Form No. 3452-627 Rev C

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

# Ротационная газонокосилка Groundsmaster® 3500-D

**Номер модели 30807—Заводской номер 410400000 и до**

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

EAC

*3452-627*

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

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

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

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

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

# Введение

Данная универсальная машина предназначена для использования в коммерческих целях профессиональными работающими по найму операторами. Основное назначение данной модели – скашивание травы на благоустроенных территориях парков, площадок для гольфа, спортивных площадок и коммерческих объектов. Использование этого изделия не по прямому назначению может быть опасным для пользователя и находящихся рядом людей.

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

© 2025—The Toro® Company

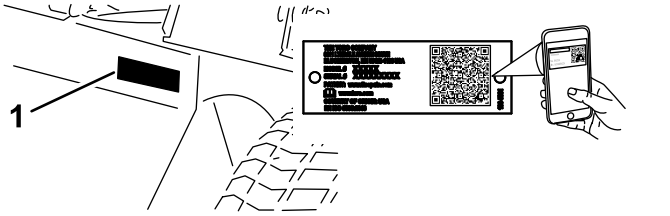
Все права защищены

ответственность за правильное и безопасное использование машины.

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

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

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




g259772

**Рисунок 1**

1. Место номера модели и серийного номера

**Номер модели** _____

**Заводской номер** _____

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

g000502

**Рисунок 2**

Символ предупреждения об опасности

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

# Содержание


Техника безопасности ..... 5
Общие правила техники безопасности ..... 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями ..... 6
Сборка ..... 13
1 Проверка индикатора угла ..... 14
2 Установка сертификационных наклеек CE ..... 15
3 Установка защелки капота ..... 16
4 Установка ограждения выхлопа ..... 17
5 Регулировка подъемных рычагов ..... 18
6 Регулировка несущей рамы ..... 19
7 Регулировка высоты скашивания ..... 20
8 Регулировка скребка валика ..... 21
9 Установка дефлектора для мульчирования ..... 21
Знакомство с изделием ..... 22
Органы управления ..... 22
Технические характеристики ..... 26
Навесные орудия и приспособления ..... 27
До эксплуатации ..... 27
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе ..... 27
Заправка топливного бака ..... 28
Проверка уровня масла в двигателе ..... 29
Проверка системы охлаждения ..... 29
Проверка гидравлической системы ..... 29
Выбор ножа ..... 29
Выбор принадлежностей ..... 30
Проверка системы защитных блокировок ..... 31
В процессе эксплуатации ..... 31
Правила техники безопасности во время работы ..... 31
Пуск двигателя ..... 34
Останов двигателя ..... 34
Стандартный модуль управления (Standard Control Module, SCM) ..... 34
Советы по эксплуатации ..... 37
После эксплуатации ..... 39
Правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать после работы с машиной ..... 39
Транспортировка машины ..... 39
Определение расположения точек крепления ..... 39
Толкание или буксировка машины ..... 40
Техническое обслуживание ..... 41
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ..... 41
Перечень операций ежедневного технического обслуживания ..... 42
Действия перед техническим обслуживанием ..... 44
Техника безопасности при обслуживании ..... 44
Подготовка машины к техническому обслуживанию ..... 44
Демонтаж капота ..... 44
Использование защелки техобслуживания режущего блока ..... 45
Смазка ..... 46
Смазка подшипников и втулок ..... 46
Техническое обслуживание двигателя ..... 49
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя ..... 49
Обслуживание воздухоочистителя ..... 49
Обслуживание моторного масла ..... 50
Техническое обслуживание топливной системы ..... 52
Опорожнение топливного бака ..... 52
Осмотр топливных трубопроводов и соединений ..... 52
Обслуживание водоотделителя ..... 52
Удаление воздуха из топливной системы ..... 53
Стравливание воздуха из инжекторов ..... 54
Техническое обслуживание электрической системы ..... 55
Правила техники безопасности при работе с электрической системой ..... 55
Обслуживание аккумулятора ..... 55
Обслуживание предохранителей ..... 55
Техническое обслуживание приводной системы ..... 56
Затягивание гаек ступицы моста ..... 56
Проверка давления воздуха в шинах ..... 56
Проверка момента затяжки гаек крепления колес ..... 57
Регулировка нейтрали привода тяги ..... 57
Техническое обслуживание системы охлаждения ..... 58
Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения ..... 58
Характеристики охлаждающей жидкости ..... 58
Проверка системы охлаждения ..... 59
Очистка системы охлаждения ..... 60
Техническое обслуживание тормозов ..... 61
Регулировка стояночного тормоза ..... 61
Техническое обслуживание ремней ..... 61
Техническое обслуживание ремней двигателя. ..... 61
Техническое обслуживание органов управления ..... 62
Регулировка дроссельной заслонки ..... 62
Техническое обслуживание гидравлической системы ..... 63
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой ..... 63
Обслуживание гидравлической системы ..... 63
Техническое обслуживание режущего блока ..... 67

Отделение режущих блоков от тягового блока ..... 67
Установка режущих блоков на тяговый блок ..... 67
Проверка и регулировка плоскости вращения ножей ..... 67
Обслуживание переднего валика ..... 69
Техническое обслуживание ножей ..... 70
Правила техники безопасности при обращении с ножами ..... 70
Обслуживание ножа ..... 70
Хранение ..... 72
Безопасность при хранении ..... 72
Подготовка машины к хранению ..... 72
Хранение режущих блоков ..... 72

# Техника безопасности

## Общие правила техники безопасности

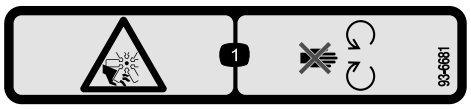
Данное изделие может привести к травматической ампутации конечностей, а также к травмированию отброшенными предметами. Во избежание тяжелых травм всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- При работе на данной машине следует быть предельно внимательным. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества запрещается отвлекаться во время работы.
- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Держите руки и ноги на достаточном расстоянии от вращающихся частей. Держитесь на достаточном расстоянии от отверстия выброса материала.
- Не допускайте посторонних лиц и детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, следует выключить двигатель, извлечь ключ и дождаться остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.

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

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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

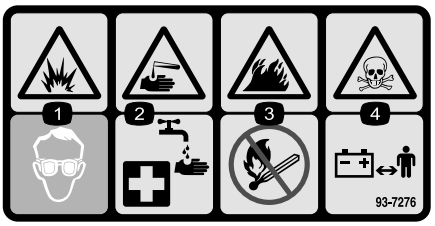



decal93-6681

**93-6681**

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

---

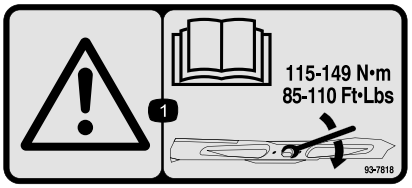



decal93-7276

**93-7276**

1. Опасность взрыва! Следует использовать защитные очки.
2. Едкая жидкость: опасность химического ожога! Для оказания первой помощи промойте пораженный участок водой.
3. Опасность возгорания! Запрещается зажигать огонь или курить.
4. Опасность отравления! Детям запрещается приближаться к аккумуляторной батарее.

---

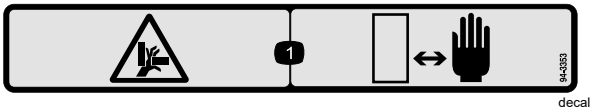



decal93-7818

**93-7818**

1. Осторожно! Прочтите указания по затяжке болта и гайки ножа с моментом 115–149 Н·м в *Руководстве оператора*.

---

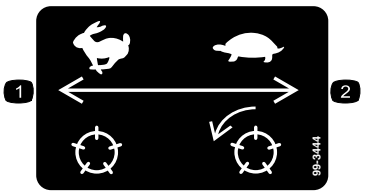



decal94-3353

**94-3353**

1. Опасность сдавливания рук! Следует держать руки на безопасном расстоянии.

---




decal99-3444

**99-3444**

1. Транспортная скорость — быстро
2. Скорость при скашивании — медленно

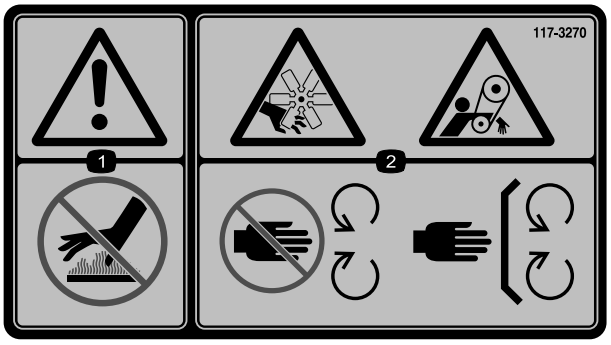
---

decal106-6755

**106-6755**

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

---

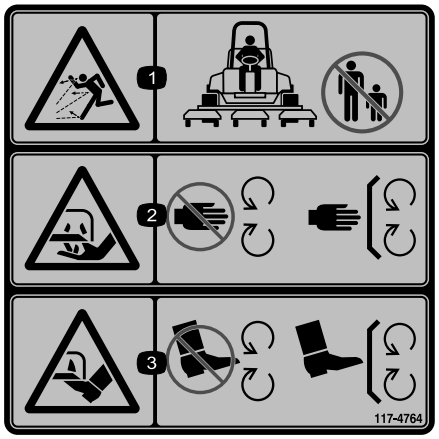



decal117-3270

**117-3270**

1. Предупреждение! Горячая поверхность, не прикасаться.
2. Опасность порезов и травматической ампутации кистей рук; опасность затягивания ремнем! Запрещается приближаться к движущимся частям машины; все защитные ограждения и кожухи должны быть на своих местах.

---




decal117-4764

**117-4764**

1. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
2. Опасность пореза рук ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте защитные ограждения и кожухи.
3. Опасность пореза ног ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте защитные ограждения и кожухи.

---

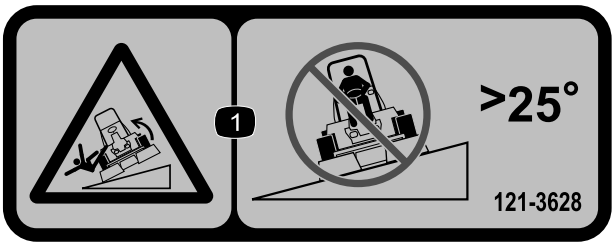
decalbatterysymbols

**Знаки аккумулятора**

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

1. Опасность взрыва
2. Запрещается зажигать огонь или курить.
3. Едкая жидкость или опасность химического ожога
4. Следует использовать средства защиты глаз.
5. Прочтите *Руководство оператора*.
6. Посторонним лицам запрещается приближаться к аккумулятору.
7. Следует использовать защитные очки; взрывчатые газы могут привести к потере зрения и причинить другие травмы.
8. Аккумуляторная кислота может вызвать потерю зрения или сильные ожоги.
9. При попадании кислоты в глаза следует немедленно промыть глаза водой и сразу же обратиться к врачу.
10. Содержит свинец; удаление в бытовые отходы запрещено

---



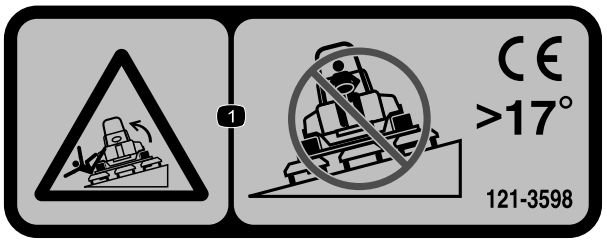

decal121-3628

**121-3628**

**Примечание:** Данная машина прошла стандартное промышленное испытание на устойчивость, выполняемое в виде статической проверки поперечной и продольной устойчивости на максимально рекомендуемой крутизне склона, указанной на наклейке. Изучите инструкции по эксплуатации машины на склонах, приведенные в *Руководстве оператора*, и проверьте условия, в которых вы будете эксплуатировать машину, чтобы определить, можно ли работать на машине в таких условиях в этот день и на этой рабочей площадке. Режим работы машины на склоне может меняться в зависимости от рельефа местности. По возможности держите режущие блоки опущенными на землю во время эксплуатации машины на склонах. Подъем режущих блоков во время работы на склоне может привести к потере устойчивости машины.

1. Опасность опрокидывания! Запрещается передвигаться поперек склонов крутизной более 25 градусов.

---



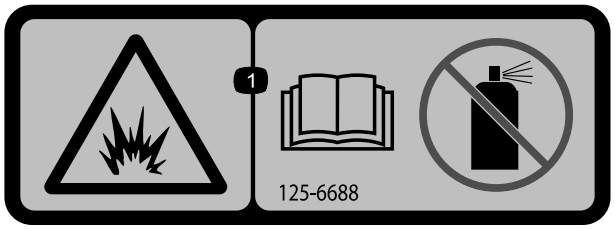

decal121-3598

**121-3598**

**Примечание:** Данная машина прошла стандартное промышленное испытание на устойчивость, выполняемое в виде статической проверки поперечной и продольной устойчивости на максимально рекомендуемой крутизне склона, указанной на наклейке. Изучите инструкции по эксплуатации машины на склонах, приведенные в *Руководстве оператора*, и проверьте условия, в которых вы будете эксплуатировать машину, чтобы определить, можно ли работать на машине в таких условиях в этот день и на этой рабочей площадке. Режим работы машины на склоне может меняться в зависимости от рельефа местности. По возможности держите режущие блоки опущенными на землю во время эксплуатации машины на склонах. Подъем режущих блоков во время работы на склоне может привести к потере устойчивости машины.

1. Опасность опрокидывания! Запрещается передвигаться поперек склонов крутизной более 17 градусов.

---



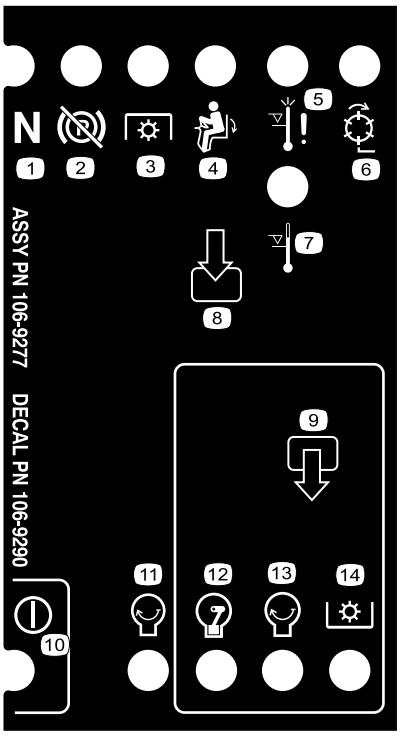

decal125-6688

**125-6688**

1. Опасность взрыва! Прочтите *Руководство оператора*; не используйте вспомогательную жидкость для запуска.

decal133-8062

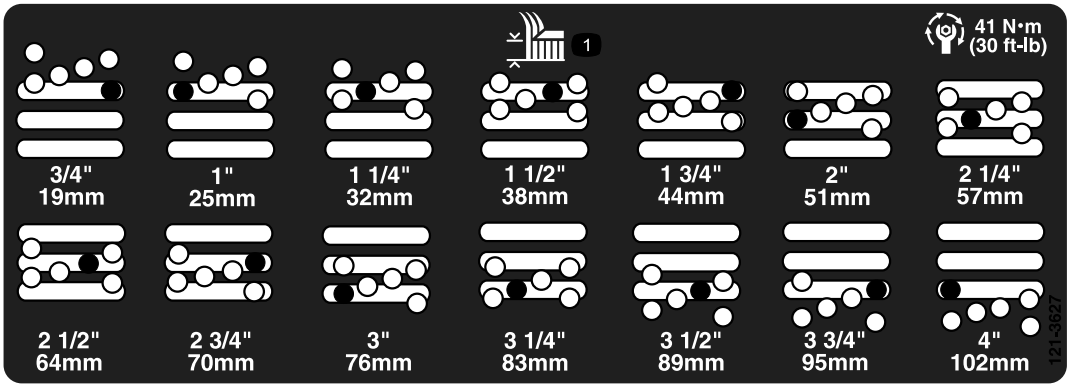
**133-8062**




decal106-9290

**106-9290**

1. Входы
2. Не задействован
3. Останов при высокой температуре
4. Предупреждение о высокой температуре
5. На сиденье
6. Механизм отбора мощности (PTO)
7. Стояночный тормоз выключен
8. Нейтраль
9. Выходы
10. Механизм отбора мощности (PTO)
11. Пуск
12. Подача питания на включение
13. Пуск
14. Питание

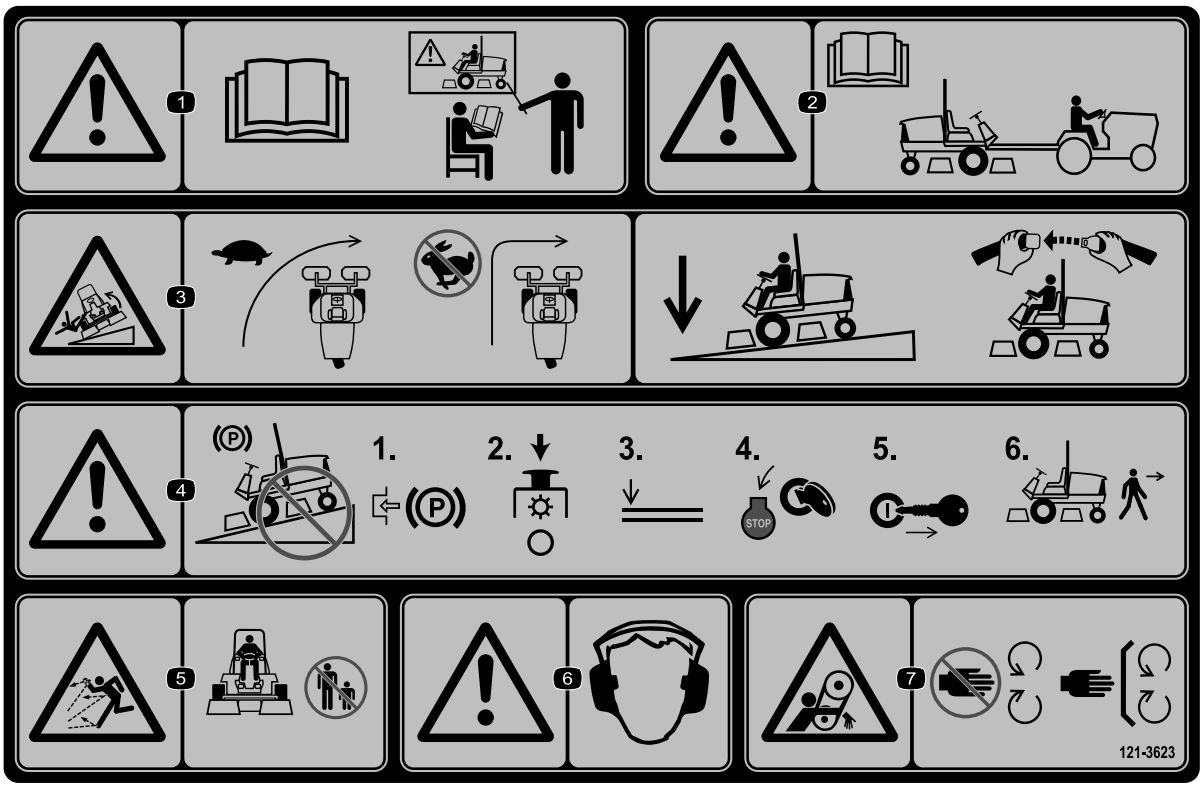



decal121-3627

**121-3627**

1. Настройки высоты скашивания

---

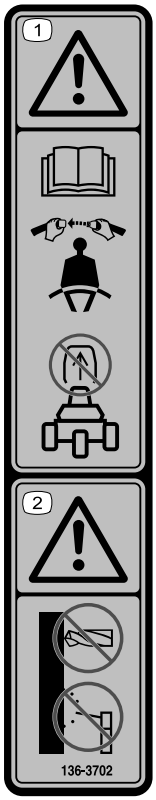



decal121-3623

**121-3623**

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*. К управлению машиной допускается только специально подготовленный персонал.
2. Предупреждение! Перед буксировкой машины необходимо прочесть *Руководство оператора*.
3. Опасность опрокидывания! Снижайте скорость движения машины перед поворотом; при движении по склону режущие блоки должны быть опущены и ремень безопасности застегнут.
4. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, остановите режущие блоки, опустите навесное оборудование, выключите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
5. Опасность выброса предметов! Запрещается нахождение посторонних лиц в рабочей зоне.
6. Предупреждение! Следует использовать средства защиты органов слуха.
7. Опасность затягивания! Держитесь в стороне от движущихся частей; следите, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.

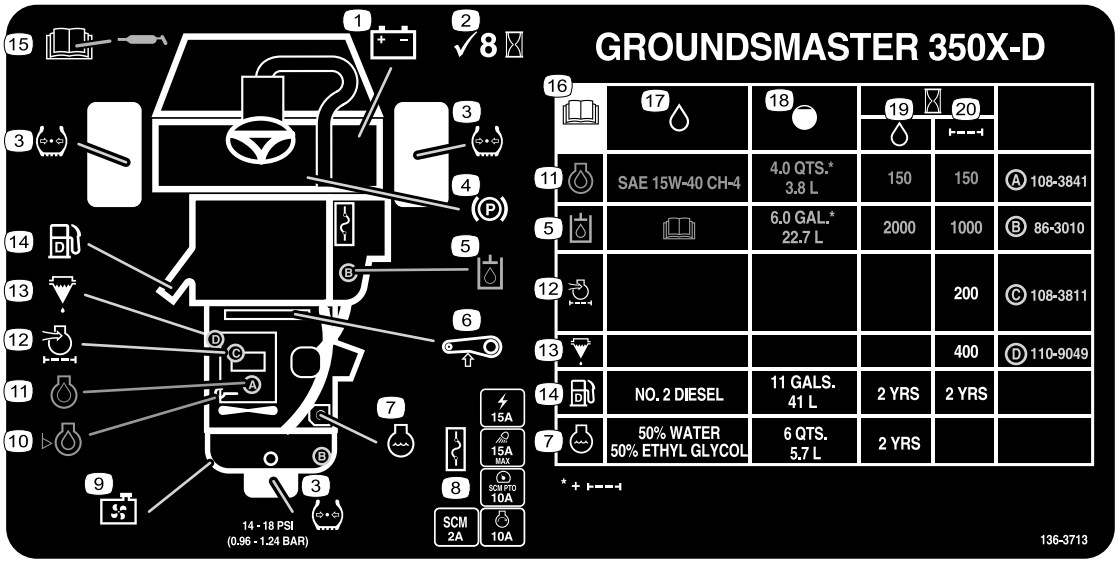
---




decal136-3702

**136-3702**

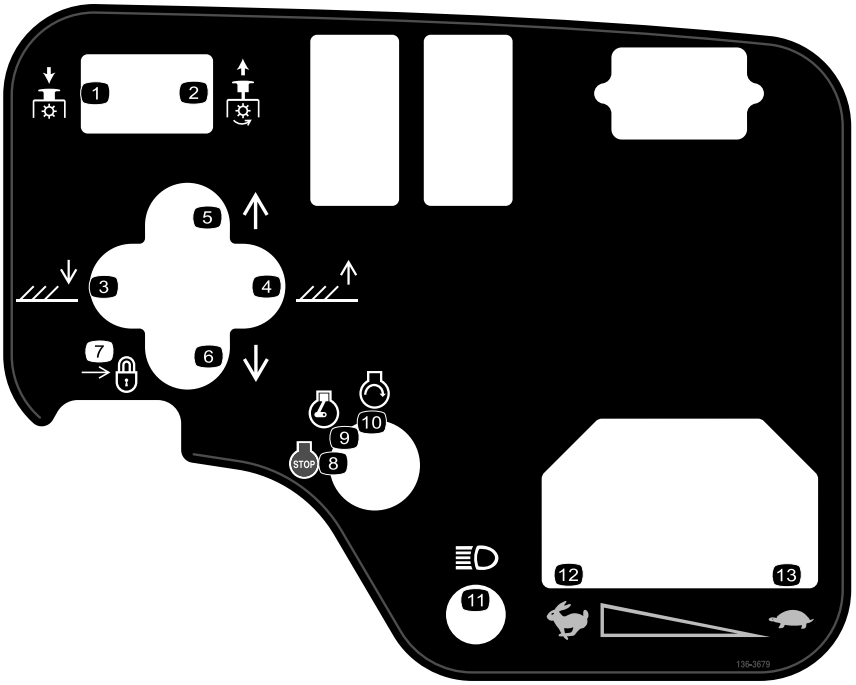
1. Предупреждение! Необходимо прочесть *Руководство оператора*; следует использовать ремень безопасности; запрещается снимать защитную дугу.
2. Предупреждение! Запрещается изменять конструкцию защитной дуги.




decal136-3713

**136-3713**

1. Аккумулятор
2. Проверяйте через каждые 8 часов работы
3. Давление в шинах
4. Стояночный тормоз
5. Гидравлическая жидкость
6. Натяжение ремня
7. Охлаждающая жидкость двигателя
8. Предохранители
9. Решетка радиатора
10. Уровень масла в двигателе
11. Моторное масло
12. Воздушный фильтр двигателя
13. Водоотделитель
14. Дизельное топливо
15. Прочтите информацию о смазке в *Руководстве оператора*.
16. Перед выполнением технического обслуживания необходимо прочесть *Руководство оператора*.
17. Характеристики рабочей жидкости
18. Вместимость
19. Периодичность замены рабочей жидкости (моточасы)
20. Периодичность замены фильтра (моточасы)




decal136-3679

**136-3679**

1. Вал отбора мощности (ВОМ) выключен
2. Вал отбора мощности (ВОМ) включен
3. Опустите режущие блоки.
4. Поднимите режущие блоки.
5. Перемещение режущих блоков вправо.
6. Перемещение режущих блоков влево.
7. Заблокировать
8. Двигатель – останов
9. Работа двигателя
10. Двигатель – пуск
11. Световые приборы
12. Быстро
13. Медленно

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

| Процедура | Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|---|
| **1** | Ручной уклономер | 1 | Проверьте индикатор угла. |
| **2** | Предупреждающая наклейка CE<br>Наклейка, указывающая год выпуска<br>Наклейка с маркировкой CE | 1<br>1<br>1 | Приклейте сертификационные наклейки CE (если необходимо). |
| **3** | Кронштейн защелки капота<br>Заклепка<br>Шайба<br>Винт (¼ x 2 дюйма)<br>Контргайка (¼ дюйма) | 1<br>2<br>1<br>1<br>1 | Установите защелку капота (только на машинах, соответствующих требованиям CE). |
| **4** | Ограждение выхлопа<br>Самонарезающий винт | 1<br>4 | Установите ограждение выхлопа (только для машин с маркировкой EC). |
| **5** | Детали не требуются | – | Отрегулируйте подъемные рычаги. |
| **6** | Детали не требуются | – | Отрегулируйте несущую раму. |
| **7** | Детали не требуются | – | Отрегулируйте высоту скашивания. |
| **8** | Детали не требуются | – | Отрегулируйте скребок валика (дополнительно). |
| **9** | Детали не требуются | – | Установите дефлектор для мульчирования (дополнительно). |

## Информационные материалы и дополнительные детали

| Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|
| Руководство оператора | 1 | Изучите его перед эксплуатацией машины. |
| Руководство владельца двигателя | 1 | Используйте для нахождения информации по двигателю. |
| Декларация соответствия | 1 | |
| Ключи зажигания | 2 | Запустите двигатель. |

# 1

# Проверка индикатора угла

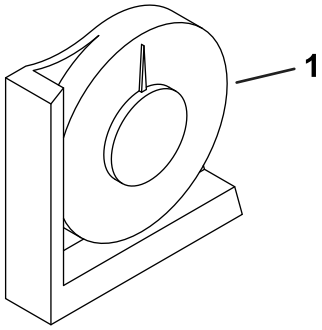
**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Ручной уклономер |

## Процедура

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Убедитесь в том, что машина находится в горизонтальном положении, установив ручной уклономер (поставляемый в комплекте с машиной) на поперечную балку рамы рядом с топливным баком (Рисунок 3).

