холодного двигателя закройте воздушную заслонку карбюратора, потянув ручку воздушной заслонки (Рисунок 9) вверх в положение Закрыто. После того, как двигатель заведется, отрегулируйте воздушную заслонку на поддержание устойчивой работы двигателя. При первой возможности откройте воздушную заслонку, переведя ее рычаг вниз в положение Открыто.

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

## Рычаг дроссельной заслонки

Рычаг дроссельной заслонки (Рисунок 9) регулирует частоту вращения двигателя. При перемещении рычага дроссельной заслонки вперед в положение БЫСТРО частота вращения двигателя возрастает. При перемещении ее назад в положение МЕДЛЕННО частота вращения двигателя снижается.

**Примечание:** Двигатель нельзя заглушить с помощью рычага дроссельной заслонки.

## Переключатель навесного орудия

Чтобы поднять навесное орудие, нажмите верхнюю часть переключателя (Рисунок 10); чтобы опустить навесное орудие, нажмите нижнюю часть переключателя.

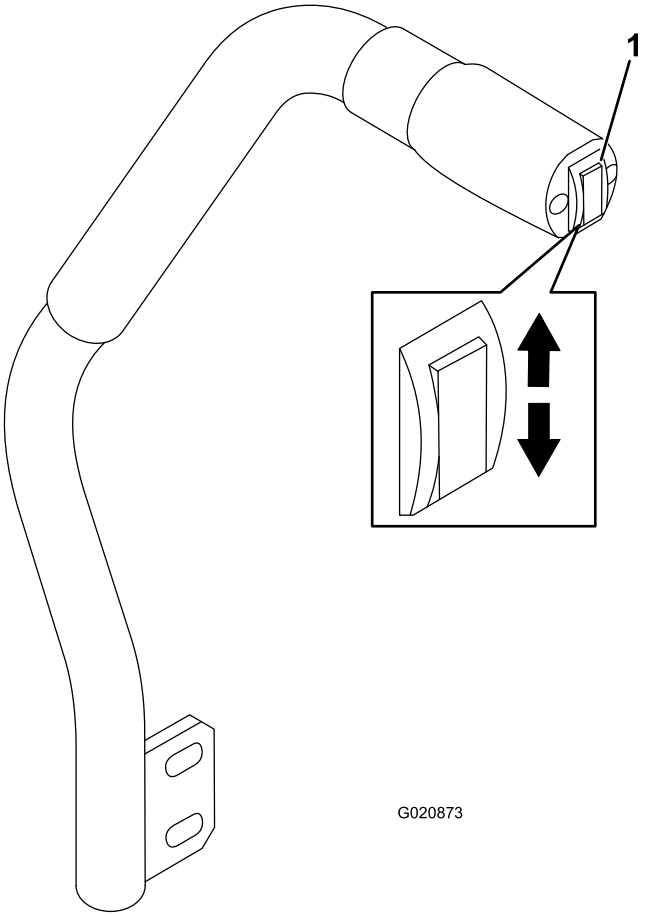



**Рисунок 10**

1. Переключатель навесного орудия

**Примечание:** Машина оснащена гидроцилиндром подъема двойного действия. В определенных условиях работы к навесному орудию может быть приложено давление прижима.

## Стояночный тормоз

Для включения стояночного тормоза (Рисунок 8) потяните рычаг стояночного тормоза назад. Для отключения стояночного тормоза толкните рычаг вперед.

## Счетчик моточасов

Счетчик моточасов (Рисунок 9) показывает полную наработку машины в часах. Счетчик моточасов работает, когда выключатель зажигания находится в положении Вкл., и при условии, что аккумулятор полностью заряжен (напряжение не менее 13,8 В) или место оператора занято, и тем самым активирован переключатель сиденья.

Дополнительный беспроводной счетчик моточасов можно приобрести у официального дистрибьютора компании Toro. Порядок установки счетчика см. раздел Установка беспроводного счетчика моточасов (страница 35).

## Рычаг регулировки сиденья

Находясь на сиденье, передвиньте рычаг, расположенный с передней стороны сиденья (Рисунок 11), влево и переместите сиденье в требуемое положение. Отпустите рычаг, чтобы зафиксировать сиденье в выбранном положении.

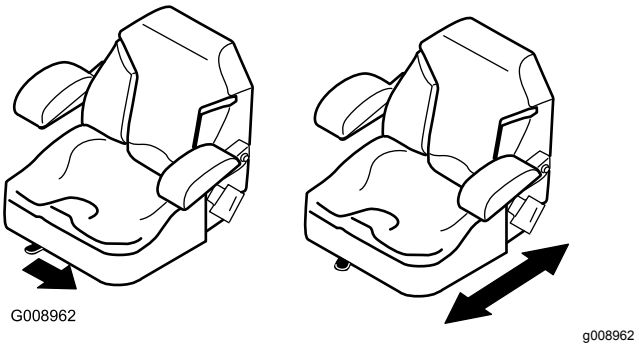



**Рисунок 11**

# Технические характеристики

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

| | Только машина | С граблями с гибкими зубьями | С зубчатой бороной | С зубчатой бороной и выравнивающей сеткой |
|---|---|---|---|---|
| Груз | 399 кг* | 417 кг** | 439 кг** | 445 кг** |
| Ширина | 147 см | 213 см | 182 см | 198 см |
| Длина | 186 см | 226 см | 215 см | 297 см |
| Высота | 185 см | | | |
| Колесная база | 147 см | | | |

* с 4 грузами, пустым топливным баком и без оператора

** с навесным орудием и грузами, пустым топливным баком и без оператора

## Навесные орудия и приспособления

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

Чтобы окупить свои вложения и поддерживать оптимальные эксплуатационные характеристики оборудования Toro, используйте только оригинальные запасные части Toro. Надежность запасных частей, поставляемых компанией Toro, не вызывает сомнений, поскольку они производятся в полном соответствии с техническими характеристиками данного оборудования. Для уверенности в результатах приобретайте только оригинальные запчасти Toro.

# Эксплуатация

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

# Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

## Общие правила техники безопасности

- Запрещается допускать к эксплуатации или обслуживанию данной машины детей или неподготовленных людей. Минимальный возраст оператора устанавливается местными правилами и нормами. Владелец несет ответственность за подготовку всех операторов и механиков.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и знаками безопасности.
- Освойте экстренную остановку машины и двигателя.
- Проверьте надежность крепления и исправность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и щитков. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Перед работой обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в исправном рабочем состоянии компонентов и крепежных деталей. Замените изношенные или поврежденные компоненты и крепежные детали.
- Осмотрите участок, где будет использоваться машина, и удалите все посторонние предметы, которые могут быть отброшены машиной.

## Правила техники безопасности при обращении с топливом

- Будьте предельно осторожны при обращении с топливом. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Запрещается снимать крышку топливного бака и доливать топливо в бак во время работы двигателя или когда двигатель нагрет.
- Запрещается доливать или сливать топливо в закрытом пространстве.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.
- В случае разлива топлива не пытайтесь запустить двигатель; пока пары топлива не рассеются, следите, чтобы не возникло возгорания.

# Установка и удаление грузов

Машина соответствует требованиям стандартов ANSI B71.4-2012, действовавших в период ее изготовления. Однако при установке на машину следующих навесных орудий для соответствия стандартам требуется дополнительный груз. Для определения необходимого количества дополнительных грузов пользуйтесь приведенной ниже таблицей. В комплект поставки машины входят 4 груза. Каждое навесное орудие поставляется в комплекте с требуемым количеством дополнительных грузов (если необходимо).

| Навесное орудие | Требуемое количество грузов |
|---|---|
| Грабли с гибкими зубьями | 4 |
| Грабли с гибкими зубьями и выравнивающей щеткой | 6 |
| Зубчатая борона | 6 |
| Зубчатая борона с выравнивающей сеткой | 8 |

1. Удалите 2 болта с 2 гайками, которые крепят имеющиеся грузы в передней части машины (Рисунок 12).

   **Примечание:** Если машина оборудована комплектом осветительных приборов, удалите гайку и болт, которые крепят передний осветительный прибор к машине. Сохраните все детали; см. *Инструкции по установке комплекта осветительных приборов*.

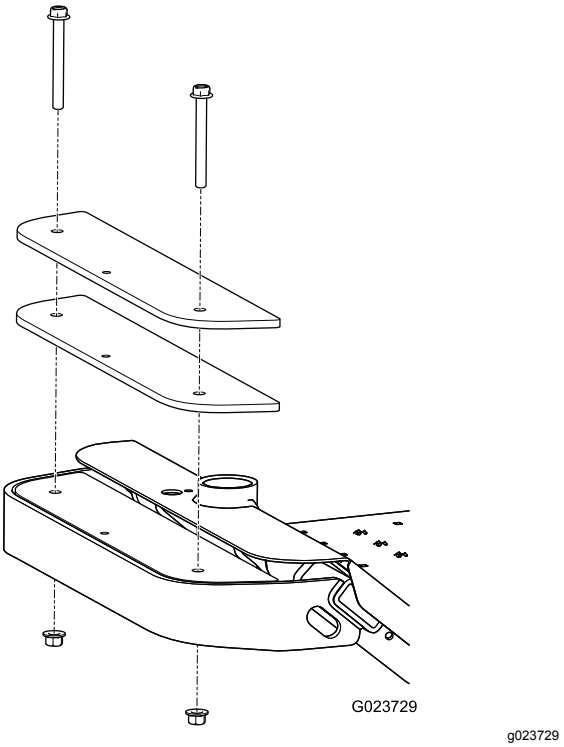



**Рисунок 12**

2. При необходимости добавьте или удалите грузы.
3. Прикрепите грузы с помощью 2 болтов и 2 гаек.
   - Для большинства навесных орудий можно использовать имеющиеся болты.
   - Прицепная выравнивающая сетка комплектуется двумя более длинными болтами, чтобы установить необходимые дополнительные грузы.

   **Примечание:** Если машина оборудована комплектом осветительных приборов, установите передний осветительный прибор, вставив болт сквозь грузы и закрепив его гайкой; см. *Инструкции по установке комплекта осветительных приборов*.

# Проверка уровня масла в двигателе

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

Высококачественное моторное масло Toro можно приобрести у официального дистрибьютора Toro.

**Вместимость картера двигателя:** 1,8 л с фильтром

Используйте моторное масло для 4-тактных двигателей, характеристики которого отвечают следующим требованиям или превосходят их:

- **Эксплуатационный класс по API:** SJ, SL, SM или выше
- **Вязкость:** SAE 30; другие значения вязкости см. в следующей таблице (Рисунок 13):

  ***Внимание:*** **При использовании универсальных масел, таких как 10W-30, расход масла увеличивается. При использовании данных масел чаще проверяйте уровень масла.**

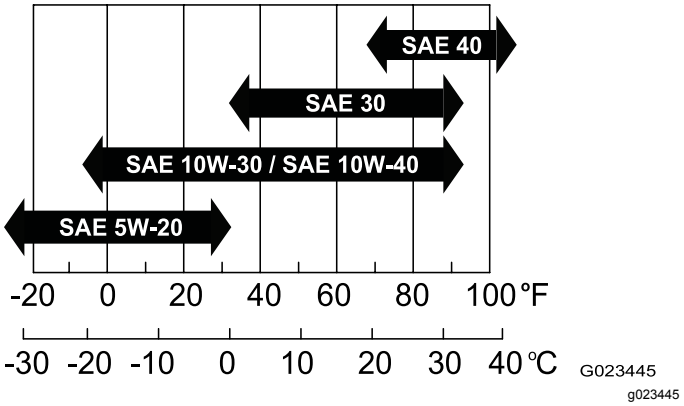



**Рисунок 13**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Извлеките масломерный щуп (Рисунок 14) и протрите его чистой тканью (Рисунок 15).

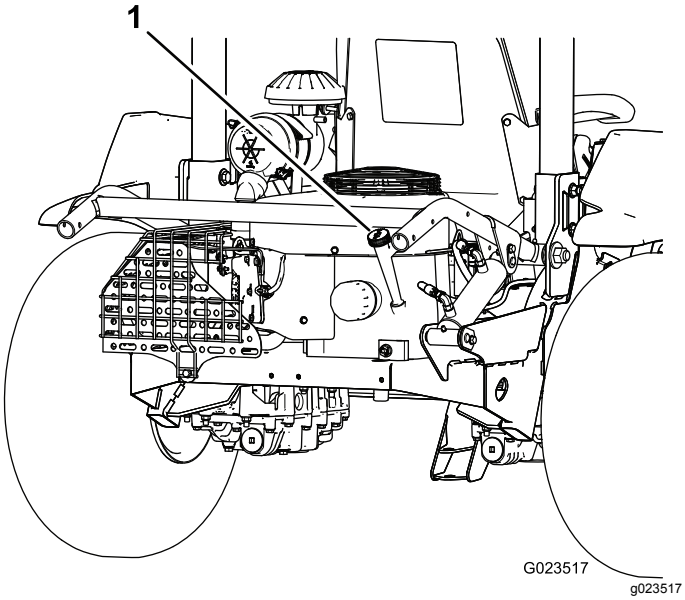



**Рисунок 14**

1. Масломерный щуп

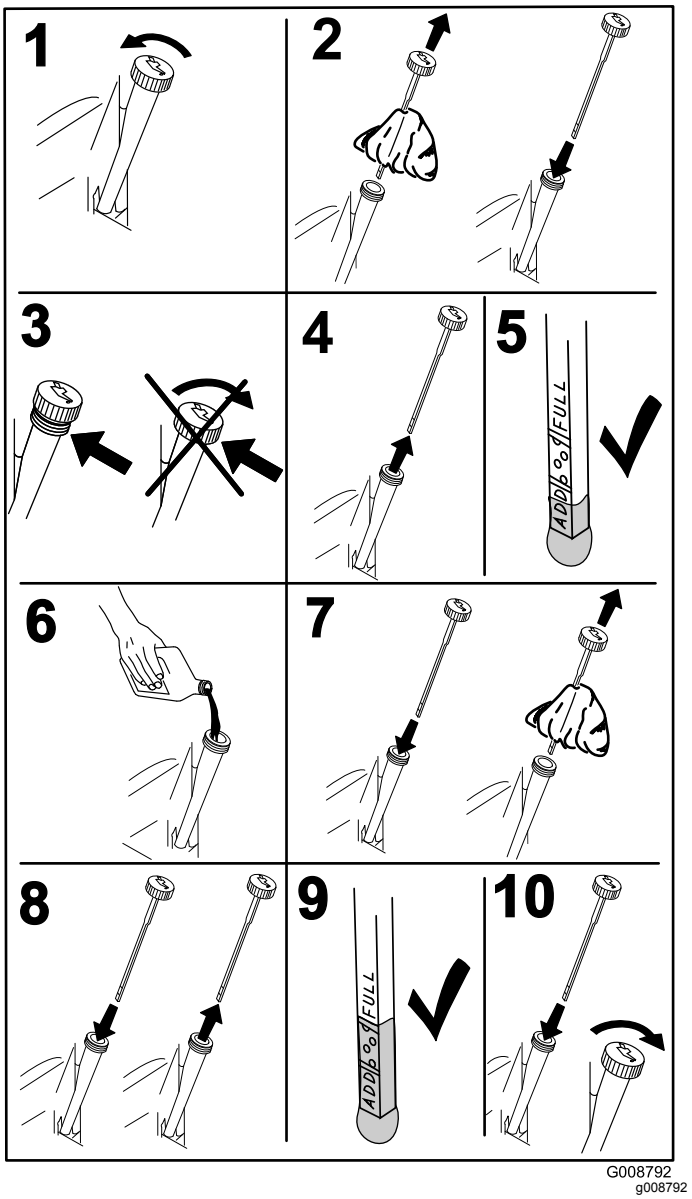



**Рисунок 15**

3. Вставьте щуп в заливную горловину, не заворачивая его в отверстие.
4. Выньте щуп из маслозаливной горловины и проверьте уровень масла. Если уровень масла низкий, медленно долейте в заливную горловину только такой объем масла, чтобы поднять уровень до отметки верхнего предела на щупе.

   ***Внимание:*** **Следите, чтобы уровень моторного масла находился между отметками верхнего и нижнего пределов на щупе. Отказ двигателя может произойти как в результате переполнения, так и в результате недостаточного количества моторного масла.**
5. Вставьте масломерный щуп до упора.

***Внимание:*** **Для обеспечения надлежащей герметичности картера двигателя щуп должен быть вставлен в маслозаливную горловину до упора. Нарушение герметичности картера может привести к повреждению двигателя.**

# Заправка топливного бака

**Емкость топливного бака:** 17 л.

**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, в состав которого входит до 10% этилового спирта или 15% MTBE (метил-трет-бутилового эфира) по объему. Этиловый спирт и MTBE – это разные вещества. Запрещается использовать бензин с содержанием этилового спирта 15% (E15) по объему. **Никогда не используйте** бензин, содержащий более 10% этилового спирта по объему, такой как E15 (содержит 15% этилового спирта), E20 (содержит 20% этилового спирта) или E85 (содержит 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 без стабилизирующей присадки в топливных баках или контейнерах на протяжении всего зимнего периода.
- **Не** добавляйте масло в бензин.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Очистите поверхности вокруг крышки топливного бака (Рисунок 16).

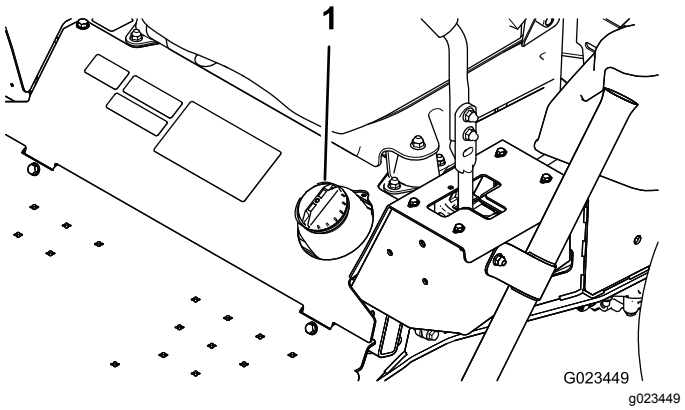



**Рисунок 16**

1. Крышка топливного бака

3. Снимите крышку топливного бака.
4. Заправляйте бак до уровня, не доходящего примерно на 2,5 см до верха бака (нижнего уровня заливной горловины). **Не допускайте переполнения**.
5. Установите крышку.
6. Во избежание опасности возгорания протрите насухо все поверхности, на которые могло попасть топливо.

