Form No. 3427-569 Rev A

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

# Тяговые блоки Reelmaster® 5410-D и 5510-D

**Номер модели 03606—Заводской номер 403430001 и до**
**Номер модели 03607—Заводской номер 403430001 и до**

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

EAC

*3427-569* A

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

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

Прилагаемое Руководство для владельца двигателя содержит информацию относительно требований Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся выхлопных систем, 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

Ездовая газонокосилка с режущим аппаратом вращательно-цилиндрического типа предназначена для коммерческого использования профессиональными наемными операторами. Она предназначена главным образом для скашивания травы на благоустроенных газонах.

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

Посетите веб-сайт www.Toro.com для получения дополнительной информации, включая рекомендации по технике безопасности, учебные

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



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

материалы, информации о принадлежностях, а также для получения помощи в поиске дилера или для регистрации изделия.

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

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

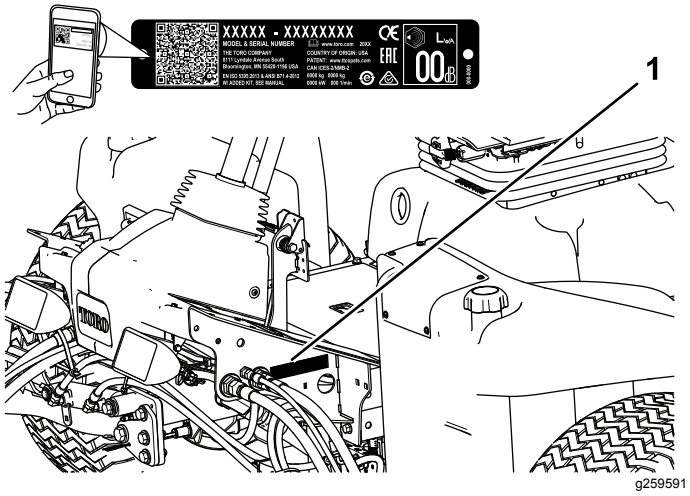



**Рисунок 1**

1. Место номера модели и серийного номера

**Номер модели** _____

**Заводской номер** _____

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



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
Сертификация двигателя на соответствие требованиям по эмиссии вредных веществ ..... 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями ..... 6
Сборка ..... 12
1 Регулировка давления в шинах ..... 13
2 Регулировка положения рычага управления ..... 13
3 Установка режущих блоков ..... 13
4 Регулировка пружины компенсации состояния грунта ..... 17
5 Использование откидной опоры режущего блока ..... 17
6 Приклеивание наклеек CE ..... 18
Знакомство с изделием ..... 19
Органы управления ..... 19
Технические характеристики ..... 27
Навесное оборудование и приспособления ..... 27
До эксплуатации ..... 28
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе ..... 28
Ежедневное техобслуживание ..... 28
Заправка топливного бака ..... 28
В процессе эксплуатации ..... 30
Правила техники безопасности во время работы ..... 30
Пуск двигателя ..... 31
Останов двигателя ..... 31
Приработка тормозов ..... 31
Скашивание травы на машине ..... 32
Регенерация фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF) ..... 32
Регулировка уравновешивания подъемного рычага ..... 46
Регулировка положения поворота подъемного рычага ..... 47

Описание диагностического индикатора ..... 47
Проверка блокировочных выключателей ..... 47
Советы по эксплуатации ..... 48
После эксплуатации ..... 49
Правила техники безопасности после работы с машиной ..... 49
Транспортировка машины ..... 49
Определение расположения точек крепления ..... 49
Точки подъема на домкрате ..... 50
Толкание или буксировка машины ..... 50
Функции электромагнита гидравлического клапана ..... 50
Техническое обслуживание ..... 51
Техника безопасности при обслуживании ..... 51
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ..... 51
Перечень операций ежедневного технического обслуживания ..... 53
Смазка ..... 54
Смазка подшипников и втулок ..... 54
Техническое обслуживание двигателя ..... 56
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя ..... 56
Обслуживание воздухоочистителя ..... 56
Обслуживание моторного масла ..... 57
Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра. ..... 58
Техническое обслуживание топливной системы ..... 59
Обслуживание водоотделителя ..... 59
Техническое обслуживание топливного фильтра двигателя ..... 60
Проверка топливных трубопроводов и соединений ..... 60
Сетчатый фильтр топливозаборной трубы ..... 60
Техническое обслуживание электрической системы ..... 61
Правила техники безопасности при работе с электрической системой ..... 61
Обслуживание аккумулятора ..... 61
Проверьте предохранители ..... 62
Техническое обслуживание приводной системы ..... 62
Проверка давления воздуха в шинах ..... 62
Проверка затяжки колесных гаек ..... 62
Регулировка нейтрали привода тяги ..... 62
Проверка схождения задних колес ..... 63
Техническое обслуживание системы охлаждения ..... 64
Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения ..... 64
Удаление загрязнений из системы охлаждения ..... 64
Проверка системы охлаждения ..... 65
Техническое обслуживание тормозов ..... 66
Регулировка стояночных тормозов ..... 66
Регулировка защелки стояночного тормоза ..... 66
Техническое обслуживание ремней ..... 67
Обслуживание ремня генератора ..... 67
Техническое обслуживание гидравлической системы ..... 67
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой ..... 67
Проверка гидравлической жидкости ..... 67
Характеристики гидравлической жидкости ..... 68
Емкость гидравлической системы ..... 69
Замена гидравлической жидкости ..... 69
Замена гидравлических фильтров ..... 69
Проверка гидропроводов и шлангов ..... 70
Использование контрольных отверстий гидравлической системы ..... 71
Техническое обслуживание системы режущих блоков ..... 72
Правила техники безопасности при обращении с ножом ..... 72
Проверка контакта барабана с неподвижным ножом ..... 72
Заточка режущих блоков обратным вращением ..... 72
Хранение ..... 74
Безопасность при хранении ..... 74
Подготовка тягового блока ..... 74
Подготовка двигателя ..... 74

# Техника безопасности

Конструкция данной машины разработана в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 5395 (при условии, что вами выполнены процедуры настройки) и стандарта ANSI B71.4-2017.

## Общие правила техники безопасности

Данное изделие может привести к травматической ампутации конечностей, а также к травмированию отброшенными предметами.

- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Не допускается эксплуатация машины без установленных на штатных местах всех ограждений и других защитных устройств в надлежащем исправном состоянии.
- Не допускайте детей, посторонних лиц и домашних животных в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, заглушите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.

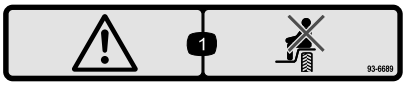
Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности (⚠ которые имеют следующее значение: «Осторожно!», «Внимание!»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

## Сертификация двигателя на соответствие требованиям по эмиссии вредных веществ

Двигатель данной машины соответствует международным стандартам токсичности выхлопа Tier 4 Final Агентства по охране окружающей среды (EPA) и EU Stage 3b стран ЕС.

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Если наклейка отсутствует или повреждена, установите новую наклейку.

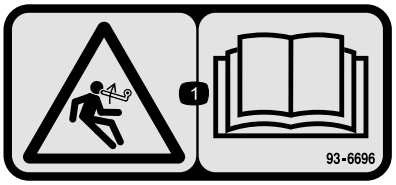



decal93-6689

**93-6689**

1. Осторожно! Не перевозите пассажиров.

---

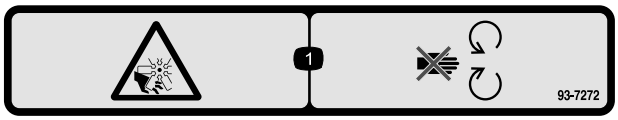



decal93-6696

**93–6696**

1. Опасность накопленной энергии! Прочтите *Руководство оператора*.

---

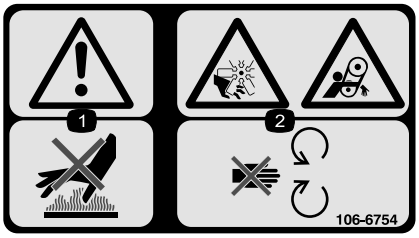



decal93-7272

**93-7272**

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

---




decal106-6754

**106-6754**

1. Осторожно! Не прикасайтесь к горячей поверхности.
2. Опасность порезов и травматической ампутации конечностей вентилятором и опасность затягивания ременной передачей! Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.

---

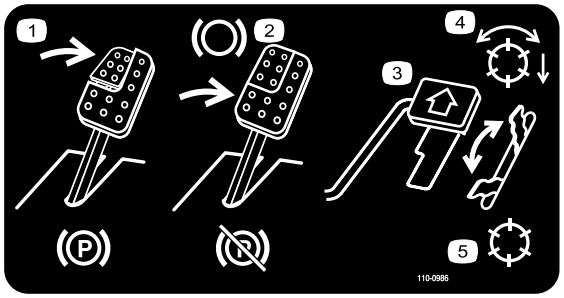



decal106-6755

**106-6755**

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

---

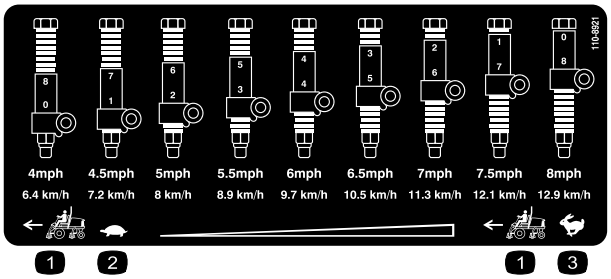



decal110-0986

**110-0986**

1. Нажмите педаль тормоза и педаль стояночного тормоза, чтобы включить стояночный тормоз.
2. Нажмите педаль тормоза, чтобы включить тормоз.
3. Для движения вперед нажмите педаль тяги.
4. Режим включения барабана
5. Режим транспортировки