   **Примечание:** Ручной уклономер должен показать 0°, если смотреть с рабочего места оператора.



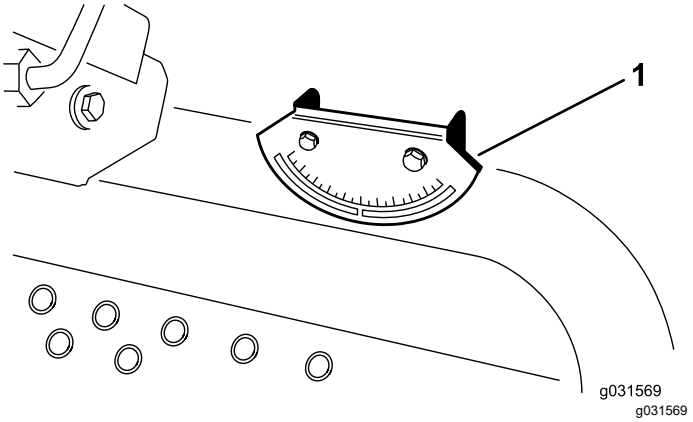

g349782

**Рисунок 3**

1. Ручной уклономер

3. Если показание уклономера не равно 0°, переместите машину в место, где можно получить нулевое показание угла.

   **Примечание:** Индикатор угла, установленный на машине, также должен показать 0° (Рисунок 4).
4. Если показание индикатора угла не равно 0°, ослабьте два винта и гайки, которые крепят индикатор угла к монтажному кронштейну, отрегулируйте индикатор для получения показания 0° и затяните болты.




g031569

**Рисунок 4**

1. Индикатор угла наклона

# 2

# Установка сертификационных наклеек CE

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Предупреждающая наклейка CE |
| 1 | Наклейка, указывающая год выпуска |
| 1 | Наклейка с маркировкой CE |

## Процедура

Если данная машина предназначена для эксплуатации в странах ЕС, наклейте предупреждающую наклейку CE (121-3598) поверх имеющейся предупреждающей наклейки (121-3628).

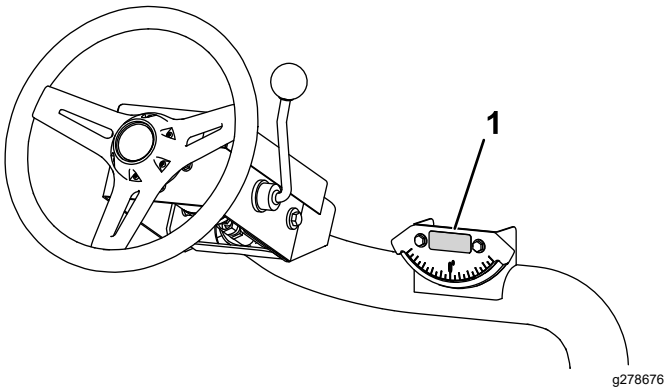



**Рисунок 5**

1. Предупреждающая наклейка CE

Если данная машина будет эксплуатироваться в странах Европейского союза, приклейте наклейку, указывающую год выпуска, и наклейку CE рядом с табличкой с серийным номером (Рисунок 6).

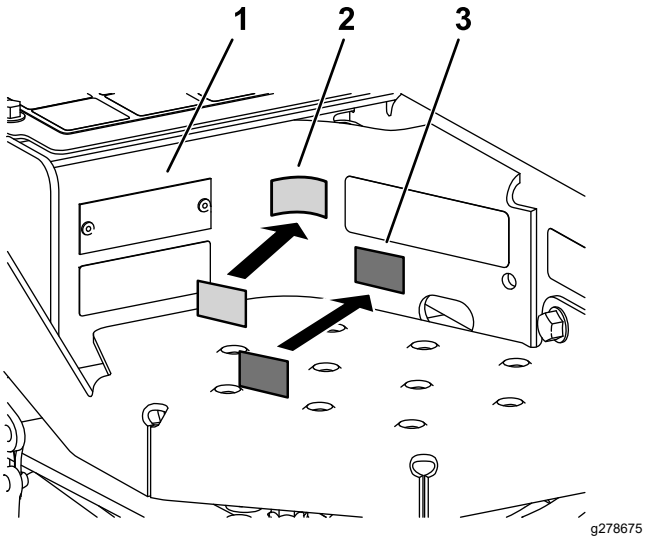



**Рисунок 6**

1. Табличка с серийным номером
2. Наклейка с маркировкой CE
3. Наклейка, указывающая год выпуска

# 3

# Установка защелки капота

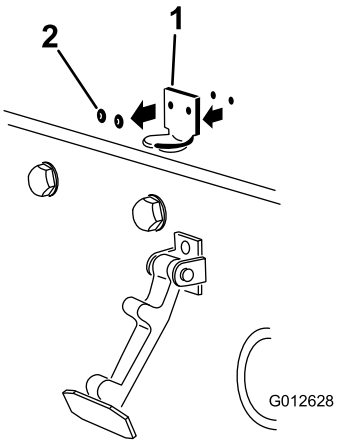
## Только для машин, эксплуатируемых в странах ЕС

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Кронштейн защелки капота |
| 2 | Заклепка |
| 1 | Шайба |
| 1 | Винт (¼ x 2 дюйма) |
| 1 | Контргайка (¼ дюйма) |

## Процедура

1. Отсоедините защелку капота от кронштейна.
2. Удалите две заклепки, крепящие кронштейн защелки капота к капоту (Рисунок 7).



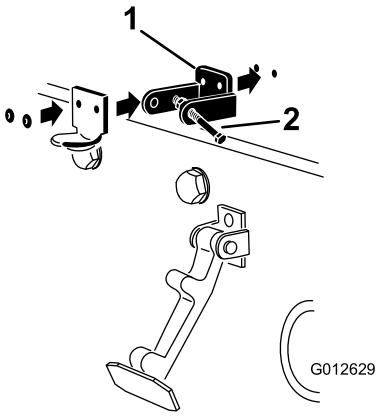

g012628

**Рисунок 7**

1. Кронштейн защелки капота
2. Заклепки

3. Снимите кронштейн защелки капота с капота.
4. Совмещая монтажные отверстия, поместите стопорный кронштейн стандарта CE и кронштейн защелки капота на капот (Рисунок 8).

   **Примечание:** Стопорный кронштейн должен быть прижат к капоту. Не снимайте болт с гайкой с рычага стопорного кронштейна.

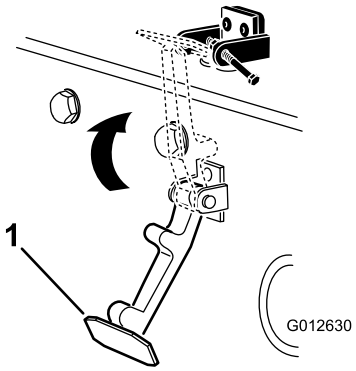



g012629

**Рисунок 8**

1. Стопорный кронштейн CE
2. Болт и гайка

5. Совместите шайбы с отверстиями на внутренней стороне капота.
6. Приклепайте кронштейны и шайбы к капоту (Рисунок 8).
7. Введите защелку в зацепление с кронштейном защелки капота (Рисунок 9).




g012630

**Рисунок 9**

1. Защелка капота

8. Установите болт в другой рычаг кронштейна защелки капота для фиксации защелки в надлежащем положении (Рисунок 10). Затяните болт, но не затягивайте гайку.

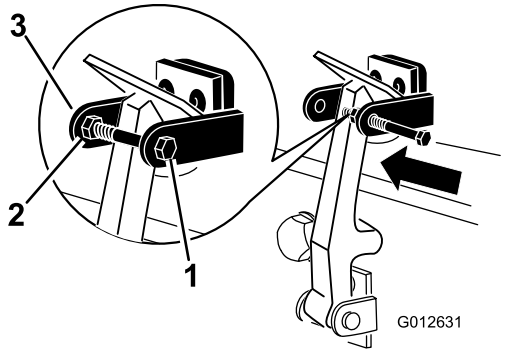



**Рисунок 10**

1. Болт
2. Гайка
3. Рычаг кронштейна защелки капота

# 4

# Установка ограждения выхлопа

## Только модели с маркировкой CE

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Ограждение выхлопа |
| 4 | Самонарезающий винт |

## Процедура

1. Расположите ограждение выхлопа на глушителе, совместив монтажные отверстия с отверстиями в раме (Рисунок 11).

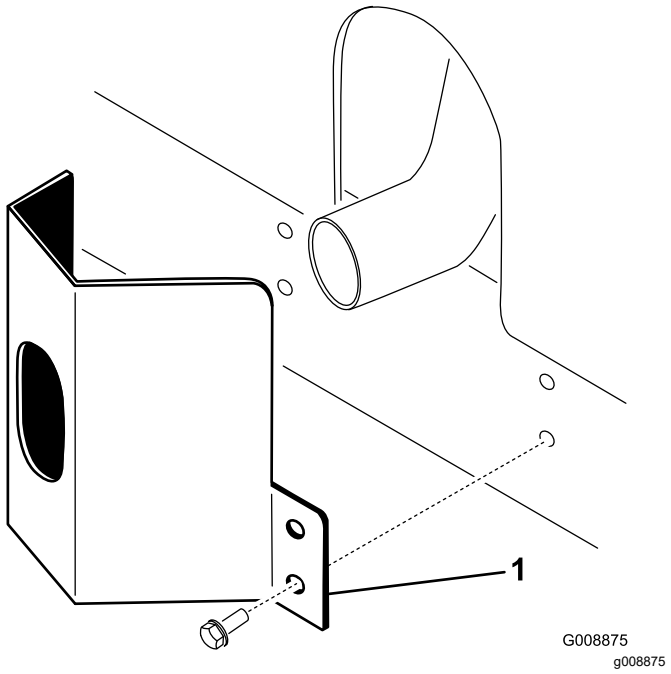



**Рисунок 11**

1. Ограждение выхлопа

2. Закрепите ограждение выхлопа на раме с помощью 4 самонарезающих винтов (Рисунок 11).

# 5

# Регулировка подъемных рычагов

**Детали не требуются**

## Процедура

1. Запустите двигатель, поднимите режущие блоки и убедитесь, что зазор между каждым подъемным рычагом и кронштейном панели пола составляет от 5 до 8 мм, как показано на Рисунок 12.

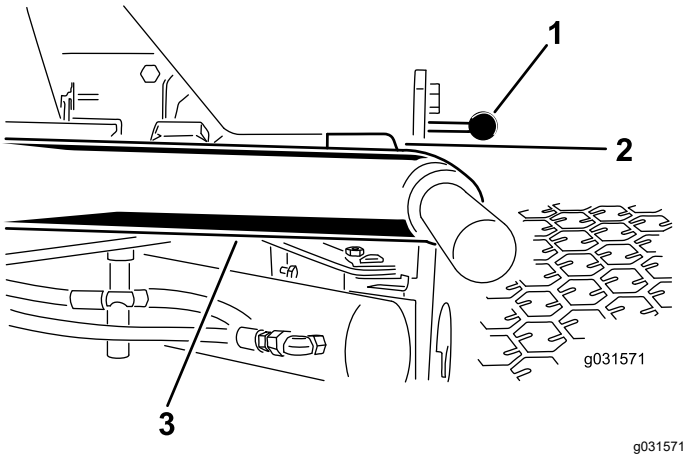



**Рисунок 12**

Режущие блоки удалены для наглядности

1. Кронштейн панели пола
2. Зазор
3. Подъемный рычаг

---

**Если величина зазора находится за пределами данного диапазона, выполните следующие регулировки:**

A. Ослабьте затяжку упорных болтов (Рисунок 13).

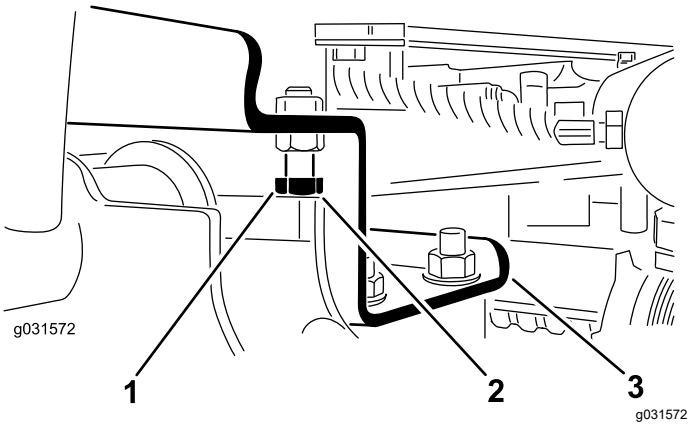



**Рисунок 13**

1. Упорный болт
2. Зазор
3. Подъемный рычаг

---

B. Ослабьте затяжку контргайки на цилиндре (Рисунок 14).

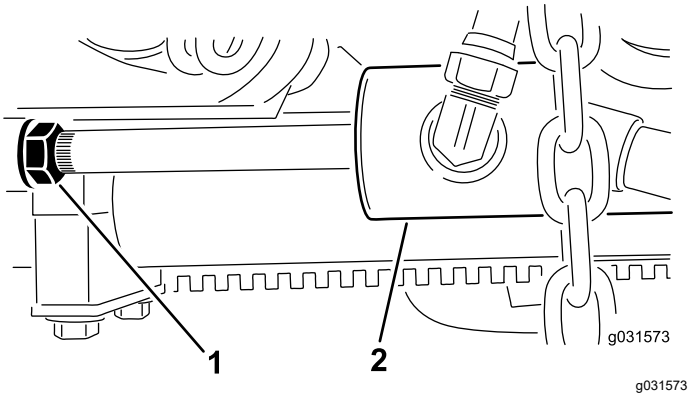



**Рисунок 14**

1. Контргайка
2. Передний цилиндр

---

C. Снимите штифт с торца штока и поверните скобу.

D. Установите штифт и проверьте зазор.

**Примечание:** При необходимости повторите процедуру.

E. Затяните контргайку вилки.

2. Убедитесь, что зазор между каждым подъемным рычагом и фиксирующим болтом составляет от 0,13 до 1,02 мм, как показано на Рисунок 13.

**Примечание:** Если зазор выходит за пределы данного диапазона, отрегулируйте фиксирующие болты, чтобы получить надлежащий зазор.

3. Запустите двигатель, поднимите режущие блоки и убедитесь, что зазор между износной накладкой на верху задней износной планки режущего блока и отбойной накладкой

составляет от 0,51 до 2,54 мм, как показано на Рисунок 15.

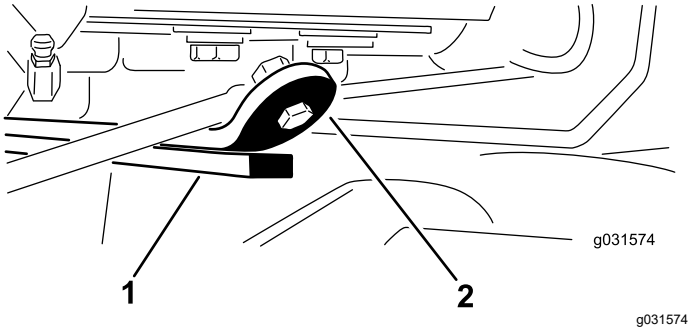



**Рисунок 15**

1. Износная планка
2. Отбойная накладка

**Если величина зазора находится за пределами данного диапазона, отрегулируйте задний цилиндр следующим образом:**

**Примечание:** Если задний подъемный рычаг стучит при транспортировке, зазор можно уменьшить.

A. Опустите режущие блоки и ослабьте затяжку контргайки на цилиндре (Рисунок 16).

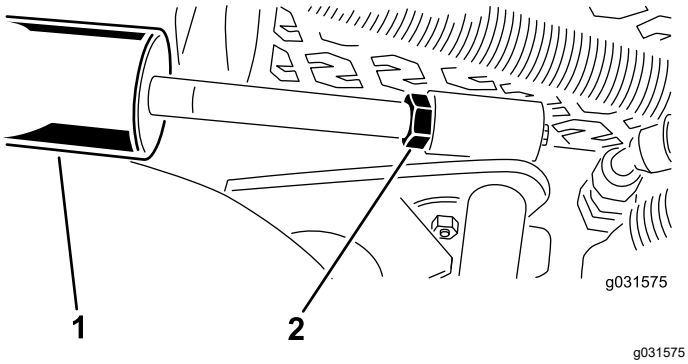



**Рисунок 16**

1. Задний цилиндр
2. Регулировочная гайка

B. Захватите шток цилиндра вблизи гайки плоскогубцами и ветошью и поверните шток.

C. Поднимите режущие блоки и проверьте зазор.

**Примечание:** При необходимости повторите процедуру.

D. Затяните контргайку вилки.

***Внимание:*** **Недостаточный зазор в передних упорах или задней износной планке может вызвать повреждение подъемных рычагов.**

# 6

# Регулировка несущей рамы

**Детали не требуются**

## Регулировка передних режущих блоков

Передний и задний режущие блоки имеют разные места крепления. Передний режущий блок имеет 2 места крепления в зависимости от высоты скашивания и необходимой степени поворота блока.

1. Для высоты скашивания в диапазоне от 2 до 7,6 см передние несущие рамы следует закрепить в нижних передних монтажных отверстиях (Рисунок 17).

   **Примечание:** Это позволяет увеличить ход режущих блоков вверх относительно машины при приближении к местам резких изменений угла наклона при движении вверх по склону. Однако при этом ограничивается расстояние от камеры до несущей рамы при пересечении небольших крутых бугров.

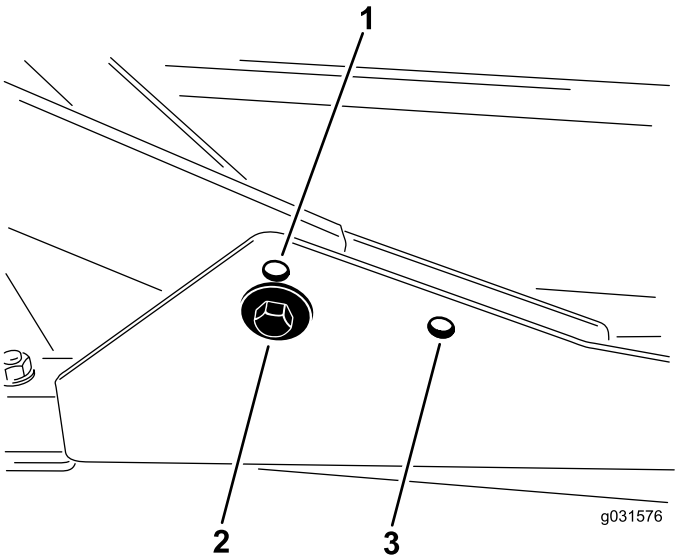



**Рисунок 17**

1. Верхнее переднее монтажное отверстие режущего блока
2. Нижнее переднее монтажное отверстие режущего блока
3. Заднее монтажное отверстие заднего режущего блока

2. Для высоты скашивания от 6,3 до 10 см установите передние несущие рамы в верхние передние монтажные отверстия (Рисунок 17).

   **Примечание:** При этом увеличивается зазор между камерой и несущей рамой из-за более высокого положения режущей камеры, но при движении вверх режущий блок быстрее достигает максимального положения.

## Регулировка задних режущих блоков

Передний и задний режущие блоки имеют разные места крепления. Задний режущий блок имеет 1 место крепления для обеспечения выравнивания с блоком Sidewinder® под рамой.

Закрепите задний режущий блок в задних монтажных отверстиях для любой высоты скашивания (Рисунок 17).

# 7

# Регулировка высоты скашивания

**Детали не требуются**

## Процедура

***Внимание:*** **Данная режущая дека часто скашивает приблизительно на 6 мм ниже, чем режущий блок барабанного типа с той же эталонной настройкой. Возможно, потребуется установить эталонную настройку вращающихся режущих дек на 6 мм выше настройки высоты скашивания барабанов для той же рабочей зоны.**

***Внимание:*** **Чтобы облегчить доступ к задним режущим блокам, можно снять режущий блок с машины. Если машина оборудована устройством Sidewinder®, сдвиньте режущие блоки вправо, снимите задний режущий блок и выдвиньте его в правую сторону.**

1. Опустите режущие блоки на землю, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Ослабьте болт, который крепит каждый кронштейн высоты скашивания к пластине регулировки высоты скашивания (с передней и боковых сторон), как показано на Рисунок 18.

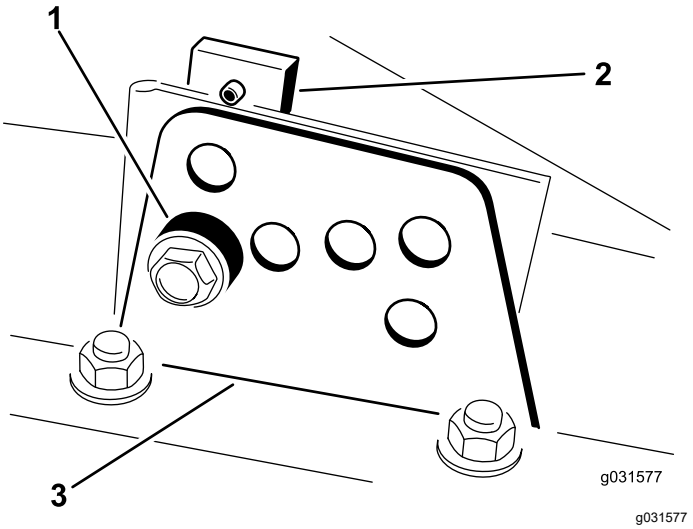



**Рисунок 18**

1. Проставка
2. Пластина высоты скашивания
3. Кронштейн высоты скашивания

3. Начиная с передней регулировки, выверните болт.
4. Удерживая камеру, снимите проставку (Рисунок 18).
5. Переместите камеру на требуемую высоту скашивания и установите проставку в предусмотренные для этой высоты отверстие и паз (Рисунок 19).

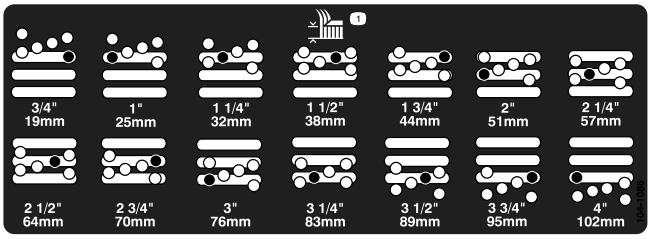



**Рисунок 19**

6. Установите пластину с резьбой вровень с проставкой
7. Установите болт (усилием руки).
8. Повторите действия, указанные в пунктах 4 – 7, для каждой боковой регулировки.
9. Затяните три болта с моментом 41 Н·м.