# Проверка уровня гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте уровень гидравлической жидкости.

***Внимание:*** **Для получения точного результата проверяйте уровень гидравлической жидкости только на холодном двигателе и холодной гидравлической системе.**

Баки машины заполняются на заводе высококачественной гидравлической жидкостью. Уровень гидравлической жидкости следует проверять, когда жидкость холодная. Машина должна находиться в положении транспортировки. Если уровень рабочей жидкости находится ниже верха горизонтальной части выреза смотрового стекла на задней поверхности гидравлических баков (Рисунок 17), долейте жидкость, чтобы довести ее уровень до приемлемого значения. **Не переполняйте баки.** Если уровень жидкости находится на верхней отметке горизонтальной части смотрового стекла, добавлять жидкость не требуется. Рекомендуемая жидкость для замены:

**Тип рабочей жидкости:** высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость компании Toro или Mobilfluid® 424

**Вместимость:**

- Левая сторона – 1,9 л
- Правая сторона – 2,0 л

Другие варианты рабочих жидкостей: в случае отсутствия указанной выше рабочей жидкости разрешается использовать другую универсальную тракторную гидравлическую жидкость (UTHF), но это должна быть только **стандартная жидкость на нефтяной основе**, а не синтетическая или биоразлагаемая рабочая жидкость. 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 продукты от надежных изготовителей, рекомендациям которых можно доверять.

| Свойства материалов: | |
|---|---|
| Вязкость, ASTM D445 | сСт при 40 °C: от 55 до 62 |
| Индекс вязкости по ASTM D2270: | 140–152 |
| Температура текучести, ASTM D97 | От -37 °C до -43°C |
| Отраслевые технические условия:<br>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 гидравлическую жидкость поставляется во флаконах емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15-22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного официального дистрибьютора компании Toro.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Проверьте уровень гидравлической жидкости через смотровое отверстие в каждом из кронштейнов гидравлических баков.

**Примечание:** Уровень жидкости должен располагаться у низа каждого из отверстий, как показано на Рисунок 17.

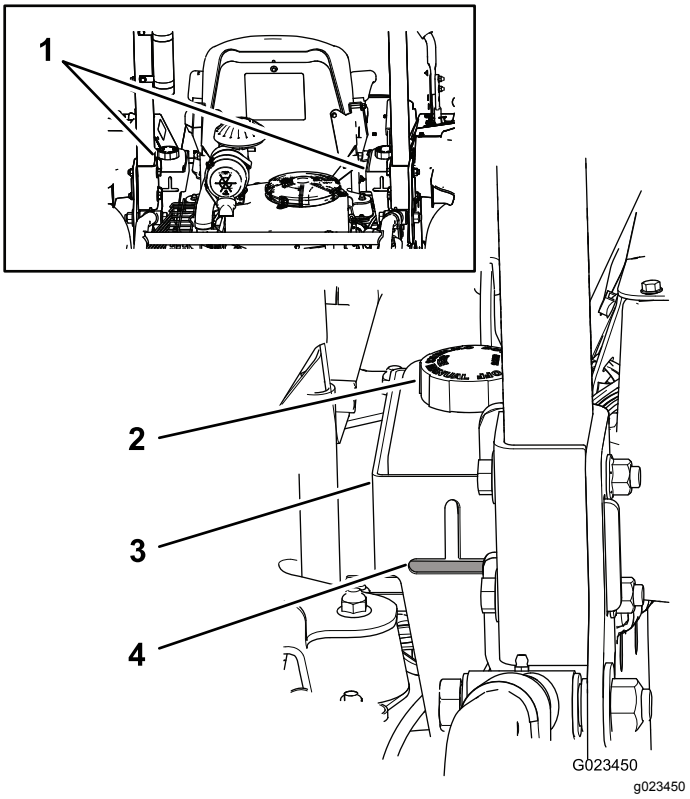



**Рисунок 17**

1. Баки с гидравлической жидкостью
2. Крышка бака с гидравлической жидкостью
3. Кронштейн
4. Уровень жидкости

3. Если в каком-либо из баков уровень жидкости низкий, долейте жидкость следующим образом:
   A. Очистите область вокруг крышек гидравлических баков, чтобы предотвратить попадание мусора в систему (Рисунок 17).
   B. Снимите крышки баков.
   C. Медленно заливайте в бак соответствующую гидравлическую жидкость, пока ее уровень не достигнет нижнего уровня отверстий в кронштейнах.

   ***Внимание:*** **Для предотвращения загрязнения системы очистите верхнюю поверхность емкости с гидравлической жидкостью перед тем, как открывать ее. Убедитесь в чистоте выливного желоба и воронки.**

   ***Внимание:*** **Не переполняйте баки.**

   D. Установите крышки баков на места.

# Проверка давления воздуха в шинах

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

Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

Перед эксплуатацией машины проверьте давление в шинах (Рисунок 18).

**Давление:** 0,48 бар

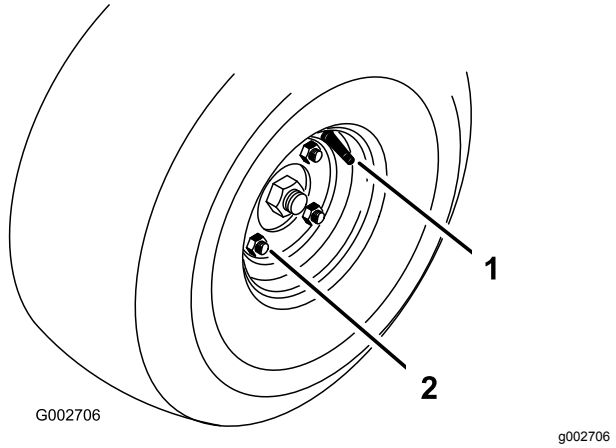



**Рисунок 18**

1. Шток клапана
2. Зажимная гайка

# Затяжка зажимных гаек колес

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 100 часов

Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

Затяните зажимные гайки (Рисунок 18) с моментом 61-75 Н·м.

# Использование стояночного тормоза

Обязательно включайте стояночный тормоз, когда вы останавливаете машину или оставляете ее без присмотра.

## Включение стояночного тормоза

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Стояночный тормоз может не удержать машину, припаркованную на склоне, что может привести к травмам или повреждению имущества.**

**В случае парковки машины на склоне, заблокируйте колеса или поставьте под них колодки.**

Для включения стояночного тормоза потяните рукоятку вверх (Рисунок 19).

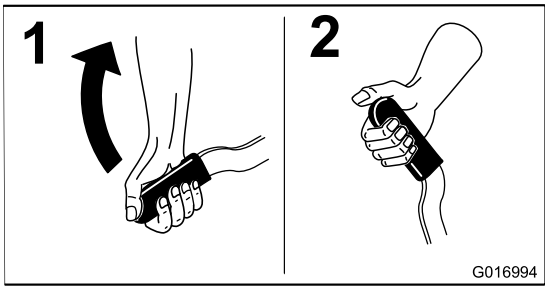



**Рисунок 19**

## Выключение стояночного тормоза

Для выключения стояночного тормоза нажмите на рукоятку вниз (Рисунок 20).

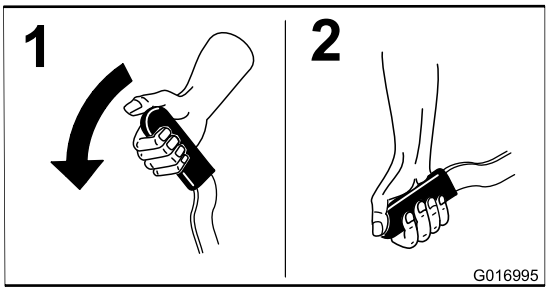



**Рисунок 20**

# Правила техники безопасности во время работы

## Общие правила техники безопасности

- 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 подходящую одежду, включая защитные очки, нескользящую прочную обувь, длинные брюки и средства защиты органов слуха. Длинные волосы завяжите на затылке; не носите ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии болезни, усталости, а также под воздействием алкоголя или сильнодействующих лекарственных препаратов.
- Не перевозите на машине пассажиров, а также не допускайте людей и домашних животных в зону работы машины.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, чтобы уберечься от ям или скрытых опасностей.
- Не работайте на мокрой траве. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- Прежде чем запускать двигатель, убедитесь, что все приводы находятся в нейтральном положении, включите стояночный тормоз и займите место оператора.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз, и убедитесь, что путь свободен.
- Будьте осторожны, приближаясь к закрытым поворотам, кустарникам, деревьям или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Запрещается работать в непосредственной близости от обрывов, канав или насыпей. В случае наезда колесом на край обрыва или канавы, а также в случае обрушения их кромки машина может внезапно опрокинуться.
- После удара о какой-либо предмет или при появлении аномальной вибрации остановите машину и проверьте навесное оборудование. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров на машине замедляйте ход и будьте внимательны. Всегда уступайте дорогу транспортным средствам, пользующимся преимущественным правом проезда.
- Запрещается запускать двигатель в закрытом пространстве, где могут накапливаться выхлопные газы.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Опускание навесных орудий.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Не используйте машину в качестве буксирного автомобиля.
- В случаях, когда это необходимо, увлажняйте поверхности перед обработкой, чтобы снизить образование пыли.
- Используйте только приспособления, навесные орудия и запасные части, утвержденные к применению компанией Toro®.

## Техника безопасности: конструкция защиты при опрокидывании (ROPS)

- **Запрещается** демонтировать систему защиты при опрокидывании (ROPS).
- Убедитесь, что ремень безопасности застегнут и его можно быстро отстегнуть в экстренной ситуации.
- Тщательно проверяйте наличие препятствий сверху и не касайтесь их.
- Содержите конструкцию ROPS (систему защиты при опрокидывании) в безопасном рабочем состоянии, периодические тщательно осматривая ее на наличие повреждений, и проверяя плотность затяжки креплений.
- Замените поврежденную конструкцию ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

### Машины с фиксированной защитной дугой

- Конструкция ROPS является встроенным защитным устройством.
- Всегда застегивайте ремень безопасности.

## Правила безопасности при работе на склонах

- 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.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание

машины, которое может привести к травме или гибели. Оператор несет ответственность за безопасную работу на склонах. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.

- 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 работе на склоне двигайтесь на низкой скорости.
- Если у вас возникают трудности при работе на склоне, не эксплуатируйте на нем машину.
- Остерегайтесь ям, выбоин, ухабов, камней и других скрытых препятствий. При движении по неровной поверхности машина может перевернуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Выберите низкую скорость хода, чтобы не пришлось останавливаться или переключать передачи, когда вы будете находиться на склоне.
- Опрокидывание может произойти еще до потери сцепления колес с покрытием.
- Старайтесь не работать на влажной траве. Шины могут потерять сцепление с поверхностью даже при нормальной работе тормозов.
- Старайтесь не начинать движение, не останавливаться и не поворачивать на склоне.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными и выполняться на малой скорости. Не изменяйте резко скорость или направление движения машины.
- Запрещается эксплуатировать машину рядом с обрывами, канавами, насыпями или водоемами. При переезде колеса через бровку обрыва или канавы, а также в случае обрушения кромки машина может внезапно опрокинуться. Установите для себя безопасную зону между машиной и любой опасностью (две ширины машины).

# Пуск и останов двигателя

1. Переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение (Рисунок 21).

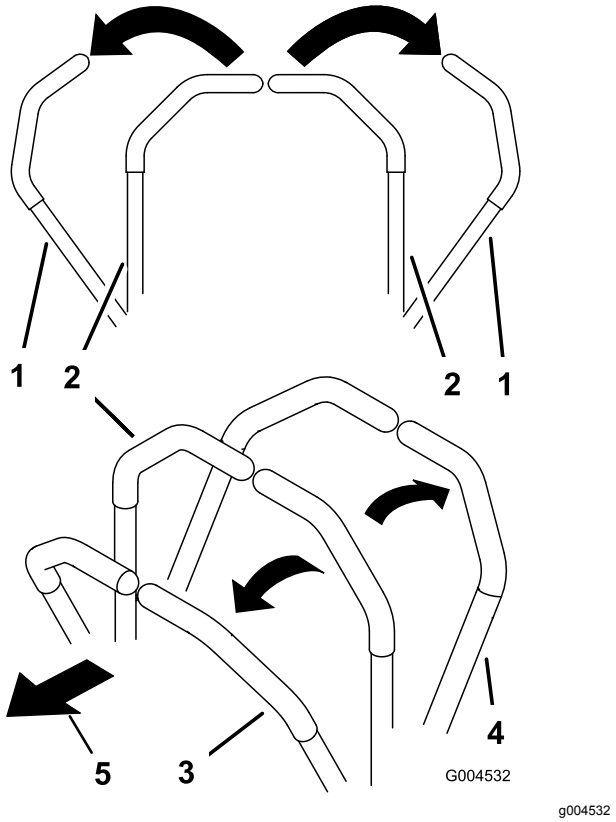



**Рисунок 21**

1. Рукоятка управления (нейтральное фиксированное положение)
2. Среднее, нефиксированное положение
3. Вперед
4. Назад
5. Передняя сторона машины

2. Включите стояночный тормоз; см. раздел Использование стояночного тормоза (страница 26).
3. Для запуска холодного двигателя потяните ручку воздушной заслонки вверх в положение Вкл. и переведите рычаг дроссельной заслонки в положение МЕДЛЕННО.

   ***Внимание:*** **Если машина эксплуатируется при температуре ниже 0°C, дайте ей прогреться перед работой. Это предотвратит повреждение гидравлической системы.**

4. Для запуска двигателя вставьте ключ в замок зажигания и поверните его по часовой стрелке. Когда двигатель заведется, отпустите ключ. Отрегулируйте воздушную заслонку для поддержание устойчивой работы двигателя.

   ***Внимание:*** **Во избежание перегрева электродвигателя стартера не держите ключ зажигания в положении ПУСК более**

**10 секунд. После непрерывной прокрутки стартером в течение 10 секунд подождите 60 секунд до следующего включения стартера.**

5. Чтобы выключить двигатель, переведите рычаг дроссельной заслонки в положение МЕДЛЕННО и поверните ключ зажигания в положение Выкл. Для предотвращения случайного запуска двигателя выньте ключ из замка зажигания.

   **Примечание:** В экстренном случае просто поверните ключ зажигания в положение Выкл.

# Использование системы защитных блокировок

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**В случае отсоединения или повреждения защитных блокировочных выключателей машина может неожиданно заработать, что приведет к получению травм.**

- **Не вмешивайтесь в работу блокировочных выключателей.**
- **Ежедневно проверяйте работу блокировочных выключателей и заменяйте поврежденные выключатели перед эксплуатацией машины.**

Система защитных блокировок предотвращает запуск двигателя, если не выполнены следующие условия:

- Стояночный тормоз включен.
- Рукоятки управления установлены в нейтральное фиксированное положение.

Система защитных блокировок также останавливает двигатель, если рукоятки управления выводятся из нейтрального фиксированного положения, когда оператор не находится на сиденье или когда включен стояночный тормоз.

На счетчике моточасов имеются символы, показывающие оператору, что компонент защитной блокировки находится в правильном положении. Когда компонент находится в правильном положении, в соответствующем месте появляется треугольник (Рисунок 22).

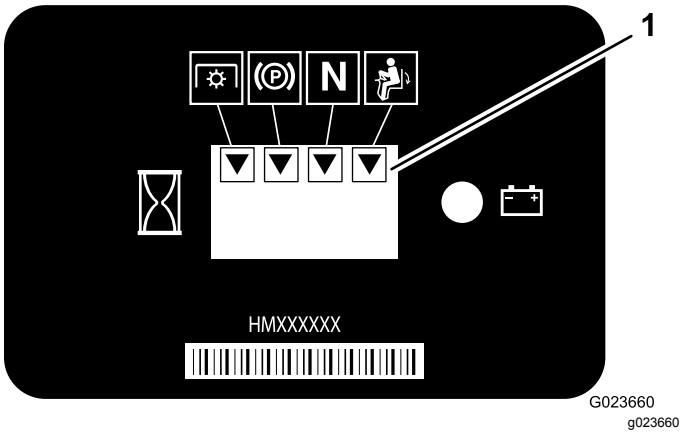



**Рисунок 22**

1. Треугольники появляются, когда компоненты защитной блокировки находятся в правильных положениях.

**Примечание:** Блокировка механизма отбора мощности (PTO) не используется на данной машине.

## Проверка системы защитных блокировок

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

Если система защитных блокировок не работает, как описано выше, незамедлительно отремонтируйте ее у официального дистрибьютора компании Toro.

1. Сядьте на сиденье, переведите рукоятки управления в нейтральные положения и включите стояночный тормоз.
2. Запустите двигатель.
3. Встаньте с сиденья и медленно переместите каждую рукоятку управления вперед и назад.

   Двигатель должен остановиться в течение 1-3 секунд после перемещения любой рукоятки управления в любом направлении. Если он не остановился, устраните неисправность. Повторите пункты 2 и 3 для остальных рукояток управления.
4. Находясь на сиденье, включите стояночный тормоз. Выведите любую рукоятку управления из нейтрального фиксированного положения. Попробуйте запустить двигатель; двигатель не должен проворачиваться. Повторите этот пункт для остальных рукояток управления.

# Управление машиной

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Во избежание опрокидывания или потери управляемости будьте внимательны при эксплуатации машины.**

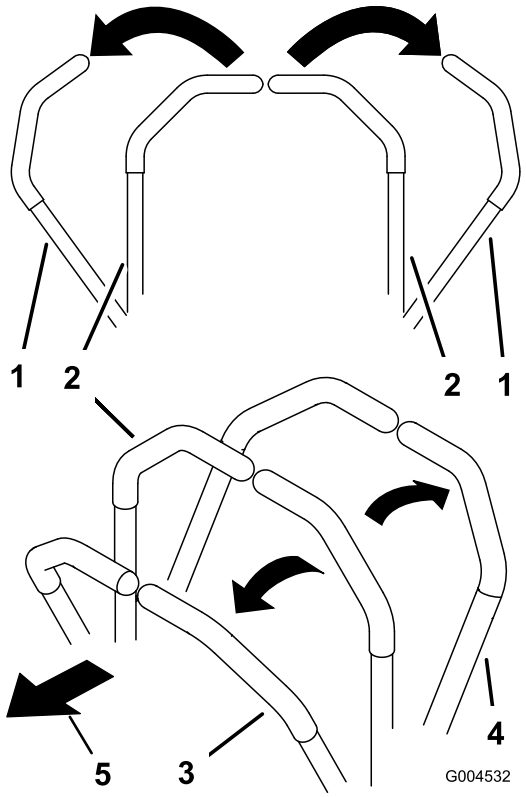
- **Будьте осторожны при въезде и выезде из песколовок.**
- **Будьте особо внимательны вблизи канав, ручьев или других опасных мест.**
- **Будьте осторожны при эксплуатации машины на крутых склонах.**
- **Снижайте скорость при выполнении крутых поворотов или при поворотах на склонах.**
- **Старайтесь останавливаться и трогаться с места плавно.**
- **Переключение с задней передачи на переднюю должно производиться только после полной остановки.**

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Машина может повернуть очень быстро. При неправильном обращении с рукоятками управления машина может стать неуправляемой, что может привести к травмированию людей и повреждению машины или другого имущества.**

- **Будьте осторожны при выполнении поворотов.**
- **Снижайте скорость машины перед крутыми поворотами.**

## Использование рукояток управления




g004532

**Рисунок 23**

1. Рукоятка управления (нейтральное фиксированное положение)
2. Среднее, нефиксированное положение
3. Вперед
4. Назад
5. Передняя сторона машины

## Движение машины передним ходом

**Примечание:** Двигатель остановится, если вы переместите рукоятки управления при включенном стояночном тормозе.

1. Выключите стояночный тормоз; см. раздел Использование стояночного тормоза (страница 26).
2. Переведите рукоятки управления в среднее нефиксированное положение.
3. Для перемещения вперед медленно нажмите на рукоятки управления вперед (Рисунок 24).