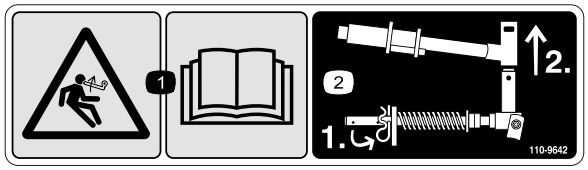
---




decal110-8921

**110-8921**

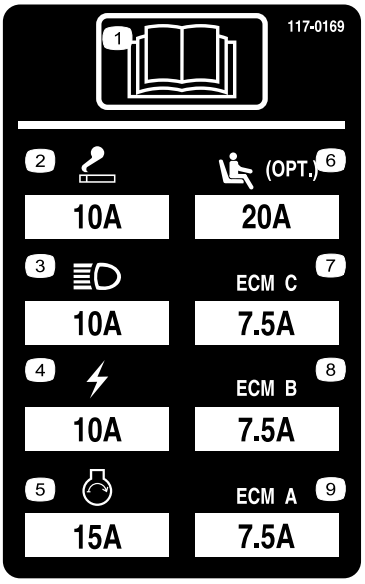
1. Скорость тягового блока
2. Медленно
3. Быстро




decal110-9642

**110-9642**

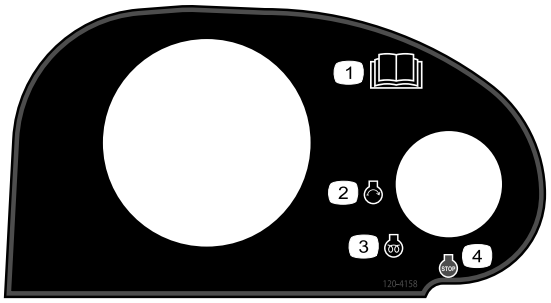
1. Опасность накопленной энергии! Изучите *Руководство оператора.*
2. Переместите шплинт в отверстие, ближайшее к кронштейну штока, затем снимите подъемный рычаг и поворотную втулку.




r:\decal117-0169

**117-0169**

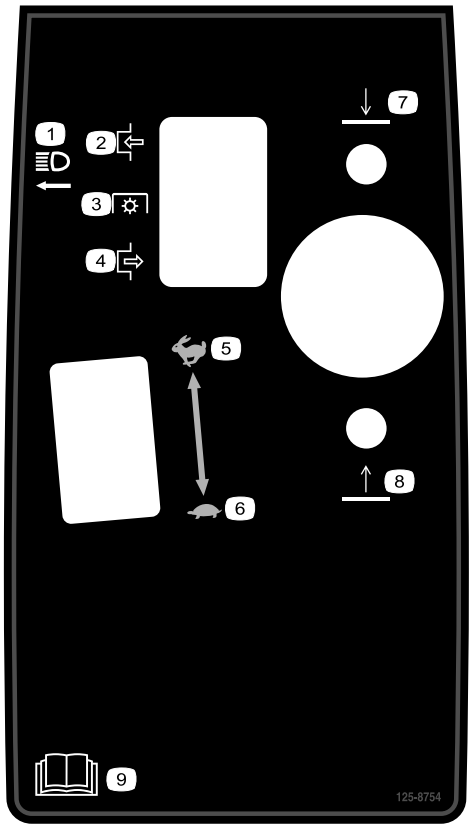
1. Прочтите *Руководство оператора*.
2. Прикуриватель
3. Передние фары
4. Электрическая система
5. Пуск двигателя
6. Пневматическая подвеска сиденья (дополнительно)
7. Компьютер управления двигателем C
8. Компьютер управления двигателем B
9. Компьютер управления двигателем A




decal120-4158

**120-4158**

1. Прочтите *Руководство оператора*.
2. Двигатель — пуск
3. Двигатель — предпусковой подогрев
4. Двигатель — останов




decal125-8754

**125–8754**

1. Фары
2. Включение
3. Механизм отбора мощности (PTO)
4. Выключение
5. Быстро
6. Медленно
7. Опустите режущие блоки
8. Поднимите режущие блоки
9. Прочтите *Руководство оператора*.

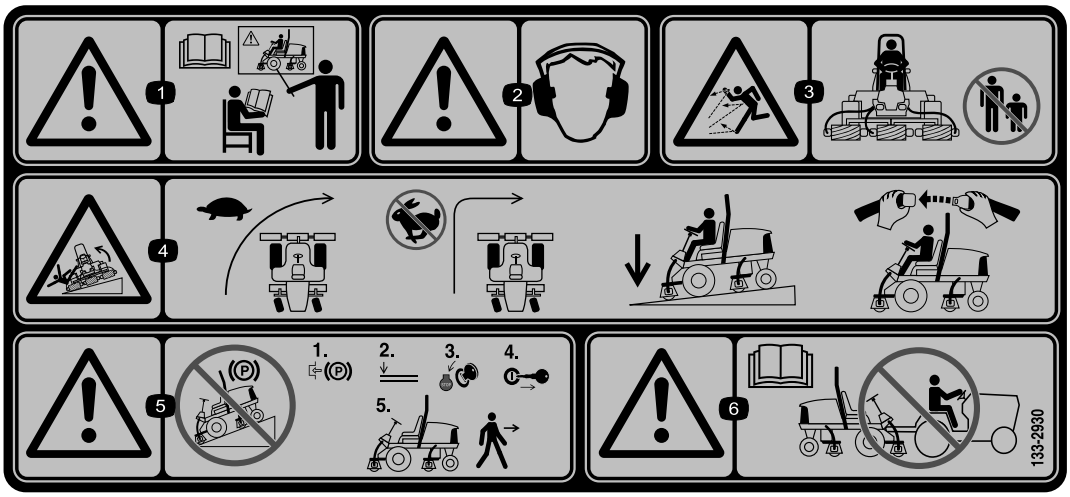
---




decal133-8062

**133-8062**

---




decal133-2930

**133-2930**

1. Осторожно! Не приступайте к эксплуатации данной машины без прохождения обучения.
2. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.
3. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
4. Опасность опрокидывания! Перед поворотом сбросьте скорость; не поворачивайте на высоких скоростях; при движении под уклон всегда опускайте режущие блоки; всегда пристегивайтесь ремнем безопасности.
5. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*; не буксируйте машину.




decal133-2931

**133-2931**

**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. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*; К управлению машиной допускается только обученный персонал.
2. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.
3. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
4. Опасность опрокидывания машины! Не допускается движение поперек склона или под уклон крутизной свыше 15 градусов; при движении машины по склону режущие блоки должны быть опущены; оператор должен быть пристегнут ремнем безопасности.
5. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*; не буксируйте машину.



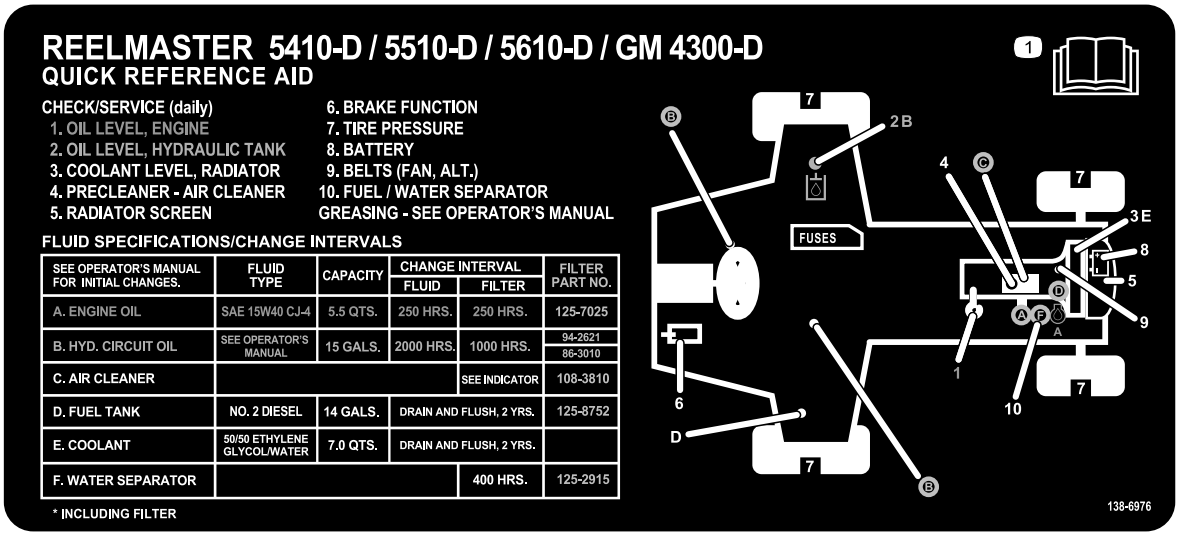
decalbatterysymbols

**Знаки аккумулятора**

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

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

---



decal138-6976

**138-6976**

1. Изучите *Руководство для оператора*.

---

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

| Процедура | Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|---|
| 1 | Детали не требуются | – | Отрегулируйте давление в шинах. |
| 2 | Детали не требуются | – | Отрегулируйте положение рычага управления. |
| 3 | Правая передняя направляющая шланга<br>Левая передняя направляющая шланга | 1<br>1 | Установите режущие блоки. |
| 4 | Детали не требуются | – | Отрегулируйте пружину компенсации состояния грунта. |
| 5 | Откидная опора режущего блока | 1 | Установите откидную опору режущего блока. |
| 6 | Предупреждающая наклейка<br>Наклейка CE<br>Наклейка, указывающая год выпуска | 1<br>1<br>1 | Приклейте наклейки CE. |

## Информационные материалы и дополнительные детали

| Наименование | Количество | Использование |
|---|---|---|
| Руководство оператора | 1 | До начала эксплуатации машины изучите Руководство оператора. |
| Руководство владельца двигателя | 1 | Прочитайте руководство перед эксплуатацией двигателя. |
| Бумага для проверки качества среза | 1 | Отрегулируйте зазор между неподвижным ножом режущего блока и барабаном. |
| Регулировочная прокладка | 1 | Отрегулируйте зазор между неподвижным ножом режущего блока и барабаном. |

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

# 1

# Регулировка давления в шинах

**Детали не требуются**

## Процедура

На заводе перед поставкой в шинах устанавливается повышенное давление. Поэтому стравите немного воздух, чтобы снизить давление. Давление в передних и задних шинах должно быть в пределах 0,83 – 1,03 бар.

***Внимание:*** **Поддерживайте одинаковое давление во всех шинах, чтобы обеспечить равномерный контакт с грунтом.**

# 2

# Регулировка положения рычага управления

**Детали не требуются**

## Процедура

Положение рычага управления можно отрегулировать для удобства оператора.

1. Ослабьте два болта крепления рычага управления к крепежному кронштейну (Рисунок 3).

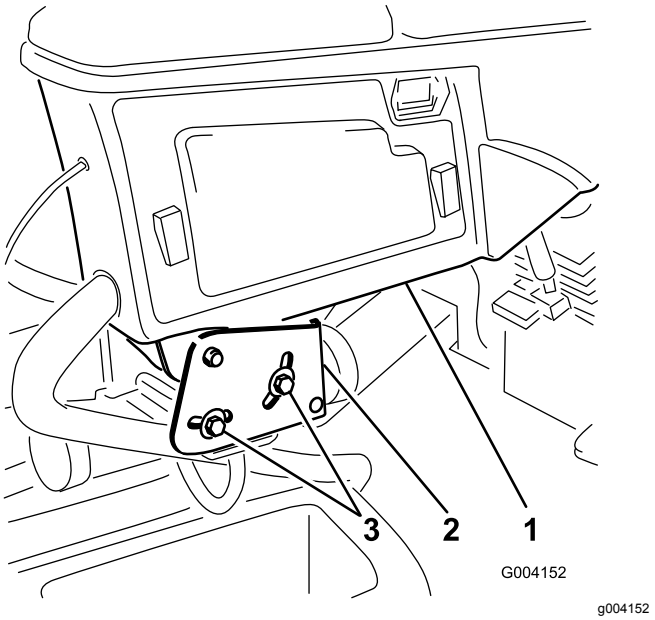



**Рисунок 3**

1. Рычаг управления
2. Крепежные кронштейны
3. Болт

2. Переведите рычаг управления в требуемое положение и затяните два болта.