   **Примечание:** Сначала затяните передний болт.

   **Примечание:** Для регулировки более чем на 3,8 см может потребоваться временная установка на промежуточную высоту, чтобы

предотвратить заедание (например, при изменении высоты скашивания с 3,1 до 7 см).

# 8

# Регулировка скребка валика

## Дополнительно

**Детали не требуются**

## Процедура

Приобретаемый дополнительно скребок заднего валика лучше всего работает при наличии зазора от 0,5 до 1 мм между скребком и валиком.

1. Ослабьте пресс-масленку и крепежный винт (Рисунок 20).

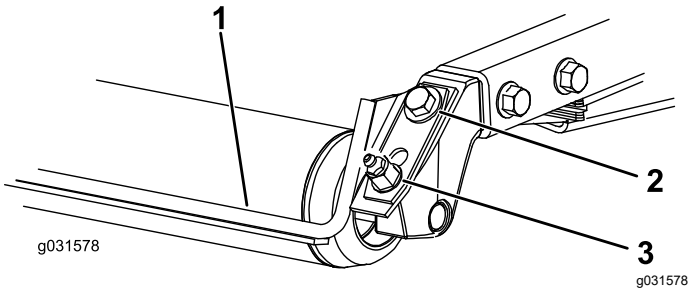



**Рисунок 20**

1. Скребок валика
2. Крепежный винт
3. Пресс-масленка

2. Перемещайте скребок вверх или вниз, пока не будет получен зазор от 0,5 до 1 мм между штоком и валиком.
3. Попеременно затяните пресс-масленку для консистентной смазки и винт с моментом 41 Н·м.

# 9

# Установка дефлектора для мульчирования

## Дополнительно

**Детали не требуются**

## Процедура

Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro для приобретения надлежащего дефлектора для мульчирования.

1. Тщательно удалите мусор из монтажных отверстий задней и левой боковой стенки камеры.
2. Установите дефлектор для мульчирования в отверстие задней стенки и закрепите его пятью болтами с фланцевой головкой (Рисунок 21).

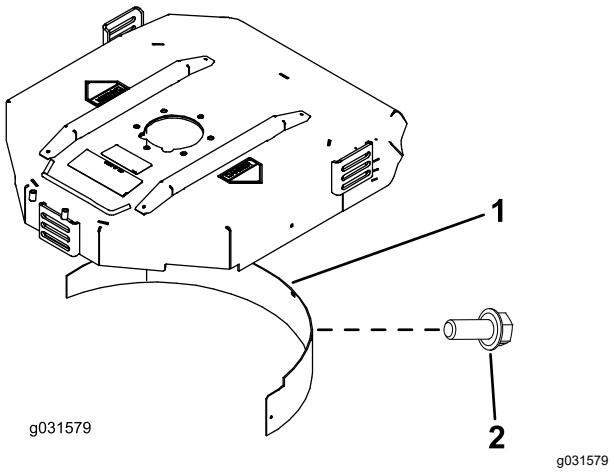



**Рисунок 21**

1. Дефлектор для мульчирования
2. Болт с фланцем

3. Убедитесь, что дефлектор для мульчирования не задевает кончик ножа и не проникает внутрь задней стенки камеры.

**⚠ ОПАСНО**

**При использовании ножа с высоким подъемом одновременно с дефлектором для мульчирования нож может сломаться и привести к травмированию или гибели оператора.**

**Не используйте нож с высоким подъемом одновременно с дефлектором для мульчирования.**

# Знакомство с изделием

## Органы управления

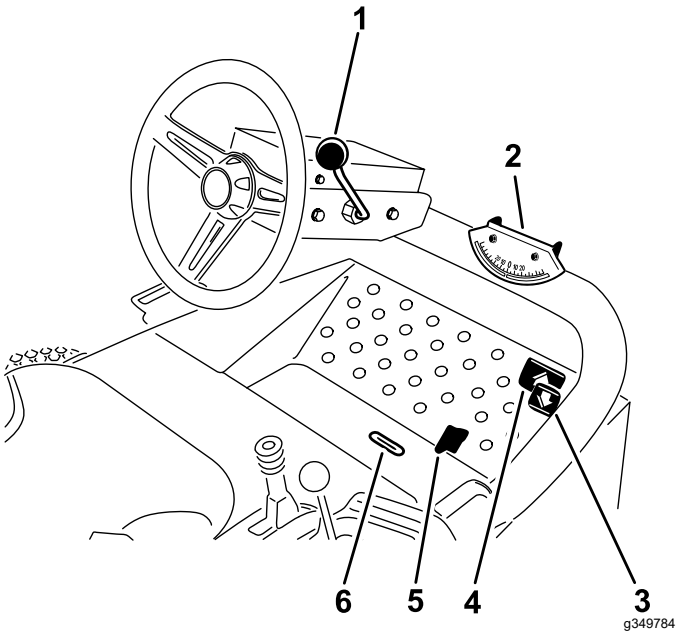



**Рисунок 22**

1. Рычаг регулировки наклона рулевой колонки
2. Индикатор угла
3. Педаль заднего хода
4. Педаль переднего хода
5. Ползунок режима скашивания/транспортировки
6. Контрольное отверстие

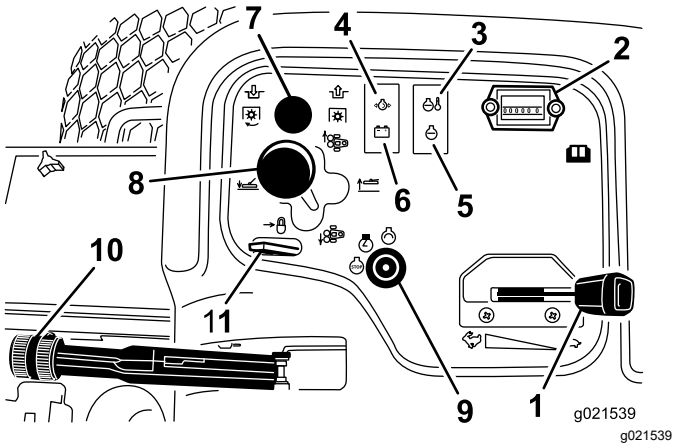



**Рисунок 23**

1. Рычаг дроссельной заслонки
2. Счетчик моточасов
3. Индикатор свечей предпускового прогрева
4. Индикатор давления масла
5. Индикатор Check-Engine (Проверьте двигатель)
6. Индикатор генератора
7. Выключатель механизма отбора мощности (PTO)
8. Рычаг перемещения режущего блока
9. Ключ замка зажигания
10. Переключатель стояночного тормоза
11. Рычаг фиксации подъема

## Педали управления тягой

Для движения вперед нажмите педаль переднего хода. Для движения назад или облегчения остановки при движении вперед нажмите педаль заднего хода (Рисунок 22).

**Примечание:** Чтобы остановить машину, отпустите педаль, чтобы она двигалась свободно, или переместите ее в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.

## Рычаг регулировки наклона рулевой колонки

Потяните рычаг наклона рулевой колонки назад, чтобы установить рулевое колесо в нужное положение, а затем переведите рычаг вперед, чтобы зафиксировать выбранное положение (Рисунок 22).

## Стояночный тормоз

Для предотвращения случайного движения машины всегда включайте стояночный тормоз при выключении двигателя. Для включения стояночного тормоза потяните рычаг вверх (Рисунок 23).

**Примечание:** Двигатель остановится, если нажать педаль управления тягой при включенном стояночном тормозе.

## Ключ замка зажигания

Выключатель зажигания используется для пуска, останова и предпускового подогрева двигателя. Замок зажигания имеет три положения: Выкл., Вкл./Подогрев и Пуск. Поверните ключ в положение Вкл./Прогрев и удерживайте в этом положении, пока не погаснет индикатор свечей предпускового прогрева (приблизительно 7 секунд); затем поверните ключ в положение Пуск, чтобы включить стартер. Когда двигатель запустится, отпустите ключ (Рисунок 23).

Чтобы выключить двигатель, поверните ключ в положение ВЫКЛ.

**Примечание:** Для предотвращения случайного запуска выньте ключ из замка зажигания.

## Рычаг регулировки сиденья

Выдвиньте рычаг регулировки, находящийся под сиденьем, влево, переместите сиденье в нужное положение и передвиньте рычаг вправо, чтобы зафиксировать сиденье в выбранном положении (Рисунок 24).

## Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива показывает количество топлива в баке (Рисунок 24).

**Рисунок 24**

1. Рычаг регулировки сиденья
2. Указатель уровня топлива

## Счетчик моточасов

Счетчик моточасов показывает количество часов эксплуатации машины, когда выключатель зажигания находится в положении РАБОТА. Используйте его показания для планирования регулярного технического обслуживания.

## Сигнальная лампа температуры охлаждающей жидкости двигателя

Сигнальная лампа загорается, если температура охлаждающей жидкости двигателя становится слишком высокой. Если после загорания лампы температура охлаждающей жидкости поднимется еще на 10 °C, двигатель заглохнет (Рисунок 23).

## Индикатор свечей предпускового подогрева

Этот индикатор загорается при включении свечей предпускового подогрева (Рисунок 23).

## Сигнальная лампа давления масла

Предупреждающий индикатор давления масла загорается, если давление масла в двигателе падает ниже безопасного рабочего уровня (Рисунок 23). Если давление масла низкое,выключите двигатель и определите причину. Отремонтируйте систему смазки двигателя, прежде чем снова запускать двигатель.

## Рычаг фиксации подъема

Используйте рычаг фиксации подъема, чтобы заблокировать переключатель подъема (Рисунок 23) в положении ПОДЪЕМА ДЕКИ при выполнении технического обслуживания режущего блока или при транспортировке машины на другие рабочие площадки.

## Ползунок режима скашивания/транспортировки

Переместите пяткой ползунок режима скашивания/транспортировки влево для включения режима транспортировки или вправо для включения режима скашивания (Рисунок 22).

**Примечание:** Режущие блоки работают только в режиме скашивания.

***Внимание:*** **Скорость скашивания устанавливается на заводе-изготовителе и составляет 9,7 км/ч. Скорость скашивания можно увеличить или уменьшить, регулируя стопорный винт скорости (Рисунок 25).**

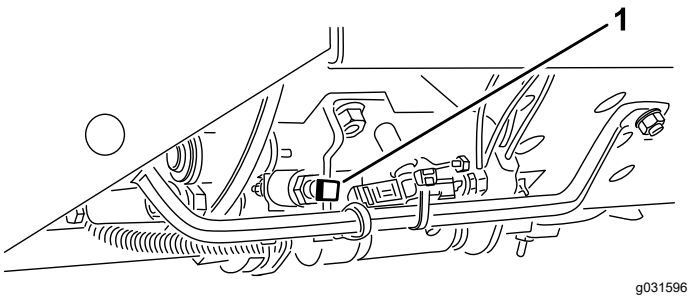



**Рисунок 25**

1. Стопорный винт скорости

## Контрольное отверстие

Контрольное отверстие в платформе оператора показывает, когда режущие блоки находятся в среднем положении (Рисунок 22) .

## Дроссельная заслонка

Переместите регулятор дроссельной заслонки вперед, чтобы увеличить обороты двигателя, и назад, чтобы уменьшить обороты (Рисунок 23).

## Выключатель вала отбора мощности (ВОМ)

Выключатель ВОМ имеет два положения: ОТЖАТОЕ (ПУСК) и НАЖАТОЕ (ОСТАНОВ). Вытяните выключатель PTO, чтобы включить ножи режущего блока. Нажмите на выключатель, чтобы выключить ножи режущего блока (Рисунок 23).

## Рычаг перемещения режущего блока

Чтобы опустить режущие блоки на землю, переведите рычаг перемещения режущего блока вперед. Чтобы поднять режущие блоки, потяните рычаг перемещения назад в положение ПОДЪЕМ (Рисунок 23).

**Примечание:** Режущие блоки не опускаются, если двигатель не работает.

Перемещайте режущие блоки вправо или влево движением рычага в соответствующем направлении.

**Примечание:** Это следует делать только, когда режущие блоки подняты или находятся на земле во время движения машины.

**Примечание:** Во время опускания режущих блоков рычаг не нужно удерживать нажатым в переднем положении.

# Индикатор генератора

Индикатор генератора не должен гореть при работающем двигателе (Рисунок 23).

**Примечание:** Если он горит, проверьте и при необходимости отремонтируйте систему зарядки.

# Технические характеристики

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

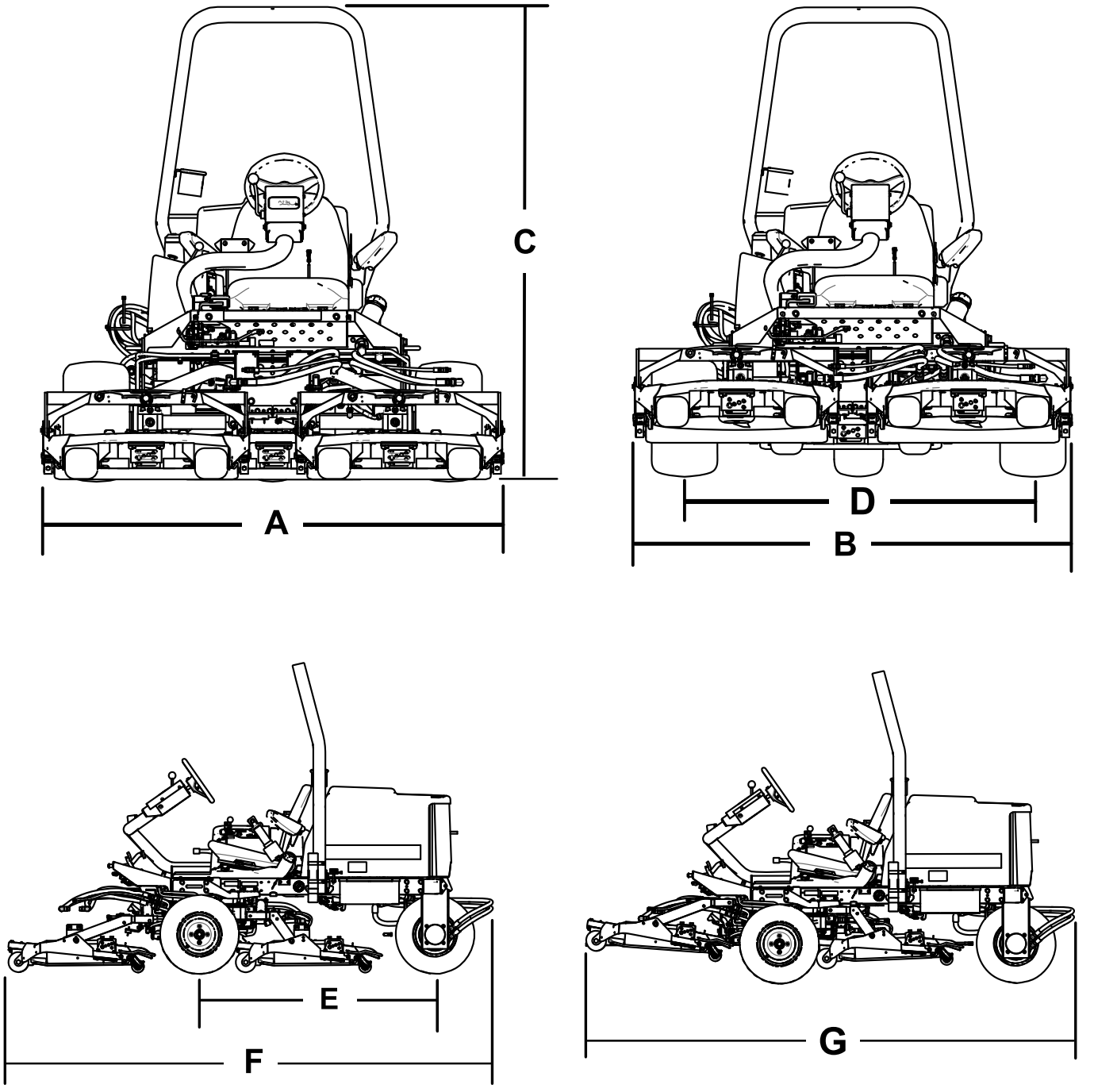



**Рисунок 26**

| Описание | Рисунок 26 для справки | Размер или масса |
|---|---|---|
| Габаритная ширина в положении скашивания | A | 192 см |
| Габаритная ширина в положении транспортировки | B | 184 см |
| Высота | C | 197 см |
| Ширина колесной базы | D | 146 см |
| Длина колесной базы | E | 166 см |

| | | |
|---|---|---|
| Полная длина в положении скашивания | F | 295 см |
| Полная длина в положении транспортировки | G | 295 см |
| Дорожный просвет | | 15 см |
| Груз | | 963 кг |

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

## Навесные орудия и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro вспомогательных приспособлений и навесного оборудования. Обратитесь в сервисный центр официального дилера, к официальному дистрибьютору компании Toro или посетите сайт www.Toro.com, на котором приведен список всего утвержденного навесного оборудования и принадлежностей.

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

# Эксплуатация

## *До эксплуатации*

**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.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, следует выключить двигатель, извлечь ключ и дождаться остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.
- Освойте порядок экстренной остановки машины и двигателя.
- Проверьте надежность крепления и исправность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и ограждений. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Перед скашиванием обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в рабочем состоянии ножей, болтов ножей и режущих блоков. Заменяйте изношенные или поврежденные

ножи и болты комплектами, чтобы не нарушить балансировку.

- 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.
- Используйте только разрешенную к применению емкость для топлива.
- Запрещается снимать крышку топливного бака и доливать топливо в бак во время работы двигателя или когда двигатель нагрет.
- Запрещается доливать или сливать топливо в закрытом пространстве.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.
- В случае разлива топлива не пытайтесь запустить двигатель; пока пары топлива не рассеются, следите, чтобы не возникло возгорания.

# Заправка топливного бака

## Рекомендуемое топливо

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

***Внимание:*** **Использование топлива, не соответствующего требованию по сверхмалому содержанию серы, приводит к повреждению системы выхлопа двигателя.**

**Емкость топливного бака:** 42 л (11 галлона США).

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

Применение летнего топлива при температуре выше -7 °C способствует увеличению срока службы топливного насоса и обеспечивает более высокую мощность по сравнению с зимним топливом.

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

## Использование биодизельного топлива

Данная машина может также работать на смеси с биодизельным топливом в пропорции до B20 (20% биодизтоплива, 80% нефтяного дизтоплива).

**Содержание серы:** сверхмалое содержание серы (< 15 частей/млн)

**Характеристики биодизельного топлива:** ASTM D6751 или EN 14214

**Характеристики смешанного топлива:** ASTM D975, EN 590 или JIS K2204

***Внимание:*** **Нефтяная составляющая дизельного топлива должна иметь сверхнизкое содержание серы.**

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или менее.
- Проверяйте сальники, шланги и уплотнительные прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т. к. со временем они могут изнашиваться.
- Спустя некоторое время после перехода на биодизельные смеси возможно засорение топливного фильтра.
- Для получения дополнительной информации о биодизельном топливе обратитесь к местному официальному дистрибьютору Toro.

## Заправка топливом

1. Очистите поверхность вокруг крышки топливного бака (Рисунок 27).
2. Снимите крышку топливного бака.
3. Заполните топливный бак до нижней границы заливной горловины. **Не допускайте переполнения.** Установите крышку.

4. Во избежание возгорания протрите все пролитое топливо.

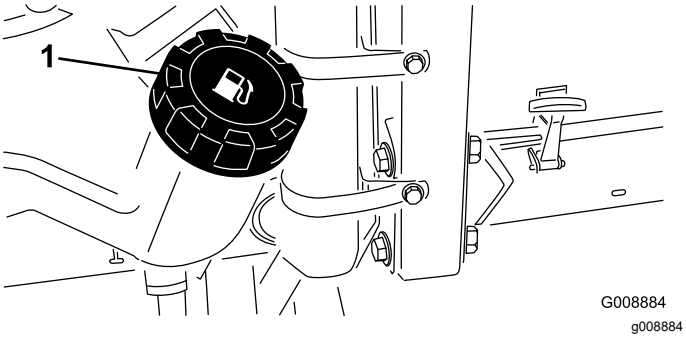



**Рисунок 27**

1. Крышка топливного бака

**Примечание:** Если возможно, заправляйте топливный бак после каждого использования машины. Это сводит к минимуму скопление конденсата внутри топливного бака.

# Проверка уровня масла в двигателе

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте уровень масла в картере двигателя, см. Проверка уровня масла в двигателе (страница 50).

# Проверка системы охлаждения

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте систему охлаждения, см. Проверка системы охлаждения (страница 29).

# Проверка гидравлической системы

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте гидравлическую систему, см. Обслуживание гидравлической системы (страница 63).

# Выбор ножа

## Нож со стандартным комбинированным крылом

Данный нож обеспечивает отличный подъем и измельчение практически в любых условиях. Если требуется более высокий или низкий подъем и скорость выброса, можно попробовать выбрать другой нож.

Особенности: отличный подъем и измельчение в большинстве условий

## Нож с угловым крылом (не соответствует требованиям CE)

Этот нож, как правило, лучше всего работает при низкой высоте скашивания – от 1,9 до 6,4 см.

Особенности:

- Выброс сохраняется более ровным на более низкой высоте скашивания.
- Выброс влево меньше, что обеспечивает более чистый внешний вид вокруг бункеров и фарвеев.
- Меньшие затраты мощности при малой высоте скашивания и более плотном травяном покрове.

## Нож с параллельным крылом с высоким подъемом (не соответствует требованиям CE)

Этот нож, как правило, лучше всего работает при большой высоте скашивания — от 7 до 10 см.

Особенности:

- Более высокий подъем и скорость выброса
- Редкий или мягкий травяной покров лучше подбирается при большой высоте скашивания
- Влажная или липкая скошенная трава выбрасывается более эффективно, при этом снижается ее скопление в режущем блоке.
- Требуется большая мощность для работы.
- Имеет тенденцию к более дальнему выбросу влево, а также к образованию валков скошенной травы при малой высоте скашивания.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При использовании ножа с высоким подъемом одновременно с дефлектором для мульчирования нож может сломаться и привести к травмированию или гибели оператора.**

**Не используйте нож с высоким подъемом вместе с дефлектором для мульчирования.**

## Нож Atomic

Этот нож обеспечивает отличное мульчирование листьев.

Особенности: превосходное мульчирование листьев

# Выбор принадлежностей

## Конфигурация дополнительного оборудования

| | **Нож с угловым крылом** | **Нож с высоким подъемом и параллельным полотном *(не использовать с дефлектором для мульчирования)*(не соответствует требованиям CE)** | **Дефлектор для мульчирования** | **Скребок валика** |
|---|---|---|---|---|
| Скашивание травы: высота скашивания от 1,9 до 4,4 см | Рекомендуется для широкого применения. | Хорошо подходит для легкого и редкого травяного покрова. | Было подтверждено улучшение измельчения и внешнего вида после скашивания на северных травах, скашивание которых осуществляется по крайней мере три раза в неделю с удалением менее ⅓ высоты травы. ***Не используйте в комбинации с ножом с параллельным полотном и высоким подъемом*** | Используйте его каждый раз, когда валики засоряются травой или когда заметны большие плоские комки травы. Скребки могут увеличить комкование в некоторых видах применения. |
| Скашивание травы: высота скашивания от 5 до 6,4 см | Рекомендуется для плотного или густого травяного покрова. | Рекомендуется для легкого или редкого травяного покрова. | | |
| Скашивание травы: высота скашивания от 7 до 10 см | Может эффективно работать с густым травяным покровом. | Рекомендуется для широкого применения. | | |
| Мульчирование листьев | Рекомендуется использовать вместе с дефлектором для мульчирования | **Запрещено** | Используйте только нож с комбинированным или угловым крылом. | |

| | | | | |
|---|---|---|---|---|
| Преимущества | Равномерный выброс при малой высоте скашивания, более чистый внешний вид вокруг бункеров и фарвеев; пониженный расход энергии | Более высокий подъем и высокая скорость выброса, лучший захват негустого или мягкого травяного покрова при большой высоте скашивания; более эффективный выброс влажной или липкой скошенной травы | В определенных условиях скашивания может улучшить измельчение и внешний вид газона; хорошо подходит для мульчирования листьев. | В некоторых видах применения снижает забивание валиков травой. |
| Недостатки | Недостаточно поднимает траву при большой высоте скашивания, имеется тенденция к скоплению влажной или липкой травы в камере, что приводит к снижению качества скашивания и большему расходу энергии. | Требуется больше энергии для работы в некоторых случаях; может образовывать валки скошенной травы при малой высоте скашивания густой травы; не используйте с дефлектором для мульчирования. | Трава скапливается в камере при попытке удаления слишком большого количества травы при установленном дефлекторе. | |

# Проверка системы защитных блокировок

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

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

- **Запрещается изменять конструкцию защитных устройств.**
- **Ежедневно проверяйте работу блокировочных выключателей и заменяйте все поврежденные выключатели перед эксплуатацией машины.**

1. Отведите машину на малой скорости на большую и открытую площадку.
2. Опустите режущий блок (блоки), заглушите двигатель и включите стояночный тормоз.
3. При наличии оператора на сиденье двигатель не должен запускаться, если переключатель режущего блока находится в положении «Вкл.», или нажата педаль управления тягой.