   Для остановки машины переведите рукоятки управления в нейтральное положение.

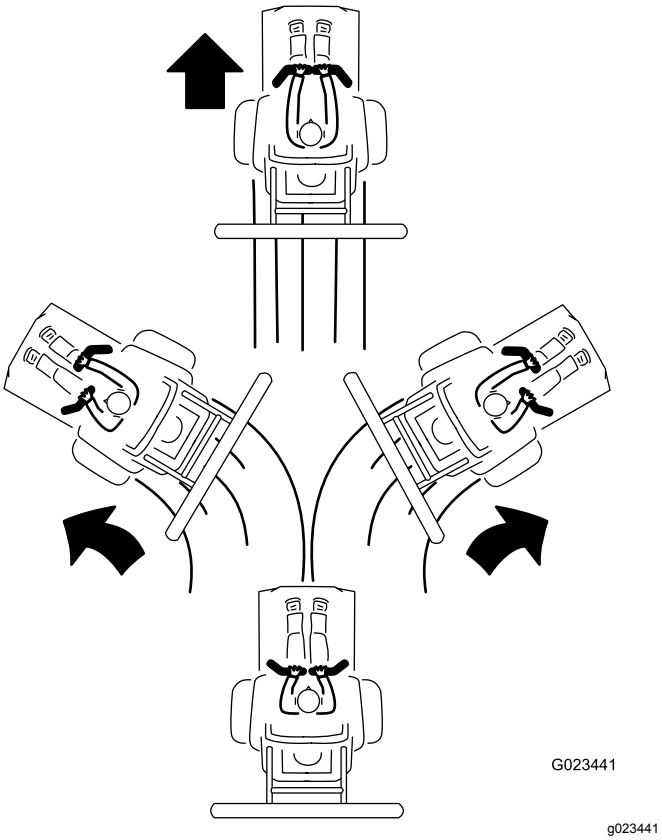



**Рисунок 24**

## Движение машины задним ходом

1. Убедитесь, что навесное орудие находится в требуемом положении.
2. Переведите рукоятки управления в среднее нефиксированное положение.
3. Для движения назад смотрите сзади себя и медленно потяните рукоятки управления назад (Рисунок 25).

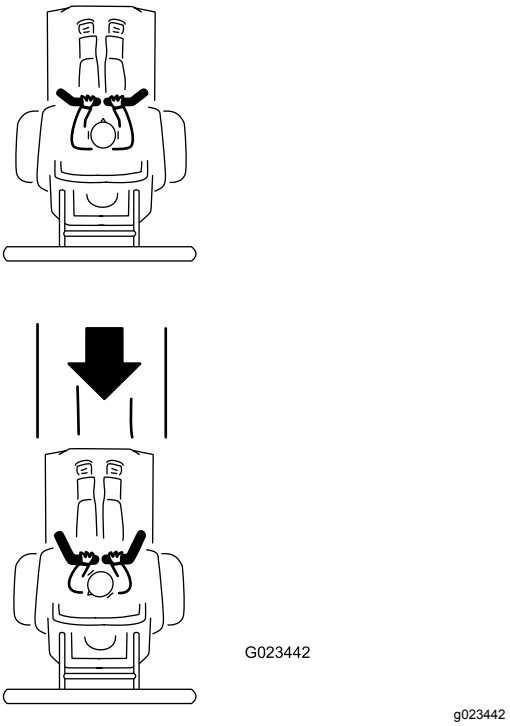



**Рисунок 25**

# Разравнивание граблями песчаной ловушки

Прежде чем разравнивать граблями песчаную ловушку, прочтите этот раздел полностью. Существует много условий, определяющих выбор необходимых регулировок. Текстура и глубина песка, влагосодержание, сорняки, степень уплотнения — все эти условия могут меняться от поля к полю или даже от ловушки к ловушке на одном и том же поле. Отрегулируйте грабли для достижения оптимальных результатов на вашем конкретном поле.

## Обучение разравниванию граблями

Попрактикуйтесь в разравнивании граблями на одной из больших и горизонтальных песчаных ловушек на поле. Освойте пуск и остановку, повороты, подъем и опускание грабель, вход и выход из ловушки и т.п. Практикуйтесь на средней частоте вращения двигателя и на медленной скорости движения. Эта практика поможет оператору научиться уверенно управлять рабочими функциями машины.

Рекомендуемая схема разравнивания песчаной ловушки граблями показана на Рисунок 26. При этом исключается ненужное перекрытие, сводится к минимуму уплотнение, а песок приобретает аккуратный, привлекательный вид.

Это самый эффективный способ разравнивания граблями, однако важно помнить о необходимости регулярного изменения схемы разравнивания, чтобы снизить вероятность возникновения эффекта волнистой поверхности.

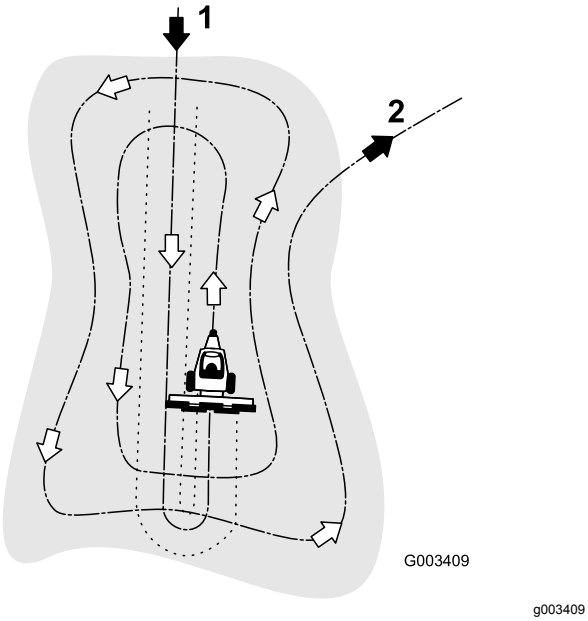



**Рисунок 26**

1. Входите в песчаную ловушку прямо по длинному размеру на пологом участке.
2. Покидайте песчаную ловушку под прямым углом на пологом участке.

Входите в песчаную ловушку под прямым углом по длинному размеру там, где откос наименее крутой. Проведите машину через центр песчаной ловушки почти до конца, поверните в любом направлении как можно круче и двигайтесь назад рядом с первым проходом. Двигайтесь по спирали наружу, как показано на Рисунок 26, и покиньте ловушку под прямым углом в пологом месте.

Оставьте крутые короткие откосы и небольшие карманы для обработки ручными граблями.

## Вход и выход из ловушки

При входе в ловушку не опускайте грабли, пока они не будут находиться над песком. Это исключит срезание травяного покрова или попадание в ловушку сухой травы или другого мусора. Опускайте грабли во время движения машины.

Выезжая из ловушки, начинайте поднимать грабли, когда из ловушки выедут передние колеса. Когда машина выезжает из ловушки, грабли должны быть подняты и не должны заносить песок на траву.

Путем проб и ошибок оператор быстро усвоит требуемые моменты правильного входа и выхода из песчаной ловушки.

# Правила техники безопасности после работы с машиной

- Для уменьшения опасности возгорания очистите от травы и загрязнений глушитель и моторный отсек. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Перед постановкой машины на хранение в закрытом пространстве дайте двигателю остыть.
- Перекрывайте подачу топлива при хранении или транспортировке машины.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом вблизи открытого пламени, искр или малых горелок, используемых, например, в водонагревателях или другом оборудовании.
- Следите, чтобы все компоненты машины были в исправном состоянии, а все крепежные детали были затянуты.
- Заменяйте изношенные или поврежденные наклейки.

# Обкатка машины

Новым двигателям требуется определенное время, чтобы начать работать на полную мощность. В новых системах привода выше трение, и двигатель подвергается дополнительной нагрузке.

Период обкатки занимает первые 8 часов рабочего времени.

Поскольку первые часы эксплуатации имеют решающее значение для безотказной работы машины в будущем, внимательно наблюдайте за ее функционированием и характеристиками, чтобы обнаружить и устранить незначительные неполадки, которые могут перерасти в серьезные проблемы. В период обкатки чаще осматривайте машину на наличие признаков течи масла, ослабленных деталей крепления или других неполадок.

# Толкание или буксировка машины

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Руки могут быть затянуты вращающимися компонентами под деку двигателя, что может привести к серьезной травме.**

**Прежде чем прикасаться к рычагам перепускных клапанов, остановите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей машины.**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Двигатель и гидрообъемные трансмиссии могут нагреться до очень высокой температуры и стать причиной сильных ожогов.**

**Дайте двигателю и гидрообъемным трансмиссиям полностью остыть, прежде чем прикасаться к рычагам перепускных клапанов.**

***Внимание:*** **Запрещается буксировать машину на большое расстояние и с большой скоростью. Это может вызвать повреждение машины. Вы можете медленно буксировать машину от обрабатываемой поверхности до прицепа, находящегося на этой площадке.**

Рычаги перепускных клапанов расположены сверху каждой гидрообъемной трансмиссии.

***Внимание:*** **Убедитесь, что рычаги перепускных клапанов находятся в крайнем переднем положении при работе машины, в ином случае может произойти серьезное повреждение гидравлической системы.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Под днищем машины поверните рычаги перепускных клапанов (Рисунок 27 и Рисунок 28) так, чтобы они были направлены внутрь, в сторону средней части машины (Рисунок 29), и выключите стояночный тормоз; см. раздел Использование стояночного тормоза (страница 26).

**Примечание:** Это позволит пустить гидравлическую жидкость в обход насосов, так что колеса смогут свободно вращаться.

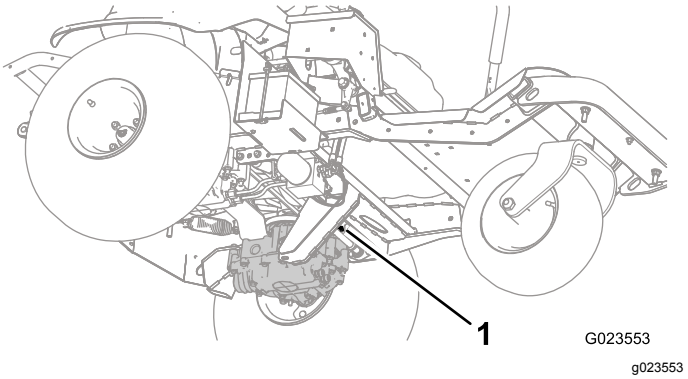



**Рисунок 27**

Левый рычаг перепускного клапана

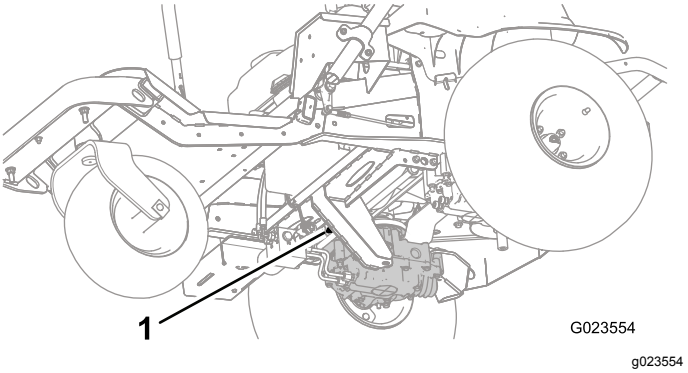



**Рисунок 28**

Правый рычаг перепускного клапана

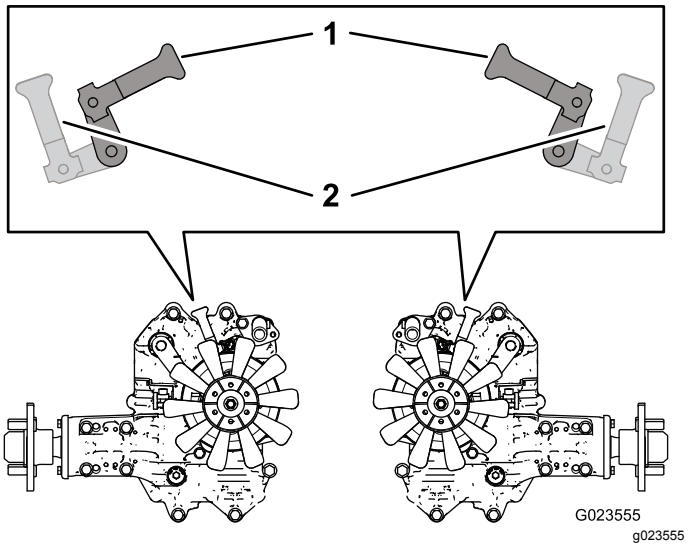



**Рисунок 29**

1. Внутрь для толкания или буксировки машины
2. Вперед для перемещения машины своим ходом

3. После завершения толкания или буксировки машины поверните рычаги перепускных клапанов так, чтобы они были направлены в сторону передней части машины, чтобы машина могла перемещаться своим ходом (Рисунок 29).

# Транспортировка машины

**⚠ 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.**

1. Если используется прицеп, подсоедините его к буксирующему автомобилю и подсоедините предохранительные цепи.
2. Подсоедините тормоза прицепа (если это предусмотрено).
3. Погрузите машину на прицеп или грузовик.
4. Переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
5. Используйте точки крепления на машине (Рисунок 30) для надежного крепления машины к транспортирующему автомобилю с помощью соответствующих стропов, цепей, троса или канатов.

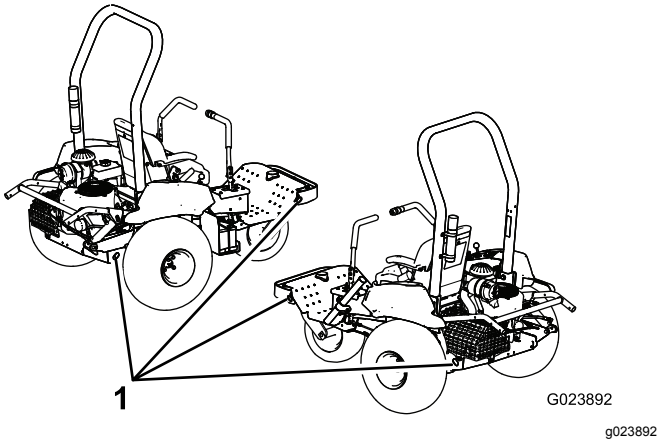



**Рисунок 30**

1. Точки крепления

# Погрузка машины

Будьте особенно осторожны при погрузке машины на прицеп или грузовик и при ее выгрузке. Для выполнения этой процедуры используйте полноразмерный наклонный въезд, ширина которого больше ширины машины.

***Внимание:*** **Запрещается использовать отдельные узкие наклонные въезды для каждой стороны машины.**

Убедитесь, что наклонный въезд достаточно длинный, чтобы угол наклона не превышал 13 градусовРисунок 31. При более крутом угле навесное оборудование может зацепиться за перегиб при перемещении машины с земли на наклонный въезд, а компоненты машины могут зацепиться за перегиб при перемещении машины с наклонного въезда на транспортирующий автомобиль. При более крутых углах может также произойти потеря управления или опрокидывание. При погрузке машины на склоне или рядом со склоном установите прицеп или грузовик таким образом, чтобы он находился ниже по склону, а наклонный въезд был направлен вверх по склону, тогда угол наклонного въезда будет минимальным. Устанавливайте прицеп или грузовик на максимально ровной поверхности.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При погрузке машины на транспортирующий автомобиль повышается вероятность опрокидывания, что может привести к получению серьезной травмы или гибели.**

- **Будьте особенно осторожны при управлении машиной на наклонном въезде.**
- **Убедитесь, что на машине установлена конструкция защиты при опрокидывании (ROPS), и пристегивайтесь ремнем безопасности при погрузке и выгрузке машины. Убедитесь, что в закрытом прицепе имеется достаточное расстояние над конструкцией ROPS машины.**
- **Используйте только один полноразмерный наклонный въезд; не используйте отдельные въезды с каждой стороны машины.**
- **Угол между наклонным въездом и землей или между наклонным въездом и транспортирующим автомобилем не должен превышать 13 градусов.**
- **При движении машины по наклонному въезду не допускайте резкого ускорения или торможения машины во избежание потери управления или опрокидывания.**
- **Убедитесь, что на машине установлено навесное орудие и что оно находится в поднятом положении при погрузке машины на транспортирующий автомобиль.**

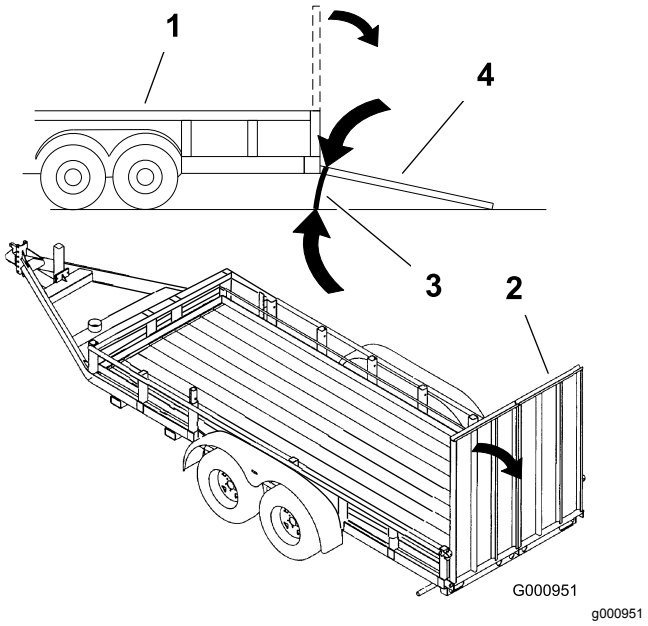



**Рисунок 31**

1. Прицеп
2. Полноразмерный наклонный въезд
3. Не более 13 градусов
4. Полноразмерный наклонный въезд — вид сбоку

# Установка беспроводного счетчика моточасов

Дополнительный беспроводной счетчик моточасов можно приобрести у официального дистрибьютора компании Toro.

См. руководство *Системы беспроводного счетчика моточасов*.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное оборудование, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите панель управления (Рисунок 32).

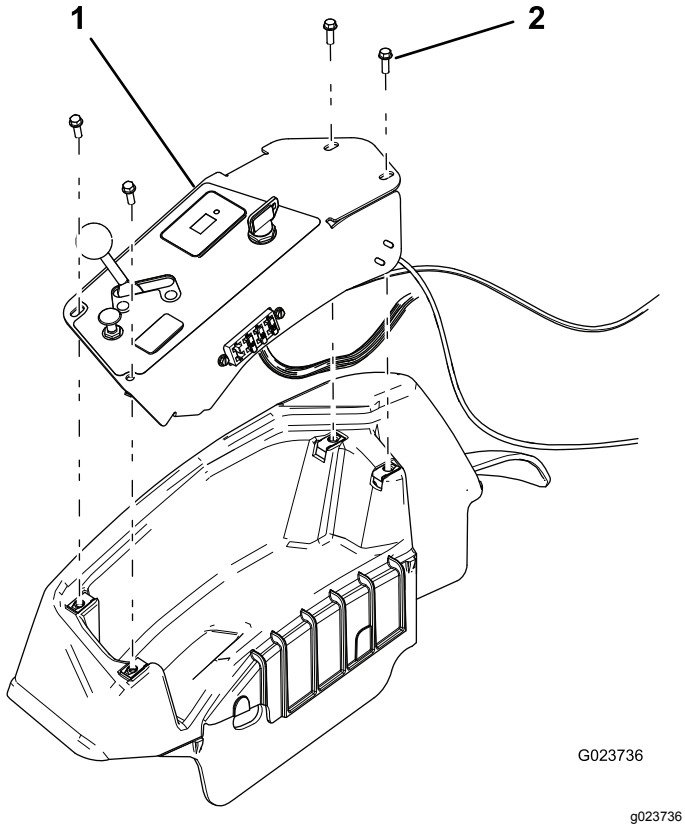



**Рисунок 32**

1. Панель управления
2. Винт (4 шт.)