# 3

# Установка режущих блоков

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

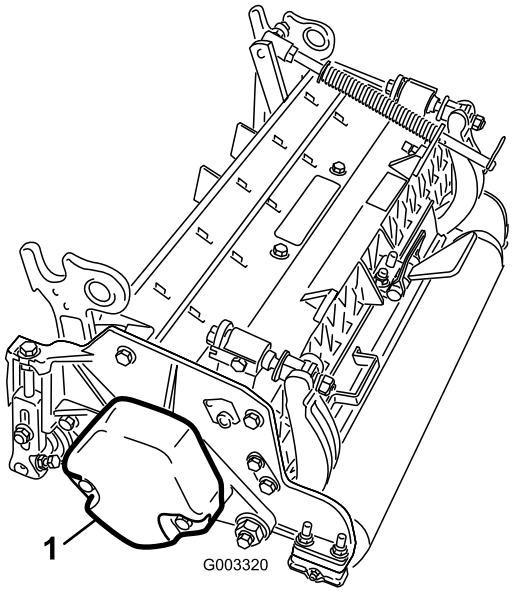
| | |
|---|---|
| 1 | Правая передняя направляющая шланга |
| 1 | Левая передняя направляющая шланга |

## Процедура

1. Снимите двигатели барабана с транспортировочных кронштейнов.

   **Примечание:** Удалите в отходы транспортировочные кронштейны.

2. Извлеките режущие блоки из коробок.
3. Выполните сборку и регулировку режущих блоков, как описано в *Руководстве оператора* для режущих блоков.
4. Убедитесь в том, что противовес (Рисунок 4) установлен в надлежащих концах каждого режущего блока, как описано в *Руководстве оператора* для режущих блоков.




g003320

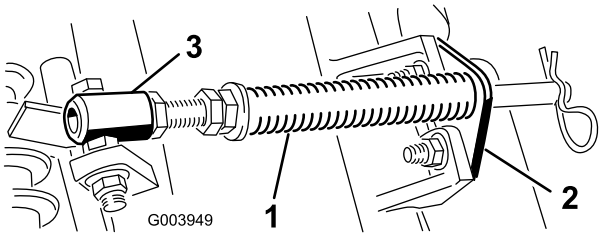
**Рисунок 4**

1. Противовес

5. Установите пружину компенсации состояния грунта с той стороны режущего блока, где установлен двигатель привода барабана. Измените положение пружины компенсации состояния грунта следующим образом:

   **Примечание:** Все режущие блоки поставляются с пружиной компенсации состояния грунта, установленной с правой стороны режущего блока.

   A. Удалите два каретных болта и две гайки, которые крепят кронштейн штока к выступам режущего блока (Рисунок 5).




g003949

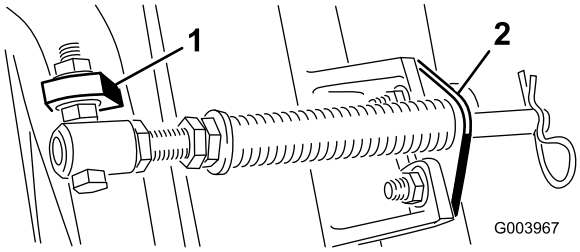
**Рисунок 5**

1. Пружина компенсации состояния грунта
2. Кронштейн штока
3. Трубка пружины

   B. Выверните фланцевую гайку крепления болта трубки пружины к выступу несущей рамы (Рисунок 5). Снимите этот узел.

   C. Установите болт трубки пружины на противоположный выступ несущей рамы и закрепите фланцевой гайкой.

      **Примечание:** Головку болта следует расположить в направлении наружной стороны выступа, как показано на Рисунок 6.




g003967

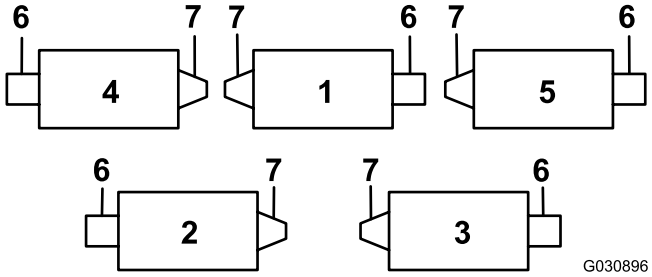
**Рисунок 6**

1. Противоположный выступ несущей рамы
2. Кронштейн штока

   D. Присоедините кронштейн штока к выступам режущих блоков с помощью каретных болтов и гаек (Рисунок 6).

      ***Внимание:*** **Установите направляющие шлангов на режущие блоки 4 (левый передний) и 5 (правый передний), прикрепив их к передней части выступов режущих блоков с помощью крепежных гаек кронштейна штока(Рисунок 7 и Рисунок 8). Направляющие шлангов должны быть наклонены в сторону центрального режущего блока (Рисунок 8 и Рисунок 9).**

      **Примечание:** При установке или демонтаже режущих блоков убедитесь, что игольчатый шплинт вставлен в отверстие штока пружины рядом с кронштейном штока. Когда установка или демонтаж режущих блоков не выполняется, игольчатый шплинт должен быть установлен в отверстие в конце штока.




g030896

**Рисунок 7**

1. Режущий блок 1
2. Режущий блок 2
3. Режущий блок 3
4. Режущий блок 4
5. Режущий блок 5
6. Двигатель барабана
7. Масса

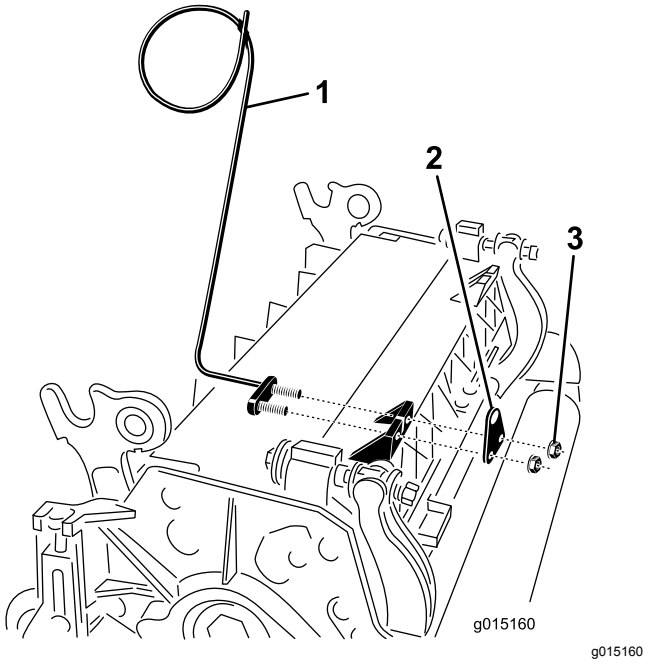



**Рисунок 8**

1. Направляющая шланга (показан режущий блок № 4)
2. Кронштейн штока
3. Гайка

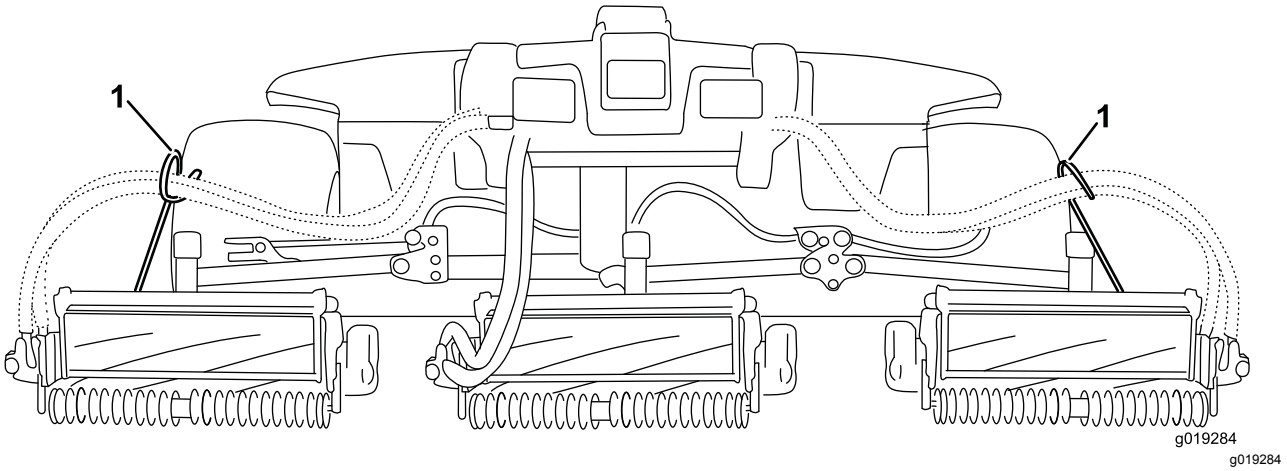



**Рисунок 9**

1. Направляющие шлангов должны быть наклонены в сторону центрального режущего блока.

6. Полностью опустите все подъемные рычаги.
7. Снимите с поворотной втулки подъемного рычага шплинт и стопорный штифт с головкой и отверстием и со шнуром . Затем снимите крышку (Рисунок 10).

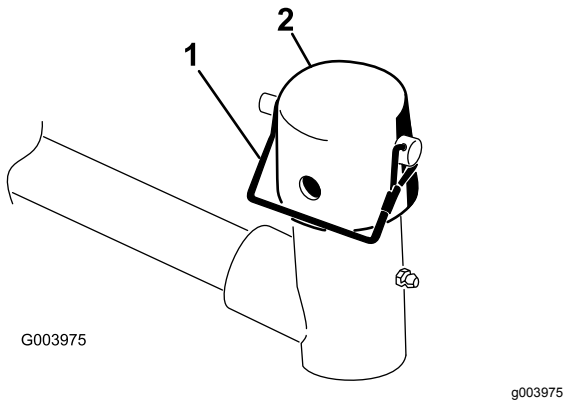



**Рисунок 10**

1. Штифт со шнуром в сборе
2. Крышка

8. У передних режущих блоков: задвиньте режущий блок под подъемный рычаг, вставляя при этом ось несущей рамы в находящуюся над ней поворотную втулку подъемного рычага (Рисунок 11).