   **Примечание:** Устраните неисправности, если эти функции не работают надлежащим образом.
4. Находясь на сиденье, установите педаль управления тягой в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение, ОТКЛЮЧИТЕ стояночный тормоз и переведите переключатель режущего блока в положение ВЫКЛ.

   **Примечание:** Двигатель должен запуститься. Привстаньте с сиденья и медленно нажмите педаль управления тягой, двигатель должен заглохнуть через одну–три секунды. Если привод не отключился, это свидетельствует о наличии в блокировочной системе неисправности, которую необходимо устранить перед возобновлением работы.

**Примечание:** Машина оснащена выключателем блокировки на стояночном тормозе. Двигатель остановится, если нажать педаль управления тягой при включенном стояночном тормозе.

# *В процессе эксплуатации*

# 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, длинные брюки, нескользящую

прочную обувь и средства защиты органов слуха. Закрепляйте длинные волосы на затылке и не носите свободную одежду и ювелирные украшения.

- Запрещается управлять машиной в состоянии болезни, усталости, а также под воздействием алкоголя или сильнодействующих лекарственных препаратов.
- При работе на данной машине следует быть предельно внимательным. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества запрещается отвлекаться во время работы.
- Прежде чем запускать двигатель, убедитесь, что все приводы находятся в нейтральном положении, включите стояночный тормоз и займите место оператора.
- Не перевозите на машине пассажиров и не допускайте посторонних лиц и детей в рабочую зону.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, чтобы уберечься от ям или скрытых опасностей.
- Не скашивайте влажную траву. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- Держите руки и ноги на достаточном расстоянии от вращающихся частей. Держитесь на достаточном расстоянии от отверстия выброса материала.
- 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.
- Всегда останавливайте ножи, когда не косите.
- После удара о какой-либо предмет или при появлении аномальных вибраций в машине остановите машину, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей, прежде чем приступить к проверке навесных орудий. 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 другим транспортным средствам.
- Отсоедините привод режущего блока, заглушите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей перед регулировкой высоты скашивания (если его нельзя отрегулировать с рабочего места оператора).
- Эксплуатируйте двигатель только в хорошо проветриваемых зонах. Выхлопные газы содержат угарный газ, который может привести к гибели при вдыхании.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Выключите вал механизма отбора мощности и опустите навесное оборудование.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Машину разрешается эксплуатировать только в условиях хорошей видимости. Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Не используйте машину в качестве буксирного автомобиля.
- Используйте только принадлежности, навесное оборудование и запчасти, одобренные компанией Toro.

## Использование системы защиты при опрокидывании (ROPS)

- Конструкция ROPS является встроенным эффективным защитным устройством.
- Не снимайте с машины какие-либо компоненты конструкции ROPS.
- Убедитесь, что ремень безопасности прикреплен к машине.
- Протяните ремень над коленями и подсоедините к пряжке на другой стороне сиденья.
- Чтобы отстегнуть ремень безопасности, нажмите кнопку пряжки, удерживая ремень, и направьте ремень в отверстие механизма автоматического втягивания. Убедитесь, что вы можете быстро отстегнуть ремень безопасности 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.
- Заменяйте поврежденные компоненты конструкции ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

## Дополнительная степень безопасности конструкции защиты при опрокидывании (ROPS) у машин, оборудованных кабиной или фиксированной защитной дугой

- Кабина, установленная компанией Toro, выполняет функцию защитной дуги.
- Всегда застегивайте ремень безопасности.

## Дополнительная степень безопасности конструкции защиты при опрокидывании (ROPS) у машин, оборудованных складной защитной дугой

- Держите складную конструкцию в поднятом и зафиксированном положении и используйте ремень безопасности при работе на машине с поднятой защитной дугой.
- Опускайте складную защитную дугу только временно в случае необходимости. Не пристегивайтесь ремнем безопасности, когда защитная дуга находится в опущенном и сложенном положении.
- Помните, что когда защитная дуга находится в опущенном положении, защита при опрокидывании отсутствует.
- Проверьте участок, где будете косить, и никогда не складывайте защитную дугу при работе в зонах, где есть склоны, ямы и вода.

## Правила безопасности при работе на склонах

- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Вы несете ответственность за безопасную работу на склонах. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.
- Осмотрите склон и оцените условия на площадке, чтобы определить, безопасно ли работать на данном склоне. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.
- Перед эксплуатацией машины на склонах оператор должен прочитать приведенные ниже инструкции и проверить условия эксплуатации машины, чтобы определить, можно ли работать на машине в таких условиях в этот день и на этой площадке. Режим работы машины на склоне может меняться в зависимости от рельефа местности.
- Старайтесь не начинать движение, не останавливаться и не поворачивать на склоне. Не изменяйте резко скорость или направление движения. Выполняйте повороты медленно и плавно.
- Не эксплуатируйте машину в условиях, когда имеются сомнения относительно сцепления с грунтом, управляемости или устойчивости машины.
- Устраните или пометьте препятствия, такие как канавы, ямы, колеи, впадины, камни или другие скрытые опасности. Высокая трава может скрывать различные препятствия. При движении по неровной поверхности машина может перевернуться.
- Помните, что при работе на влажной траве, а также при движении поперек поверхности склонов или вниз по склону машина может потерять сцепление колес с поверхностью. Потеря сцепления с поверхностью ведущих колес может привести к соскальзыванию и потере рулевого управления и возможности торможения.
- Будьте предельно осторожны при работе на машине рядом с обрывами, канавами, насыпями, водоемами или другими опасностями. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.
- Находясь у основания склона, оцените степень его опасности. Если работа на машине опасна, скашивайте траву на склоне с помощью газонокосилки, управляемой идущим сзади оператором.
- Во время работы на склонах старайтесь держать режущий блок (блоки) опущенным(и) на землю. Подъем режущего блока (блоков) во время работы на склонах может вызвать потерю устойчивости машины.
- Будьте крайне внимательны при использовании систем сбора скошенной травы или других навесных приспособлений. Они могут изменить устойчивость машины и привести к потере управления.

# Пуск двигателя

1. Убедитесь, что стояночный тормоз включен и переключатель привода режущего блока находится в положении ВЫКЛ.
2. Снимите ногу с педали управления тягой и убедитесь, что педаль находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
3. Переведите рычаг дроссельной заслонки в среднее положение.
4. Вставьте ключ в замок зажигания, поверните его в положение ВКЛ./ПРОГРЕВ и удерживайте в этом положении, пока не погаснет индикатор свечей предпускового прогрева (приблизительно 7 секунд); затем включите стартер поворотом ключа в положение ЗАПУСК.

   ***Внимание:*** **Для предотвращения перегрева электродвигателя стартера не включайте стартер более, чем на 15 секунд. После непрерывного прокручивания стартером в течение 10 секунд подождите 60 секунд до следующего включения стартера.**
5. Когда двигатель заведется, отпустите ключ.

   **Примечание:** Ключ автоматически вернется в положение ВКЛ./РАБОТА.
6. При первом запуске нового двигателя или двигателя после капремонта необходимо в течение одной-двух минут поперемещать машину вперед и назад.

   **Примечание:** Чтобы убедиться в правильной работе всех узлов, поперемещайте также рычаг подъема и понажимайте переключатель привода режущего блока.
7. Поверните рулевое колесо влево и вправо, чтобы проверить реакцию рулевого управления, затем выключите двигатель и проверьте машину на утечки масла, ослабления крепления частей и любых других нарушений.

# Останов двигателя

1. Установите регулятор дроссельной заслонки в положение ХОЛОСТОЙ ХОД.
2. Переведите переключатель привода режущего блока в положение ВЫКЛЮЧЕНО.
3. Поверните выключатель зажигания в положение ВЫКЛ.
4. Для предотвращения случайного запуска выньте ключ из замка зажигания.

# Стандартный модуль управления (Standard Control Module, SCM)

Стандартный модуль управления (SCM) является герметизированным электронным устройством с универсальной конфигурацией. В этом модуле используются твердотельные и механические компоненты для мониторинга и контроля стандартных электрических функций, необходимых для безопасной работы машины.

Модуль контролирует входы, включая нейтральное положение, стояночный тормоз, механизм отбора мощности (PTO), запуск, заточку обратным вращением и высокую температуру. Модуль подает питание на выходы, включая механизм отбора мощности PTO, стартер и электромагнит блока ETR (с подачей питания на включение).

Модуль делится на входы и выходы. Входы и выходы обозначаются зелеными светодиодными индикаторами, установленными на печатной плате.

На вход цепи пуска подается напряжение 12 В пост. тока. На все остальные входы подается питание, когда цепь замыкается на землю. На каждом входе установлен светодиод, который загорается, когда на данную цепь подается питание. Используйте эти входные светодиоды для переключения и поиска (устранения) неисправностей входных цепей.

Питание на выходные цепи подается в зависимости от определенного набора входных условий. Имеется три выхода: для механизма отбора мощности (PTO), блока подачи питания на включение (ETR) и запуска (START). Светодиоды выходов контролируют состояние реле, указывая на наличие напряжения на одной из трех выходных клемм.

Выходные цепи не определяют целостность выходных устройств, поэтому поиск и устранение неисправностей электрической системы включает осмотр выходных светодиодов, а также стандартную проверку самого устройства и целостности жгута проводов. Измерьте полное сопротивление отсоединенного компонента, сопротивление через жгут проводов (отсоединенный в месте расположения стандартного модуля управления [SCM]) или проведите временную «испытательную подачу напряжения» на конкретный компонент.

Модуль SCM не соединен с внешним компьютером или ручным устройством, его нельзя перепрограммировать, и он не записывает данные поиска и устранения периодических отказов.

В табличке на модуле SCM приведены только символы. Три символа выходных светодиодов показаны на выходном блоке, все остальные светодиоды соответствуют входам, как показано на Рисунок 28.

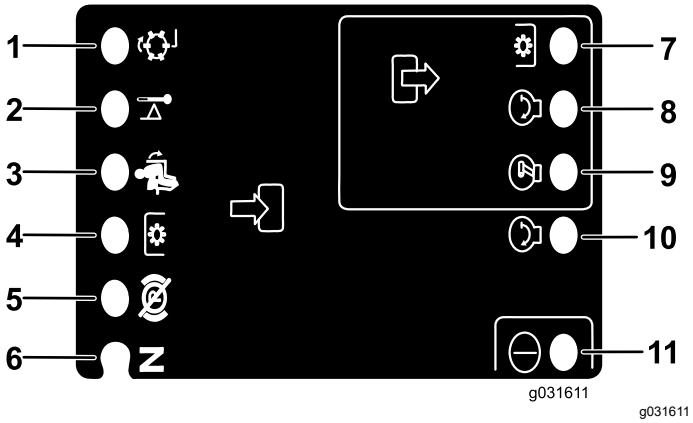



**Рисунок 28**

1. Заточка обратным вращением (вход)
2. Высокая температура (вход)
3. Оператор на сиденье (вход)
4. Выключатель механизма отбора мощности (PTO) (вход)
5. Стояночный тормоз выключен (вход)
6. Нейтральное положение (вход)
7. Механизм отбора мощности (PTO) (выход)
8. Пуск (выход)
9. Подача питания на включение (ETR) (выход)
10. Пуск (вход)
11. Питание (вход)

---

Чтобы провести поиск/устранение неисправностей стандартного модуля управления (SCM), выполните следующие действия:

1. Определите, какую неисправность на выходе вы хотите устранить (PTO, START или ETR).
2. Поверните выключатель зажигания в положение Вкл. и убедитесь, что загорелся красный светодиод питания.
3. Попереключайте все входные переключатели, чтобы убедиться, что все светодиоды меняют свое состояние.
4. Установите входные устройства в соответствующее положение, чтобы получить необходимые выходные параметры.

   **Примечание:** Используйте следующую логическую таблицу для определения соответствующего состояния входа.
5. Ознакомьтесь с приведенными ниже способами устранения неисправностей при загорании каких-либо выходных светодиодов.
   - Если какой-либо выходной светодиод загорается без срабатывания соответствующей выходной функции, проверьте выходной жгут проводов, соединения и сам компонент.

     **Примечание:** Требуется ремонт.
   - Если отдельный светодиод выхода не загорелся, проверьте оба предохранителя.
   - Если какой-либо выходной светодиод не загорается при соответствующем состоянии входов, установите новый модуль SCM и проверьте, устранена ли неисправность.

Каждая строка приведенной ниже логической таблицы определяет входные и выходные требования для каждой конкретной функции изделия. Функции изделия перечислены в левом столбце. Символы обозначают конкретные состояния цепей, включая такие как: подано напряжение, короткое замыкание на землю, разомкнута относительно земли.

| | **Входы** | | | | | | | | **Выходы** | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| Функция | Питание ВКЛ. | В НЕЙТРАЛЬНОМ положении | Запуск ВКЛ. | Тормоз ВКЛ. | Мех. отбора мощности ВКЛ. | На сиденье | Останов | Заточка обратным вращением | Пуск | ETR (подача питания на включение) | ВОМ |
| Пуск | — | — | + | O | O | — | O | O | + | + | O |
| Работа (устройство выкл.) | — | — | O | O | O | O | O | O | O | + | O |
| Работа (устройство вкл.) | — | O | O | — | O | — | O | O | O | + | O |
| Скашивание | — | O | O | — | — | — | O | O | O | + | + |
| Заточка обратным вращением | — | — | O | O | — | O | O | — | O | + | + |
| Останов | — | | O | | | | — | | O | O | O |

- (–) обозначает, что контур замкнут на землю – СВЕТОДИОД ГОРИТ
- (O) обозначает, что контур разомкнут относительно земли или обесточен — СВЕТОДИОД НЕ ГОРИТ
- (+) обозначает, что на контур подано напряжение (обмотка муфты, электромагнит или вход запуска) — СВЕТОДИОД ГОРИТ
- Пробел обозначает контур, который не включен в логическую таблицу.

Для поиска и устранения неисправностей поверните ключ зажигания в положение «Вкл.», но не запускайте двигатель. Определите конкретную функцию, которая не работает, и пройдите по всей логической таблице. Проверьте состояние каждого входного светодиода входа соответствие логической таблице.

Если входные светодиоды работают правильно, проверьте выходной светодиод. Если выходной светодиод горит, но устройство обесточено, измерьте доступное напряжение на выходном устройстве, целостность соединения с устройством и напряжение в цепи заземления (плавающее заземление).

# Советы по эксплуатации

## Проверка площадки

Для проверки площадки положите планку длиной 1,25 м (4 фута 2 x 4) на поверхность склона и измерьте угол наклона с помощью уклономера, входящего в комплект машины. Планка (2 x 4) даст средний уклон, и при этом не будут учитываться углубления или ямы, которые могут вызвать резкое изменение угла наклона холма. После завершения проверки площадки см. Правила техники безопасности при подготовке машины к работе (страница 27)

Кроме того, машина оборудована индикатором угла, установленным на рулевой колонке. Он показывает крутизну склона холма, на котором находится машина.

## Эксплуатация машины

- Запустите двигатель и дайте ему поработать на ПОЛОВИНЕ ЧАСТОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА до прогрева. Нажмите рычаг дроссельной заслонки до упора вперед, поднимите режущие блоки, выключите стояночный тормоз, нажмите педаль переднего хода и осторожно переместите машину на открытое пространство.
- Потренируйтесь косить, двигаясь передним и задним ходом, а также приводить в движение и останавливать машину. Чтобы остановить машину, уберите ногу с педали управления тягой и дайте ей возвратиться в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение или нажмите на педаль заднего хода. При движении вниз по склону для остановки машины может потребоваться использование педали заднего хода.
- Попрактикуйтесь в объезде препятствий с поднятыми и опущенными режущими блоками. При проезде через узкое место между объектами будьте внимательны, чтобы случайно не повредить машину или режущие блоки.
- При использовании модуля Sidewinder научитесь чувствовать максимальную зону действия режущих блоков, чтобы не допустить их застревания или повреждения.
- Режущие блоки можно перемещать из стороны в сторону только в том случае, если они опущены во время скашивания или находятся в транспортном положении. Если скашивание не производится, перемещение опущенных режущих блоков может повредить травяной покров.
- Всегда двигайтесь медленно на неровной поверхности.
- При использовании модуля Sidewinder допускается свес максимум до 33 см, что позволяет стричь травяной покров рядом с кромками песколовок и других препятствий, удерживая при этом колеса трактора как можно дальше от краев ловушек или опасных водных преград.
- Если на пути возникло препятствие, переместите режущие блоки, чтобы скосить траву вокруг него.
- При перемещении машины с одной рабочей площадки на другую полностью поднимите режущие блоки, переместите движок скашивания/транспортировки влево для транспортировки и переведите регулятор дроссельной заслонки в положение БЫСТРО.

## Изменение схемы скашивания

Почаще меняйте схему скашивания, чтобы свести к минимуму недостатки внешнего вида скошенного газона, образующиеся при многократной обработке только в одном направлении.

## Описание системы противовеса

Система противовеса поддерживает противодавление гидравлической жидкости в гидроцилиндрах подъема режущих блоков. Это давление улучшает тяговое усилие, передавая вес режущего блока на ведущие колеса газонокосилки. Давление уравновешивания отрегулировано на заводе-изготовителе таким образом, чтобы обеспечить оптимальное сочетание внешнего вида газона после скашивания травы и тягового усилия в большинстве условий применения.

Уменьшение давления уравновешивания может повысить устойчивость режущего блока, но при этом уменьшить тяговое усилие. Увеличение давления уравновешивания повышает тяговое усилие, но может привести к ухудшению внешнего вида скошенного газона. Указания по регулировке давления уравновешивания см. в *Руководстве по техническому обслуживанию* вашего тягового блока.

## Устранение недостатков внешнего вида скошенного газона

См. *Руководство по устранению недостатков внешнего вида скошенного газона* на сайте www.Toro.com.

## Использование правильной техники скашивания

- Чтобы начать скашивание, включите режущие блоки, затем медленно приблизьтесь к зоне скашивания. Как только передние режущие блоки окажутся над зоной скашивания, опустите режущие блоки.
- Чтобы добиться профессионального скашивания по прямой линии, а также требуемого в некоторых случаях расположения полос скошенной травы, выберите для ориентира дерево или другой объект, находящийся на некотором расстоянии, и двигайтесь прямо на него.
- Как только передние режущие блоки достигнут края зоны скашивания, поднимите режущие блоки и выполните поворот по «каплевидной» траектории, чтобы быстро выровнять машину для следующего прохода.
- Чтобы легко скашивать траву вокруг бункеров, прудов или объектов другой конфигурации, используйте функцию Sidewinder и перемещайте рычаг управления влево или вправо в зависимости от условий кошения. Режущие блоки также можно переместить, чтобы изменить траекторию проезда шин.
- Режущие блоки, как правило, отбрасывают траву на левую сторону машины. При скашивании травы вокруг бункеров двигайтесь по часовой стрелке, чтобы избежать отбрасывания скошенной травы в бункер.
- На режущие блоки можно установить с помощью болтов дефлекторы для мульчирования. Дефлекторы для мульчирования лучше применять для регулярно подстригаемых газонов, на которых не требуется скашивать более 25 мм за каждый проход. При скашивании слишком большого количества травы применение дефлекторов для мульчирования может ухудшить внешний вид подстриженного газона. Кроме того, повышается потребление мощности. Дефлекторы для мульчирования также хорошо применять при измельчении листвы осенью.

## Выбор настройки высоты скашивания в соответствии с конкретными условиями

При скашивании срезайте не более 25 мм, или не более ⅓ высоты травы. На очень густой и плотной траве можно увеличить высоту скашивания.

## Скашивание острыми ножами

Острый нож режет чисто, без вырывания или разрыва травинок, как это бывает при тупом ноже. В случае вырывания или разрывов кончики травы буреют, что замедляет рост травы и увеличивает восприимчивость к болезням. Убедитесь, что нож в хорошем состоянии, а его крыло цело.

## Проверка состояния режущего блока

Убедитесь, что камеры резки находятся в хорошем состоянии. Следует выправить любые деформации компонентов камеры, чтобы обеспечить точные зазоры между кончиками ножей и камерой резки.

## Техническое обслуживание машины после скашивания

После скашивания тщательно промойте машину с помощью садового шланга без насадки во избежание загрязнения и повреждения сальников и подшипников под воздействием воды высокого давления. Убедитесь, что радиатор и маслоохладитель очищены от загрязнений и обрезков травы. После очистки осмотрите машину на наличие утечек гидравлической жидкости, повреждений или износа гидравлических и механических деталей, а также проверьте остроту заточки ножей режущих блоков.

***Внимание:*** **После мойки машины переместите механизм Sidewinder слева направо несколько раз, чтобы удалить воду между блоками подшипников и поперечной трубой.**

# *После эксплуатации*

## Правила техники безопасности, которые необходимо соблюдать после работы с машиной

### Общие правила техники безопасности

- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, следует выключить двигатель, извлечь ключ и дождаться остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.
- Для предотвращения возгорания очистите от травы и загрязнений режущие блоки, глушители и моторный отсек. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Если режущие блоки находятся в транспортном положении, используйте надежную механическую фиксацию (при наличии), прежде чем оставлять машину без присмотра.
- Перед постановкой машины на хранение в закрытом пространстве дайте двигателю остыть.
- Перед хранением или буксировкой машины извлеките ключ и перекройте подачу топлива (если применимо).
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом вблизи открытого пламени, искр или малых горелок, используемых, например, в водонагревателях или другом оборудовании.
- Обслуживайте и очищайте ремень (ремни) безопасности по мере необходимости

## Транспортировка машины

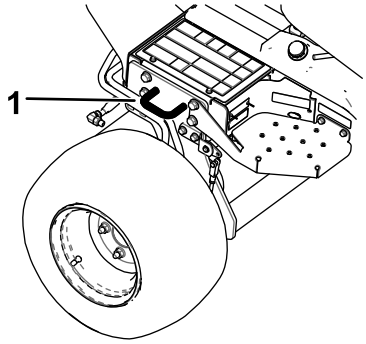
- Перед хранением или буксировкой машины извлеките ключ и перекройте подачу топлива (если применимо).
- Будьте осторожны при погрузке машины на прицеп или грузовик, а также при ее выгрузке.
- Для погрузки машины на прицеп или грузовик используйте наклонные въезды полной ширины.
- Надежно привяжите машину в точках крепления.

## Определение расположения точек крепления

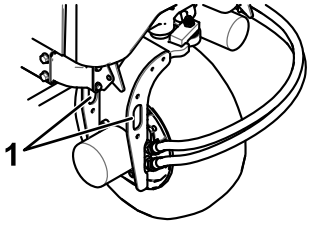
Точки крепления расположены в передней и задней боковых частях машины (Рисунок 29).

**Примечание:** Для крепления машины используйте в ее четырех углах стропы надлежащей прочности, утвержденные Министерством транспорта (DOT).

- Две точки в передней части платформы оператора
- Заднее колесо




g192121




g192122

**Рисунок 29**

1. Точка крепления

# Толкание или буксировка машины

В чрезвычайной ситуации машину можно переместить толканием или буксировкой на очень небольшое расстояние, активировав перепускной клапан в гидравлическом насосе.

***Внимание:*** **Запрещается перемещать машину толканием или буксировкой со скоростью свыше 3-4,8 км/ч. Если вы будете толкать или буксировать машину с большей скоростью, внутренняя трансмиссия может выйти из строя. Если машину требуется перевезти на значительное расстояние, транспортируйте ее на грузовом автомобиле или прицепе.**

***Внимание:*** **При толкании или буксировке машины всегда должен быть открыт перепускной клапан. Закройте клапан сразу после того, как вы переместите машину толканием или буксировкой в нужное место.**

1. Найдите перепускной клапан на насосе (Рисунок 30) и ослабьте его, повернув на 90° (на 1/4 оборота).

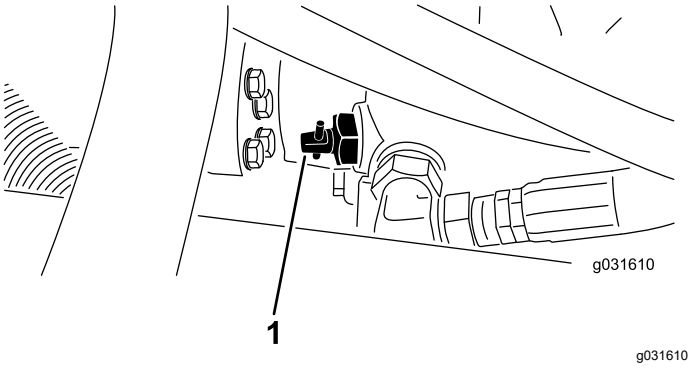



**Рисунок 30**

1. Перепускной клапан

2. Выполните толкание или буксировку машины.
3. Завершите толкание или буксировку машины и закройте перепускной клапан, повернув его на 90° (1/4 оборота).