3. Найдите перемычку беспроводного счетчика моточасов.

   **Примечание:** Эта перемычка обозначена наклейкой.

4. Прикрепите беспроводной счетчик моточасов.
5. Привяжите беспроводной счетчик моточасов к имеющемуся жгуту проводов, чтобы он не перемещался внутри пульта управления.
6. Установите панель управления.

# Советы по эксплуатации

- Если песок достаточно глубок, обработку граблями можно производить до самого края горизонтального участка ловушки.
- Если песок попадает на травяное покрытие, остановитесь достаточно далеко от края, чтобы не повредить подстилающий грунт.
- Не используйте грабли слишком близко от небольших крутых откосов. Песок будет просто стекать на дно ловушки.
- На крутых откосах, в небольших карманах и т.п. может потребоваться некоторое разравнивание ручными граблями.

# Техническое обслуживание

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

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

**Перед любым техническим обслуживанием извлеките ключ из замка зажигания.**

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через первые 8 часа | • Затяните зажимные гайки колес.<br>• Замените масло в двигателе.<br>• Замените масляный фильтр двигателя.<br>• Замените гидравлическую жидкость и фильтры. |
| Перед каждым использованием или ежедневно | • Проверьте уровень масла в двигателе.<br>• Проверьте уровень гидравлической жидкости.<br>• Проверьте давление воздуха в шинах.<br>• Проверьте систему защитных блокировок.<br>• Проверьте состояние гидропроводов и шлангов.<br>• Проверьте и очистите машину. |
| Через каждые 100 часов | • Затяните зажимные гайки колес.<br>• Смажьте машину.<br>• Замените масло в двигателе (при работе в условиях повышенной запыленности или загрязнений это следует делать чаще).<br>• Замените масляный фильтр двигателя (при работе в условиях повышенной запыленности или загрязнений это следует делать чаще).<br>• Обслужите свечи зажигания.<br>• Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору. |
| Через каждые 200 часов | • Замените воздушный фильтр (в условиях повышенной запыленности это необходимо делать чаще).<br>• Замените фильтр бачка с активированным углем. |
| Через каждые 300 часов | • Проверьте и отрегулируйте зазоры в клапанах двигателя.<br>• Выполните очистку и притирку поверхностей седел клапанов. |
| Через каждые 400 часов | • Замените гидравлическую жидкость и фильтры. |
| Через каждые 800 часов | • Замените топливный фильтр. |

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

# Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

| Пункт проверки при техобслуживании | Дни недели: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пн. | Вт. | Ср. | Чт. | Пт. | Сб. | Вс. |
| Проверьте работу защитных блокировок. | | | | | | | |
| Проверьте работу стояночного тормоза. | | | | | | | |
| Проверьте работу рукояток управления. | | | | | | | |
| Проверьте уровень топлива. | | | | | | | |
| Проверьте уровень масла в двигателе. | | | | | | | |
| Проверьте состояние воздушного фильтра. | | | | | | | |
| Очистите охлаждающие ребра двигателя. | | | | | | | |
| Убедитесь в отсутствии необычных шумов двигателя. | | | | | | | |
| Проверьте, нет ли необычных шумов при работе. | | | | | | | |
| Проверьте уровень гидравлической жидкости. | | | | | | | |
| Проверьте гидравлические шланги на отсутствие повреждений. | | | | | | | |
| Проверьте систему на наличие утечек жидкостей. | | | | | | | |
| Проверьте давление воздуха в шинах. | | | | | | | |
| Проверьте работу приборов. | | | | | | | |
| Заправьте все масленки консистентной смазкой.[1] | | | | | | | |
| Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие. | | | | | | | |

1. Незамедлительно после каждой мойки, независимо от указанного интервала.

| Отметки о проблемных зонах | | |
|---|---|---|
| Проверил: | | |
| Пункт | Дата | Информация |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# *Действия перед техническим обслуживанием*

## Правила техники безопасности перед техобслуживанием

- Прежде чем регулировать, чистить, ремонтировать машину или покидать рабочее место, выполните следующее:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «Малые обороты холостого хода».
  - Опустите навесное орудие.
  - Убедитесь, что педаль управления тягой находится в нейтральном положении.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
  - Прежде чем выполнять техническое обслуживание, дайте компонентам машины остыть.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание на машине с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- При необходимости используйте подъемные опоры для поддержки машины и компонентов.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.

## Подъем машины

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Для поддержки машины используйте подъемные опоры.**

Точки опоры показаны на Рисунок 33.

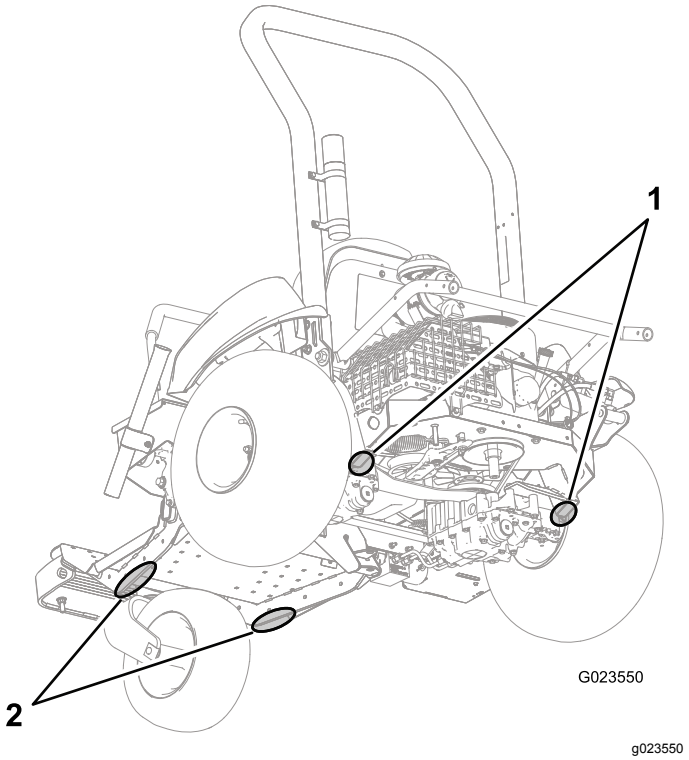



**Рисунок 33**

1. Точки опоры (задние)
2. Точки опоры (передние)

# Смазка

## Смазка машины

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов

**Тип консистентной смазки:** консистентная смазка № 2 на литиевой основе.

Заправьте консистентной смазкой каждую масленку, расположенную на ступице переднего колеса, натяжителе ремня и устройстве подъема навесного орудия следующим образом:

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Тщательно протрите масленку, чтобы посторонние вещества не могли попасть в подшипник или втулку.
3. Присоедините смазочный шприц к масленке и закачайте консистентную смазку в масленку.
4. Удалите излишки смазки.

- Подшипник переднего колеса (1)—Рисунок 34

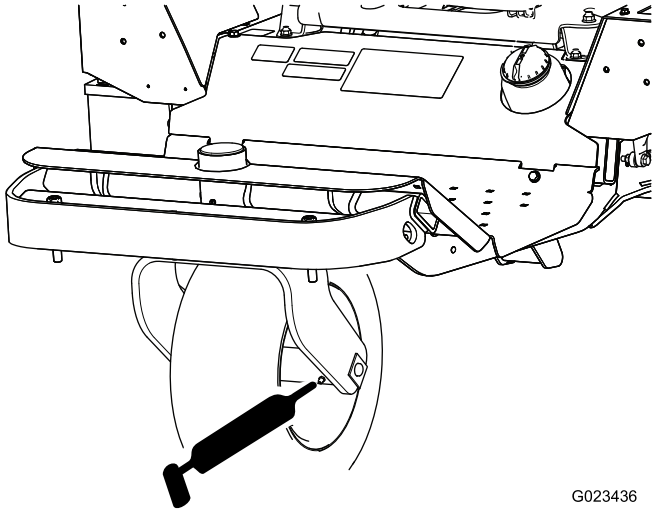



**Рисунок 34**

- Натяжитель ремня (1 шт.)—Рисунок 35

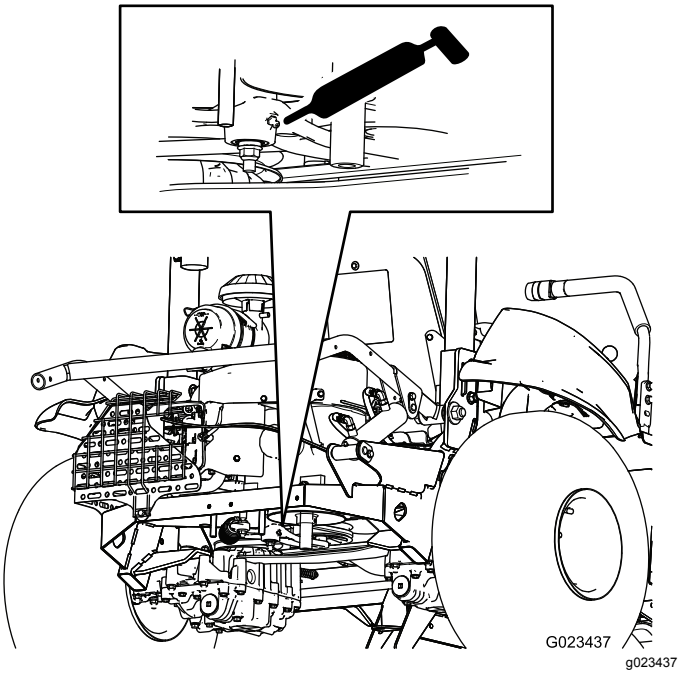



**Рисунок 35**

- Устройство подъема навесного орудия (4 шт.)—Рисунок 36

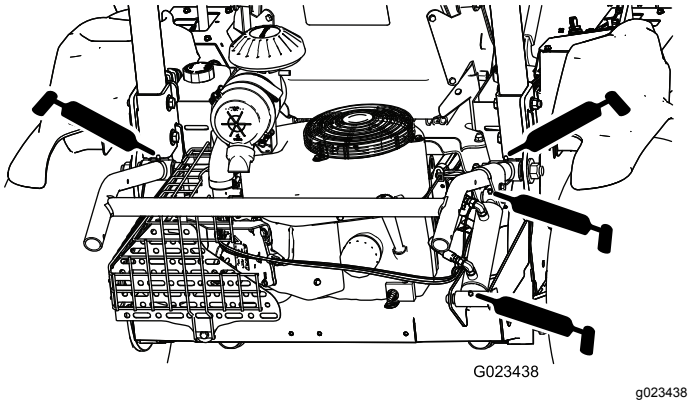



**Рисунок 36**

# *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 допустимую частоту вращения двигателя.

## Замена масла и масляного фильтра в двигателе

### Замена масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа—Замените масло в двигателе.

Через каждые 100 часов—Замените масло в двигателе (при работе в условиях повышенной запыленности или загрязнений это следует делать чаще).

Высококачественное моторное масло Toro можно приобрести у официального дистрибьютора Toro.

**Вместимость картера двигателя:** 1,66 л с заменой фильтра

Используйте моторное масло для 4-тактных двигателей, характеристики которого отвечают следующим требованиям или превосходят их:

- **Эксплуатационный класс по API:** SJ, SL, SM или выше
- **Вязкость:** SAE 30; другие значения вязкости см. в следующей таблице (Рисунок 37):

  ***Внимание:*** **При использовании универсальных масел, таких как 10W-30, расход масла увеличивается. При использовании данных масел чаще проверяйте уровень масла.**

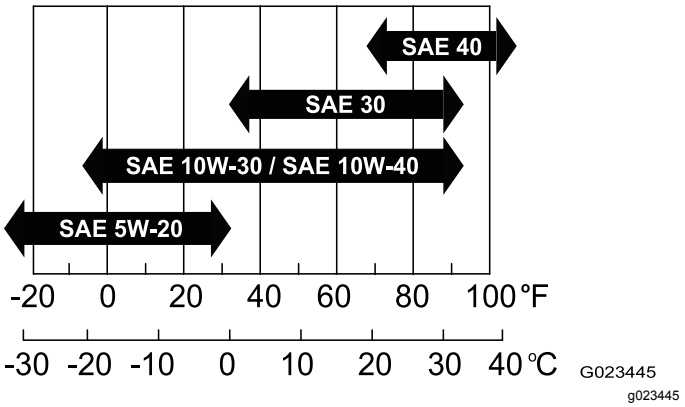



**Рисунок 37**

1. Дайте двигателю поработать несколько минут до прогрева масла.
2. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
3. Удалите пробку сливного отверстия (Рисунок 39) и слейте масло в подходящую емкость. Когда масло перестанет течь, установите пробку сливного отверстия на место.

   **Примечание:** Вставьте кусок бумаги или тонкого картона в сливное отверстие, чтобы отвести масло от монтажной пластины двигателя (Рисунок 38).

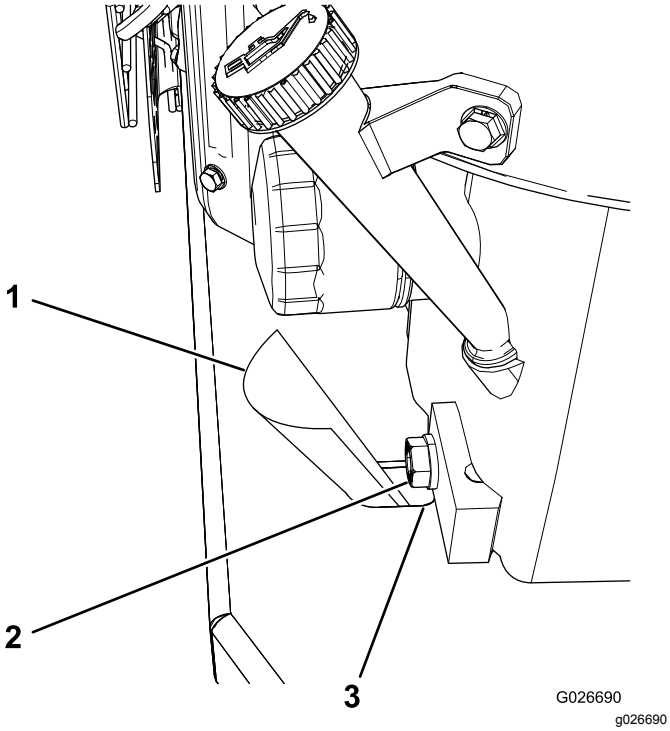



**Рисунок 38**

1. Картон
2. Сливная пробка
3. Сливное отверстие

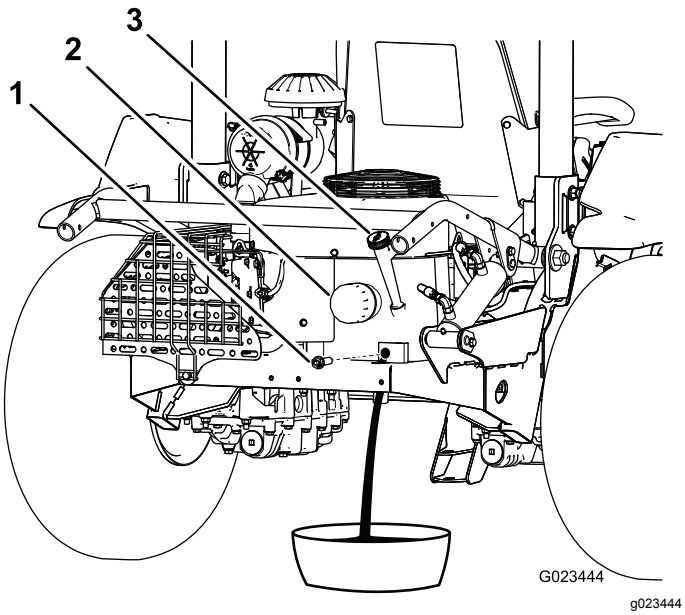



**Рисунок 39**

1. Сливная пробка
2. Масляный фильтр
3. Масломерный щуп

4. Извлеките щуп и протрите его чистой тканью (Рисунок 40).

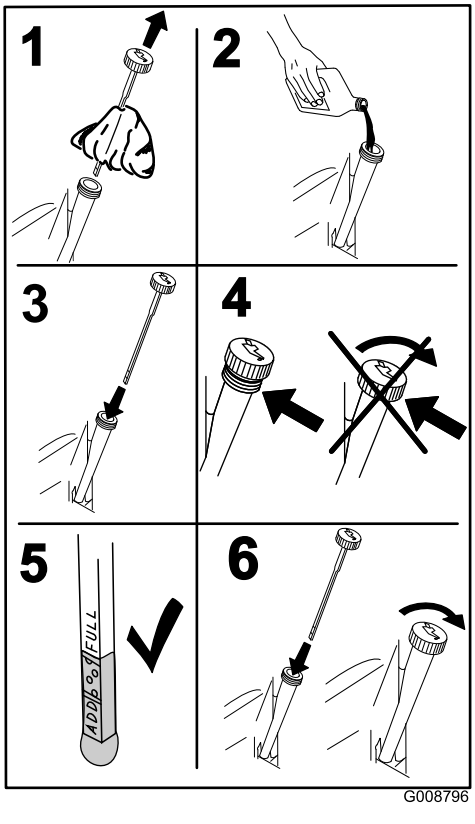



**Рисунок 40**

5. Залейте свежее масло в заливную горловину.
6. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно 3 минуты, чтобы убедиться в отсутствии утечек.
7. Выключите двигатель.
8. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте его.
9. Вставьте щуп.
10. Утилизируйте использованное масло в соответствии с местными правилами.

## Замена масляного фильтра двигателя

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа—Замените масляный фильтр двигателя.

Через каждые 100 часов—Замените масляный фильтр двигателя (при работе в условиях повышенной запыленности или загрязнений это следует делать чаще).

1. Дайте двигателю поработать несколько минут до прогрева масла.
2. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите

стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

3. Слейте масло из двигателя, см. Замена масла и масляного фильтра в двигателе (страница 41).
4. Установите сливной поддон под масляный фильтр и поверните фильтр против часовой стрелки, чтобы снять его (Рисунок 41).