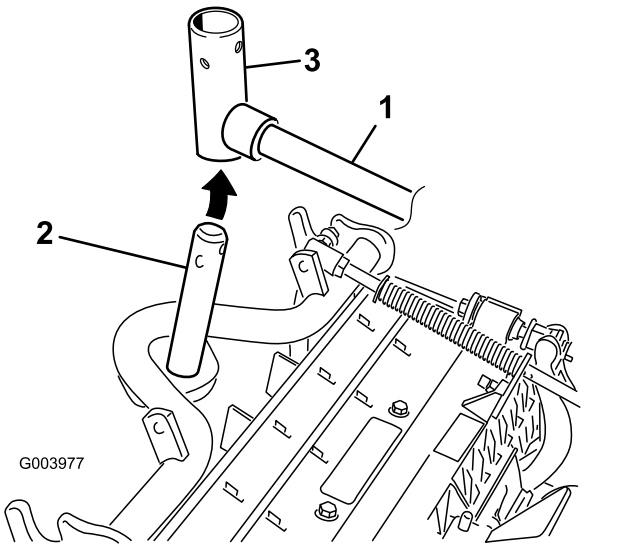



**Рисунок 11**

1. Подъемный рычаг
2. Ось несущей рамы
3. Поворотная втулка подъемного рычага

9. Если высота скашивания превышает 19 мм, выполните следующую процедуру для задних режущих блоков:
   A. Снимите шплинт и шайбу, которые крепят ось поворота подъемного рычага к подъемному рычагу, и снимите ось поворота с подъемного рычага (Рисунок 12).

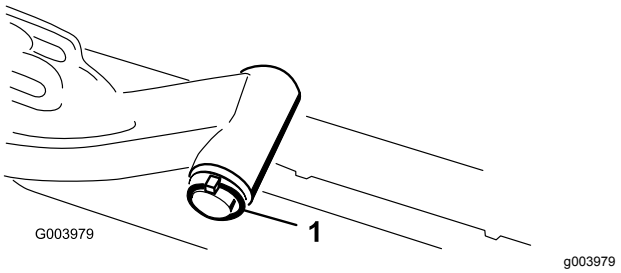



**Рисунок 12**

1. Шплинт и шайба

   B. Наденьте втулку подъемного рычага на ось несущей рамы (Рисунок 11).
   C. Вставьте ось поворота подъемного рычага в подъемный рычаг и зафиксируйте шайбой и шплинтом (Рисунок 12).
10. Установите крышку поверх оси несущей рамы и втулки подъемного рычага.
11. Прикрепите крышку и ось несущей рамы к втулке подъемного рычага с помощью стопорного штифта (Рисунок 10).

    **Примечание:** При необходимости поворота режущего блока используйте паз; при необходимости фиксации режущего блока используйте отверстие
12. Прикрепите цепь подъемного рычага к кронштейну цепи с помощью стопорного штифта (Рисунок 13).

    **Примечание:** Используйте количество звеньев цепи, указанное в *Руководстве оператора* для режущего блока.

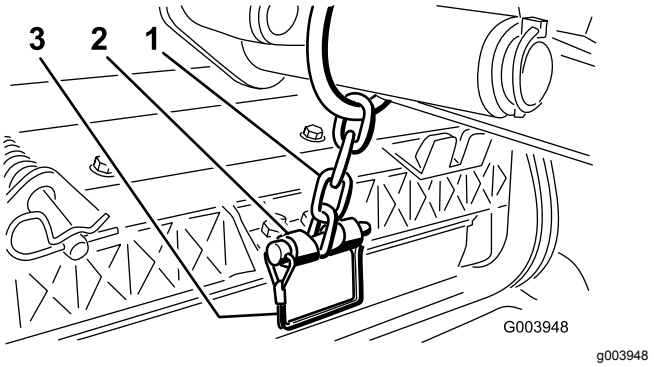



**Рисунок 13**

1. Цепь подъемного рычага
2. Кронштейн цепи
3. Штифт

13. На режущих блоках № 4 (левом переднем) и № 5 (правом переднем) вставьте шланги двигателя барабана в соответствующие направляющие шлангов.
14. Нанесите чистую консистентную смазку на вал со шлицами двигателя барабана.

15. Смажьте уплотнительное кольцо двигателя барабана и установите его на фланец двигателя.
16. Установите двигатель, повернув его по часовой стрелке, чтобы фланцы двигателя не закрывали болты (Рисунок 14).

    **Примечание:** Поворачивайте двигатель против часовой стрелки до тех пор, пока фланцы не окружат болты, затем затяните болты.

    ***Внимание:*** **Убедитесь, что шланги двигателя барабана не перекручены, не пережаты и не могут быть защемлены.**

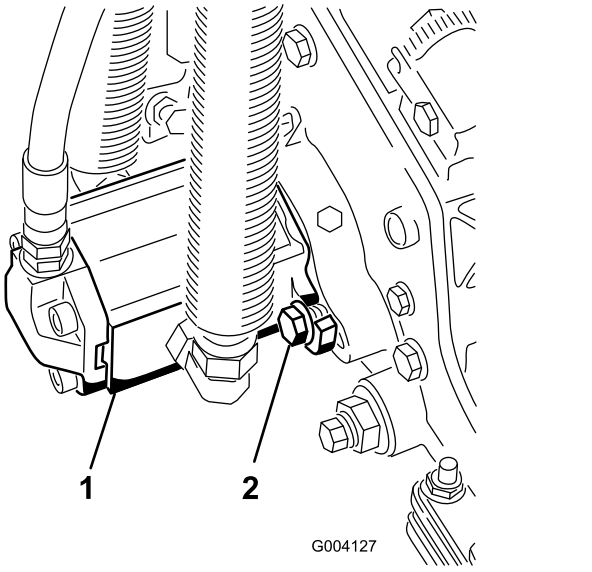



**Рисунок 14**

| | |
|---|---|
| 1. Двигатель привода барабана | 2. Монтажные болты |

# 4

# Регулировка пружины компенсации состояния грунта

**Детали не требуются**

## Процедура

Пружина компенсации состояния грунта переносит вес с переднего на задний каток (Рисунок 15). Это препятствует образованию на грунте волнообразных неровностей (так называемых «волн» или «трясок»).

***Внимание:*** **Регулировка пружины производится при направленном вперед и опущенном на землю режущем блоке (установленном на тяговом блоке).**

1. Убедитесь, что игольчатый шплинт вставлен в заднее отверстие штока пружины (Рисунок 15).

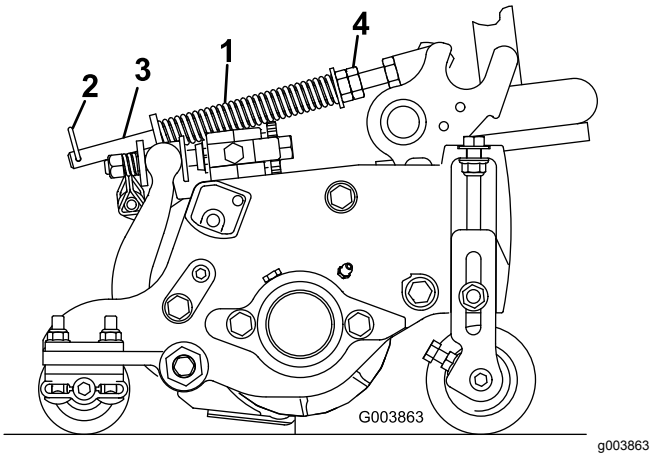



**Рисунок 15**

| | |
|---|---|
| 1. Пружина компенсации состояния грунта | 3. Шток пружины |
| 2. Шплинт | 4. Шестигранные гайки |

2. Затяните шестигранные гайки в передней части штока пружины так, чтобы сжатая длина пружины стала равна 12,7 см на машине с 5-дюймовыми режущими блоками или 15,9 см на машине с 7-дюймовыми режущими блоками (Рисунок 15).

   **Примечание:** При работе на неровной поверхности следует уменьшить длину пружины на 12,7 мм. При этом немного снижается способность отслеживания профиля грунта.

# 5

# Использование откидной опоры режущего блока

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

| | |
|---|---|
| 1 | Откидная опора режущего блока |

## Процедура

В случаях, когда необходимо наклонить режущий блок для получения доступа к неподвижному ножу или барабану, обоприте заднюю часть

режущего блока на откидную опору, чтобы гайки, установленные с обратной стороны регулировочных винтов планки неподвижного ножа, не упирались в рабочую поверхность (Рисунок 16).

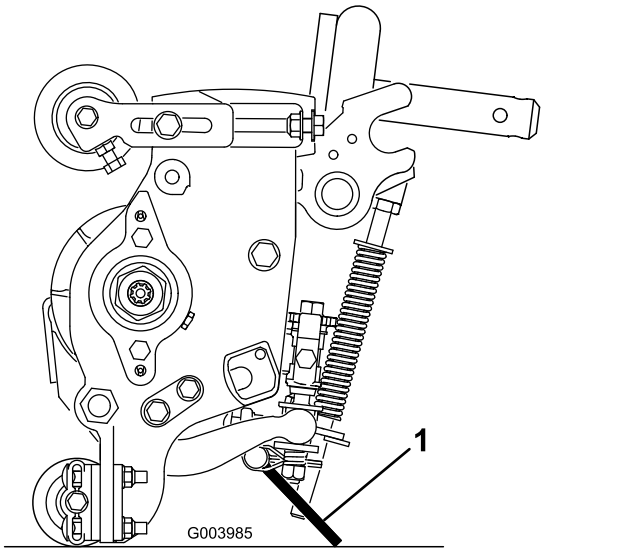



**Рисунок 16**

1. Откидная опора режущего блока

Прикрепите откидную опору к кронштейну цепи с помощью стопорного штифта (Рисунок 17).