   ***Внимание:*** **Прежде чем запускать двигатель, убедитесь, что перепускной клапан закрыт. Если двигатель будет работать при открытом перепускном клапане, трансмиссия перегреется.**

# Техническое обслуживание

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

**Примечание:** Загрузите бесплатную электрическую или гидравлическую схему, посетив веб-сайт www.Toro.com, где можно найти свою машину, перейдя по ссылке Manuals (Руководства) на главной странице.

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через первый час | • Затяните гайки левой и правой ступицы переднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните гайки ступицы заднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните зажимные гайки колеса с моментом 61–88 Н·м. |
| Через первые 10 часа | • Затяните гайки левой и правой ступицы переднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните гайки ступицы заднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните зажимные гайки колеса с моментом 61–88 Н·м.<br>• Проверьте состояние и натяжение всех ремней. |
| Через первые 50 часа | • Замените масло в двигателе и масляный фильтр. |
| Перед каждым использованием или ежедневно | • Проверьте систему защитных блокировок.<br>• Проверьте уровень масла в двигателе.<br>• Слейте жидкость из водоотделителя.<br>• Проверьте давление воздуха в шинах.<br>• Проверьте уровень охлаждающей жидкости в двигателе.<br>• Удалите мусор из радиатора и маслоохладителя (очищайте систему более часто при работе в условиях повышенного загрязнения).<br>• Проверьте уровень гидравлической жидкости.<br>• Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии.<br>• Проверьте время остановки ножа.<br>• Очистите машину.<br>• Очистите и обслужите ремень безопасности. |
| Через каждые 25 часов | • Проверьте уровень электролита. (В период хранения машины выполняйте проверку через каждые 30 дней.) |
| Через каждые 50 часов | • Смажьте все подшипники и втулки.<br>• Снимите крышку воздухоочистителя и очистите ее от мусора. Не снимайте фильтр. |
| Через каждые 100 часов | • Проверьте состояние и натяжение всех ремней. |
| Через каждые 200 часов | • Обслужите фильтр воздухоочистителя (обслуживайте его чаще в пыльных или грязных условиях).<br>• Замените масло в двигателе и масляный фильтр.<br>• Затяните гайки левой и правой ступицы переднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните гайки ступицы заднего моста с моментом 339–373 Н·м.<br>• Затяните зажимные гайки колеса с моментом 61–88 Н·м.<br>• Проверьте регулировку стояночного тормоза. |
| Через каждые 400 часов | • Проверьте топливные трубопроводы и соединения.<br>• Замените топливный фильтр. |

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через каждые 500 часов | • Смажьте подшипники заднего моста. |
| Через каждые 800 часов | • Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.<br>• Если вы не используете рекомендуемую гидравлическую жидкость или когда-либо заливали в бак альтернативную жидкость, замените гидравлическую жидкость.<br>• Если вы не используете рекомендуемую гидравлическую жидкость или когда-либо заливали в бак альтернативную жидкость, замените гидравлический фильтр (если индикатор интервала технического обслуживания находится в красной зоне, необходима более частая замена фильтра). |
| Через каждые 1000 часов | • Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость, замените гидравлический фильтр (если индикатор интервала технического обслуживания находится в красной зоне, необходима более частая замена фильтра). |
| Через каждые 2000 часов | • Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость, замените гидравлическую жидкость. |
| Перед помещением на хранение | • Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.<br>• Проверьте давление воздуха в шинах.<br>• Проверьте все детали крепления.<br>• Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота.<br>• Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие. |
| Через каждые 2 года | • Замените охлаждающую жидкость двигателя.<br>• Слейте и промойте гидравлический бак.<br>• Замените все подвижные шланги. |

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

# Перечень операций ежедневного технического обслуживания

**Сделайте копию этой страницы для повседневного использования.**

| Позиция проверки при техобслуживании | Дни недели: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| Проверьте работу защитных блокировок. | | | | | | | |
| Проверьте работу тормозов. | | | | | | | |
| Проверьте уровень масла в двигателе. | | | | | | | |
| Проверьте уровень жидкости в системе охлаждения. | | | | | | | |
| Опорожните водоотделитель для топлива. | | | | | | | |
| Проверьте воздушный фильтр, пылезащитную крышку и предохранительный клапан гидросистемы. | | | | | | | |
| Убедитесь в отсутствии посторонних шумов двигателя.[1] | | | | | | | |

| Позиция проверки при техобслуживании | Дни недели: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Понедельник | Вторник | Среда | Четверг | Пятница | Суббота | Воскресенье |
| Проверьте радиатор и решетку на наличие мусора. | | | | | | | |
| Убедитесь в отсутствии посторонних шумов при работе машины. | | | | | | | |
| Проверьте уровень масла в гидравлической системе. | | | | | | | |
| Проверьте гидравлические шланги на наличие повреждений. | | | | | | | |
| Проверьте систему на наличие утечек жидкостей. | | | | | | | |
| Проверьте уровень топлива. | | | | | | | |
| Проверьте давление воздуха в шинах. | | | | | | | |
| Проверьте работу приборов. | | | | | | | |
| Проверьте регулировку высоты скашивания. | | | | | | | |
| Заправьте все масленки консистентной смазкой.[2] | | | | | | | |
| Отремонтируйте поврежденное лакокрасочное покрытие. | | | | | | | |
| Вымойте машину. | | | | | | | |
| Очистите и обслужите ремень безопасности. | | | | | | | |

[1] В случае затрудненного пуска, чрезмерного дымления или неровной работы двигателя проверьте запальную свечу и сопла инжекторов.

[2]Сразу **после каждой** мойки и независимо от указанного интервала.

***Внимание:*** **Для получения дополнительной информации о процедурах технического обслуживания см. руководство по эксплуатации двигателя.**

## Отметки о проблемных зонах

| Проверил: | | |
|---|---|---|
| **Позиция** | **Дата** | **Информация** |
| | | |
| | | |
| | | |
| | | |

# *Действия перед техническим обслуживанием*

## Техника безопасности при обслуживании

- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Выключите вал механизма отбора мощности и опустите навесное оборудование.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Если вы оставите ключ в замке зажигания, кто-нибудь может случайно запустить двигатель и нанести серьезные травмы вам или окружающим. Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка.
- Прежде чем выполнять техническое обслуживание, дайте компонентам машины остыть.
- Если режущие блоки находятся в транспортном положении, используйте надежную механическую фиксацию (при наличии), прежде чем оставлять машину без присмотра.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание машины с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- При работе под машиной всегда используйте для поддержки машины подъемные опоры.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Все части машины должны быть исправными, и все крепежные детали должны быть затянуты, особенно детали крепления ножей.
- Заменяйте изношенные или поврежденные наклейки.
- Для обеспечения безопасной работы и поддержания оптимальных эксплуатационных характеристик машины используйте только оригинальные запасные части компании Toro. Использование запасных частей, изготовленных другими производителями, может быть опасным и привести к аннулированию гарантии на данное изделие.

## Подготовка машины к техническому обслуживанию

1. Убедитесь, что механизм PTO выключен.
2. Установите машину на ровной поверхности.
3. Включите стояночный тормоз.
4. При необходимости опустите режущий блок (блоки).
5. Выключите двигатель и дождитесь остановки всех движущихся частей.
6. Поверните ключ замка зажигания в положение ОСТАНОВ и извлеките его.
7. Прежде чем выполнять техническое обслуживание, дайте компонентам машины остыть.

## Демонтаж капота

1. Расфиксируйте и поднимите капот.
2. Снимите игольчатый шплинт крепления оси поворота капота к монтажным кронштейнам (Рисунок 31).

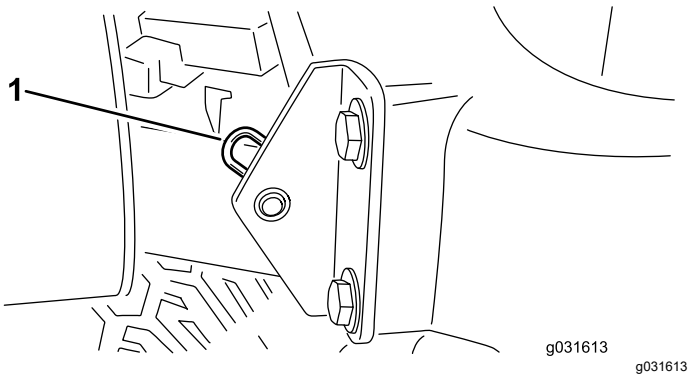



**Рисунок 31**

1. Игольчатый шплинт

3. Сместите капот вправо, поднимите другую сторону и извлеките его из кронштейнов.

**Примечание:** Для установки капота выполните эти действия в обратном порядке.

# Использование защелки техобслуживания режущего блока

При техническом обслуживании режущих блоков используйте защелку техобслуживания для предотвращения травм.

1. Отцентрируйте устройство Sidewinder режущего блока относительно тягового блока.
2. Поднимите режущий блок в транспортное положение.
3. Включите стояночный тормоз и выключите машину.
4. Отсоедините шток защелки от переднего держателя несущей рамы (Рисунок 32).

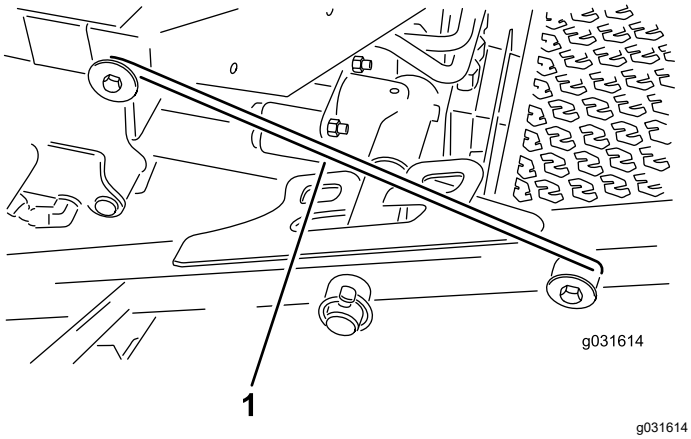



**Рисунок 32**

1. Крюк защелки техобслуживания

5. Поднимите наружную часть передних режущих блоков и установите защелку на штифт рамы, смонтированный в передней части платформы оператора (Рисунок 32).
6. Займите место оператора и запустите машину.
7. Опустите режущие блоки в положение скашивания.
8. Отключите машину и извлеките ключ.
9. Для разблокирования режущих блоков выполните указанные действия в обратном порядке.

# Смазка

## Смазка подшипников и втулок

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Смажьте все подшипники и втулки.

Через каждые 500 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

На машине установлены пресс-масленки, которые должны регулярно заполняться консистентной смазкой № 2 на литиевой основе. Кроме того, смазывайте машину сразу после каждой мойки.

Местонахождение и количество пресс-масленок:

- Шарнир заднего режущего блока (Рисунок 33)

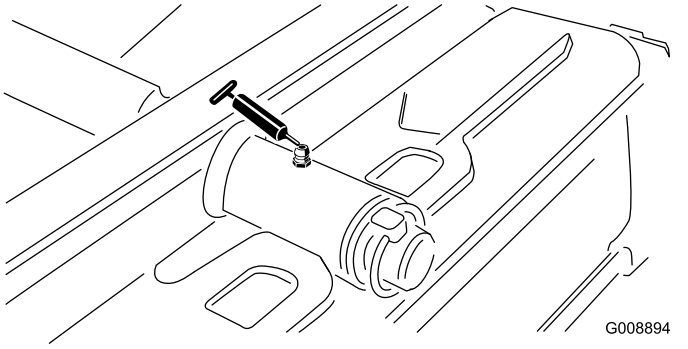



**Рисунок 33**

- Шарнир переднего режущего блока (Рисунок 34)

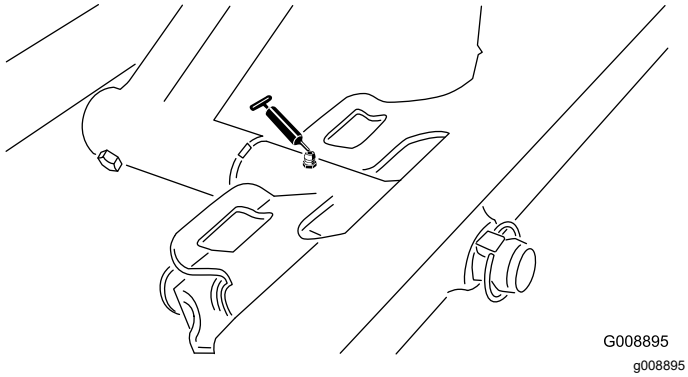



**Рисунок 34**

- Два торца цилиндров SideWinder (Рисунок 35)

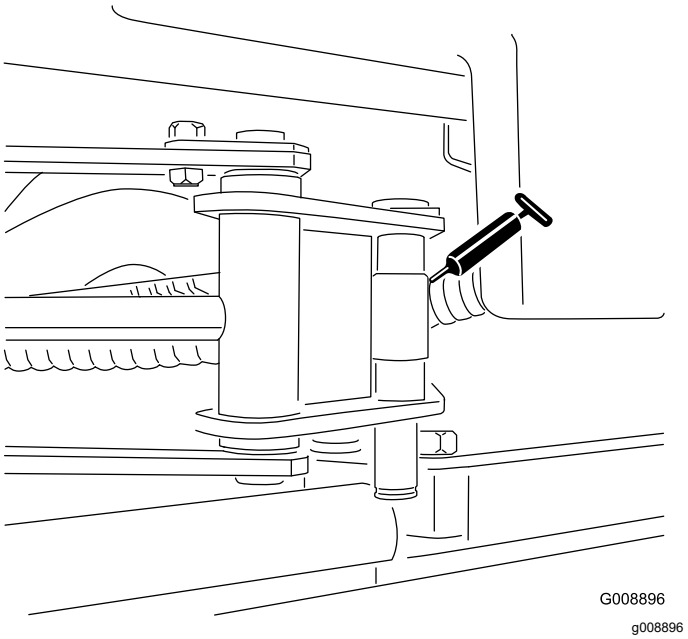



**Рисунок 35**

- Шарнир поворотного кулака (Рисунок 36).

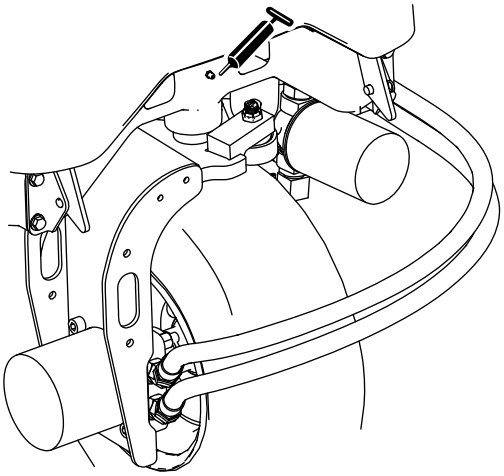



**Рисунок 36**

- Два задних шарнира подъемного рычага и подъемного цилиндра (Рисунок 37)

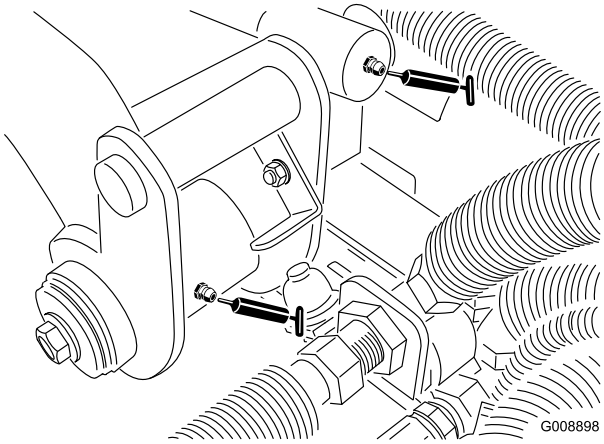



**Рисунок 37**

- Два левых передних шарнира подъемного рычага и подъемного цилиндра (Рисунок 38)

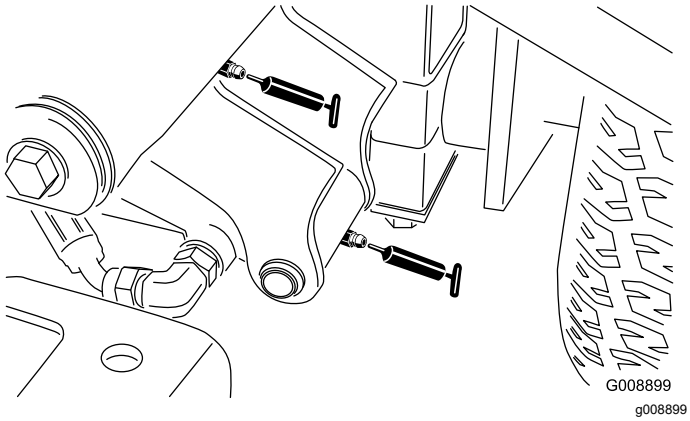



**Рисунок 38**

- Два правых передних шарнира подъемного рычага и подъемного цилиндра (Рисунок 39)

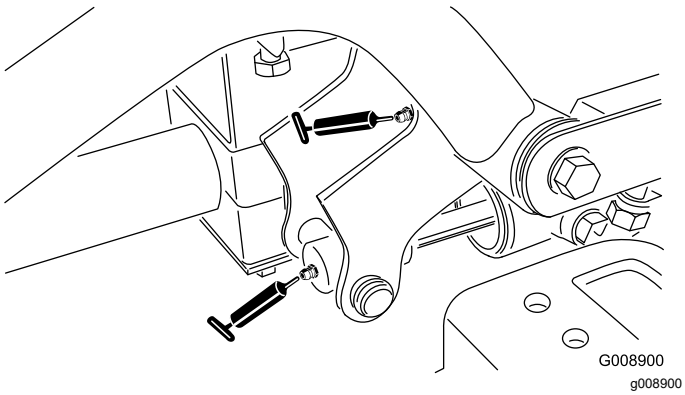



**Рисунок 39**

- Механизм регулировки нейтрали (Рисунок 40)

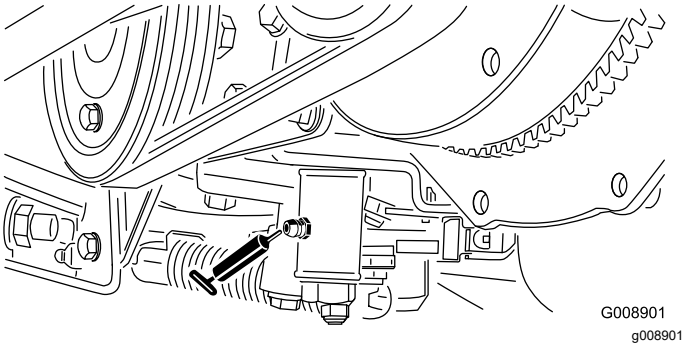



**Рисунок 40**

- Ползунок режима скашивания/транспортировки (Рисунок 41)

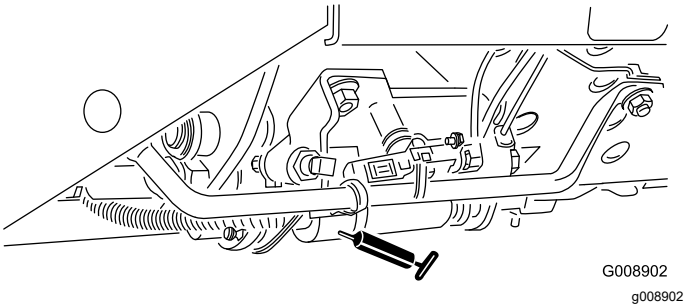



**Рисунок 41**

- Шарнир механизма натяжения ремня (Рисунок 42)

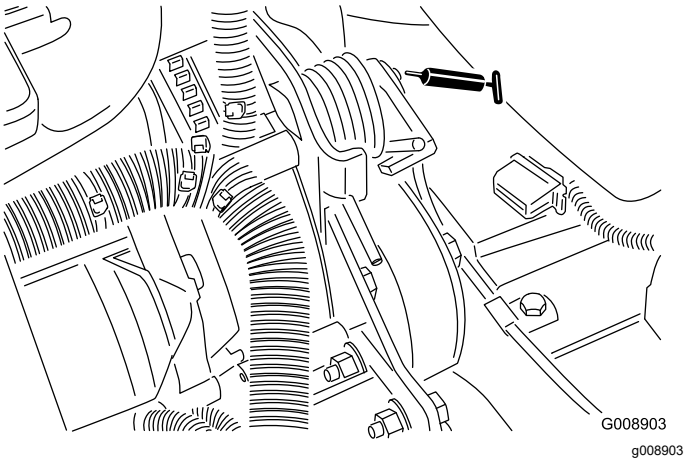



**Рисунок 42**

- Цилиндр рулевого механизма (Рисунок 43)

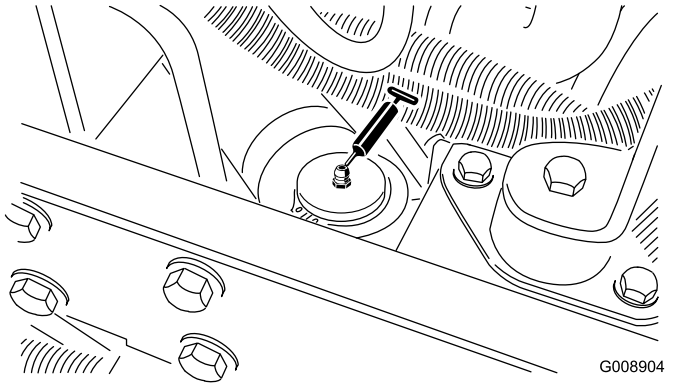



**Рисунок 43**

- Подшипники шпинделя режущего блока (по 2 шт. на режущий блок) (Рисунок 44)

  **Примечание:** Может использоваться любая из двух пресс-масленок, к которой легче доступ. Нагнетайте консистентную смазку в масленку до тех пор, пока ее небольшое количество не появится на дне корпуса шпинделя (под режущим блоком).

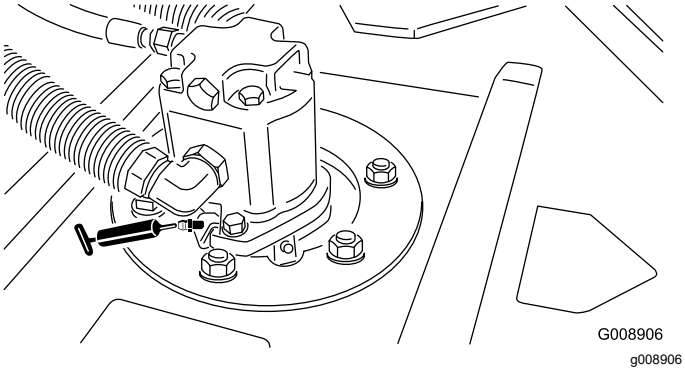



**Рисунок 44**

- Подшипники заднего валика (по 2 шт. на режущий блок) (Рисунок 45)

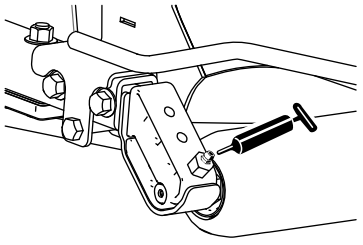



**Рисунок 45**

**Примечание:** Убедитесь, что смазочная канавка в каждом креплении валика совмещена со смазочным отверстием в каждом торце вала валика. Для облегчения совмещения канавки и отверстия на конце вала имеется установочная метка.

***Внимание:*** **Не смазывайте поперечную трубу устройства Sidewinder. Блоки подшипников являются самосмазывающимися.**

# *Техническое обслуживание двигателя*

## Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

- Перед проверкой уровня масла или добавлением масла в картер заглушите двигатель и извлеките ключ.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте допустимую частоту вращения двигателя.

## Обслуживание воздухоочистителя

Проверьте корпус воздухоочистителя на наличие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха, и при наличии повреждения замените его. Проверьте всю систему воздухозабора на наличие протечек, повреждений или ослабления шланговых хомутов. Также проверьте резиновые впускные соединения шлангов воздухоочистителя и турбонагнетателя, чтобы убедиться в надежности всех соединений.

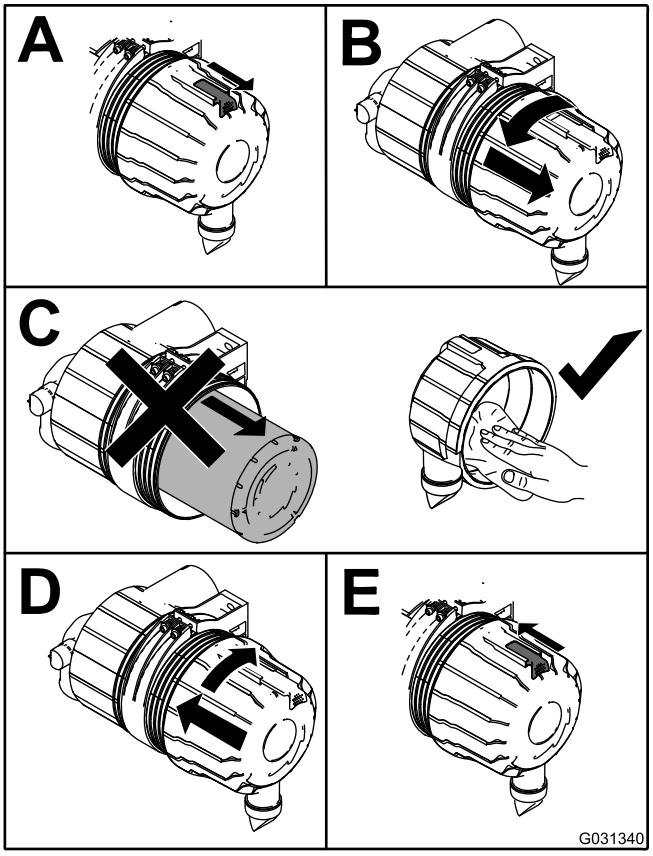
Убедитесь, что крышка установлена правильно и плотно прилегает к корпусу воздухоочистителя.