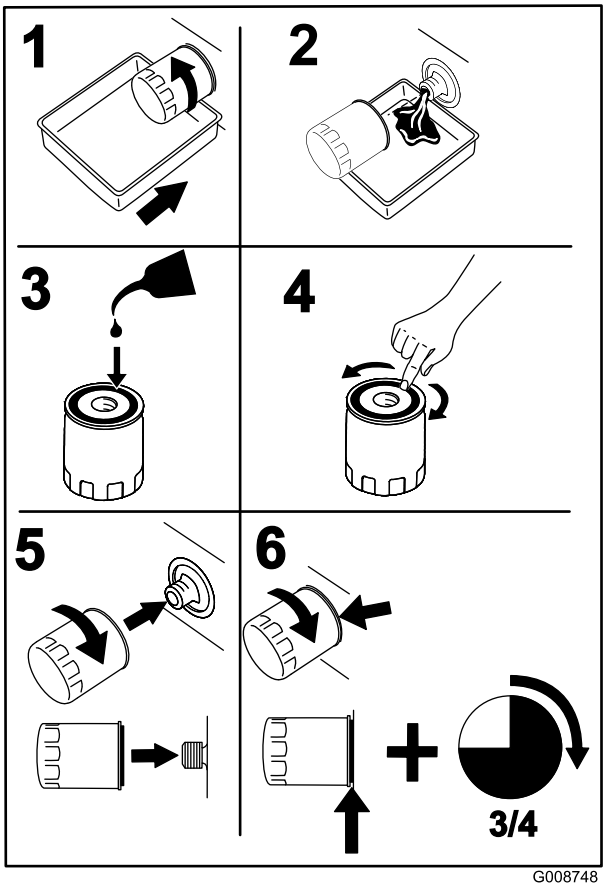



**Рисунок 41**

5. Нанесите тонкий слой чистого масла на прокладку нового фильтра.
6. Установите новый фильтр, завернув его от руки до контакта прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр еще на 3/4 оборота.

   ***Внимание:*** **Не затягивайте фильтр слишком сильно.**
7. Проверьте уровень масла, см Проверка уровня масла в двигателе (страница 22).
8. При необходимости долейте масло в заливную горловину.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно 3 минуты, чтобы убедиться в отсутствии утечек.
10. Выключите двигатель.
11. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте его.

    **Примечание:** Некоторый объем масла содержится в фильтре, поэтому при установке нового фильтра уровень масла может снизиться.
12. Вставьте щуп.
13. Утилизируйте использованное масло в соответствии с местными правилами.

# Обслуживание воздухоочистителя

## Замена воздушного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов (в условиях повышенной запыленности это необходимо делать чаще).

**Примечание:** Замена воздушного фильтра без необходимости только увеличивает вероятность попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Отпустите защелки, фиксирующие крышку воздухоочистителя на его корпусе (Рисунок 42).

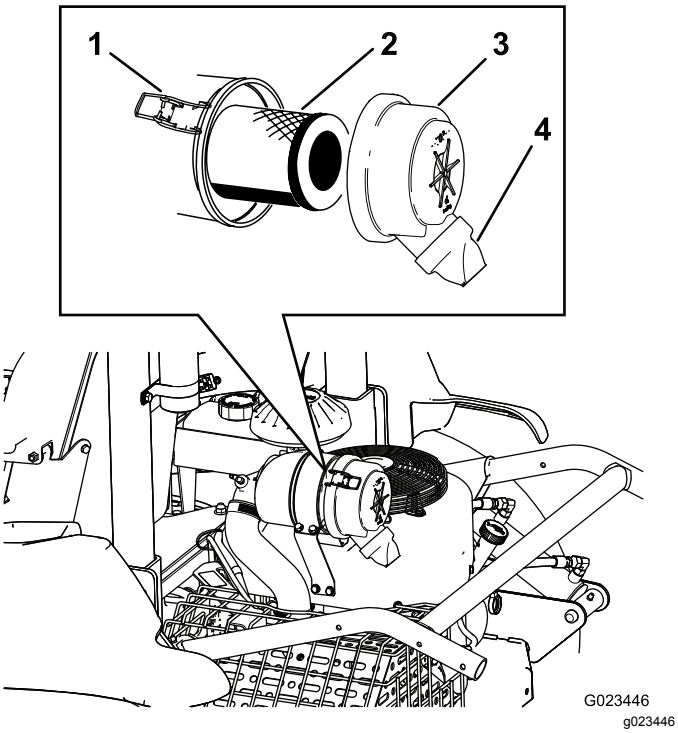



**Рисунок 42**

1. Защелка (2 шт.)
2. Воздушный фильтр
3. Крышка
4. Канал для выброса грязи

3. Снимите крышку корпуса воздухоочистителя.
4. Снимите старый и установите новый фильтр.

   **Примечание:** Проверьте новый фильтр на отсутствие повреждений при транспортировке, осмотрев уплотнительный конец фильтра и корпус. Не используйте поврежденный фильтрующий элемент. Вставьте новый фильтр, нажимая на наружный обод элемента, чтобы посадить его в корпус. Не давите на упругую середину фильтра.

   **Примечание:** Не очищайте использованный элемент во избежание повреждения фильтрующего материала фильтра.
5. Очистите канал для выброса грязи, расположенный в съемной крышке.
6. Установите крышку так, чтобы канал для выброса грязи был направлен вниз.
7. Зафиксируйте защелки.
8. Проверьте всю систему подачи воздуха на наличие утечек, повреждений, или ослабления хомутов для крепления шлангов.

# Обслуживание свечей зажигания

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов

**Тип:** NGK BPR4ES (или эквивалентная)

**Зазор:** 0,76 мм

**Примечание:** Свечи зажигания обычно работают в течение длительного времени; однако при нарушении нормальной работы двигателя их необходимо проверить.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Очистите место вокруг каждой свечи зажигания, чтобы при извлечении свечей зажигания в цилиндр двигателя не могли попасть посторонние материалы.

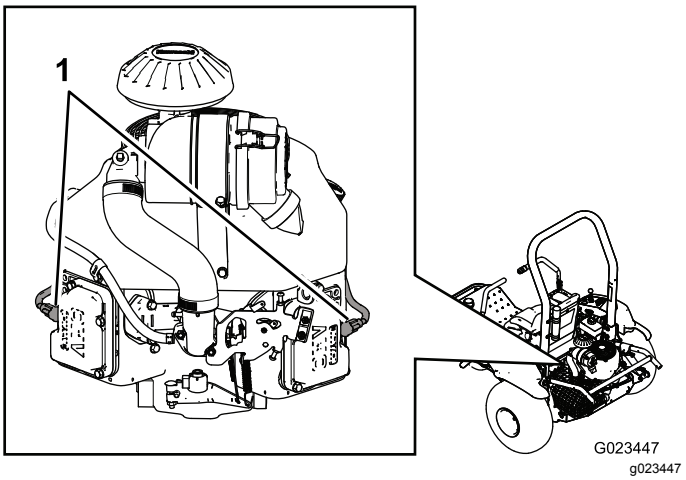



**Рисунок 43**

1. Провода свечей зажигания

3. Отсоедините провода от свечей зажигания и извлеките свечи зажигания из головки блока цилиндров двигателя.
4. Проверьте состояние бокового электрода, центрального электрода и изолятора, чтобы убедиться в отсутствии повреждений.

   ***Внимание:*** **Замените свечи зажигания, имеющие трещины, повреждения, загрязнения или иные неисправности. Не следует очищать электроды, так как при этом частицы окалины могут попасть в цилиндр, что приведет к повреждению двигателя.**

5. Установите на каждой свече зажигания зазор 0,76 мм между средним и боковым электродами; см. Рисунок 44. Установите все свечи зажигания с отрегулированным зазором в уплотнительную прокладку, затяните свечи с моментом 22 Н·м.

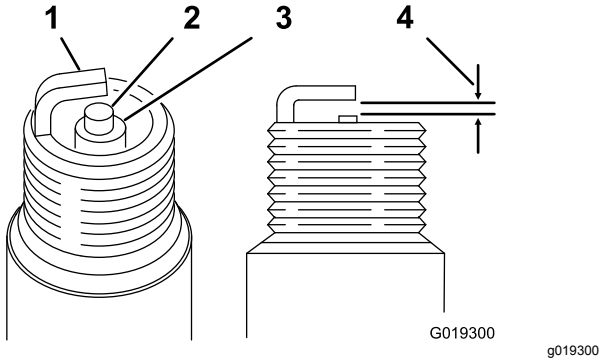



**Рисунок 44**

1. Боковой электрод
2. Центральный электрод
3. Изолятор
4. Зазор 0,76 мм

## Проверка и регулировка зазоров в клапанах двигателя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 300 часов

Эту процедуру необходимо выполнять с использованием специальных инструментов. Если у вас нет соответствующего оборудования и надлежащей технической квалификации, обратитесь к официальному дилеру по двигателям компании Kawasaki.

## Очистка и притирка поверхностей седел клапанов

**Интервал обслуживания:** Через каждые 300 часов

Эту процедуру необходимо выполнять с использованием специальных инструментов. Если у вас нет соответствующего оборудования и надлежащей технической квалификации, обратитесь к официальному дилеру по двигателям компании Kawasaki.

# *Техническое обслуживание топливной системы*

## Замена фильтра бачка с активированным углем

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите детали крепления к машине сиденья в сборе.

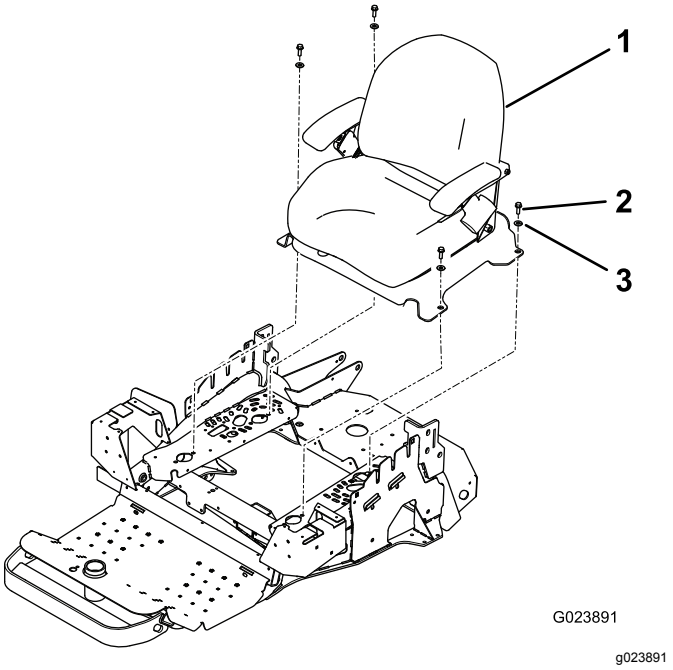



**Рисунок 45**

1. Сиденье в сборе
2. Болт (4 шт.)
3. Шайба (4)

3. Отсоедините фильтр от бачка с активированным углем (Рисунок 46).

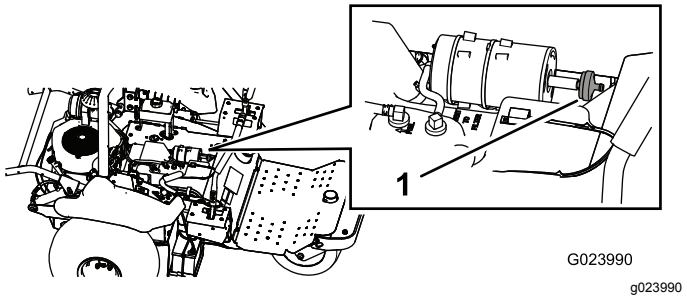



**Рисунок 46**

1. Фильтр бачка с активированным углем

4. Подсоедините новый фильтр к бачку с активированным углем.
5. Установите опорную плиту сиденья и сиденье.

# Замена топливного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 800 часов

В топливном трубопроводе имеется проходной топливный фильтр. Замените его следующим образом:

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте шланговый хомут на стороне фильтра, обращенной к карбюратору, и отсоедините топливный трубопровод от фильтра (Рисунок 47 и Рисунок 48).

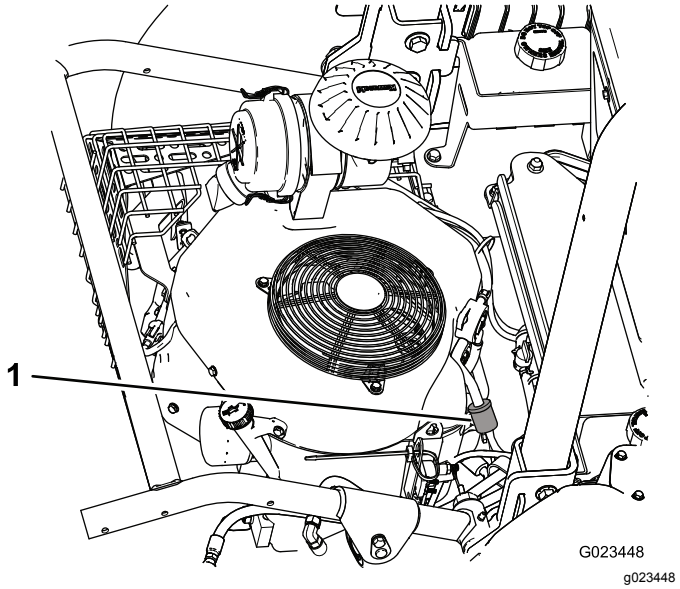



**Рисунок 47**

1. Топливный фильтр

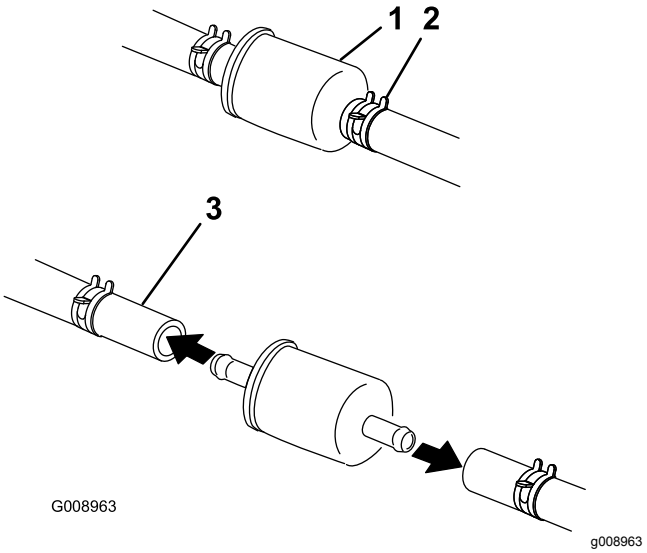



**Рисунок 48**

1. Топливный фильтр
2. Шланговый хомут (2 шт.)
3. Топливный трубопровод

3. Подставьте под фильтр сливной поддон, ослабьте оставшийся шланговый хомут и снимите фильтр.
4. Наденьте шланговые хомуты на концы топливных трубопроводов.
5. Наденьте топливные трубопроводы на новый топливный фильтр и закрепите их шланговыми хомутами.

   **Примечание:** Установите новый фильтр так, чтобы стрелка на корпусе фильтра была направлена от топливного бака (к карбюратору).

# *Техническое обслуживание электрической системы*

## Правила техники безопасности при работе с электрической системой

- Прежде чем приступать к ремонту машины, отсоедините аккумулятор. Сначала отсоединяйте 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.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

## Запуск машины от внешнего источника

1. Прежде чем запускать машину от внешнего источника, удалите коррозию с клемм аккумуляторной батареи и убедитесь, что соединения надежно затянуты.

   ***Внимание:*** **Коррозия и ослабленные соединения могут вызвать нежелательные скачки напряжения при выполнении процедуры запуска от внешнего источника, что может привести к повреждению двигателя.**

   **Не пытайтесь осуществлять запуск машины от внешнего источника, если клеммы аккумуляторной батареи ослаблены или имеют следы коррозии.**

   **⚠ ОПАСНО**

   **Запуск от внешнего источника машины со слабой аккумуляторной батареей, имеющей трещины, низкий уровень электролита, замкнутые или разомкнутые элементы, или с замороженной аккумуляторной батареей может стать причиной взрыва и повлечь серьезные травмы.**

   **Запрещается запускать машину со слабой аккумуляторной батареей от внешнего источника, если имеются указанные нарушения.**

2. Внешний запуск следует производить только от качественной, полностью заряженной свинцово-кислотной аккумуляторной батареи напряжением не менее 12,6 В. Чтобы уменьшить падение напряжения между системами двух машин, используйте кабели малой длины для запуска машины от внешнего источника. Убедитесь, что кабели имеют цветовую кодировку или маркировку правильной полярности.

   **Примечание:** Убедитесь, что вентиляционные колпачки плотно прилегают и находятся в горизонтальном положении. Поместите влажную ткань (при наличии) поверх вентиляционных колпачков каждой аккумуляторной батареи. Убедитесь, что машины не касаются друг друга, а обе электрические системы выключены и имеют одинаковое номинальное напряжение. Эти указания относятся только к системам с заземлением отрицательного полюса.

3. Подсоедините положительный (+) кабель к положительной (+) клемме разряженной аккумуляторной батарее, которая соединена со стартером или электромагнитом, как показано на Рисунок 49.

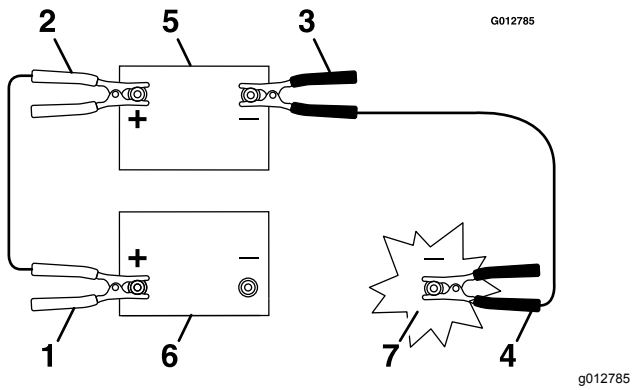



**Рисунок 49**

1. Положительный (+) кабель на разряженной аккумуляторной батарее
2. Положительный (+) кабель на вспомогательной аккумуляторной батарее
3. Отрицательный (-) кабель на вспомогательной аккумуляторной батарее
4. Отрицательный кабель (–) на блоке цилиндров
5. Вспомогательная аккумуляторная батарея
6. Разряженная аккумуляторная батарея
7. Блок цилиндров

4. Подсоедините другой конец положительного кабеля к положительной клемме на вспомогательной аккумуляторной батарее.
5. Подсоедините черный отрицательный (-) кабель к другой (отрицательной) клемме вспомогательной аккумуляторной батареи.
6. Подсоедините другой конец черного кабеля к **блоку цилиндров** (не к отрицательному штырю аккумуляторной батареи) машины с разряженной аккумуляторной батареей на достаточном расстоянии от аккумуляторной батареи и отойдите назад (Рисунок 50).

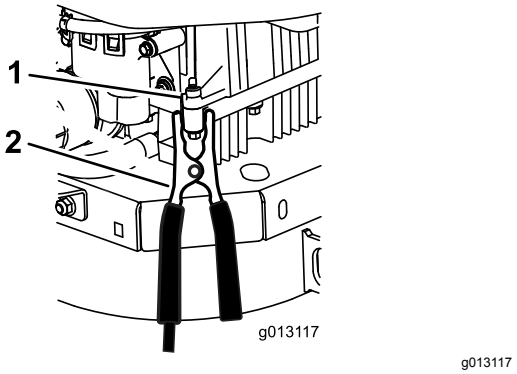



**Рисунок 50**

1. Блок цилиндров
2. Отрицательный (-) кабель

7. Запустите двигатель и отсоедините кабели в обратной последовательности.