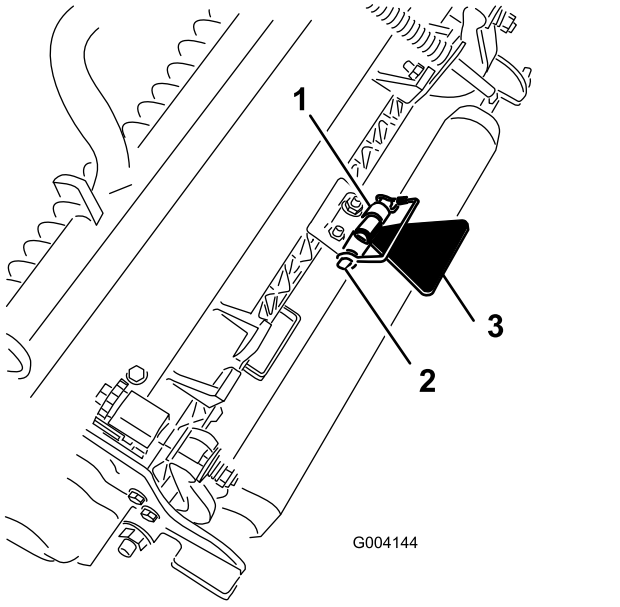



**Рисунок 17**

1. Кронштейн цепи
2. Стопорный штифт
3. Откидная опора режущего блока

# 6

# Приклеивание наклеек CE

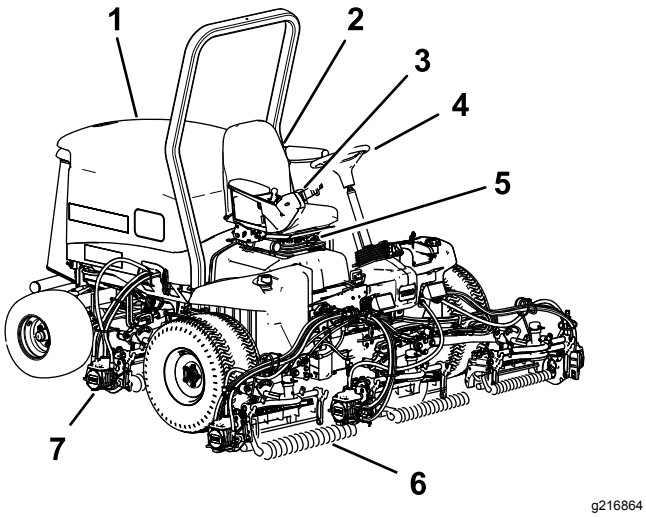
**Детали, требуемые для этой процедуры:**

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

## Процедура

На машинах, которые должны соответствовать стандартам EC, приклейте наклейку, указывающую год выпуска (№ по кат. 133-5615), рядом с табличкой с серийным номером, наклейку CE (№ по кат. 93-7252) рядом с защелкой капота и предупреждающую наклейку CE (№ по кат. 133-2931) поверх стандартной предупреждающей наклейки (№ по кат. 133-2930).

# Знакомство с изделием



g216864

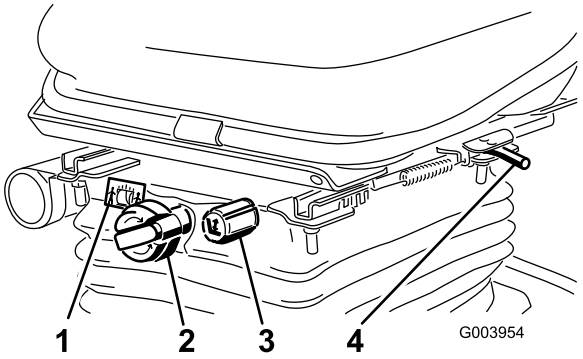
**Рисунок 18**

1. Капот двигателя
2. Сиденье
3. Рычаг управления
4. Рулевое колесо
5. Регулировки сиденья
6. Передние режущие блоки
7. Задние режущие блоки

# Органы управления

## Ручки регулировки сиденья

Рычаг регулировки сиденья позволяет отрегулировать продольное положение сиденья (Рисунок 19). Ручка регулировки под массу оператора позволяет отрегулировать сиденье под массу оператора. Указатель массы показывает, когда сиденье отрегулировано под массу оператора. Ручка регулировки высоты настраивает сиденье под рост оператора.



g003954

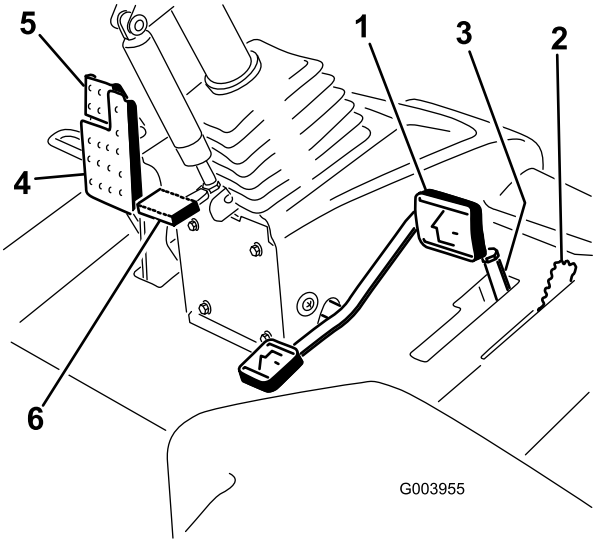
**Рисунок 19**

1. Массомер
2. Ручка регулировки под массу оператора
3. Ручка регулировки высоты
4. Регулировочный рычаг

## Педаль тяги

Педаль тяги управляет движением вперед и назад (Рисунок 20). Для движения вперед нажмите на верхнюю часть педали управления тягой, а для движения назад – на нижнюю. Скорость движения зависит от усилия нажатия на педаль. При движении без нагрузки и для получения максимальной скорости установите частоту вращения двигателя в положение FAST (БЫСТРО) и выжмите педаль до упора.

Чтобы остановиться, ослабьте нажим на педаль тяги и дайте ей вернуться в среднее положение.



g003955

**Рисунок 20**

1. Педаль управления тягой
2. Ограничитель скорости скашивания
3. Проставки
4. Педаль тормоза
5. Стояночный тормоз
6. Педаль регулирования наклона рулевой колонки

## Ограничитель скорости скашивания

Когда ограничитель скорости скашивания установлен в верхнее положение, он управляет скоростью скашивания и позволяет вводить в зацепление режущие блоки (Рисунок 20). Каждая проставка изменяет скорость скашивания на 0,8 км/ч. Чем больше проставок на верхней части болта, тем медленнее будет скорость скашивания. Для транспортировки машины установите ограничитель скорости скашивания обратно в исходное положение, чтобы получить максимальную скорость транспортировки.

## Педаль тормоза

Нажмите педаль тормоза, чтобы остановить машину (Рисунок 20).

## Стояночный тормоз

Чтобы включить стояночный тормоз, нажмите на педаль тормоза и нажмите на верхнюю часть для срабатывания фиксатора (Рисунок 20). Для отпускания стояночного тормоза удерживайте педаль тормоза до тех пор, пока фиксатор стояночного тормоза не будет отпущен.

## Педаль для регулирования наклона рулевой колонки

Для наклона рулевой колонки в сторону оператора нажмите педаль вниз, потяните рулевую колонку на себя в наиболее удобное положение и затем отпустите педаль (Рисунок 20).

## Переключатель частоты вращения двигателя

У переключателя частоты вращения двигателя есть два режима изменения частоты вращения (Рисунок 21). При кратковременном нажатии на переключатель частоту вращения двигателя можно увеличивать или уменьшать приращениями по 100 об/мин. При удерживании переключателя нажатым двигатель автоматически переключается на высокую или малую частоту холостого хода в зависимости от того, какая сторона переключателя нажата.

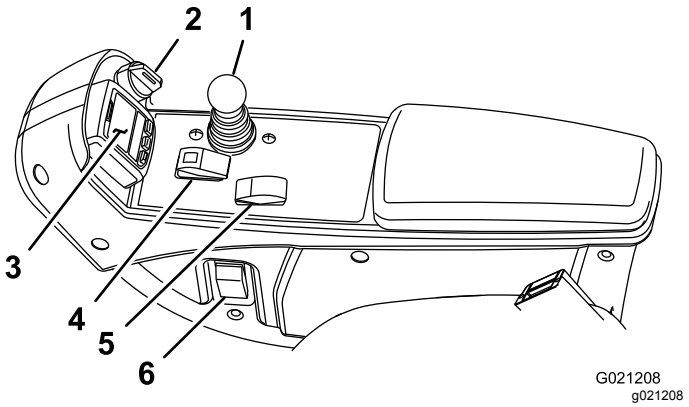



**Рисунок 21**

1. Рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание)
2. Ключ замка зажигания
3. Инфо-центр
4. Двухпозиционный выключатель
5. Переключатель частоты вращения двигателя
6. Выключатель фар

## Двухпозиционный выключатель

Используйте двухпозиционный выключатель вместе с рычагом управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание) (Рисунок 21).

## Инфо-центр

Жидкокристаллический дисплей системы инфо-центра показывает информацию о машине, такую как рабочее состояние, различную диагностическую информацию и другие сведения о машине (Рисунок 21).

## Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания имеет 3 положения: ВЫКЛ, ВКЛ/РАБОТА и ПУСК (Рисунок 21).

## Рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание)

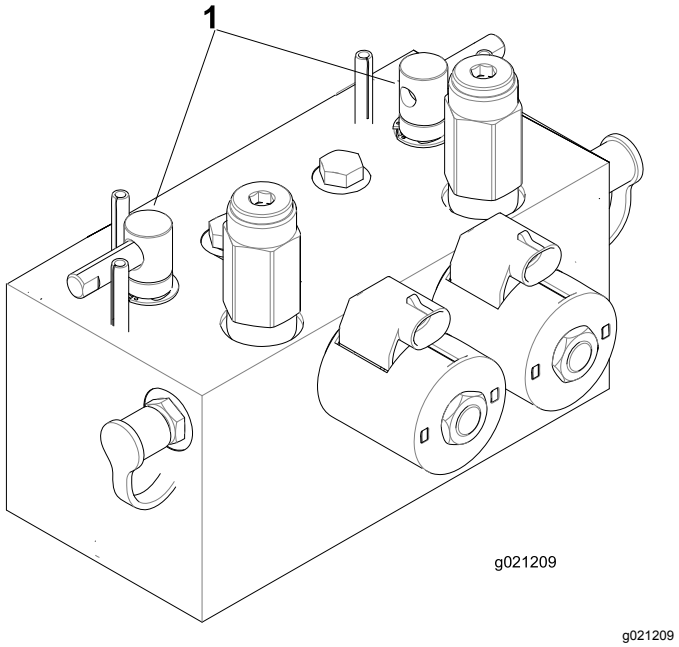
Этот рычаг поднимает и опускает режущие блоки, а также запускает и останавливает их, когда они включены в режиме СКАШИВАНИЯ (Рисунок 21). Режущие блоки нельзя опустить, когда рычаг скашивания/транспортировки находится в положении ТРАНСПОРТИРОВКИ.

## Выключатель фар

Переведите выключатель вниз для включения фар (Рисунок 21).

## Рычаги заточки обратным вращением

Для заточки барабанов обратным вращением используйте рычаги заточки обратным вращением вместе с рычагом управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание) (Рисунок 22).