### Техническое обслуживание крышки воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Снимите крышку воздухоочистителя и очистите ее от мусора. Не снимайте фильтр.

Проверьте корпус воздухоочистителя на наличие повреждений, которые могут вызвать утечку воздуха. Замените поврежденный корпус воздухоочистителя.

Очистите крышку воздухоочистителя (Рисунок 46).




g031340

**Рисунок 46**

### Техническое обслуживание фильтра воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов (обслуживайте его чаще в пыльных или грязных условиях).

1. Прежде чем снять фильтр, удалите значительные скопления мусора между наружной стороной фильтра грубой очистки и корпусом с помощью чистого и сухого воздуха низкого давления (2,75 бар).

   ***Внимание:*** **Не используйте воздух высокого давления, он может занести грязь из фильтра в воздухозаборный канал и стать причиной повреждения. Описанный процесс очистки предотвращает проникновение мусора в воздухозаборник при демонтаже фильтра грубой очистки.**

2. Снимите фильтр грубой очистки (Рисунок 47).

   ***Внимание:*** **Не очищайте использованный элемент, так как при этом можно повредить фильтрующий материал. Проверьте новый фильтр на отсутствие повреждений при транспортировке, осмотрев уплотнительный конец фильтра**

**и корпус. Не используйте поврежденный фильтрующий элемент.**

***Внимание:*** **Не пытайтесь очистить контрольный фильтр. Замену контрольного фильтра следует производить после каждых трех обслуживаний фильтра грубой очистки (Рисунок 48).**

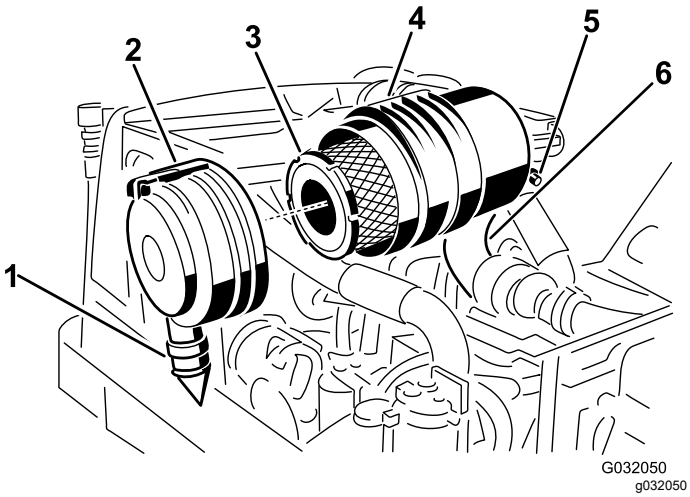



**Рисунок 47**

1. Резиновый выпускной клапан
2. Защелка воздухоочистителя
3. Фильтр грубой очистки воздухоочистителя
4. Корпус воздухоочистителя
5. Блок сигнализации о засорении воздухоочистителя
6. Резиновый воздухозаборный шланг

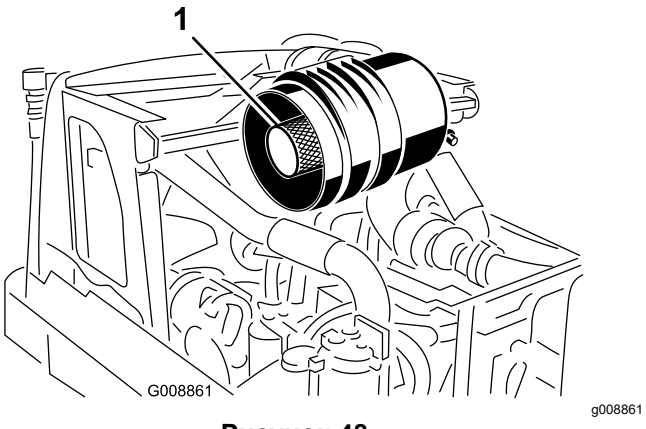



**Рисунок 48**

1. Контрольный фильтр

3. Замените фильтр грубой очистки (Рисунок 47).
4. Вставьте новый фильтр, нажимая на наружный обод элемента, чтобы посадить его в корпус.

   **Примечание:** Не давите на упругую середину фильтра.
5. Очистите канал для выброса грязи, расположенный в съемной крышке.
6. Извлеките из крышки резиновый выпускной клапан, очистите полость и замените клапан.
7. Установите крышку так, чтобы резиновый выпускной клапан находился в нижнем положении — примерно между «5 и 7 часами» при взгляде с торца, и зафиксируйте защелку (Рисунок 47).

# Обслуживание моторного масла

## Проверка уровня масла в двигателе

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

Двигатель поставляется с заправленным маслом картером, однако до и после первого пуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

Емкость картера двигателя составляет приблизительно 2,8 л с фильтром.

Используйте моторное масло Toro Premium или другое высококачественное моторное масло с низким содержанием золы, которое удовлетворяет следующим техническим условиям или превосходит их:

- **Требуемый уровень по классификации API:** CH-4, CI-4 или выше
- **Предпочтительный тип масла:** SAE 15W-40 (выше -17 °C)
- **Альтернативное масло:** SAE 10W-30 или 5W-30 (все температуры)

**Примечание:** Моторное масло Toro Premium с вязкостью 15W-40 или 10W-30 можно приобрести у дистрибьютора Toro. Ознакомьтесь также с дополнительными рекомендациями в Руководстве владельца двигателя, которое прилагается к машине.

**Примечание:** Лучше всего проверять уровень масла на холодном двигателе, перед его первым запуском в этот день. Если двигатель уже поработал, перед проверкой дайте маслу стечь в поддон (не менее 10 минут). Если уровень масла на щупе находится на метке ADD (ДОБАВИТЬ) или ниже, добавьте масло так, чтобы его уровень доходил до отметки FULL (ПОЛНЫЙ). Не допускайте переполнения. Если уровень масла находится между метками FULL (ПОЛНЫЙ) и ADD (ДОБАВИТЬ), то добавлять масло не требуется.

Проверьте уровень масла в двигателе, как показано на Рисунок 49.

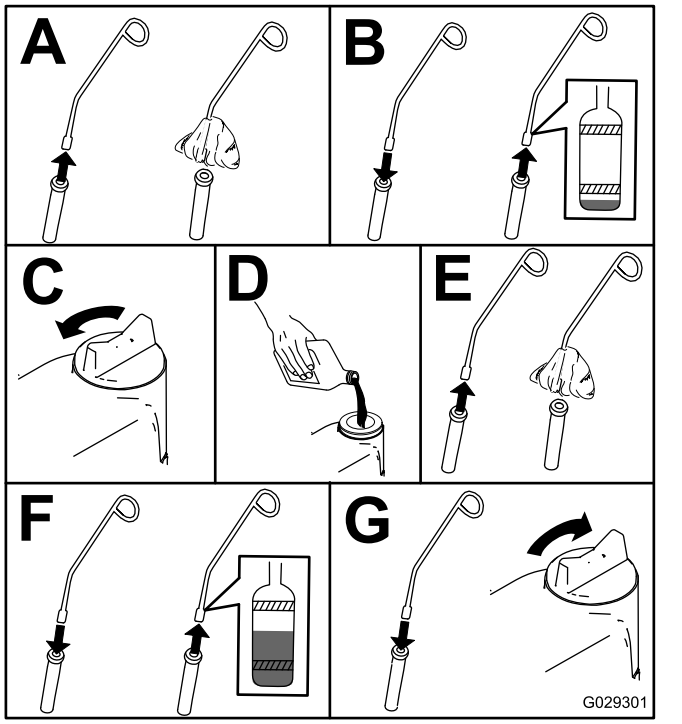



**Рисунок 49**

## Замена моторного масла и масляного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через первые 50 часа

Через каждые 200 часов

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение 5 минут для прогрева масла.
2. Прежде чем покинуть рабочее место, поставьте машину на стоянку на ровной поверхности, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
3. Замените масло в двигателе, как показано на Рисунок 50.

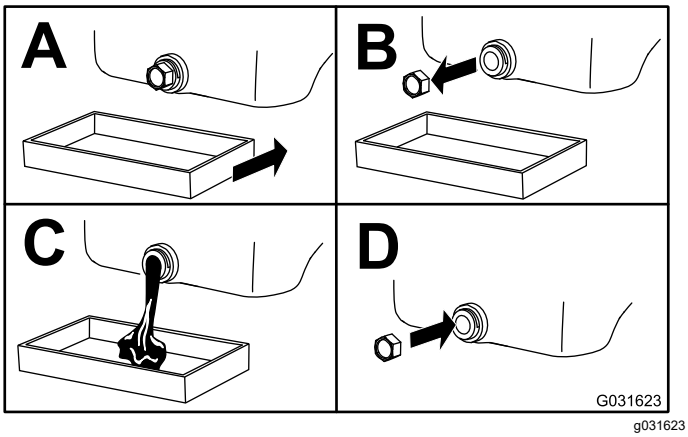
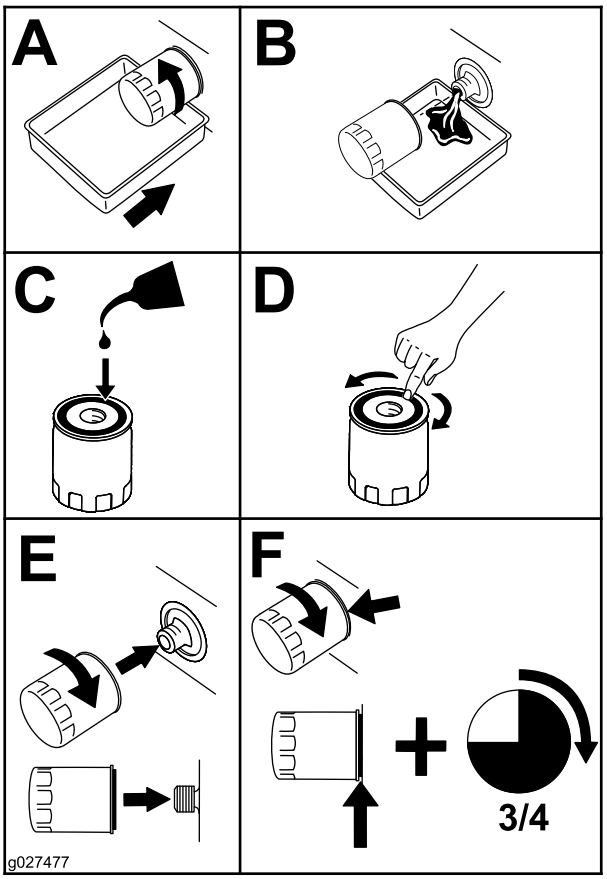



**Рисунок 50**

4. Замените масляный фильтр двигателя, как показано на Рисунок 51.




g027477

**Рисунок 51**

# *Техническое обслуживание топливной системы*

## Опорожнение топливного бака

**Интервал обслуживания:** Через каждые 800 часов—Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.

Перед помещением на хранение—Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.

Кроме указанного интервала техобслуживания, необходимо сливать топливо и очищать топливный бак в случае загрязнения системы или перед постановкой машины на длительное хранение. Для промывки бака используйте чистое топливо.

## Осмотр топливных трубопроводов и соединений

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

Проверьте топливные трубопроводы на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений.

## Обслуживание водоотделителя

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

Через каждые 400 часов

### Слив водоотделителя

1. Поместите под топливный фильтр сливной поддон.
2. Ослабьте сливной кран в днище фильтра (Рисунок 52).

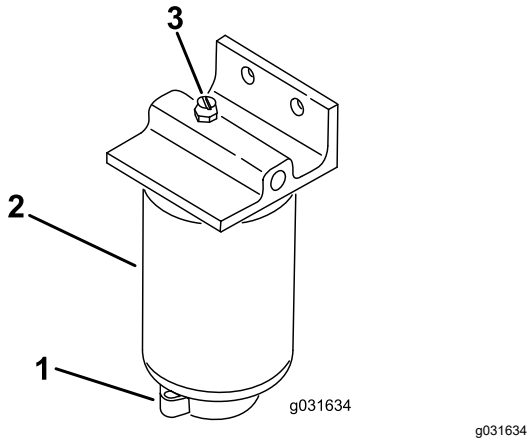



**Рисунок 52**

1. Вентиляционная пробка
2. Водоотделитель/фильтр
3. Сливной клапан

3. Затяните сливной кран после слива.

## Замена топливного фильтра

1. Очистите область креплений фильтра (Рисунок 52).
2. Снимите фильтр и очистите монтажную поверхность.
3. Смажьте прокладку на фильтре чистым маслом.
4. Вверните корпус фильтра вручную до контакта прокладки с монтажной поверхностью; затем доверните фильтр еще на 1/2 оборота.

# Удаление воздуха из топливной системы

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Убедитесь, что топливный бак заполнен по меньшей мере наполовину.
3. Расфиксируйте и поднимите капот.

**⚠ ОПАСНО**

**При определенных условиях дизельное топливо и пары топлива являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги у людей и повредить имущество.**

**Запрещается курить при работе с топливом. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где пары топлива могут воспламениться от искр.**

4. Выверните винт стравливания воздуха из насоса для впрыска топлива (Рисунок 53).

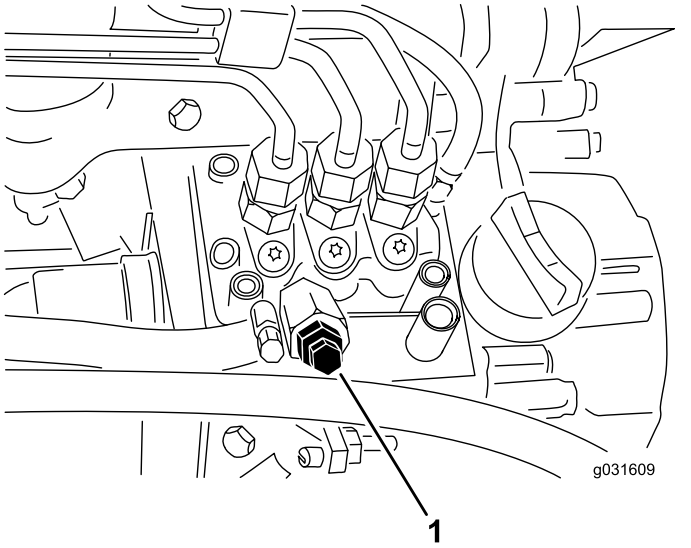



**Рисунок 53**

1. Винт стравливания воздуха на топливном насосе

5. Поверните ключ в замке зажигания в положение Вкл.

   **Примечание:** Электрический топливный насос начнет работать, вытесняя воздух через винт стравливания воздуха. Держите ключ в положении Вкл. до тех пор, пока через винт не пойдет сплошной поток топлива.

6. Затяните винт и поверните ключ в положение Выкл.

**Примечание:** Обычно после выполнения этой процедуры двигатель запускается. Тем не менее, если двигатель не запускается, возможно, между топливным насосом и инжекторами остался воздух; см. Стравливание воздуха из инжекторов (страница 54).

# Стравливание воздуха из инжекторов

**Примечание:** Эту процедуру следует выполнять только в случае, если воздух был удален из топливной системы с помощью обычных процедур прокачки, но двигатель не запускается; см. Удаление воздуха из топливной системы (страница 53).

1. Ослабьте соединение трубки к соплу № 1 и держателю в сборе (Рисунок 54).

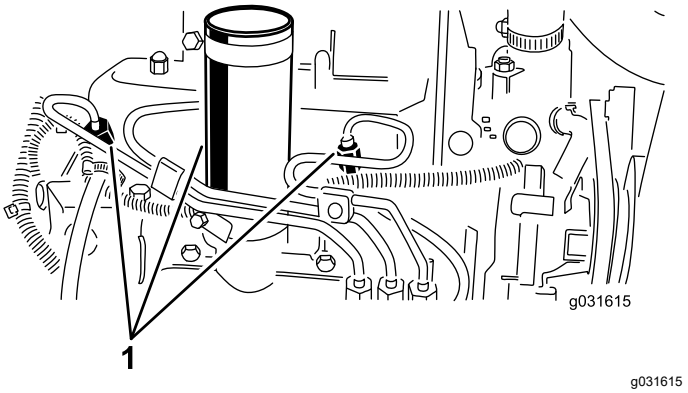



**Рисунок 54**

1. Топливные инжекторы

2. Установите регулятор дроссельной заслонки в положение Быстро.
3. Поверните ключ в замке зажигания в положение Пуск и наблюдайте за потоком топлива вокруг соединителя.

   **Примечание:** После стабилизации потока поверните ключ зажигания в положение Выкл.

4. Надежно затяните соединитель трубы.
5. Повторите эту процедуру для остальных сопел.

# *Техническое обслуживание электрической системы*

## Правила техники безопасности при работе с электрической системой

- Прежде чем приступать к ремонту машины, отсоедините аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумулятора сначала подсоедините положительную, затем отрицательную клемму.
- Заряжайте аккумулятор в открытом, хорошо проветриваемом месте, вдали от искр и открытого огня. Отсоединяйте зарядное устройство перед подсоединением или отсоединением аккумулятора. Используйте защитную одежду и электроизолированный инструмент.

## Обслуживание аккумулятора

**Интервал обслуживания:** Через каждые 25 часов—Проверьте уровень электролита. (В период хранения машины выполняйте проверку через каждые 30 дней.)

Поддерживайте надлежащий уровень электролита в аккумуляторной батарее и содержите ее поверхность в чистоте. Если машина хранится в месте с высокой температурой, аккумуляторная батарея будет разряжаться гораздо быстрее, чем при хранении машины в прохладном месте.

Для поддержания уровня электролита в элементах аккумулятора используйте дистиллированную или деминерализованную воду. Не заполняйте элементы выше нижнего края разрезного кольца внутри каждого элемента. Установите колпачки заливных отверстий так, чтобы вентиляционные отверстия были направлены назад (в сторону топливного бака).

**⚠ ОПАСНО**

**Электролит аккумуляторной батареи содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным ядом при проглатывании и вызывает тяжелые ожоги.**

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

Поддерживайте чистоту верхней части аккумуляторной батареи, для чего периодически промывайте ее кистью, смоченной в растворе аммиака или соды. После очистки промойте верхнюю поверхность водой. При очистке аккумуляторной батареи не снимайте колпачки заливных отверстий.

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Неправильное подключение кабеля к аккумуляторной батарее может вызвать искрение и привести к повреждению трактора и кабеля. 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.**

Если на клеммах появилась коррозия, отсоедините кабели (сначала отрицательный [–] кабель) и зачистите по отдельности зажимы и клеммы. Снова подсоедините кабели (сначала положительный [+] кабель) и покройте клеммы техническим вазелином.

## Обслуживание предохранителей

Предохранители электрической системы машины расположены под крышкой консоли.

Если машина не работает или возникли другие проблемы с электрической системой, проверьте предохранители. Поочередно вынимайте каждый предохранитель, чтобы проверить, не перегорел ли он.

***Внимание:*** **Если необходимо заменить предохранитель, обязательно используйте предохранитель того же типа и той же нагрузки, чтобы не повредить электрическую систему. См. наклейку рядом с предохранителями, на которой изображены все предохранители и значения их номинальных токов в амперах.**

**Примечание:** Если предохранитель перегорает часто, это означает, что в электрической системе может быть замыкание. В этом случае требуется техническое обслуживание системы квалифицированным специалистом.

# *Техническое обслуживание приводной системы*

## Затягивание гаек ступицы моста

**Интервал обслуживания:** Через первый час

Через первые 10 часа

Через каждые 200 часов

1. Затяните гайки левой и правой ступицы переднего моста с моментом 339–373 Н·м.
2. Затяните гайки ступицы заднего моста с моментом 339–373 Н·м.

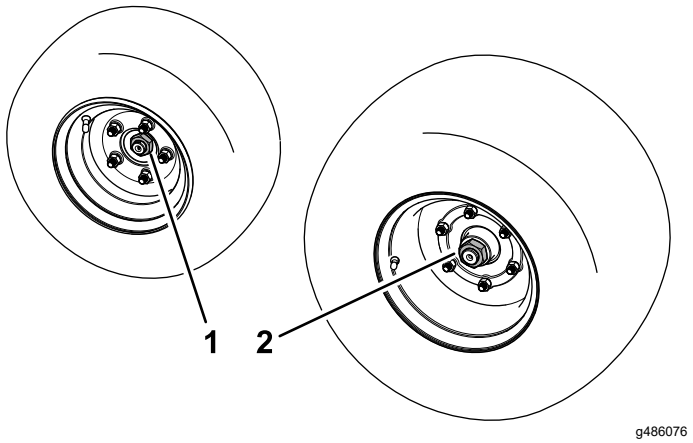



**Рисунок 55**

1. Гайка ступицы заднего моста [366–447 Н·м]
2. Гайка ступицы переднего моста [407–542 Н·м]

## Проверка давления воздуха в шинах

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

**⚠ ОПАСНО**

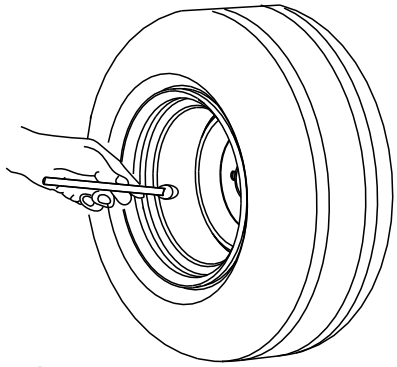
**Низкое давление в шинах снижает устойчивость машины на склонах холмов. Это может привести к опрокидыванию машины, при этом оператор может получить травму или погибнуть.**

**Не допускайте недостаточного давления накачки шин.**

Давление в шинах должно быть 0,97–1,24 бара, как показано на Рисунок 56.

***Внимание:*** **Поддерживайте рекомендуемое давление во всех шинах, чтобы обеспечить высокое качество скашивания и надлежащую производительность машины.**

**Перед работой на машине проверьте давление во всех шинах.**



G001055

g001055

**Рисунок 56**

# Проверка момента затяжки гаек крепления колес

**Интервал обслуживания:** Через первый час

Через первые 10 часа

Через каждые 200 часов

Затяните зажимные гайки колеса с моментом 61–88 Н·м.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Неправильный момент затяжки колесных гаек может стать причиной травмы.**

**Затяните гайки крепления колес с надлежащим моментом.**

# Регулировка нейтрали привода тяги

Если машина движется, когда педаль управления тягой находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении, отрегулируйте кулачок тяги.

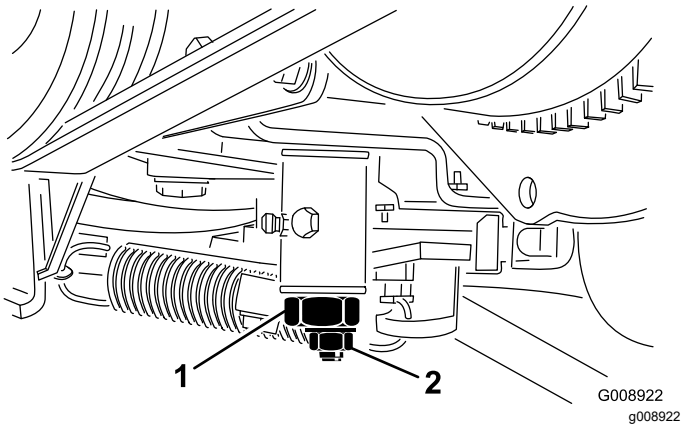
1. Установите машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Поставьте колодки под передние и задние колеса или заблокируйте их подставками с одной стороны.
3. Поднимите от пола противоположные переднее и заднее колеса и установите под раму подставки.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Во избежание падения машины и получения травм используйте надежные опоры.**

**Следует приподнять над поверхностью земли одно переднее *и* заднее колеса, чтобы предотвратить перемещение машины во время регулировки.**

4. Ослабьте контргайку на кулачке регулировки тяги (Рисунок 57).




G008922

g008922

**Рисунок 57**

1. Кулачок регулировки тяги
2. Контргайка

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**Для выполнения заключительной настройки кулачка регулировки тяги двигатель должен работать. Касание горячих или движущихся частей машины может привести к травме.**

**Держите руки, ноги, лицо и другие части тела подальше от глушителя, других горячих частей двигателя, а также вращающихся частей.**

5. Запустите двигатель и поверните шестигранник кулачка в обоих направлениях, для определения среднего положения в диапазоне нейтрали.
6. Затяните контргайку для фиксации регулировки.
7. Выключите двигатель.