**Примечание:** Сначала отсоедините кабель от блока цилиндров (черный кабель).

# Замена плавких предохранителей

Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

Блок предохранителей (Рисунок 51) расположен рядом с панелью управления.

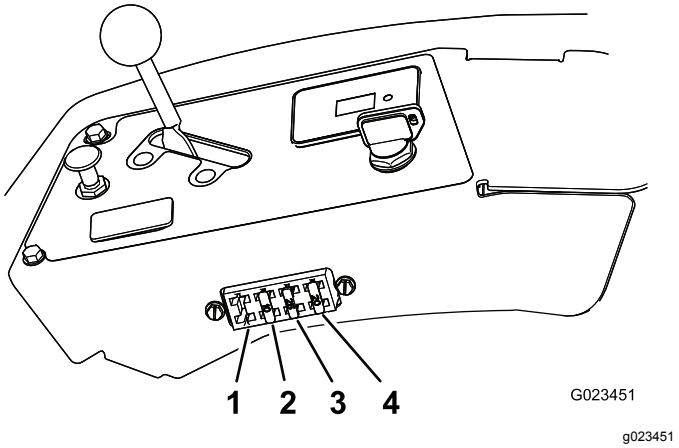



**Рисунок 51**

1. Осветительные приборы (продаются отдельно)
2. Навесное орудие – 10 A
3. Пуск двигателя – 25 A
4. Аккумуляторная батарея – 20 A

Чтобы заменить предохранитель, вытяните его наружу из блока предохранителей и вставьте новый предохранитель.

***Внимание:*** **Всегда используйте предохранитель того же типа и той же нагрузки, что и у заменяемого предохранителя; в ином случае вы можете повредить электрическую систему. Информация по назначению и нагрузке каждого предохранителя приведена на наклейке на спинке сиденья.**

# Обслуживание аккумуляторной батареи

## Зарядка аккумулятора

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При зарядке аккумуляторной батареи выделяются газы, которые могут взорваться и серьезно травмировать оператора или находящихся рядом людей.**

**Никогда не курите и не допускайте появления искр или пламени рядом с аккумулятором.**

***Внимание:*** **Всегда храните аккумулятор полностью заряженным. Это особенно важно для предотвращения повреждения аккумулятора, когда температура опускается ниже 0°C (32°F).**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Заряжайте аккумуляторную батарею в течение 10-15 минут током 25-30 Ампер или 30 минут током 10 Ампер.
3. После полной зарядки аккумулятора отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора (Рисунок 52).
4. Установите аккумулятор в машину и подсоедините кабели аккумулятора; см. Установка аккумулятора (страница 50).

   ***Внимание:*** **Во избежание повреждения электрической системы не запускайте машину с отсоединенной аккумуляторной батареей.**

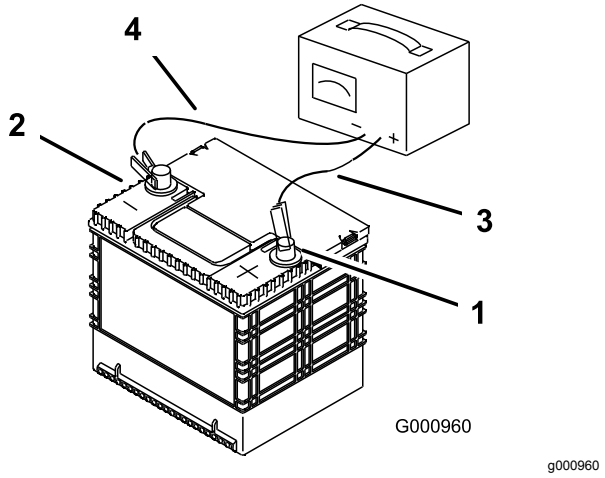


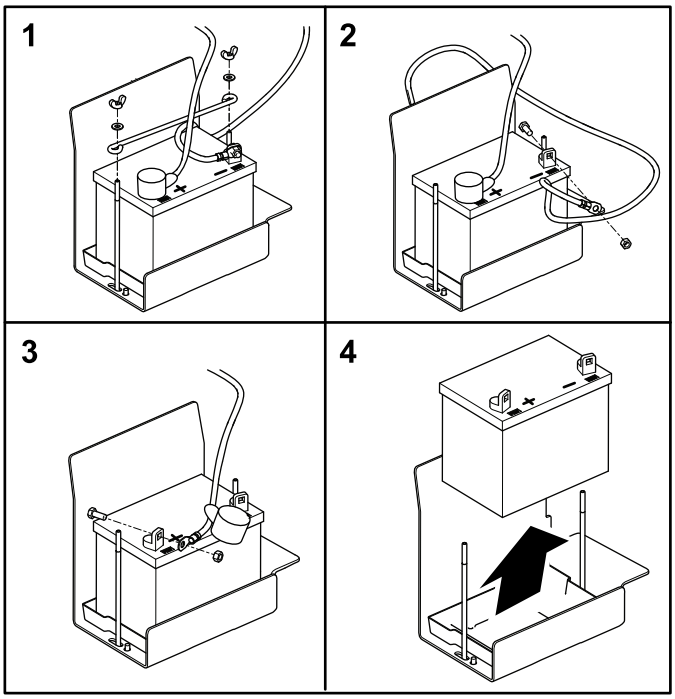

**Рисунок 52**

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

Если аккумулятор больше не держит заряд, замените его; см. Снятие аккумулятора (страница 49) и Установка аккумулятора (страница 50).

## Снятие аккумулятора

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Отверните барашковые гайки и снимите шайбы, которые крепят прижим аккумуляторной батареи (Рисунок 53).




G023653
g023653

**Рисунок 53**

3. Отсоедините отрицательный (черный) кабель от штыря аккумуляторной батареи.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Неправильное подключение кабелей к аккумулятору может вызвать искрение, что приведет к повреждению машины и кабелей. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.**

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

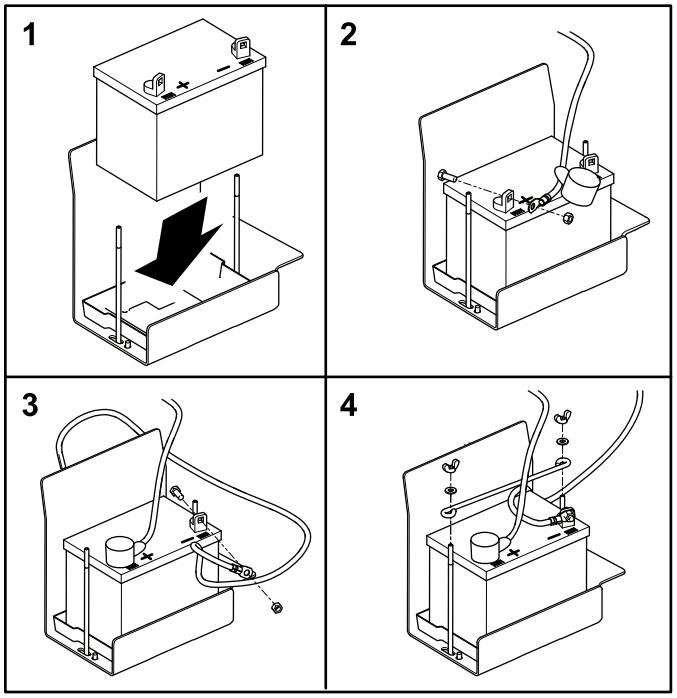
**Клеммы аккумулятора или металлические инструменты могут закоротить на металлические компоненты машины, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.**

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

4. Сдвиньте красный изоляционный колпачок с положительной (+) клеммы аккумуляторной батареи и отсоедините положительный (красный) кабель аккумуляторной батареи.
5. Снимите аккумулятор.

## Установка аккумулятора

1. Установите новую аккумуляторную батарею в поддон.




G023659
g023659

**Рисунок 54**

2. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительной (+) клемме аккумулятора и затяните гайку на болте.

***Внимание:*** **Красный кабель может иметь оплетку. Положительный кабель — это кабель с красным изоляционным колпачком.**

3. Подсоедините отрицательный (черный) кабель к отрицательной (-) клемме аккумулятора и затяните гайку на болте.
4. Наденьте красный изоляционный колпачок на положительный (+) штырь аккумуляторной батареи.
5. Установите прижим и закрепите его барашковыми гайками и шайбами.

## Проверка и очистка аккумулятора.

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.

Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

Содержите верхнюю часть аккумулятора в чистоте. Если машина хранится при очень высокой температуре, то аккумуляторная батарея будет разряжаться гораздо быстрее, чем при хранении машины в прохладном месте.

Своевременно очищайте верхнюю панель аккумулятора щеткой, смоченной в растворе аммиака или бикарбоната натрия. После очистки промойте верхнюю поверхность водой. При очистке аккумулятора не снимайте колпачки заливных отверстий.

Кабели аккумулятора должны быть затянуты на клеммах, чтобы был хороший электрический контакт.

Если на клеммах появляется коррозия, отсоедините кабели (сначала отрицательный (–) кабель) и зачистите по отдельности зажимы и клеммы. Подсоедините кабели (сначала положительный (+) кабель) и покройте клеммы техническим вазелином.

# *Техническое обслуживание приводной системы*

## Проверка прямолинейности движения

1. Выведите машину на ровную открытую местность и переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение.
2. Передвиньте рычаг дроссельной заслонки в среднее положение между положениями Быстро и Медленно.
3. Переведите обе рукоятки управления до упора вперед, чтобы они коснулись упоров в Т-образном пазу.
4. Проверьте, в какую сторону уводит машину при движении.

## Регулирование тяги

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. В зависимости от того, в какую сторону уводит машину при движении, выполните следующие действия:
   - Если ее уводит вправо, ослабьте болты и перемещайте левую упорную пластину назад до тех пор, пока машина не будет двигаться прямолинейно (Рисунок 55).
   - Если ее уводит влево, ослабьте болты и перемещайте правую упорную пластину назад до тех пор, пока машина не будет двигаться прямолинейно (Рисунок 55).

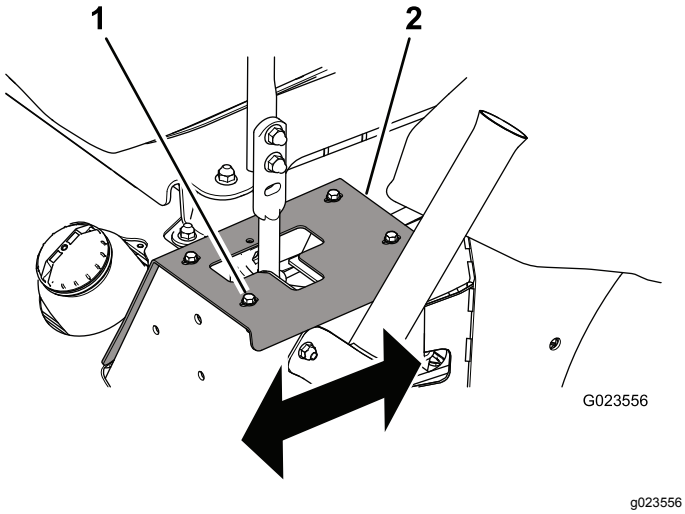



**Рисунок 55**

Показана левая рукоятка управления

1. Болт (4 шт.)
2. Упорная пластина

3. Затяните болты для фиксации упорной пластины (Рисунок 55).

***Внимание:*** **Убедитесь, что каждая рукоятка управления упирается в упорную плиту, а не во внутренний упор трансмиссии.**

# Замена ремня привода и шкива натяжителя

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поднимите заднюю часть машины и зафиксируйте ее с помощью подъемных опор; см. раздел Подъем машины (страница 39).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Для поддержки машины используйте подъемные опоры.**

3. Вставьте ключ с храповым механизмом в квадратное отверстие рычага натяжителя, поверните в направлении, противоположном действию пружины натяжителя ремня (Рисунок 56), и снимите ремень с натяжного ролика.

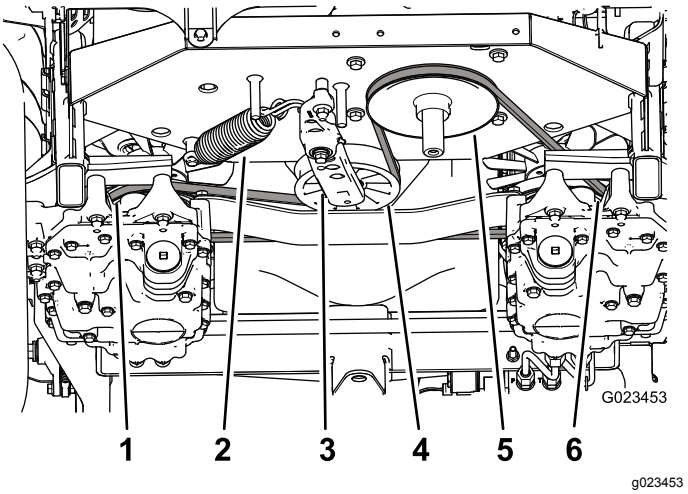



**Рисунок 56**

1. Левый шкив трансмиссии
2. Пружина натяжителя
3. Рычаг натяжителя
4. Натяжной ролик
5. Шкив двигателя
6. Правый шкив трансмиссии

4. Снимите крюк пружины натяжителя с рычага натяжителя и рамы (Рисунок 56).
5. Выверните гайку крепления натяжителя в сборе к раме (Рисунок 57).

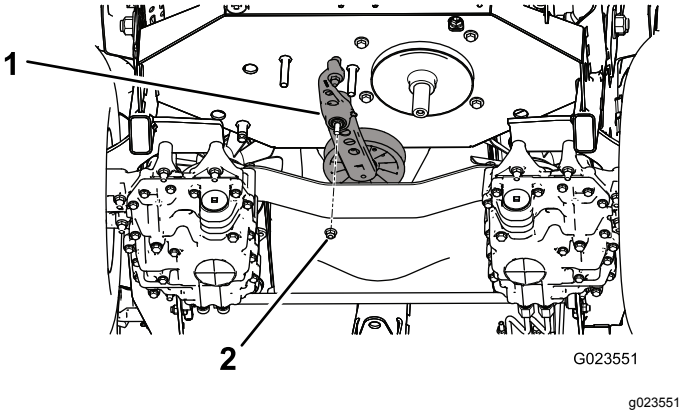



**Рисунок 57**

1. Натяжитель в сборе
2. Гайка

6. Выверните болт крепления старого натяжного ролика к рычагу натяжителя и установите новый ролик (Рисунок 58).

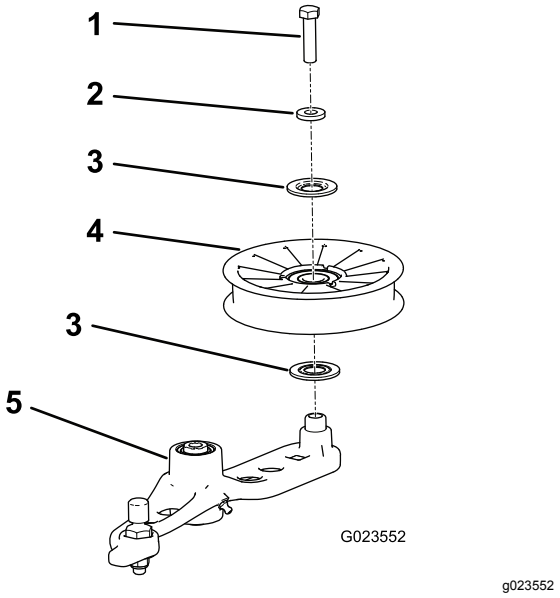



**Рисунок 58**

1. Болт
2. Проставка
3. Уплотнение
4. Шкив
5. Рычаг натяжителя

7. Снимите ремень со шкивов трансмиссии и шкива двигателя.
8. Установите новый ремень на шкив двигателя и на 2 шкива трансмиссии.
9. Установите пружину на рычаг натяжителя и раму (Рисунок 56).
10. Вставьте ключ с храповым механизмом в квадратное отверстие рычага натяжителя, чтобы временно растянуть пружину натяжителя, и проложите ремень по натяжному ролику.

# *Техническое обслуживание органов управления*

## Регулировка положения рукоятки управления

Имеются 2 настройки высоты для рукояток управления: высокая и низкая.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте болты и фланцевые гайки, которые крепят рукоятки к рычагам (Рисунок 59).

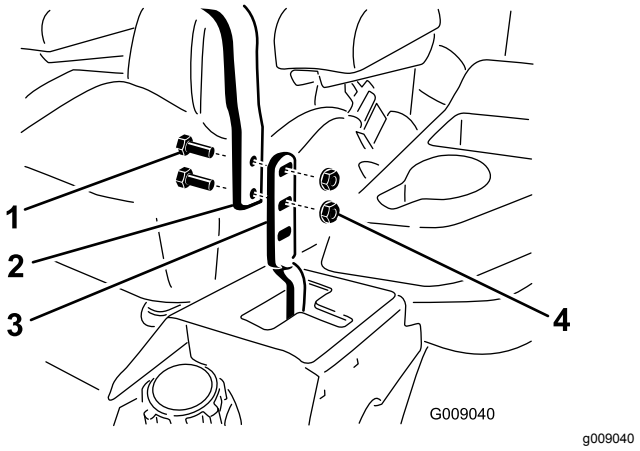



**Рисунок 59**

1. Болт
2. Рукоятка управления
3. Рычаг
4. Фланцевая гайка

3. Отрегулируйте продольное положение рукояток, установив их вместе в нейтральное положение и выровняв по горизонтали (Рисунок 60).

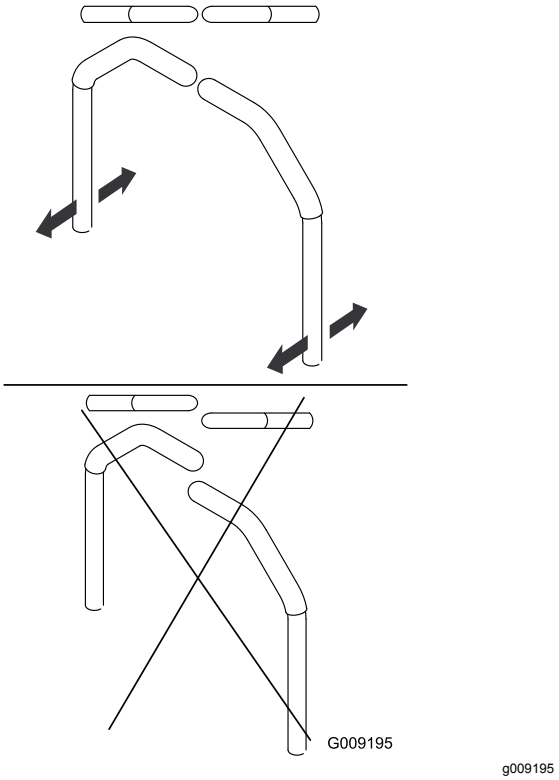



**Рисунок 60**

4. Затяните болты и фланцевые гайки, которые крепят рукоятки к рычагам.