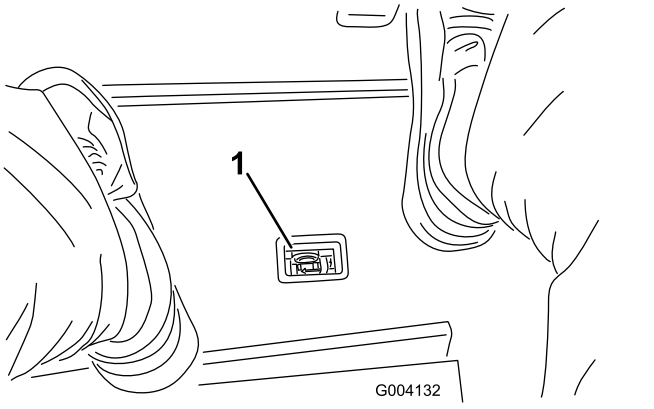

g021209

**Рисунок 22**

1. Рычаги для заточки обратным вращением

## Индикатор засорения гидравлического фильтра

Когда двигатель работает при нормальной рабочей температуре, убедитесь, что показатель индикатора находится в зеленой зоне (Рисунок 23). Если он находится в красной зоне, замените гидравлические фильтры.



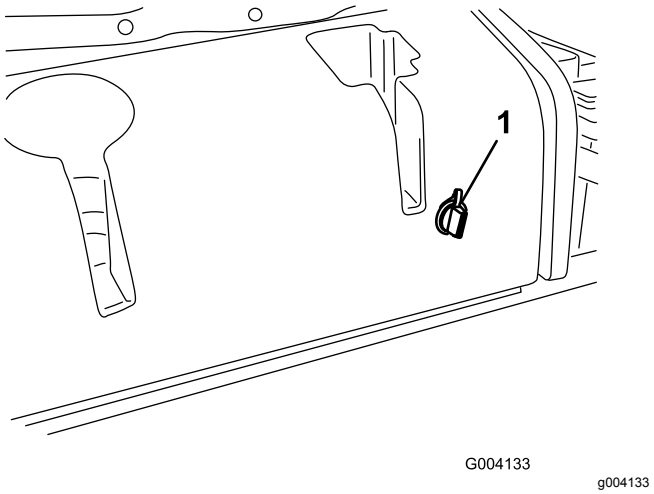

g004132

**Рисунок 23**

1. Индикатор засорения гидравлического фильтра

## Электрическая розетка

Электрическая розетка — это источник питания 12 В для электрических устройств (Рисунок 24).



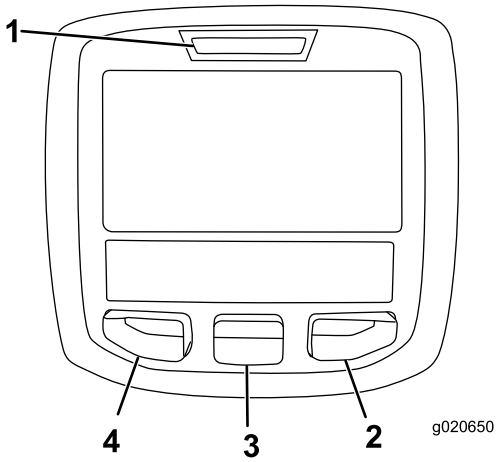

g004133

**Рисунок 24**

1. Электрическая розетка

## Использование ЖК-дисплея инфо-центра

ЖК-дисплей инфо-центра показывает информацию о машине, такую как эксплуатационное состояние, различная диагностическая и другая информация о машине (Рисунок 25). Инфо-центр имеет экран-заставку и главный информационный экран. Можно в любой момент переключаться между экраном-заставкой и главным информационным экраном; для этого нужно нажать любую из кнопок инфо-центра и выбрать соответствующую кнопку направления.




g020650

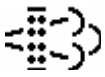
**Рисунок 25**

1. Световой индикатор
2. Правая кнопка
3. Средняя кнопка
4. Левая кнопка

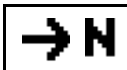
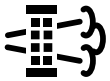
- Левая кнопка «Вызов меню/Назад» предназначена для вызова меню инфо-центра. Эту кнопку можно использовать для выхода из любого текущего меню.
- Средняя кнопка используется для прокрутки вниз всех меню.
- Правая кнопка используется чтобы открыть меню, когда правая стрелка показывает наличие дополнительного содержания.

**Примечание:** Назначение каждой кнопки может меняться в зависимости от текущей потребности. Каждая кнопка имеет пиктограмму, показывающую ее текущее назначение.

## Описание пиктограмм инфо-центра

| | |
|---|---|
|  | Количество моточасов, оставшихся до техобслуживания |
|  | Сбросьте количество моточасов 🔒 |
| **SERVICE DUE (ПОДЛЕЖИТ ОБСЛУЖИВАНИЮ)** | Сообщает, что нужно провести плановое техобслуживание. |
|  | Частота вращения / состояние двигателя – показывает частоту вращения двигателя (об/мин) |
|  | Счетчик моточасов |
|  | Информационный значок |
|  | Быстро |
|  | Медленно |
|  | Уровень топлива |
|  | Требуется регенерация в стационарном состоянии. |
|  | Работают запальные свечи. |
|  | Поднимите режущие блоки. |
|  | Опустите режущие блоки. |
|  | Сядьте на сиденье. |

| | |
|---|---|
|  | Стояночный тормоз включен |
| H | Включен высокий диапазон передач (транспортировка). |
| N | Нейтральное положение |
| L | Включен низкий диапазон передач (скашивание). |
|  | Температура охлаждающей жидкости двигателя (°C или °F) |
|  | Температура (высокая) |
|  | Включен механизм отбора мощности. |
|  | Не разрешается |
|  | Включите двигатель. |
|  | Выключите двигатель. |
|  | Двигатель |
|  | Ключ замка зажигания |
|  | Режущие блоки опускаются. |
|  | Режущие блоки поднимаются. |
| PIN | ПИН-код |
| CAN | CAN-шина |
|  | Инфо-центр |
| Bad | Дефект или неисправность |
|  | Лампа накаливания |
| OUT | Вывод контроллера TEC или контрольного провода в жгуте |
|  | Переключатель |
|  | Отпустите переключатель. |
|  | Измените на указанное состояние. |
| Символы часто комбинируются для образования фраз. Ниже приведены некоторые примеры. | |

| | |
|---|---|
|  | Переключите коробку передач в положение «Нейтраль». |
|  | Пуск двигателя запрещен. |
|  | Двигатель остановлен |
|  | Охлаждающая жидкость двигателя слишком горячая. |
|  | Режим ожидания регенерации со сбросом<br>Запрос стационарной или восстановительной регенерации |
|  | Выполняется стационарная или восстановительная регенерация. |
|  | Высокая температура выхлопа |
|  | Неисправность системы контрольной диагностики NOx (содержания оксидов азота); переместите машину в мастерскую и свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro (версия программного обеспечения не ниже U). |
|  | Уведомление о скоплении золы в фильтре твердых частиц дизельного двигателя (DPF) – см. подробную информацию в разделе Накопление золы в фильтре DPF (страница 34). |
|  | Сядьте на сиденье или включите стояночный тормоз |

## Использование меню

Для доступа к системе меню инфо-центра нажимайте кнопку вызова меню, когда отображается главный экран. Это позволит перейти в главное меню. В следующих таблицах приведен краткий обзор опций, доступных из меню:

| **Main Menu (Главное меню)** | |
|---|---|
| **Пункт меню** | **Описание** |
| Faults (Неисправности) | Содержит список недавних неисправностей машины. Для получения дополнительной информации по меню Faults (Неисправности) и по информации, содержащейся в нем, см. *Руководство по техническому обслуживанию* или обратитесь к местному официальному дистрибьютору компании Toro. |
| Service (Обслуживание) | Содержит информацию о машине, такую как счетчики наработки в часах и другие аналогичные данные. |
| Diagnostics (Диагностика) | Показывает состояние каждого переключателя, датчика и блока управления машины по выходным сигналам. Это меню можно использовать в некоторых случаях для поиска и устранения неисправностей, т.к. оно позволяет быстро увидеть, какие органы управления машины включены, а какие выключены. |
| Settings (Настройки) | Позволяет настраивать и изменять конфигурационные переменные на дисплее инфо-центра. |
| About (О машине) | Содержит номер модели, серийный номер и версию программного обеспечения машины. |

| **Service (Техобслуживание)** | |
|---|---|
| **Пункт меню** | **Описание** |
| Hours (Часы) | Показывает полное число моточасов машины, двигателя и механизма отбора мощности, а также количество часов транспортировки машины и срок технического обслуживания. |
| Counts (Счетчики) | Показывает множественные значения отсчетов, которые были выполнены на машине. |
| Регенерация фильтра DPF | Вариант регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF) и подменю DPF. |
| Inhibit Regen (Запрет регенерации) | Используйте для управления регенерацией со сбросом. |
| Parked Regen (Стационарная регенерация) | Используйте для запуска стационарной регенерации. |

| | |
|---|---|
| Last Regen (Последняя регенерация) | Указывает количество часов, прошедших после последней регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации. |
| Recover Regen (Восстановительная регенерация) | Используйте для запуска восстановительной регенерации. |

| **Diagnostics (Диагностика)** | |
|---|---|
| **Пункт меню** | **Описание** |
| Cutting Units (Режущие блоки) | Показывает входы, классификаторы и выходы для подъема и опускания режущих блоков. |
| Hi/Low Range (Высокий/низкий диапазон) | Показывает входы, классификаторы и выходы для вождения в режиме транспортировки. |
| PTO (Мех. отб. мощн.) | Показывает входы, классификаторы и выходы для включения контура механизма отбора мощности. |
| Engine Run (Работа двигателя) | Показывает входы, классификаторы и выходы для запуска двигателя. |
| Backlap (Заточка обратным вращением) | Показывает входы, классификаторы и выходы для работы функции заточки обратным вращением. |

| **Settings (Настройки)** | |
|---|---|
| **Пункт меню** | **Описание** |
| Units (Единицы измерения) | Установка единиц измерения, используемых в инфо-центре. Меню позволяет выбрать британские или метрические единицы. |
| Language (Язык) | Установка языка интерфейса инфо-центра* |
| LCD Backlight (Подсветка ЖК-дисплея) | Управление яркостью ЖК-дисплея. |
| LCD Contrast (Контраст ЖК-дисплея) | Управление контрастностью ЖК-дисплея. |
| Front Backlap Reel Speed (Скорость переднего барабана в режиме обратного вращения) | Управляет скоростью вращения передних барабанов в режиме обратного вращения для заточки. |
| Rear Backlap Reel Speed (Скорость заднего барабана в режиме обратного вращения) | Управляет скоростью вращения задних барабанов в режиме обратного вращения для заточки. |
| Protected Menus (Защищенные меню) | Позволяет уполномоченному представителю вашей компании, имеющему ПИН-код, получить доступ к защищенным меню. |
| Auto Idle (Автоматический холостой ход)🔒 | Управляет установкой времени до перехода двигателя на малую частоту холостого хода, когда машина не движется. |
| Blade Count (Количество ножей) 🔒 | Управляет количеством ножей барабана для определения скорости вращения барабана. |
| Mow Speed (Скорость скашивания) 🔒 | Управляет скоростью движения для определения скорости вращения барабана. |
| Height of cut (HOC) (Высота скашивания) 🔒 | Управляет высотой скашивания (HOC) для определения скорости вращения барабана. |
| F Reel RPM (Скорость вращения передних барабанов) 🔒 | Отображает расчетное значение скорости вращения передних барабанов. Скорость вращения барабанов можно регулировать вручную. |
| R Reel RPM (Скорость вращения задних барабанов) 🔒 | Отображает расчетное значение скорости вращения задних барабанов. Скорость вращения барабанов можно регулировать вручную. |

*Переводится только текст, предназначенный для оператора. Экраны неисправностей, технического обслуживания и диагностики предназначены для ремонтно-технического персонала. Заголовки будут на выбранном языке, но пункты меню – на английском.