8. Удалите опорные подставки и опустите машину на пол мастерской. Убедитесь, что машина не движется, когда педаль управления тягой находится в нейтральном положении.

# *Техническое обслуживание системы охлаждения*

## Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения

- Проглатывание охлаждающей жидкости двигателя может вызвать отравление. Храните ее в месте, недоступном для детей и домашних животных.
- Выброс под давлением горячей охлаждающей жидкости или прикосновение к горячему радиатору и расположенным рядом деталям могут привести к тяжелым ожогам.
  - Прежде чем снимать крышку радиатора, подождите не менее 15 минут, чтобы двигатель остыл.
  - При открывании крышки радиатора используйте ветошь; открывайте крышку медленно, чтобы выпустить пар.
- Не эксплуатируйте машину без установленных на штатные места крышек.
- Следите, чтобы пальцы и кисти рук, а также одежда не оказались вблизи вращающегося вентилятора и приводного ремня.

## Характеристики охлаждающей жидкости

Бачок охлаждающей жидкости заправлен на заводе охлаждающей жидкостью на основе водного раствора этиленгликоля 50/50 с увеличенным сроком службы.

***Внимание:*** **Используйте только имеющиеся в продаже охлаждающие жидкости, которые соответствуют спецификациям, перечисленным в таблице стандартов охлаждающих жидкостей с увеличенным сроком службы.**

**Не допускается использовать в вашей машине традиционную (зеленую) охлаждающую жидкость, изготовленную по технологии, основанной на неорганических кислотах (IAT). Не допускается смешивать охлаждающую жидкость традиционного типа с охлаждающей жидкостью с увеличенным сроком службы.**

**Таблица типов охлаждающих жидкостей**

**Таблица типов охлаждающих жидкостей (cont'd.)**

| Тип этиленгликолевой охлаждающей жидкости | Тип ингибитора коррозии |
|---|---|
| Антифриз с увеличенным сроком службы | Технология, основанная на органических кислотах (OAT) |
| ***Внимание:*** **Не полагайтесь на цвет охлаждающей жидкости, чтобы определить разницу между стандартной (зеленой) охлаждающей жидкостью, изготовленной по технологии, основанной на неорганических кислотах (IAT), и жидкостью с увеличенным сроком службы.**<br>**Производители охлаждающих жидкостей могут окрашивать охлаждающие жидкости с увеличенным сроком службы в один из следующих цветов: красный, розовый, оранжевый, желтый, синий, бирюзовый, фиолетовый и зеленый. Используйте охлаждающую жидкость, соответствующую спецификациям, перечисленным в таблице стандартов охлаждающих жидкостей с увеличенным сроком службы.** | |

**Стандарты охлаждающих жидкостей с увеличенным сроком службы**

| Международный стандарт ATSM | Международный стандарт SAE |
|---|---|
| D3306 и D4985 | J1034, J814 и 1941 |

***Внимание:*** **Охлаждающая жидкость по своей концентрации должна представлять собой смесь охлаждающей жидкости с водой в пропорции 50/50.**

- **Предпочтительный способ:** при приготовлении охлаждающей жидкости из концентрата смешивайте ее с дистиллированной водой.
- **Предпочтительный дополнительный вариант:** если нет в наличии дистиллированной воды, используйте предварительно смешанную охлаждающую жидкость вместо концентрата.
- **Минимальное требование:** если нет в наличии дистиллированной воды или предварительно смешанной охлаждающей жидкости, смешайте концентрат охлаждающей жидкости с чистой питьевой водой.

# Проверка системы охлаждения

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

Через каждые 2 года—Замените охлаждающую жидкость двигателя.

Полностью очистите радиатор от мусора (Рисунок 58).

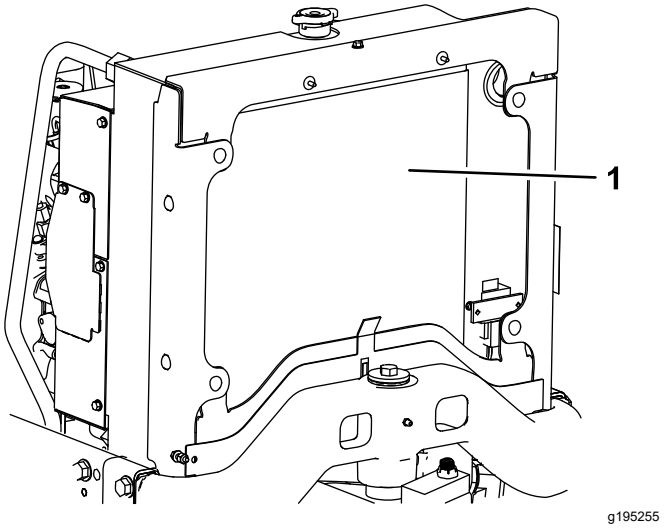



**Рисунок 58**

1. Радиатор

В условиях повышенного запыления и загрязнения радиатор следует очищать через каждый час работы; см. Очистка системы охлаждения (страница 60).

Система охлаждения заправляется раствором воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50. Проверяйте уровень охлаждающей жидкости в начале каждого дня перед запуском двигателя.

Емкость системы охлаждения составляет примерно 5,7 л.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**При работе двигателя выброс горячей охлаждающей жидкости под давлением может стать причиной ожогов.**

- **Открывать крышку радиатора на работающем двигателе запрещено.**
- **При открывании крышки радиатора используйте ветошь; открывайте крышку медленно, чтобы выпустить пар.**

1. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке (Рисунок 59).

   **Примечание:** На холодном двигателе уровень охлаждающей жидкости должен

быть приблизительно посередине между отметками на боковой стенке бачка.

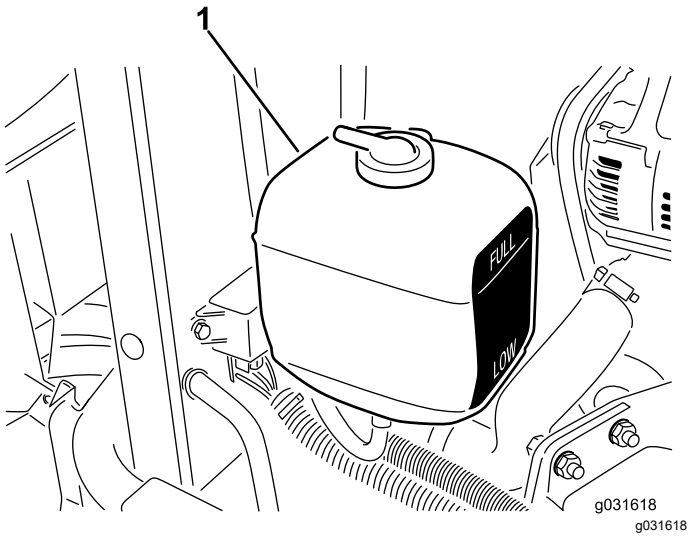



**Рисунок 59**

1. Расширительный бачок

2. Если уровень охлаждающей жидкости ниже допустимого, снимите крышку расширительного бачка и долейте жидкость в систему.

   **Примечание: Не допускайте переполнения.**

3. Установите крышку расширительного бачка.

# Очистка системы охлаждения

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

1. Поднимите капот.
2. Тщательно очистите область двигателя от всего мусора.
3. Удалите мусор из радиатора сжатым воздухом, продувая его с передней части в направлении задней стороны.
4. Очистите радиатор с задней стороны, продувая его в направлении передней стороны.

   **Примечание:** Повторите эту процедуру несколько раз до полного удаления сухой травы и мусора.

   ***Внимание:*** **Очистка радиатора водой приводит к преждевременным коррозионным повреждениям компонентов и уплотнению мусора.**

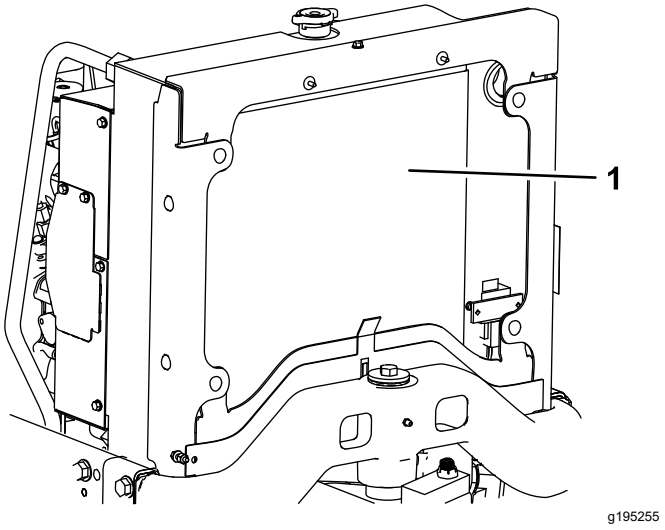



**Рисунок 60**

1. Радиатор

5. Закройте и зафиксируйте защелкой капот.

# Техническое обслуживание тормозов

## Регулировка стояночного тормоза

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов—Проверьте регулировку стояночного тормоза.

1. Ослабьте установочный винт, который крепит рукоятку к рычагу стояночного тормоза (Рисунок 61).

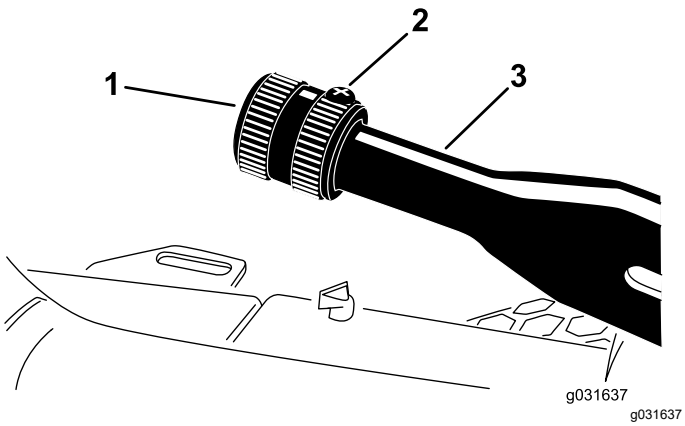



**Рисунок 61**

1. Рукоятка
2. Винт настройки центрирования
3. Рычаг стояночного тормоза

2. Поворачивайте ручку до тех пор, пока усилие не достигнет требуемых для активации рычага 133–178 Н·м.
3. Затяните установочный винт.

# Техническое обслуживание ремней

## Техническое обслуживание ремней двигателя.

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа—Проверьте состояние и натяжение всех ремней.

Через каждые 100 часов—Проверьте состояние и натяжение всех ремней.

### Проверка натяжения ремня генератора

1. Откройте капот.
2. Приложите усилие 30 Н к ремню генератора в точке посередине между шкивами (Рисунок 62).

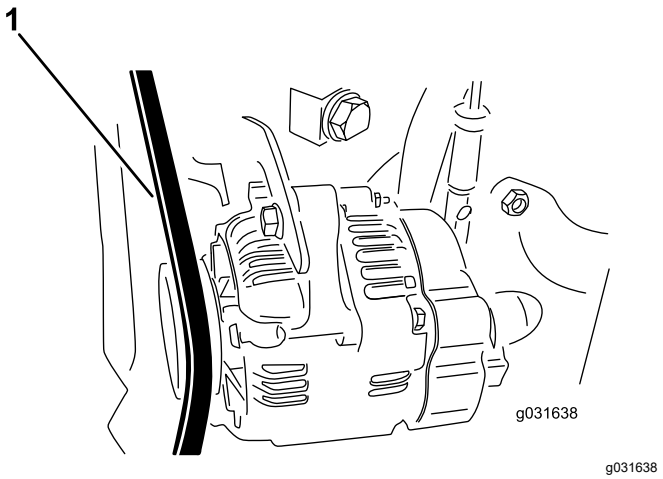



**Рисунок 62**

1. Ремень генератора

3. Если отклонение не равно 11 мм, выполните следующие действия для регулировки натяжения ремня:
   A. Ослабьте болт крепления скобы к двигателю и болт крепления генератора к скобе.
   B. Вставьте монтировку между генератором и двигателем и переместите генератор, действуя монтировкой как рычагом.
   C. По достижении требуемого натяжения ремня затяните болты генератора и скобы, чтобы зафиксировать полученное натяжение.

## Замена ремня гидростатического привода

1. Наденьте гаечный ключ или небольшой отрезок трубы на конец натяжной пружины ремня.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Натяжная пружина ремня находится под сильной нагрузкой, и неправильное снятие натяжения пружины может привести к травме.**

**Соблюдайте меры предосторожности при снятии натяжения пружины и замене ремня.**

2. Нажмите вниз и вперед на конец пружины, чтобы вывести ее из зацепления с кронштейном и снять натяжение пружины (Рисунок 63).

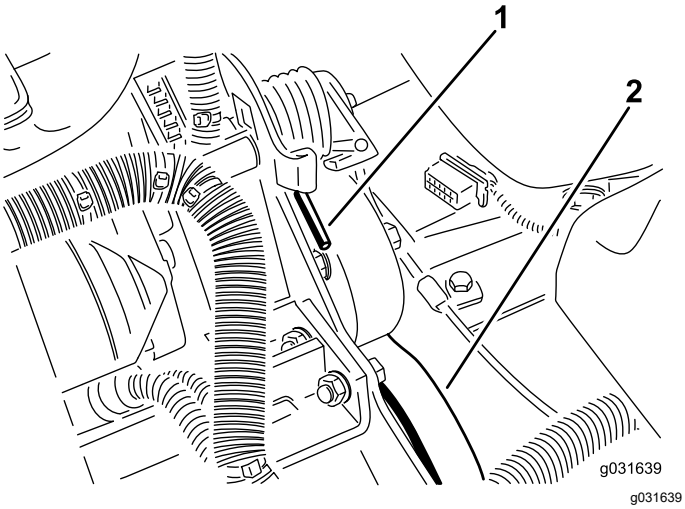



**Рисунок 63**

1. Конец пружины
2. Ремень гидростатического привода

3. Замените ремень.
4. Для натяжения пружины выполните эти действия в обратном порядке.

# *Техническое обслуживание органов управления*

## Регулировка дроссельной заслонки

1. Установите рычаг дроссельной заслонки назад, чтобы он был прижат к пазу панели управления.
2. Ослабьте соединитель тросика дроссельной заслонки на плече рычага топливного насоса (Рисунок 64).

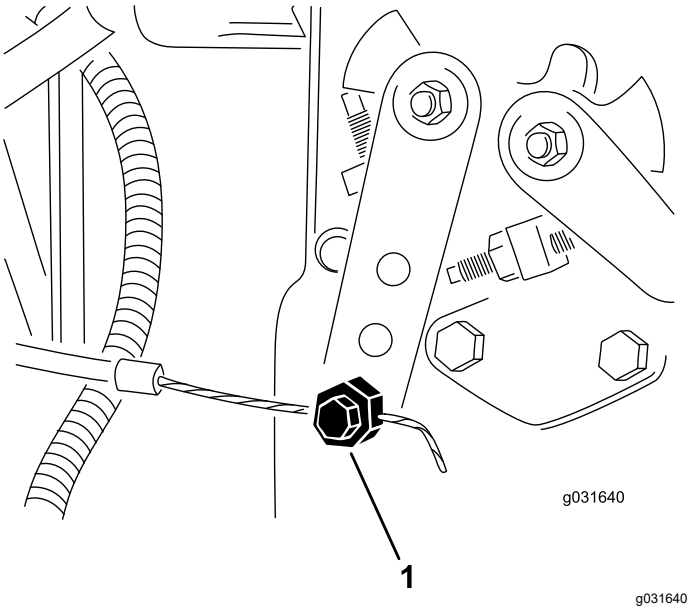



**Рисунок 64**

1. Плечо рычага топливного насоса

3. Удерживая плечо рычага топливного насоса прижатым к упору малой частоты холостого хода, затяните соединитель тросика.
4. Ослабьте винты крепления рычага управления дроссельной заслонкой к панели управления.
5. Переведите рычаг управления дроссельной заслонкой вперед до упора.
6. Сдвиньте упорную пластину до ее контакта с рычагом дроссельной заслонки и затяните винты, которые крепят рычаг управления дроссельной заслонкой к панели управления.
7. Если дроссельная заслонка не останется в своем положении во время работы, затяните контргайку, используемую для установки фрикционного устройства на рычаге дроссельной заслонки, с моментом 5–6 Н·м.

**Примечание:** Максимальное усилие, необходимое для перемещения рычага дроссельной заслонки, должно составлять 27 Н·м.

# *Техническое обслуживание гидравлической системы*

## Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

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

## Обслуживание гидравлической системы

### Характеристики гидравлической жидкости

Бак гидросистемы заполняется на заводе высококачественной гидравлической жидкостью. Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым запуском двигателя и в дальнейшем проверяйте его ежедневно; см. раздел Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 64).

**Рекомендуемая гидравлическая жидкость:** гидравлическая жидкость Toro PX Extended Life (выпускается в 19-литровых емкостях или 208-литровых бочках).

**Примечание:** На машине, в которой используется рекомендуемая для замены жидкость, требуются менее частые замены жидкости и фильтра.

**Другие варианты гидравлических жидкостей:** при отсутствии гидравлической жидкости Toro PX Extended Life допускается использование других стандартных гидравлических жидкостей на нефтяной основе, при условии, что они соответствуют всем указанным далее характеристикам материала и требованиям отраслевых стандартов. Не используйте синтетическую жидкость. Для определения подходящего продукта проконсультируйтесь у местного дистрибьютора смазочных материалов.

**Примечание:** Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные применением несоответствующей рабочей жидкости, поэтому используйте продукты только признанных изготовителей, рекомендациям которых можно доверять.

### Противоизносная гидравлическая жидкость с высоким индексом вязкости и низкой температурой застывания по стандарту ISO VG 46

Свойства материалов:

| | |
|---|---|
| Вязкость, ASTM D445 | сСт при 40 °C: от 44 до 48 |
| Индекс вязкости по ASTM D2270 | 140 или выше |
| Температура текучести, ASTM D97 | от -37°C до -45°C |
| Отраслевые ТУ: | Eaton Vickers 694 (I-286-S, M-2950-S/35VQ25 или M-2952-S) |

**Примечание:** Многие гидравлические жидкости почти бесцветны, 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.

***Внимание:*** **Синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость Toro Premium является единственной синтетической биоразлагаемой рабочей жидкостью, одобренной компанией Toro. Эта жидкость совместима с используемыми в гидравлических системах TORO эластомерами и пригодна для широкого диапазона температур. Эта жидкость совместима с традиционными минеральными маслами, но для максимальной биоразлагаемости и высоких эксплуатационных характеристик гидравлическую систему необходимо тщательно промыть стандартной рабочей жидкостью. Масло поставляется официальным дистрибьютором компании Toro в 19-литровых канистрах или 208-литровых бочках.**

## Проверка уровня гидравлической жидкости

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

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 65).

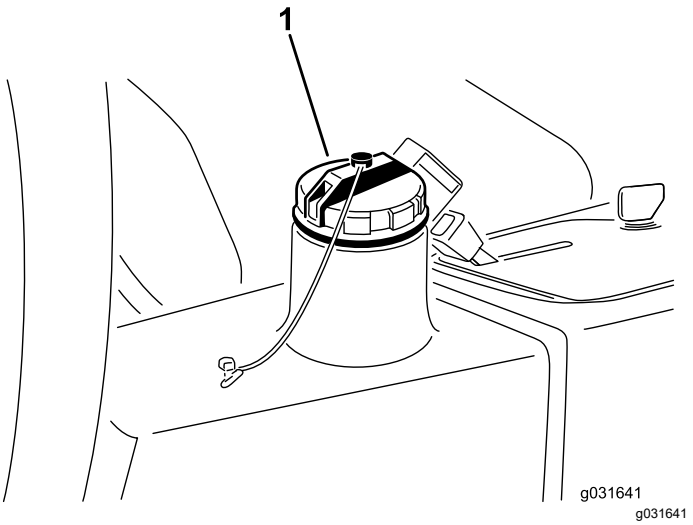



**Рисунок 65**

1. Крышка гидравлического бака

3. Снимите крышку гидравлического бака (Рисунок 65).
4. Извлеките масломерный щуп из заливной горловины и протрите его чистой ветошью.
5. Вставьте масломерный щуп в заливную горловину, затем извлеките его и проверьте уровень жидкости.

   **Примечание:** Уровень жидкости должен находиться в пределах 6 мм от отметки на щупе.
6. Если уровень низкий, добавьте соответствующую жидкость, чтобы поднять уровень до отметки FULL (ПОЛНЫЙ).

7. Вставьте масломерный щуп и установите крышку на заливную горловину.

## Замена гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Через каждые 2000 часов—**Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость,** замените гидравлическую жидкость.

Через каждые 800 часов—**Если вы не используете рекомендуемую гидравлическую жидкость или когда-либо заливали в бак альтернативную жидкость,** замените гидравлическую жидкость.

**Емкость гидравлической системы:** 13,2 л

В случае загрязнения рабочей жидкости обратитесь к местному дистрибьютору компании Toro, чтобы промыть гидравлическую систему. По сравнению с чистой загрязненная жидкость может выглядеть белесоватой или черной.

1. Выключите двигатель и поднимите капот.
2. Отсоедините гидропровод или снимите гидравлический фильтр и дайте гидравлической жидкости стечь в сливной поддон (Рисунок 68 и Рисунок 66).

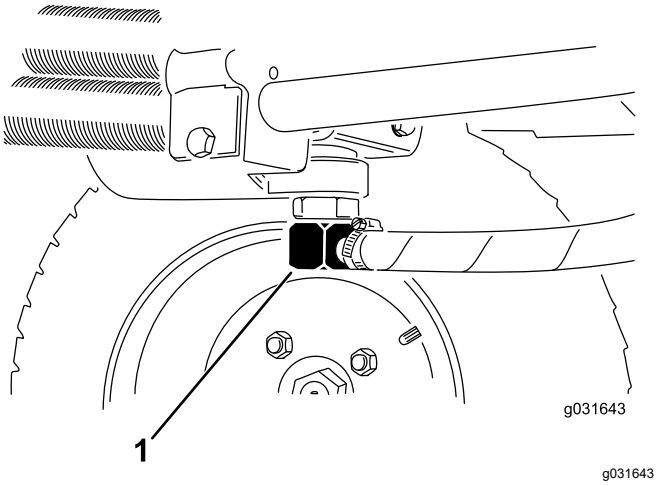



**Рисунок 66**

1. Гидропровод

3. Когда гидравлическая жидкость перестанет вытекать, установите гидропровод на место (Рисунок 66).
4. Залейте в бак (Рисунок 67) приблизительно 13,2 литра гидравлической жидкости; см. разделы Характеристики гидравлической жидкости (страница 63) и Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 64).

***Внимание:*** **Используйте только указанные гидравлические жидкости. Не утвержденные к применению жидкости могут привести к повреждению системы.**

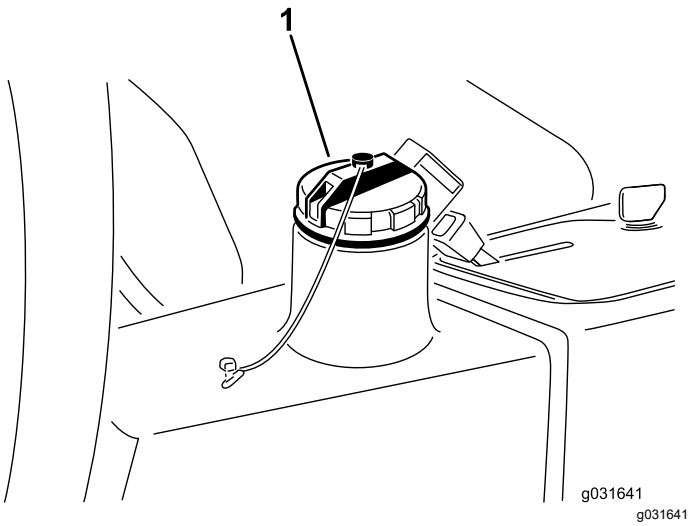



**Рисунок 67**

1. Крышка гидравлического бака

5. Поставьте крышку бака на место.
6. Запустите двигатель.
7. Поработайте всеми органами управления гидравлической системы, чтобы распределить гидравлическую жидкость по всей системе, проверьте на отсутствие утечек и затем заглушите двигатель.
8. Проверьте уровень жидкости и добавьте необходимое количество, чтобы уровень поднялся до метки FULL (ПОЛНЫЙ) на масломерном щупе.

**Примечание:** Не допускайте переполнения.

## Замена гидравлического фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—**Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость,** замените гидравлический фильтр (если индикатор интервала технического обслуживания находится в красной зоне, необходима более частая замена фильтра).

Через каждые 800 часов—**Если вы не используете рекомендуемую гидравлическую жидкость или когда-либо заливали в бак альтернативную жидкость,** замените гидравлический фильтр

(если индикатор интервала технического обслуживания находится в красной зоне, необходима более частая замена фильтра).

Используйте сменный фильтр Toro (№ по кат. 86-3010).

***Внимание:*** **Использование любого другого фильтра может привести к аннулированию гарантии на некоторые компоненты.**

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Пережмите шланг, идущий к монтажной пластине фильтра.
3. Очистите область вокруг места крепления фильтра и установите сливной поддон под фильтр (Рисунок 68).