# Регулировка рычажного механизма рукоятки управления

Поворот двойных гаек на рычажном механизме рукоятки управления позволит вам выполнить точную настройку, чтобы машина не перемещалась в нейтральном положении. Выполните регулировки только для нейтрального положения.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Чтобы отрегулировать рычажный механизм рукоятки управления, двигатель должен работать и ведущие колеса должны иметь возможность вращаться. Контакт с движущимися частями или горячими поверхностями может привести к травме.**

**Держите руки, ноги и другие части тела, а также детали одежды на безопасном расстоянии от вращающихся деталей и горячих поверхностей.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поднимите все 3 колеса машины над поверхностью и установите подъемные опоры под машину так, чтобы ведущие колеса могли свободно вращаться; см. раздел Подъем машины (страница 39).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Для поддержки машины используйте подъемные опоры.**

3. Нажмите вниз на сиденье или поместите на него груз, чтобы блокировочный переключатель сиденья был нажат.
4. Запустите двигатель и переведите рычаг дроссельной заслонки в положение «Быстро».
5. Уберите давление (или груз) с сиденья.
6. Выключите стояночный тормоз.
7. На одной стороне машины медленно поворачивайте двойные гайки рычажного механизма (Рисунок 61) до тех пор, пока колесо на этой стороне не начнет вращаться, затем поворачивайте двойные гайки в противоположном направлении до тех пор, пока колесо не начнет вращаться в противоположном направлении.

**Примечание:** При выполнении любых необходимых регулировок рукоятки управления должны быть в нейтральном положении.

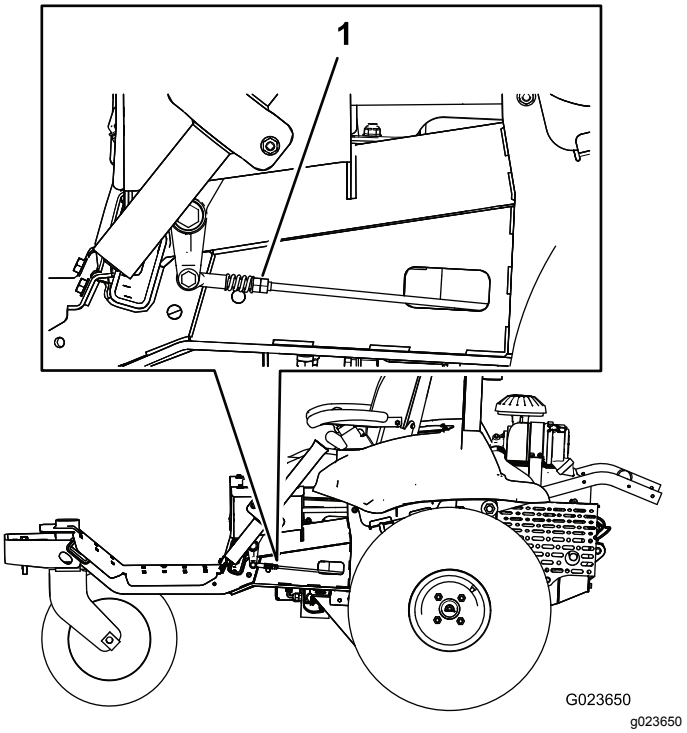



**Рисунок 61**

1. Двойные гайки

8. Поверните двойные гайки обратно так, чтобы они находились **посередине** между этими двумя положениями.
9. Повторите действия, описанные в пунктах 7 и 8, на другой стороне.
10. Выключите двигатель.
11. Удалите подъемные опоры и осторожно опустите машину на землю.
12. Снова запустите двигатель и убедитесь, что машина не перемещается в нейтральном положении с включенным стояночным тормозом.

# Регулировка демпферов рукояток управления

Вы можете отрегулировать верхний монтажный болт демпфера, чтобы изменить сопротивление рукоятки управления.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Чтобы получить доступ к монтажным болтам демпфера, выверните болты крепления упорных пластин к раме (Рисунок 62).

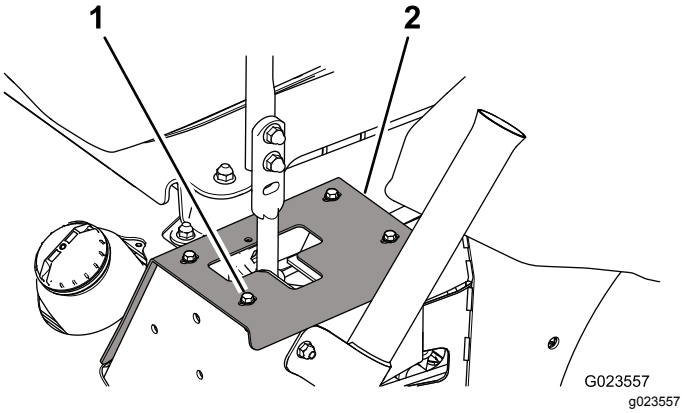



**Рисунок 62**

Показана левая сторона

1. Болт (4 шт.)
2. Упорная пластина

3. Выверните контргайку, переместите монтажный болт демпфера в нужное положение и заверните контргайку. Варианты установки см. на Рисунок 63.

   **Примечание:** Затяните контргайку с моментом 22,6 Н·м. Болт должен выступать из конца контргайки, когда она затянута.

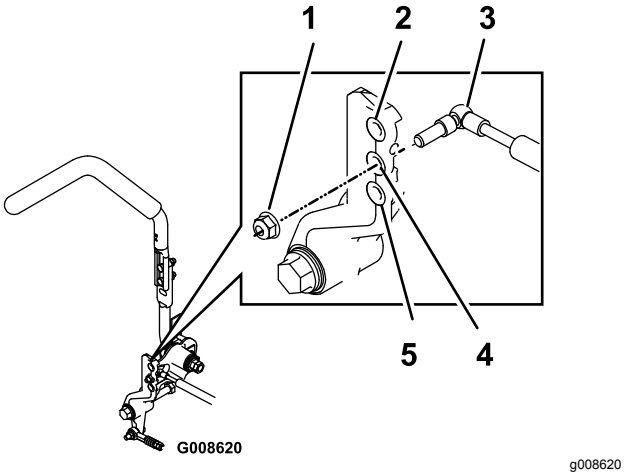



**Рисунок 63**

Показана правая сторона

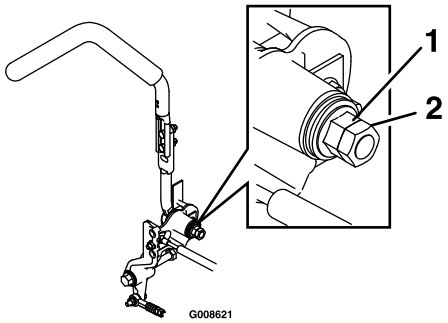
1. Контргайка
2. Максимальное сопротивление (максимальное усилие на рукоятке)
3. Демпфер
4. Среднее сопротивление (среднее усилие на рукоятке)
5. Минимальное сопротивление (минимальное усилие на рукоятке)

4. Отрегулируйте прямолинейность движения; см. раздел Регулирование тяги (страница 51).

# Регулировка сопротивления фиксатора нейтрали

Если вы хотите, чтобы на рукоятках управления при установке их в нейтральное фиксированное положение и выводе их из нейтрального фиксированного положения было различное усилие сопротивления в поперечном направлении, можно выполнить следующую регулировку:

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте контргайку (Рисунок 64).




g008621

**Рисунок 64**

1. Фланцевая гайка
2. Контргайка

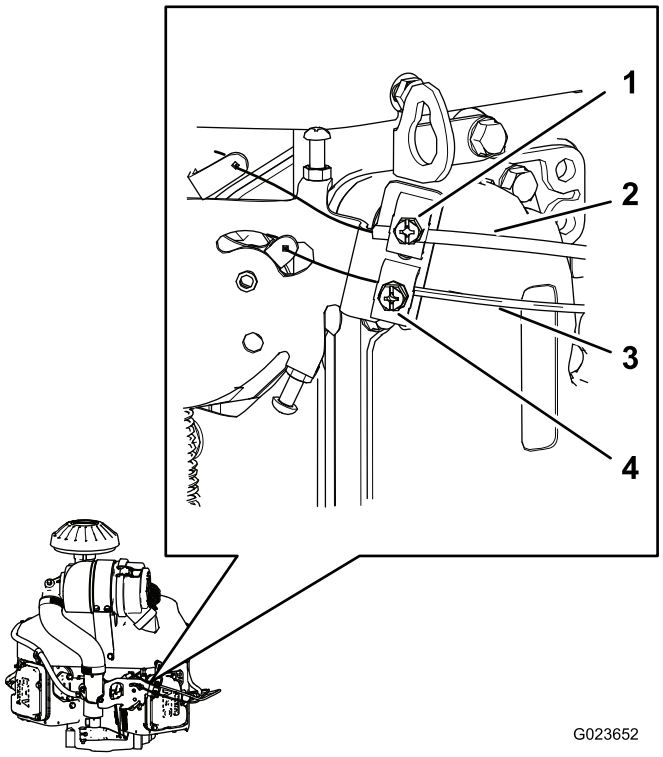
3. Затяните или ослабьте фланцевую гайку до получения нужного усилия сопротивления.
   - Для увеличения сопротивления затяните фланцевую гайку.
   - Для уменьшения сопротивления ослабьте фланцевую гайку.
4. Затяните контргайку.
5. Повторите это действие для другой рукоятки управления.

# Регулировка органов управления двигателем

## Регулировка рычага дроссельной заслонки

Правильная работа дроссельной заслонки зависит от надлежащей регулировки рычага управления дроссельной заслонкой. Прежде чем регулировать карбюратор, убедитесь, что рычаг дроссельной заслонки работает правильно.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте зажимной винт, который крепит оболочку тросика дроссельной заслонки к двигателю (Рисунок 65).




g023652

**Рисунок 65**

1. Зажимной винт (оболочка тросика воздушной заслонки)
2. Оболочка тросика воздушной заслонки
3. Оболочка тросика дроссельной заслонки
4. Зажимной винт (оболочка тросика дроссельной заслонки)

3. Переведите рычаг дроссельной заслонки вперед в положение «Быстро».
4. Потяните вверх оболочку тросика дроссельной заслонки (Рисунок 65) так, чтобы на нем почти не осталось провисания, и затяните зажимной винт.
5. Затяните зажимной винт и проверьте частоту вращения двигателя:
   - Высокая частота холостого хода: от 2750 до 2950 об/мин
   - Малая частота холостого хода: от 1450 до 1650 об/мин

## Регулировка ручки воздушной заслонки

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте зажимной винт, который крепит оболочку тросика воздушной заслонки к двигателю (Рисунок 65).
3. Нажмите ручку воздушной заслонки вниз в положение ОТКРЫТО; см. раздел Ручка воздушной заслонки (страница 18).
4. Убедитесь, что клапан воздушной заслонки на карбюраторе полностью открыт.
5. Потяните вверх оболочку тросика воздушной заслонки (Рисунок 65) так, чтобы на нем почти не осталось провисания, и затяните зажимной винт.
6. Убедитесь, что клапан воздушной заслонки перемещается в полностью закрытое положение, когда вы вытягиваете ручку воздушной заслонки наружу, и в полностью открытое положение, когда вы нажимаете ручку воздушной заслонки вниз.

## Настройка регулятора оборотов двигателя

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Настройка регулятора оборотов двигателя производится при работающем двигателе. Контакт с движущимися частями или горячими поверхностями может привести к травме.**

- **Прежде чем выполнять эту процедуру, убедитесь, что рукоятки управления находятся в нейтральном фиксированном положении, и включите стояночный тормоз.**
- **Следите, чтобы руки, ноги и другие части тела, а также одежда находились на безопасном расстоянии от вращающихся частей, глушителя и других горячих поверхностей.**

Отрегулируйте малую частоту холостого хода следующим образом:

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать при открытой наполовину дроссельной заслонке в течение 5 минут для прогрева.
2. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение МЕДЛЕННО.
3. Нажмите подпружиненный конец рычага регулятора оборотов вниз (Рисунок 66).

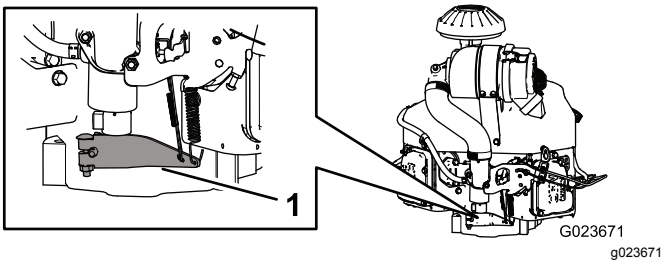



**Рисунок 66**

1. Рычаг регулятора оборотов

4. Отрегулируйте упорный винт на карбюраторе (Рисунок 67) так, чтобы малая частота холостого хода находилась в пределах от 1350 до 1550 об/мин.

   **Примечание:** Проверьте частоту вращения с помощью тахометра.

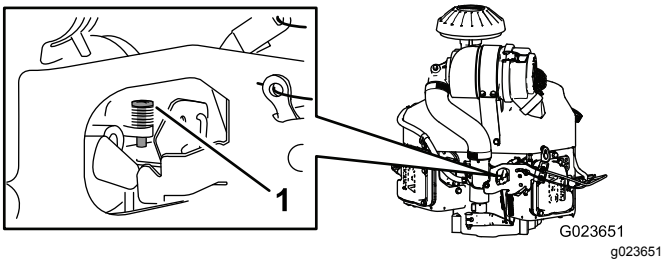



**Рисунок 67**

1. Упорный винт

5. Опустите рычаг регулятора оборотов в исходное положение.
6. Ослабьте контргайку на установочном винте малой частоты холостого хода.
7. Отрегулируйте установочный винт малой частоты холостого хода так, чтобы частота холостого хода находилась в пределах от 1450 до 1650 об/мин.
8. Затяните контргайку.

Отрегулируйте высокую частоту холостого хода следующим образом:

***Внимание:*** **Не регулируйте высокую частоту холостого хода, если снят воздухоочиститель.**

1. Запустите двигатель и дайте ему полностью прогреться.
2. Ослабьте на несколько оборотов контргайку на установочном винте высокой частоты холостого хода.

3. Переведите рычаг дроссельной заслонки в такое положение, чтобы частота холостого хода составляла от 2750 до 2950 об/мин.
4. Затяните установочный винт высокой частоты холостого хода так, чтобы он только касался выступа на рычаге управления скоростью.

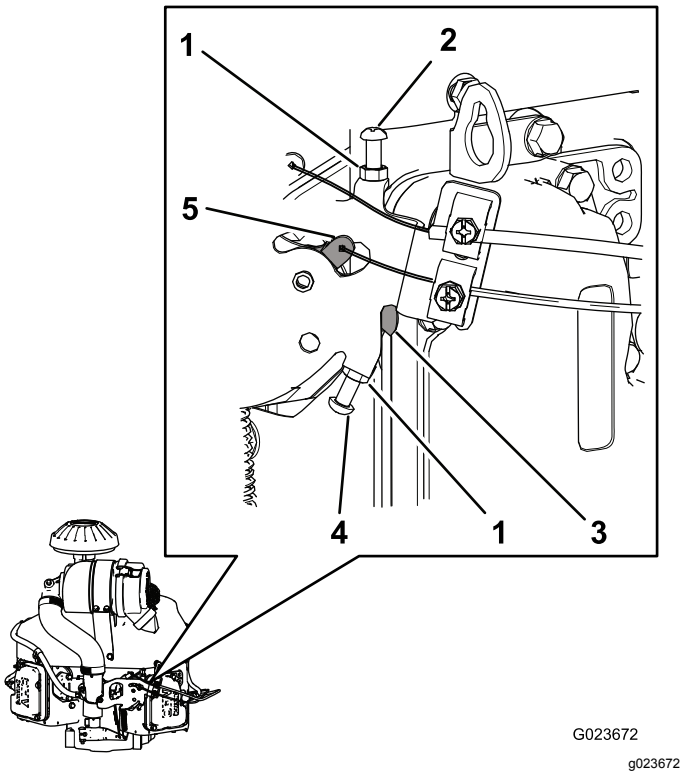



**Рисунок 68**

1. Контргайка
2. Установочный винт малой частоты холостого хода
3. Выступ (на рычаге управления скоростью)
4. Установочный винт высокой частоты холостого хода
5. Рычаг управления скоростью

5. Затяните контргайку.

# *Техническое обслуживание гидравлической системы*

## Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

- **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 соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость.**
- **Для обнаружения гидравлических протечек используйте картон или бумагу.**
- **Перед выполнением любых работ на гидравлической системе полностью сбросьте давление в системе.**
- **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.**

## Проверка гидравлической системы

При ремонте или замене какого-либо гидравлического компонента необходимо заменить фильтры гидравлической жидкости и проверить правильность функционирования гидравлической системы.

***Внимание:*** **Следите, чтобы во время проверки гидравлической системы гидравлические баки и фильтр коллектора всегда были заполнены рабочей жидкостью.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

2. Поднимите все 3 колеса машины над поверхностью и установите подъемные опоры под машину так, чтобы ведущие колеса могли свободно вращаться; см. раздел Подъем машины (страница 39).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

**Для поддержки машины используйте подъемные опоры.**

3. Запустите двигатель и установите дроссельную заслонку так, чтобы двигатель работал на малой частоте холостого хода.
4. Переведите рукоятки управления в крайнее переднее положение и проверьте, чтобы колеса машины вращались плавно.
5. Переведите рукоятки управления в крайнее заднее положение и проверьте, чтобы колеса машины вращались плавно.
6. Нажимайте переключатель навесного орудия, чтобы шток подъемного цилиндра выдвинулся и втянулся несколько раз.

   Если шток гидроцилиндра не двигается через 10-15 секунд или насос издает аномальные звуки, немедленно остановите двигатель и определите причину или неисправность.

   Проверьте на наличие следующих неисправностей и выполните необходимый ремонт или обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro:

   - Ремень снят или сильно изношен.
   - Уровень гидравлической жидкости не соответствует требованиям.
   - Гидравлический фильтр не затянут.
   - Изношен подпитывающий насос.
   - Фильтр предохранительного подпиточного контура изношен.
   - Имеется нарушение в переключателе или проводке.
   - Электромагнитный клапан закупорен.

# Замена гидравлической жидкости и фильтров

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 400 часов

**Вместимость:**

- Левая сторона – 1,9 л
- Правая сторона – 2,0 л

**Тип рабочей жидкости:** высококачественная трансмиссионная/гидравлическая тракторная жидкость компании Toro или Mobilfluid® 424

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поместите сливной поддон под левую гидрообъемную трансмиссию.
3. Снимите пробку сливного отверстия на стороне насоса и пробку сливного отверстия на стороне редуктора (Рисунок 69) и дайте маслу полностью стечь.