🔒 Защищены в защищенном меню – доступ только после ввода ПИН-кода

| **About (О машине)** | |
|---|---|
| **Пункт меню** | **Описание** |
| Модель | Показывает номер модели машины. |
| SN (Серийный номер) | Показывается серийный номер машины. |
| Machine-Controller Revision (Версия контроллера машины) | Указывается версия ПО главного контроллера. |
| InfoCenter Revision (Версия исполнения инфо-центра) | Показывает версию ПО инфо-центра. |
| CAN Bus (CAN-шина) | Показывает состояние CAN-шины машины. |

# Protected Menus (Защищенные меню)

У машины имеется 8 настроек рабочей конфигурации, которые можно отрегулировать в меню Settings (Настройки) инфо-центра: auto idle time delay (автоматическая задержка перехода на холостой ход), Blade Count (Количество ножей), Mow Speed (Скорость скашивания), Height of cut (HOC) (Высота скашивания), F Reel RPM (Скорость вращения передних барабанов) и R Reel RPM (Скорость вращения задних барабанов). Эти настройки можно заблокировать с помощью защищенного меню.

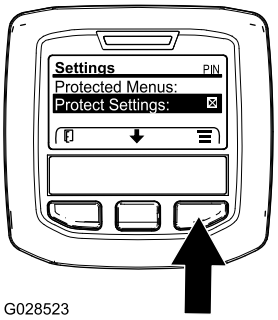
**Примечание:** Во время поставки первоначальный пароль задается официальным дистрибьютором компании Toro.

# Доступ к защищенным меню

**Примечание:** Заводской ПИН-код вашей машины по умолчанию установлен на 0000 или 1234.

Если вы изменили ПИН-код и забыли его, свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro для получения помощи.

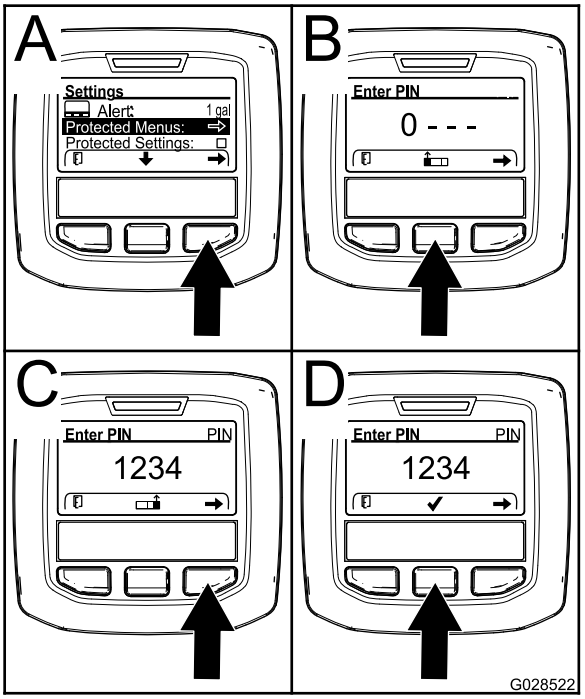
1. В Main Menu (Главном меню) с помощью средней кнопки прокрутите меню вниз к пункту Settings Menu (Настройки), и нажмите правую кнопку (Рисунок 26).




g028523

**Рисунок 26**

2. В меню Settings (Настройки) с помощью средней кнопки прокрутите меню вниз к пункту Protected Menu (Защищенное меню), и нажмите правую кнопку (Рисунок 27A).




g028522

**Рисунок 27**

3. Чтобы ввести ПИН-код, нажмите среднюю кнопку и удерживайте ее в нажатом положении до появления первой цифры, затем нажмите правую кнопку, чтобы перейти на следующую цифру (Рисунок 27B и Рисунок 27C). Повторяйте этот пункт до тех пор, пока не будет введена последняя цифра, затем нажмите правую кнопку еще раз.
4. Нажмите среднюю кнопку для ввода ПИН-кода (Рисунок 27D).

   Подождите, пока загорится красный индикатор инфо-центра.

   **Примечание:** Если ПИН-код был принят инфо-центром, и защищенное меню разблокировалось, в верхнем правом углу дисплея отобразится надпись «PIN» («ПИН-код»).

**Примечание:** Поверните ключ замка зажигания в положение ВЫКЛ, а затем в положение ВКЛ, чтобы заблокировать защищенное меню.

В защищенном меню можно просматривать и изменять настройки. Получив доступ к защищенному меню, прокрутите меню вниз до пункта Protect Setting (Защита настроек). Нажмите правую кнопку для изменения этой настройки. Установка пункта Protect Setting (Защита настроек) на Off (Выкл.) позволит вам просматривать и изменять настройки в защищенном меню без ввода ПИН-кода. При установке пункта Protect Setting (Защита настроек) на On (Вкл.) защищенные опции будут скрыты, и для изменения настроек в

защищенном меню потребуется ввести ПИН-код. После установки ПИН-кода поверните ключ замка зажигания в положение ВЫКЛ, затем снова в положениеВКЛ, чтобы активировать и сохранить это значение.

## Просмотр или изменение настроек защищенного меню

1. В защищенном меню прокрутите экран вниз до пункта Protect Setting (Защита настроек).
2. Чтобы просматривать и изменять настройки без ввода пароля, нажмите правую кнопку для изменения пункта Protect Setting (Защитить настройки) на OFF (ВЫКЛ.)).
3. Чтобы просматривать и изменять настройки с вводом пароля, нажмите левую кнопку для выбора настройки ON (ВКЛ.), введите пароль, поверните ключ замка зажигания в положение ВЫКЛ, а затем в положение ВКЛ.

## Настройка автоматического холостого хода

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Auto Idle (Автоматический холостой ход).
2. Нажимая правую кнопку, выберите одно из значений времени автоматического переключения на холостой ход: OFF (ВЫКЛ.), 8 с, 10 с, 15 с, 20 с и 30 с.

## Установка количества ножей

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Blade Count (Количество ножей).
2. Нажмите правую кнопку для изменения количества ножей на барабанах: 5, 8 или 11 ножей.

## Настройка скорости скашивания

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Mow Speed (Скорость скашивания).
2. Нажмите правую кнопку для выбора скорости скашивания.
3. С помощью средней и правой кнопки выберите подходящую скорость скашивания, устанавливаемую на механическом ограничителе скорости скашивания на педали управления тягой.
4. Нажмите левую кнопку для выхода из настройки скорости скашивания и сохранения этой настройки.

## Setting the Height of Cut (HOC) (Настройка высоты скашивания, HOC)

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта HOC (Высота скашивания).
2. Нажмите правую кнопку для выбора высоты скашивания.
3. Используйте среднюю и правую кнопки для выбора подходящей настройки высоты скашивания. (Если точная настройка не отображается, выберите ближайшую настройку высоты скашивания из отображенного списка.)
4. Нажмите левую кнопку для выхода из настройки высоты скашивания и сохранения этой настройки.

## Настройки скорости вращения передних и задних барабанов

Хотя скорости вращения переднего и заднего барабанов рассчитываются путем ввода количества ножей, скорости и высоты скашивания в инфо-центре, настройку можно изменить вручную в соответствии с различными условиям скашивания.

1. Чтобы изменить настройки скорости вращения барабанов, прокрутите экран вниз к пункту F Reel RPM (Скорость вращения передних барабанов), R Reel RPM (Скорость вращения задних барабанов) или к обоим пунктам.
2. Нажмите правую кнопку для изменения скорости вращения барабана. По мере того, как вы будете изменять настройку скорости, дисплей продолжит показывать оптимальную скорость вращения барабана, рассчитанную на основе количества ножей, скорости скашивания и высоты скашивания, которые были введены раньше, при этом новая величина также будет отображаться.

# Технические характеристики

**Примечание:** Технические данные и конструкция могут быть изменены без предупреждения.

| Технические данные | ReelMaster® 5410-D | ReelMaster® 5510-D |
|---|---|---|
| Транспортная ширина | 228 см | 233 см |
| Ширина скашивания | 254 см | 254 см |
| Длина | 282 см | 282 см |
| Высота | 160 см | 160 см |
| Масса (с заправленными рабочими жидкостями и установленными режущими блоками с 8 ножами) | 1335 кг | 1420 кг |
| Двигатель | Yanmar 26,8 kW | Yanmar 26,8 kW |
| Емкость топливного бака | 53 л | 53 л |
| Транспортная скорость | 0-16 км/ч | 0-16 км/ч |
| Скорость скашивания | 0-13 км/ч | 0-13 км/ч |

## Навесное оборудование и приспособления

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

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

# Эксплуатация

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

# *До эксплуатации*

## Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

### Общие правила техники безопасности

- Запрещается допускать к эксплуатации или обслуживанию данной машины детей или неподготовленных людей. 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 приступать к регулировке, техническому обслуживанию, очистке или размещению машины на хранение, всегда выполняйте следующие действия: заглушите двигатель, извлеките ключ, дождитесь остановки всех движущихся частей и дайте машине остыть.
- Освойте порядок экстренной остановки машины и двигателя.
- Не допускается эксплуатация машины без установленных на штатных местах всех ограждений и других защитных устройств в надлежащем исправном состоянии.
- Перед скашиванием обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в исправном рабочем состоянии режущих блоков.
- 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.

## Ежедневное техобслуживание

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

Каждый день перед запуском автомобиля необходимо выполнять «Процедуру ежедневного обслуживания», описанную в разделе Техническое обслуживание (страница 51).