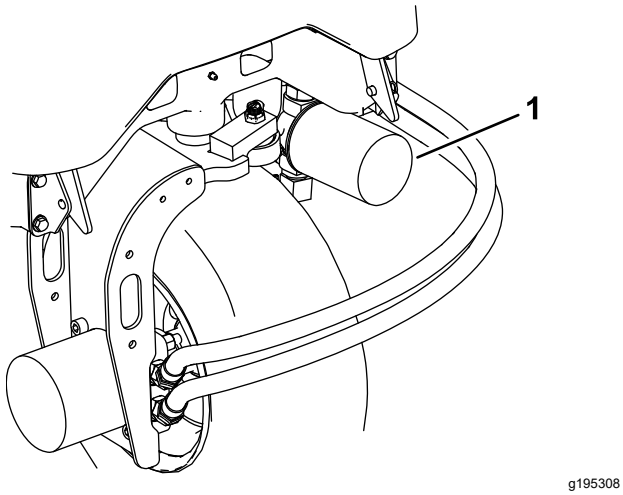



**Рисунок 68**

1. Гидравлический фильтр

4. Смажьте новую прокладку фильтра и заполните фильтр гидравлической жидкостью.
5. Убедитесь, что монтажная поверхность фильтра чистая, заверните фильтр до контакта прокладки с монтажной пластиной; после этого затяните фильтр еще на 1/2 оборота.
6. Отпустите шланг, идущий к монтажной пластине фильтра.
7. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
8. Выключите двигатель и проверьте систему на наличие утечек.

# Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов

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

Через каждые 2 года—Замените все подвижные шланги.

Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии. Перед эксплуатацией машины произведите весь необходимый ремонт.

# *Техническое обслуживание режущего блока*

## Отделение режущих блоков от тягового блока

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Выверните крепежные винты гидромотора, отсоедините и снимите гидромотор с режущего блока (Рисунок 69).

   ***Внимание:*** **Накройте верхнюю часть шпинделя для предотвращения загрязнения.**

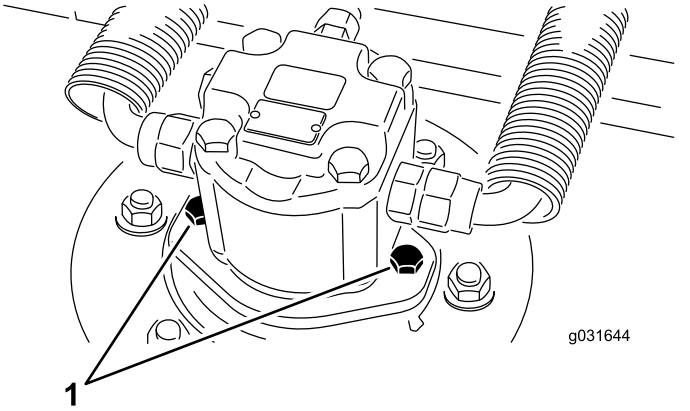



**Рисунок 69**

1. Крепежные винты гидроцилиндра

3. Снимите шплинт с кольцом или крепежную гайку, с помощью которых несущая рама режущего блока крепится к оси поворота подъемного рычага (Рисунок 70).

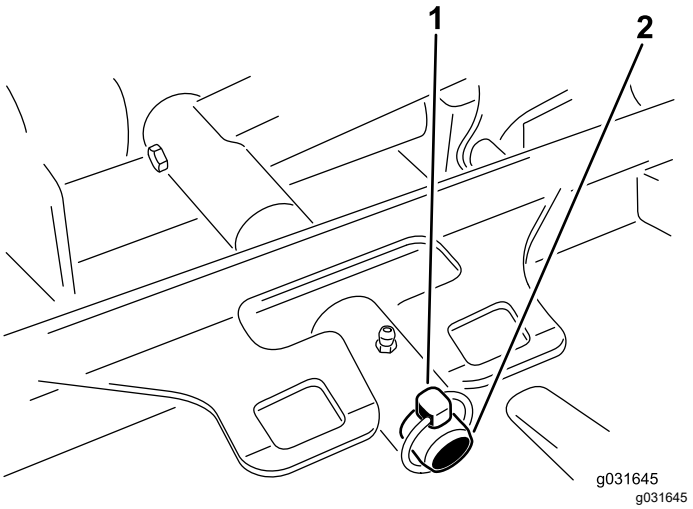



**Рисунок 70**

1. Шплинт с кольцом
2. Ось поворота подъемного рычага

4. Откатите режущий блок от тягового блока.

## Установка режущих блоков на тяговый блок

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Переместите режущий блок в положение перед тяговым блоком.
3. Наденьте несущую раму режущего блока на ось поворота подъемного рычага и закрепите ее шплинтом с кольцом или крепежной гайкой (Рисунок 70).
4. Установите гидромотор на режущий блок при помощи крепежных винтов гидромотора (Рисунок 69).

   **Примечание:** Убедитесь в правильном расположении и отсутствии повреждения уплотнительного кольца.
5. Смажьте шпиндель консистентной смазкой.

## Проверка и регулировка плоскости вращения ножей

Вращающийся режущий блок при поставке с завода-изготовителя настроен на высоту

скашивания 5 см, а грабли с ножами – на 7,9 мм. Значения высоты скашивания слева и справа также предварительно установлены в пределах ±0,7 мм относительно друг друга.

Режущий блок рассчитан на выдерживание ударов ножей без деформации камеры. При ударе твердым предметом, осмотрите нож на наличие повреждений и проверьте плоскость вращения ножей на точность.

## Проверка плоскости вращения ножей

1. Снимите гидромотор с режущего блока и снимите режущий блок с тягового блока.

   **Примечание:** С помощью подъемника (или как минимум 2 человек) поместите режущий блок на плоский стол.

2. Отметьте один конец ножа фломастером или маркером.

   **Примечание:** Используйте этот конец ножа для проверки всех значений высоты.

3. Установите режущую кромку отмеченного конца ножа в положение «12 часов» (строго прямо по направлению скашивания) и измерьте высоту от стола до режущей кромки ножа (Рисунок 71).

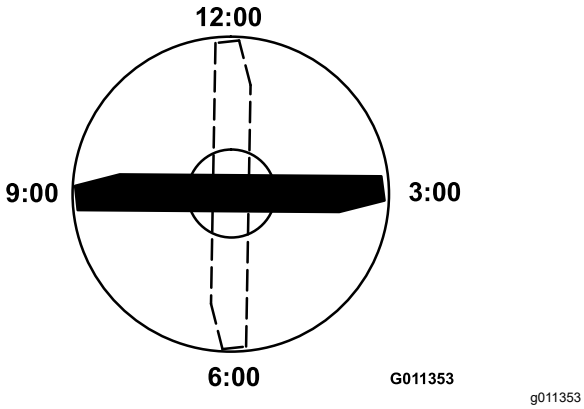



**Рисунок 71**

4. Поверните отмеченный конец ножа в положения «3 часа» и «9 часов» и измерьте значения высоты (Рисунок 71).

5. Сравните высоту, измеренную в положении «12 часов», с настройкой высоты скашивания.

   **Примечание:** Она должна отличаться не более чем на 0,7 мм. Значения высоты, измеренные в положениях«3 часа» и «9 часов», должны быть на 3,8±2,2 мм больше, чем значение в положении на «12 часов», и отличаться друг от друга примерно на 2,2 мм.

Если какие-либо из этих измерений не соответствуют техническим условиям, перейдите к разделу Регулировка плоскости вращения ножей (страница 68).

## Регулировка плоскости вращения ножей

Начните с передней регулировки (меняйте положение одного кронштейна за раз).

1. Снимите кронштейн высоты скашивания (передний, левый или правый) с рамы режущего блока (Рисунок 72).

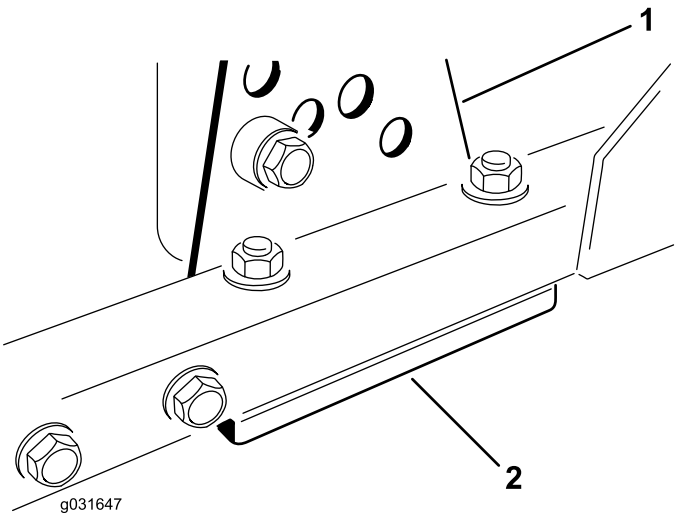



**Рисунок 72**

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Регулировочные прокладки

2. Установите регулировочные прокладки толщиной 1,5 мм и/или 0,7 мм между рамой режущего блока и кронштейном, чтобы получить необходимую настройку высоты скашивания (Рисунок 72).

3. Установите кронштейн высоты скашивания на раму режущего блока, используя оставшиеся регулировочные прокладки, установленные под кронштейном высоты скашивания (Рисунок 72).

4. Установите болт с внутренним шестигранником, проставку и фланцевую гайку.

   **Примечание:** Чтобы проставка не упала внутрь рамы режущего блока, болт с внутренним шестигранником и проставка удерживаются вместе с помощью стопорящего герметика.

5. Проверьте настройку в положении на «12 часов» и при необходимости отрегулируйте.

6. Определите, нужно ли регулировать только один кронштейн высоты скашивания или оба кронштейна (правый и левый).

   **Примечание:** Если измеренное значение в положении на «3 часа» и «9 часов» на 1,6–6,0 мм выше, чем новая передняя настройка высоты, для этой стороны регулировка не требуется. Отрегулируйте другую сторону, чтобы измеренное значение было в пределах ±2,2 мм относительно правильно настроенной стороны.

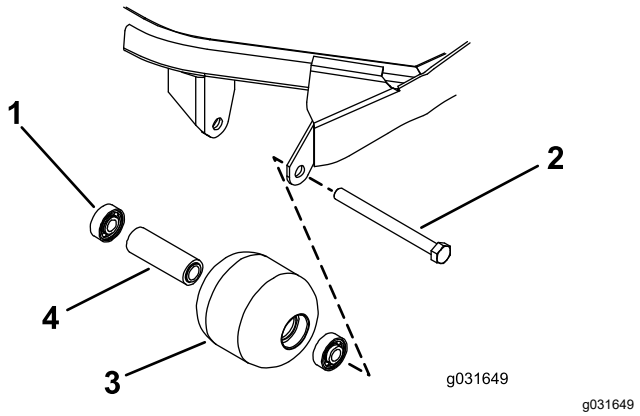
7. Отрегулируйте правый и (или) левый кронштейны высоты скашивания, повторив действия, указанные в пунктах с 1 по 3.
8. Закрепите каретные болты и фланцевые гайки.
9. Проверьте значения высоты в положениях на «12 часов», «3 часа» и «9 часов».

# Обслуживание переднего валика

Проверьте передний валик на наличие износа, чрезмерного биения или изгиба. При наличии любого из этих нарушений проведите техническое обслуживание или замените валик или компоненты.

## Снятие переднего валика

1. Снимите болт крепления валика (Рисунок 73).




g031649

**Рисунок 73**

1. Подшипник
2. Крепежный болт
3. Передний валик
4. Распорная втулка подшипника

2. Вставьте пробойник через торец корпуса валика и извлеките противоположный подшипник, нанося попеременно удары по противоположной стороне внутреннего кольца подшипника.

   **Примечание:** Кромка внутреннего кольца должна выступать наружу на 1,5 мм.

3. Выдавите второй подшипник с помощью пресса.
4. Осмотрите корпус, подшипники и распорную втулку подшипника валика на наличие повреждений (Рисунок 73).

   **Примечание:** Замените поврежденные детали и соберите передний валик.

## Установка переднего валика

1. Нажимая только на наружное кольцо или с одинаковым усилием на внутреннее и наружное кольцо, запрессуйте первый подшипник в корпус валика (Рисунок 73).

   **Примечание:** Прикладывайте усилие только к наружному кольцу или одинаковое усилие к внутреннему и наружному кольцам.

2. Вставьте втулку подшипника (Рисунок 73).
3. Нажимая только на наружное кольцо или с одинаковым усилием на внутреннее и наружное кольцо, запрессуйте второй подшипник в корпус валика до его контакта с распорной втулкой (Рисунок 73).
4. Вставьте валик в сборе в раму режущего блока.

   ***Внимание:*** **При креплении узла валика с зазором более 1,5 мм возникает боковая нагрузка на подшипник, что может привести к преждевременному отказу подшипника.**

5. Проверьте, чтобы между узлом валика и крепежными кронштейнами валика на раме режущего блока был зазор не более 1,5 мм.

   **Примечание:** Если зазор более 1,5 мм, установите достаточное количество шайб диаметром ⅝ дюйма, чтобы устранить его.

6. Затяните крепежный болт с моментом 108 Н·м.

# *Техническое обслуживание ножей*

## Правила техники безопасности при обращении с ножами

- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- При проверке ножей будьте внимательны. При техническом обслуживании ножей оберните их ветошью или наденьте перчатки и будьте внимательны. Допускается только замена или заточка ножей; запрещается выпрямлять или сваривать их.
- При использовании газонокосилок с несколькими ножами соблюдайте осторожность, поскольку вращение одного ножа может привести к вращению других ножей.

## Обслуживание ножа

### Демонтаж и установка ножа (ножей) режущего блока

Замените нож, если он ударился о твердый предмет, разбалансирован или погнут. Обязательно используйте оригинальные запасные ножи Toro, чтобы быть уверенным в их безопасности и оптимальных характеристиках.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, поднимите режущий блок в транспортное положение, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

   **Примечание:** Заблокируйте подставками или зафиксируйте режущий блок для предотвращения его случайного падения.
2. Возьмитесь за конец ножа рукой в перчатке на толстой подкладке или через слой ветоши.
3. Снимите болт ножа, защитный колпак и нож с вала шпинделя (Рисунок 74).

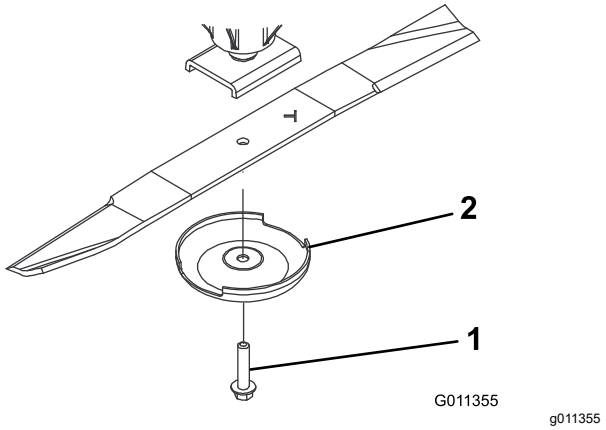



**Рисунок 74**

1. Болт ножа
2. Защитный колпак

4. Установите нож, защитный колпак и болт ножа, затяните болт ножа с моментом от 115 до 149 Н·м.

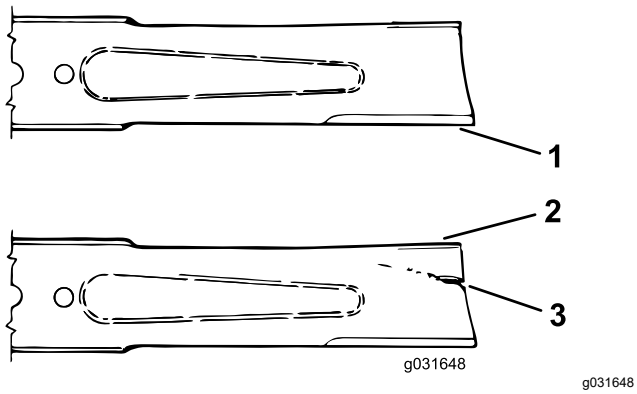
   ***Внимание:*** **Для правильного скашивания криволинейная часть ножа должна быть направлена вперед и внутрь режущего блока.**

   **Примечание:** Если нож ударился об инородный предмет, затяните все гайки шкивов шпинделей с моментом от 115 до 149 Н·м.

### Осмотр и заточка ножа

**Примечание:** Перед эксплуатацией машины проверьте нож. Песок и абразивный материал могут стачивать металл между плоской и изогнутой частями ножа. При обнаружении износа замените нож; см. Демонтаж и установка ножа (ножей) режущего блока (страница 70)

1. Выполните необходимые процедуры перед техническим обслуживанием; см. Подготовка машины к техническому обслуживанию (страница 44).
2. Зафиксируйте режущий блок для предотвращения его случайного падения.
3. Осторожно проверьте режущие кромки ножей, особенно в точке соединения плоской и изогнутой частей ножа (Рисунок 75).



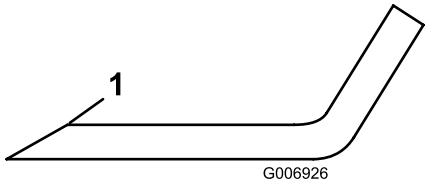

g031648

**Рисунок 75**

1. Режущая кромка
2. Загиб
3. Поврежденная зона (износ, бороздка или трещина)

4. Осмотрите режущие кромки всех ножей. Заточите режущие кромки, если они не острые или зазубренные, заточите только верхнюю сторону режущей кромки и восстановите первоначальный угол заточки для обеспечения остроты ножей (Рисунок 76).

   **Примечание:** Балансировка ножа не нарушается, если с обеих режущих кромок удаляется одинаковое количество материала.

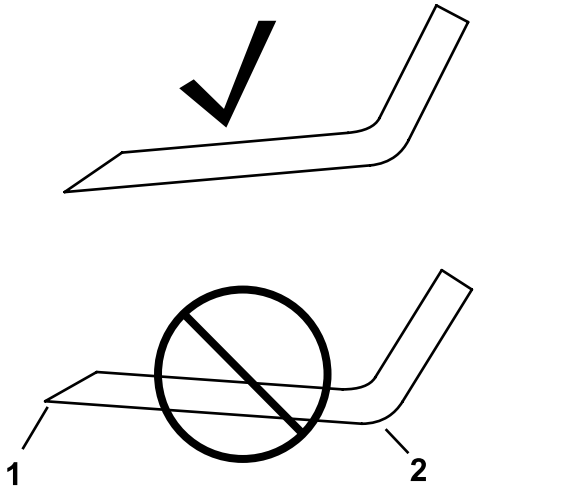



g006926

**Рисунок 76**

1. Затачивайте нож только под этим углом.

5. Чтобы проверить форму ножа на наличие искривления и параллельность, положите нож на ровную поверхность и обратите внимание на его края. Края ножа должны быть немного ниже центра, и режущая кромка должна быть ниже основания ножа. Такой нож обеспечит хорошее качество среза, и при его использовании потребуются минимальные затраты энергии. И наоборот, нож, у которого края выше центра или режущая кромка выше основания, согнут или деформирован, и его следует заменить.




g276373

**Рисунок 77**

1. Режущая кромка
2. Полотно

6. Используя защитный колпак и болт ножа, установите нож широкой частью в направлении режущего блока.
7. Затяните болт ножа с моментом от 115 до 149 Н·м.

## Проверка времени остановки ножа

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

Ножи режущего блока должны полностью остановиться приблизительно в течение 7 секунд после отключения режущих блоков.

**Примечание:** Убедитесь в том, что режущие блоки опущены, на чистом участке травяной площадки или на твердой поверхности для предотвращения выброса пыли и загрязнений.

Чтобы проверить время остановки, попросите другого человека встать на расстоянии не менее 6 м от режущего блока и смотреть на ножи одного из режущих блоков. Остановите режущие блоки и запишите время, которое потребуется для полной остановки ножей. Если это время превышает 7 секунд, требуется регулировка тормозного клапана; обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro для помощи в этой регулировке.

# Хранение

## Безопасность при хранении

- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, следует выключить двигатель, извлечь ключ и дождаться остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.

## Подготовка машины к хранению

***Внимание:*** **Не допускается использовать для очистки машины солоноватую воду или регенерированные сточные воды.**

### Подготовка тягового блока

1. Тщательно очистите тяговый блок, режущие блоки и двигатель.
2. Проверьте давление воздуха в шинах, см. Проверка давления воздуха в шинах (страница 56).
3. Проверьте затяжку всех крепежных элементов и при необходимости подтяните их.
4. Заправьте консистентной смазкой все смазочные масленки и оси поворота. Удалите всю излишнюю смазку.
5. Слегка зачистите и подкрасьте поцарапанные, сколотые или заржавевшие покрашенные поверхности. Выправите все вмятины в металлическом корпусе.
6. Обслужите аккумулятор и кабели следующим образом:
   A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумулятора.

      **Примечание:** Всегда сначала отсоединяйте отрицательную, затем положительную клемму. Всегда подсоединяйте сначала положительную, затем отрицательную клемму.

   B. Очистите аккумулятор, клеммы и полюсные штыри проволочной щеткой и водным раствором пищевой соды.

   C. Для предотвращения коррозии нанесите на кабельные наконечники и на выводы аккумуляторной батареи покровную консистентную смазку Grafo 112X (№ 505-47 по каталогу) или технический вазелин.

   D. Медленно подзаряжайте аккумуляторную батарею через каждые 60 дней в течение 24 часов для предотвращения сульфатации пластин аккумулятора.

### Подготовка двигателя

1. Слейте моторное масло из поддона картера и установите на место сливную пробку.
2. Извлеките и удалите в отходы масляный фильтр. Установите новый масляный фильтр.
3. Залейте в масляный поддон указанный объем моторного масла.
4. Поверните ключ в замке зажигания в положение Вкл., запустите двигатель и дайте ему поработать на частоте холостого хода приблизительно в течение 2 минут.
5. Поверните ключ в замке зажигания в положение Выкл.
6. Тщательно слейте все топливо из топливного бака, топливопроводов, узла топливного фильтра / водоотделителя.
7. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.
8. Закрепите все фитинги топливной системы.
9. Тщательно очистите и обслужите узел воздухоочистителя.
10. Загерметизируйте впуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа водостойкой клейкой лентой.
11. Проверьте защиту от замерзания и при необходимости добавьте раствор антифриза в соответствии с ожидаемыми минимальными температурами в вашем регионе.

## Хранение режущих блоков

Если режущий блок на какое-либо время отделяется от тягового блока, установите пробку в верхней части шпинделя для защиты его от попадания пыли и воды.

# Примечания:

# Примечания:

# Примечания:

# Предупреждение согласно Prop 65 (Положению 65) штата Калифорния

## В чем заключается это предупреждение?

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

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

## Что такое Prop 65 (Положение 65)?

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

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

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

## Применяется ли данный закон где-либо еще?

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

## Как предупреждения штата Калифорния соотносятся с федеральными нормативами?

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

## Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

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

## Почему компания Toro указывает это предупреждение?

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

# Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года, или 1 500 часов работы

## Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Toro Company гарантирует, что серийное изделие Toro («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение 2 лет или 1 500 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
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 данного изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Действие этой гарантии не распространяется на неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения требуемого технического обслуживания и регулировок.

## 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.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и (или) регулировок.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходными или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации изделий: тормозные колодки и накладки, фрикционные накладки муфт сцепления, ножи, барабаны, валики и подшипники (герметичные или смазываемые), неподвижные ножи, свечи зажигания, поворотные колеса и их подшипники, шины, фильтры, ремни и определенные компоненты опрыскивателя, такие как диафрагмы, сопла, расходомеры и обратные клапаны.
- Отказы, вызванные внешним воздействием, включая, помимо прочего, атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование не утвержденных к применению видов топлива, охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, удобрений, воды или химикатов.
- 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.

## 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. Примечание (только для литий-ионных аккумуляторов): см. дополнительную информацию в гарантии на аккумулятор.

## Гарантия на весь срок службы коленчатого вала (только модель ProStripe 02657)

На машину Prostripe, оснащенную в заводской комплектации оригинальным фрикционным диском Toro и тормозной муфтой ножа с защитой от проворачивания Toro (встроенным узлом тормозной муфты ножа [BBC] с фрикционным диском) распространяется гарантия на весь срок службы в отношении отсутствия изгиба коленчатого вала двигателя при условии соблюдения первым покупателем рекомендуемых методов эксплуатации и технического обслуживания. Гарантия на весь срок службы коленчатого вала не распространяется на машины, оборудованные фрикционными шайбами, блоками тормозной муфты ножа и другими подобными устройствами.

## 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.

**Toro Company не несет ответственности за косвенные, случайные или последующие убытки, связанные с использованием изделий Toro, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление замещающего оборудования или услуг на время обоснованных периодов нарушения работы или неиспользования оборудования во время ожидания завершения ремонта в соответствии с настоящей гарантией. 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 снижение токсичности выхлопных газов

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. См. «Гарантийные обязательства на системы контроля выхлопных газов двигателей», которые поставляются с вашим изделием или содержатся в документации 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, свяжитесь с сервисным центром официального дилера Toro.