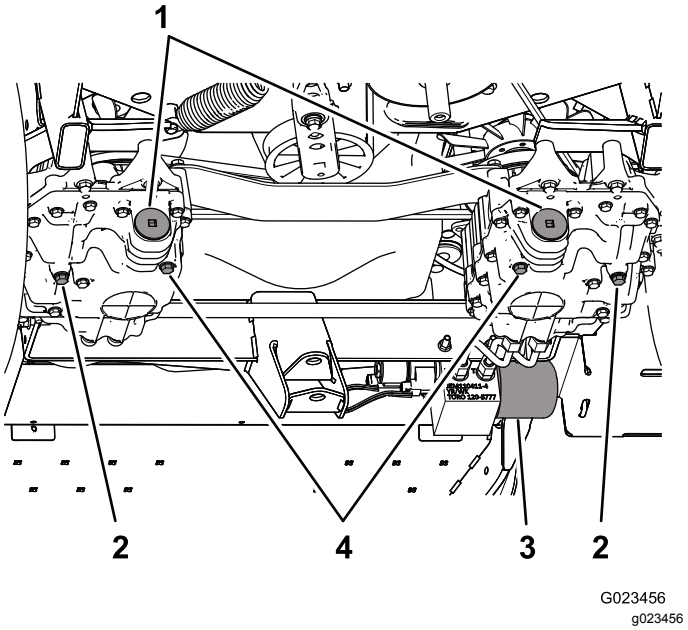



**Рисунок 69**

1. Крышки фильтров
2. Пробка сливного отверстия – сторона редуктора
3. Фильтр коллектора
4. Пробка сливного отверстия – сторона насоса

4. Снимите крышку фильтра и вытяните фильтр наружу из трансмиссии (Рисунок 70).

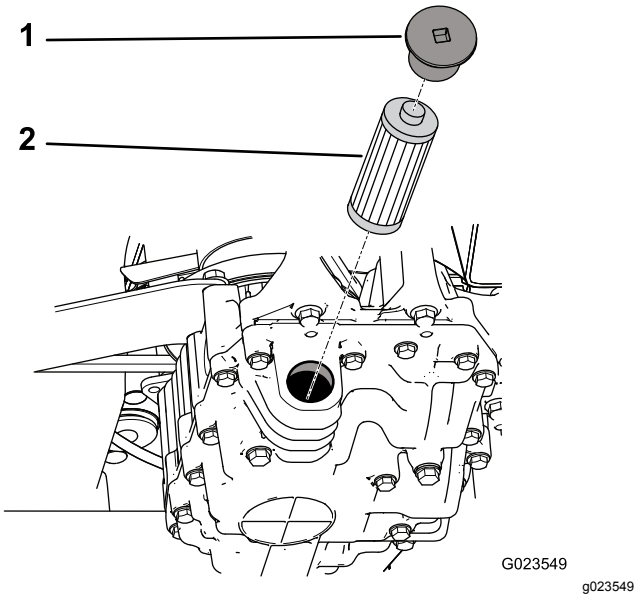



**Рисунок 70**

1. Колпачок
2. Фильтр

5. Установите новый фильтр и крышку фильтра.
6. Повторите действия, описанные в пунктах 2–5, для правой гидрообъемной трансмиссии.
7. Очистите зону вокруг фильтра коллектора, который расположен с правой стороны машины.
8. Поместите сливной поддон под фильтр коллектора (Рисунок 71).

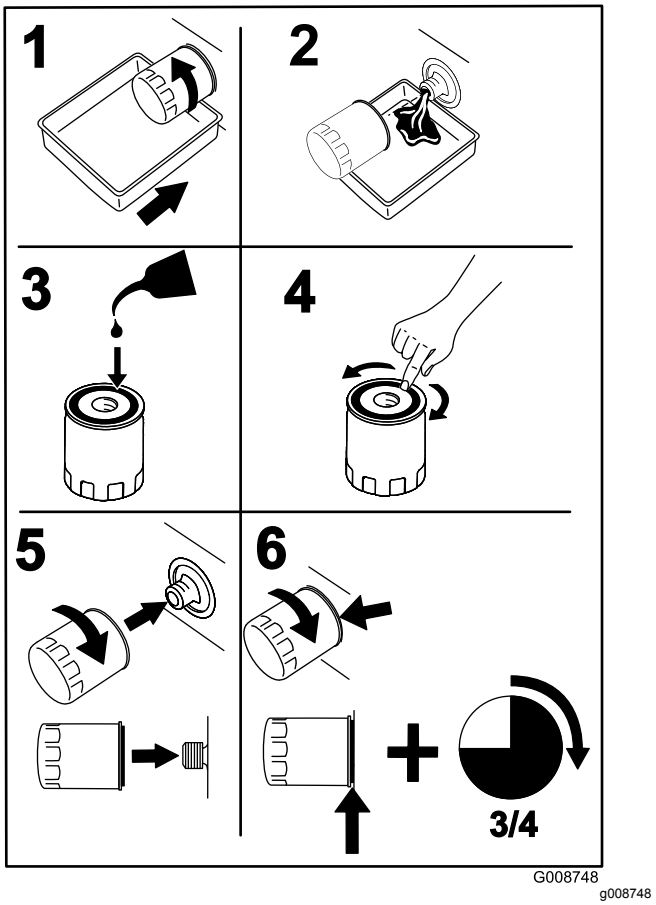



**Рисунок 71**

9. Медленно ослабьте фильтр коллектора, пока рабочая жидкость не начнет выходить через прокладку каплями.
10. Когда поток масла замедлится, снимите фильтр.
11. Смажьте уплотнительную прокладку на новом фильтре чистой гидравлической жидкостью и затяните ее от руки до контакта прокладки с монтажной поверхностью.
12. Затяните фильтр еще на 3/4 оборота.
13. Заполните каждый гидравлический бак новой гидравлической жидкостью так, чтобы ее уровень находился в нижней части смотровых стекол в кронштейнах баков.

***Внимание:*** **Не переполняйте гидравлическую систему. См. раздел Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 24)**

**Примечание:** Чтобы быстрее заполнить систему жидкостью, можно снять заглушку (Рисунок 72) в верхней части каждой гидрообъемной трансмиссии. Когда жидкость начнет выходить из отверстия, установите заглушку и продолжайте заправку бака до

достижения требуемого уровня рабочей жидкости.

***Внимание:*** **Убедитесь в наличии заглушек на местах и затяните их перед запуском двигателя.**

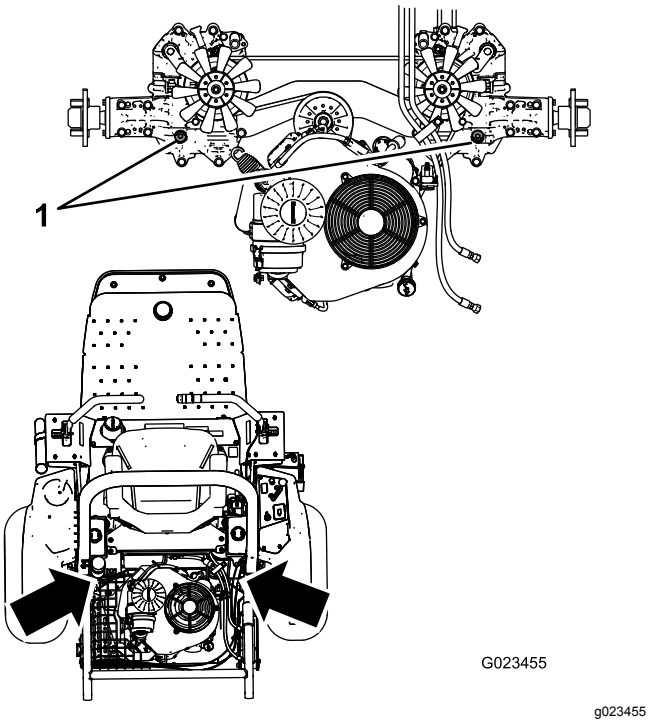



**Рисунок 72**

1. Верхние заглушки

14. Запустите двигатель. Приведите в действие подъемный цилиндр, чтобы он выдвигался и втягивался.
15. Убедитесь, что машина может двигаться вперед и назад.
16. Выключите двигатель и проверьте уровень жидкости в баке; при необходимости долейте жидкость.
17. Проверьте соединения на отсутствие утечек и убедитесь в правильной работе гидравлической системы; см. раздел Проверка гидравлической системы (страница 58).
18. Утилизируйте надлежащим образом всю использованную рабочую жидкость.

# Проверка гидравлических линий и шлангов

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

Ежедневно проверяйте гидравлические трубопроводы и шланги на герметичность, наличие перекрученных шлангов, незакрепленных опор, износа, незакрепленного крепежа, атмосферной и химической коррозии. Перед началом эксплуатации отремонтируйте все, что необходимо.

# Очистка

## Проверка и очистка машины

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

1. По окончании работы припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите навесное орудие, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Тщательно вымойте машину из садового шланга без насадки, чтобы чрезмерное давление воды не вызвало загрязнения и повреждения уплотнений и подшипников.
3. Убедитесь, что охлаждающие ребра двигателя и зона вокруг впуска охлаждающего воздуха двигателя очищены от мусора. После чистки осмотрите машину на наличие течи гидравлической жидкости, повреждений или износа гидравлических и механических компонентов.

# Хранение

## Хранение машины

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Тщательно очистите машину, навесное орудие и двигатель.
3. Проверьте давление воздуха в шинах. Накачайте шины до давления 0,48 бар.
4. Проверьте затяжку всех деталей крепления; при необходимости подтяните.
5. Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота. Удалите избыточную смазку.
6. Слегка зачистите и подкрасьте поцарапанные, сколотые или заржавевшие покрашенные поверхности.
7. Замените масло и масляный фильтр двигателя; см. Замена масла и масляного фильтра в двигателе (страница 41).
8. Произведите обработку топливной системы 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).

   Стабилизатор топлива компании Toro можно приобрести у официального дистрибьютора компании Toro.

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

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

   B. Дайте двигателю поработать в течение 5 минут для того, чтобы обработанное топливо могло распространиться по топливной системе.

   C. Выключите двигатель, дайте ему остыть и слейте топливо из топливного бака с помощью сифонного насоса. Удалите использованное топливо в отходы надлежащим образом, произведите его

утилизацию в соответствии с местными правилами.

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.

9. Тщательно очистите и обслужите узел воздухоочистителя. См. Обслуживание воздухоочистителя (страница 43).

10. Загерметизируйте входное отверстие воздухоочистителя и выходное отверстие выхлопной системы водостойкой малярной лентой.

11. Проверьте масломерный щуп и крышку топливного бака, чтобы убедиться, что они надежно установлены на месте.

12. Обслужите аккумулятор и кабели следующим образом:

    A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумулятора.

    B. Очистите аккумуляторную батарею, клеммы и штыри проволочной щеткой и раствором пищевой соды.

    C. Для предотвращения коррозии нанесите на кабельные клеммы и на полюсные штыри аккумуляторной батареи смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro 505-47) или технический вазелин.

    D. Чтобы предотвратить сульфатацию пластин аккумулятора, каждые 60 дней медленно перезаряжайте аккумулятор в течение 24 часов.

    **Примечание:** Удельный вес электролита полностью заряженной аккумуляторной батареи составляет 1,250.

**Примечание:** Храните аккумуляторную батарею в прохладном месте во избежание быстрого снижения заряда. Для предотвращения замерзания аккумуляторной батареи храните ее полностью заряженной.

# Поиск и устранение неисправностей

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Стартер не вращается. | 1. Стояночный тормоз не включен.<br>2. Рукоятки управления не установлены в нейтральное фиксированное положение.<br>3. Оператор не находится на сиденье.<br>4. Разряжен аккумулятор.<br>5. Электрические соединения корродировали или ослабли.<br>6. Перегорел плавкий предохранитель.<br>7. Изношен переключатель или реле. | 1. Включите стояночный тормоз.<br>2. Переведите рукоятки управления в нейтральное фиксированное положение.<br>3. Сядьте на сиденье.<br>4. Зарядите аккумулятор.<br>5. Проверьте надежность контакта электрических соединений.<br>6. Замените перегоревший предохранитель.<br>7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера Toro. |
| Двигатель не запускается, запускается с трудом или глохнет | 1. Топливный бак пуст.<br>2. Низкий уровень масла в картере.<br>3. Неправильное положение дроссельной заслонки.<br>4. Грязь в топливном фильтре.<br>5. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.<br>6. Загрязнен воздухоочиститель.<br>7. Переключатель сиденья не работает надлежащим образом.<br>8. Электрические соединения корродировали или ослабли.<br>9. Изношен переключатель или реле.<br>10. Изношены свечи зажигания.<br>11. Не подсоединен провод свечи зажигания. | 1. Заполните бак свежим топливом.<br>2. Долейте масло в картер.<br>3. Убедитесь в том, что рычаг дроссельной заслонки установлен в среднее положение между положениями МЕДЛЕННО и БЫСТРО.<br>4. Замените топливный фильтр.<br>5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера Toro.<br>6. Очистите или замените элемент воздухоочистителя.<br>7. Проверьте индикатор переключателя сиденья. В случае необходимости замените переключатель сиденья.<br>8. Проверьте надежность контакта электрических соединений. Тщательно очистите клеммы соединителей с помощью состава для очистки электрических контактов, нанесите диэлектрическую смазку и заново соедините клеммы.<br>9. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>10. Отрегулируйте или замените свечи зажигания.<br>11. Присоедините провода свечей зажигания. |
| Двигатель теряет мощность. | 1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.<br>2. Загрязнен воздухоочиститель.<br>3. Низкий уровень масла в картере.<br>4. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы над двигателем.<br>5. Грязь в топливном фильтре.<br>6. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе. | 1. Уменьшите скорость движения.<br>2. Очистите элемент воздухоочистителя.<br>3. Долейте масло в картер.<br>4. Удалите загрязнения с охлаждающих ребер и воздушных каналов.<br>5. Замените топливный фильтр.<br>6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера Toro. |

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Двигатель перегревается. | 1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.<br>2. Низкий уровень масла в картере.<br>3. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы над двигателем. | 1. Уменьшите скорость движения.<br>2. Долейте масло в картер.<br>3. Удалите загрязнения с охлаждающих ребер и воздушных каналов. |
| Машину тянет влево или вправо (когда рукоятки управления установлены в крайние передние положения). | 1. Необходима регулировка прямолинейности движения.<br>2. Неправильное давление в шинах ведущих колес. | 1. Отрегулируйте прямолинейность движения.<br>2. Отрегулируйте давление в шинах ведущих колес. |
| Машина не приводится в движение. | 1. Один или оба перепускных клапана не закрыты плотно.<br>2. Ремень привода изношен, ослаблен или порван.<br>3. Соскальзывание ремня привода со шкива.<br>4. Пружина натяжителя повреждена или отсутствует.<br>5. Низкий уровень гидравлической жидкости.<br>6. Слишком высокая температура гидравлической жидкости. | 1. Затяните перепускные клапаны.<br>2. Замените ремень.<br>3. Замените ремень.<br>4. Замените пружину.<br>5. Добавьте гидравлическую жидкость в баки.<br>6. Дайте гидравлической жидкости остыть. |
| Необычная вибрация машины. | 1. Ослаб один или несколько болтов крепления двигателя.<br>2. Ослаб шкив двигателя или натяжной ролик<br>3. Шкив двигателя поврежден. | 1. Затяните болты крепления двигателя.<br>2. Подтяните соответствующий шкив или ролик.<br>3. Обратитесь в сервисный центр официального дилера Toro. |

# 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.

# Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года

## Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Компания The Toro Company и ее филиал Toro Warranty Company в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что серийное изделие Toro («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение двух лет или 1500 часов работы* (в зависимости от того, что наступит раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия, за исключением аэраторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При возникновении гарантийного случая компания отремонтирует изделие за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов.

## Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

При возникновении гарантийного случая следует немедленно сообщить об этом дистрибьютору или официальному дилеру серийных изделий, у которых было приобретено изделие. Если вам нужна помощь в определении местонахождения дистрибьютора серийных изделий или официального дилера или если у вас есть вопросы относительно ваших прав и обязанностей по гарантии, вы можете обратиться к нам по адресу:

Отделение технического обслуживания серийной продукции Toro
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 или 800–952–2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

## Обязанности владельца

Вы, являясь владельцем Изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Невыполнение требуемого технического обслуживания и регулировок может быть основанием для отказа в исполнении гарантийных обязательств.

## Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

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

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных дополнительных приспособлений и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и (или) регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Toro согласно рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве оператора*, может привести к отказу от исполнения гарантийных обязательств.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходными или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации изделий: тормозные колодки и накладки, фрикционные накладки муфт сцепления, ножи, барабаны, опорные катки и подшипники (герметичные или смазываемые), неподвижные ножи, свечи зажигания, колеса поворотного типа и их подшипники, шины, фильтры, ремни и определенные компоненты опрыскивателей, такие как диафрагмы, насадки, обратные клапаны и т.п.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, среди прочего, атмосферные воздействия, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных видов топлива, охлаждающих жидкостей, смазок, присадок, удобрений, воды, химикатов и т.п.
- Отказы или проблемы при работе из-за использования топлива (например, бензина, дизельного или биодизельного топлива), не удовлетворяющего требованиям соответствующих отраслевых стандартов.
- Нормальные шум, вибрация, износ и старение.
- Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потертость окрашенных поверхностей, царапины на наклейках или окнах и т. п.

## Части

Части, замена которых запланирована при требуемом техническом обслуживании, имеют гарантию на период до планового срока их замены. На части, замененные по настоящей гарантии, действует гарантия в течение действия первоначальной гарантии на изделие, и они становятся собственностью компании Toro. Окончательное решение о том, подлежит ли ремонту или замене какая-либо существующая часть или узел, принимается компанией Toro. Компания Toro имеет право использовать для гарантийного ремонта восстановленные запчасти.

## Гарантия на аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы:

Аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы за время своего срока службы могут выдать определенное полное число киловатт-часов. Методы эксплуатации, подзарядки и технического обслуживания могут увеличить или уменьшить срок службы аккумулятора. Поскольку аккумуляторы в настоящем изделии являются расходными компонентами, эффективность их работы между зарядками будет постепенно уменьшаться до тех пор, пока аккумулятор полностью не выйдет из строя. Ответственность за замену отработанных вследствие нормальной эксплуатации аккумуляторов несет владелец изделия. Необходимость в замене аккумулятора за счет владельца может возникнуть во время действия нормального гарантийного периода на изделие. Примечание: (только литий-ионные аккумуляторы): на литий-ионную аккумуляторную батарею распространяется только частичная пропорционально рассчитанная гарантия на период с 3-го по 5-й год в зависимости от времени эксплуатации и количества использованных киловатт-часов. Для получения дополнительной информации обращайтесь к *Руководству оператора*.

## Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазывание, очистка и полировка, замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Toro, выполняемых за счет владельца.

## Общие условия

Выполнение ремонта официальным дистрибьютором или дилером компании Toro является вашим единственным возмещением убытков по настоящей гарантии.

**Компании The Toro Company и Toro Warranty Company не несут ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием изделий компании Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или оказание услуг в течение обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с условиями настоящей гарантии. Не существует каких-либо иных гарантий, за исключением упоминаемой ниже гарантии на систему контроля выхлопных газов (если применимо). Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии.**

В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на вас не распространяться. Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

## Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов на вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов двигателей», которые прилагаются к вашему изделию или содержатся в документации предприятия-изготовителя двигателя.

## Страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия компании Toro за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, провинции и штатов должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Toro. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дистрибьютора или испытываете трудности с получением информации о гарантии, обратитесь к импортеру изделий компании Toro.