## Заправка топливного бака

### Емкость топливного бака

53 л

### Характеристики топлива

***Внимание:*** **Используйте только дизельное топливо со сверхнизким содержанием серы. Топливо с более высоким содержанием серы ухудшает состояние каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC), что приводит к проблемам при работе и сокращает срок службы компонентов двигателя.**

**Несоблюдение следующих предупреждений может привести к повреждению двигателя.**

- Запрещается использовать керосин или бензин вместо дизельного топлива.
- Запрещается смешивать керосин или использованное моторное масло с дизельным топливом.

- Запрещается хранить топливо в емкостях с внутренним покрытием из цинка.
- Не применяйте присадки к топливу.

### Нефтяное дизельное топливо

**Цетановое число:** 45 или выше

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

### Таблица выбора топлива

| Характеристики дизельного топлива | Местоположение |
|---|---|
| ASTM D975<br>№ 1-D S15<br>№ 2-D S15 | США |
| EN 590 | Европейский союз |
| ISO 8217 DMX | Международный стандарт |
| JIS K2204, сорт № 2 | Япония |
| KSM-2610 | Корея |

- Используйте только чистое, свежее дизельное или биодизельное топливо.
- Чтобы топливо всегда было свежим, приобретайте его в количествах, которые могут быть использованы в течение 180 дней.

Используйте летнее дизельное топливо (№ 2-D) при температуре выше -7 °C и зимнее (№ 1-D или смесь № 1-D/2-D) при более низкой температуре.

**Примечание:** Применение зимнего топлива при пониженных температурах обеспечивает более низкую температуру воспламенения и требуемую текучесть при низких температурах, что облегчает запуск и уменьшает засорение топливного фильтра.

Использование летнего топлива выше -7 °C увеличивает срок службы топливного насоса и обеспечивает повышенную мощность по сравнению с зимним топливом.

### Биодизельное топливо

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 уплотнения, шланги и прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т. к. они со временем изнашиваются.
- Через какое-то время после перехода на биодизельные смеси возможно засорение топливного фильтра.
- Обратитесь к официальному дилеру Toro для получения дополнительной информации по биодизельному топливу.

## Заправка топливом

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите поверхность вокруг крышки топливного бака чистой ветошью.
3. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 28).

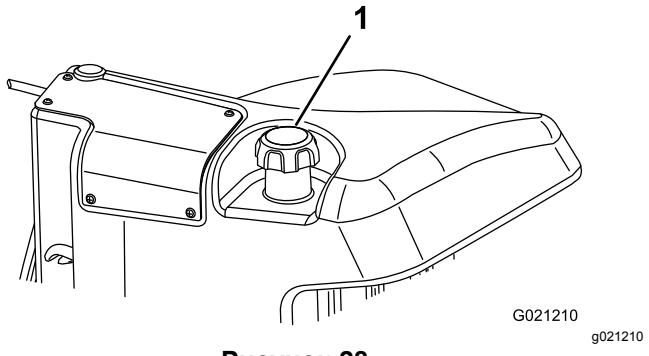



**Рисунок 28**

1. Крышка топливного бака

4. Добавьте топливо в топливный бак до уровня, не доходящего 6–13 мм до низа заливной горловины.
5. После заправки плотно закрутите крышку топливного бака.

   **Примечание:** Если возможно, заправляйте топливный бак после каждого использования машины. Это поможет свести к минимуму

возможное накапливание конденсата внутри топливного бака.

# *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.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Не совершайте какие-либо действия, отвлекающие ваше внимание; в противном случае возможны травмы или повреждение имущества.
- 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 животных в рабочую зону работы машины.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, чтобы уберечься от ям или скрытых опасностей.
- Не скашивайте влажную траву. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- Следите, чтобы руки и ноги находились на безопасном расстоянии от режущих блоков.
- 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.
- Останавливайте режущие блоки, когда не производите скашивание.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров на машине замедляйте ход и будьте внимательны. Всегда уступайте дорогу другим транспортным средствам.
- Запрещается включать двигатель в закрытом пространстве, где могут накапливаться выхлопные газы.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора (в том числе для опорожнения устройств для подбора травы или очистки режущих блоков), выполните следующие действия:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Выключите режущие блоки и опустите навесное оборудование.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Эксплуатируйте машину только при наличии хорошего обзора и в подходящих погодных условиях. Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.

## Использование системы защиты при опрокидывании (ROPS)

- Не снимайте с машины какие-либо компоненты конструкции ROPS.
- Убедитесь, что ремень безопасности застегнут и вы можете быстро отстегнуть его в экстренной ситуации.
- Всегда застегивайте ремень безопасности.
- Тщательно проверяйте наличие препятствий сверху и не касайтесь их.
- Содержите конструкцию ROPS (систему защиты при опрокидывании) в безопасном рабочем состоянии, периодические тщательно осматривая ее на наличие повреждений, и проверяя плотность затяжки креплений.
- Замените все поврежденные компоненты конструкции ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

## 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.
- Прежде чем начать работу на машине на склоне, ознакомьтесь с инструкциями по эксплуатации машины на склонах, приведенными ниже. Прежде чем работать на машине, оцените условия на площадке, чтобы определить, можно ли будет работать на машине при таких условиях в этот день и на этой рабочей 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.
  - 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 режущие блоки опущенными на землю. Подъем режущих блоков во время работы на склоне может привести к потере устойчивости машины.

# Пуск двигателя

***Внимание:*** **Автоматическая прокачка топливной системы происходит в любом из следующих случаев:**

- Вы в первый раз запускаете новую машину.
- Двигатель заглох из-за отсутствия топлива.
- Было выполнено техобслуживание компонентов топливной системы.

1. Сядьте на сиденье, не нажимая ногой на педаль тяги, которая должна оставаться в НЕЙТРАЛЬНОМ положении, включите стояночный тормоз, переведите переключатель частоты вращения двигателя в СРЕДНЕЕ положение и убедитесь, что двухпозиционный выключатель находится в положении ВЫКЛ.
2. Снимите ногу с педали тяги и убедитесь, что педаль находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
3. Поверните ключ в положение РАБОТА.
4. Когда индикатор прогрева погаснет, поверните ключ в положение ПУСК. После запуска двигателя сразу отпустите ключ и дайте ему вернуться в положение РАБОТА. Дайте двигателю прогреться (без нагрузки) и установите регулятор дроссельной заслонки в нужное положение.

# Останов двигателя

1. Переведите все органы управления в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение, включите стояночный тормоз, переведите переключатель оборотов двигателя в положение малой частоты холостого хода и дайте двигателю поработать до достижения малой частоты вращения холостого хода.
2. Поверните ключ в положение ВЫКЛ. и извлеките его из замка зажигания.

# Приработка тормозов

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик системы стояночного тормоза выполните притирку (приработку) тормозов перед

использованием. Установите скорость движения вперед на 6,4 км/ч в соответствии с величиной скорости заднего хода (все 8 разделителей перемещаются в верхнюю часть регулятора скорости скашивания). При работе двигателя на высоких оборотах холостого хода двигайтесь вперед в течение 15 секунд с включенным ограничителем регулятора скорости скашивания, нажимая при этом на тормоз. Двигайтесь в течение 15 секунд на полной скорости задним ходом, нажимая тормоз. Повторите эту операцию 5 раз, делая перерывы в одну минуту между циклами движения вперед и назад, чтобы предотвратить перегрев тормозов; см. Регулировка стояночных тормозов (страница 66).

# Скашивание травы на машине

**Примечание:** Скашивание травы со скоростью, увеличивающей нагрузку на двигатель, способствует регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF).

1. Переместите машину на рабочую площадку и установите ее за пределами зоны скашивания напротив первого прохода.
2. Убедитесь, что переключатель механизма отбора мощности установлен в положение ВЫКЛЮЧЕНО.
3. Переведите рычаг ограничителя скорости скашивания вперед.
4. Нажмите переключатель регулировки дроссельной заслонки, чтобы установить ВЫСОКУЮ ЧАСТОТУ ХОЛОСТОГО ХОДА двигателя.
5. С помощью джойстика опустите режущие блоки на землю.
6. Включите механизм отбора мощности для подготовки режущих блоков к работе.
7. С помощью джойстика поднимите режущие блоки над землей.
8. Начните движение машины по направлению к зоне скашивания и опустите режущие блоки.

   **Примечание:** Скашивание травы со скоростью, увеличивающей нагрузку на двигатель, способствует регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF).
9. Выполнив один проход, поднимите режущие блоки с помощью джойстика.
10. Разверните машину «по каплевидной траектории», чтобы быстро выровнять ее для следующего прохода.

# Регенерация фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF)

Фильтр твердых частиц дизельного двигателя (DPF) является частью выхлопной системы. Каталитический нейтрализатор дизельного двигателя в фильтре DPF снижает выброс вредных газов, а сажевый фильтр удаляет сажу из отработавших газов двигателя.

В процессе регенерации фильтра DPF используется тепло отработавших газов для сжигания сажи, накопившейся в сажевом фильтре, с преобразованием сажи в золу и для очистки каналов сажевого фильтра, чтобы отфильтрованные отработавшие газы выходили наружу из фильтра DPF.

Компьютер двигателя контролирует накопление сажи, измеряя обратное давление на фильтре DPF. Если обратное давление слишком высокое, сажа не сжигается в сажевом фильтре при нормальной работе двигателя. Чтобы не допускать засорения фильтра DPF сажей, помните о следующем:

- Пассивная регенерация происходит непрерывно во время работы двигателя – старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения, чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.
- Если обратное давление на фильтре DPF слишком велико или регенерация со сбросом не выполнялась в течение последних 100 часов работы, компьютер двигателя сообщает через инфо-центр, что работает регенерация со сбросом.
- Прежде чем останавливать двигатель, дождитесь окончания процесса регенерации со сбросом.

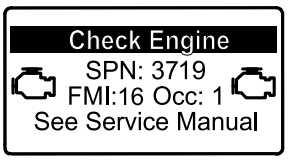
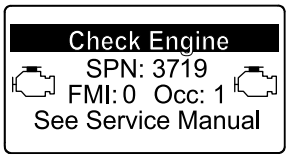
Эксплуатируйте и выполняйте техобслуживание вашей машины с учетом функции DPF. При нагрузке двигателя на большой частоте холостого хода (максимальном положении дроссельной заслонки) создается достаточно высокая температура выхлопа для регенерации фильтра DPF.

***Внимание:*** **Чтобы сажа медленнее накапливалась в сажевом фильтре, постарайтесь свести к минимуму работу двигателя на холостом ходу или на малых оборотах.**

# Накопление сажи в фильтре DPF

- С течением времени в фильтре твердых частиц дизельного двигателя накапливается сажа в зоне сажевого фильтра. Компьютер двигателя контролирует уровень сажи в фильтре DPF.
- Когда количество сажи достигает определенного уровня, компьютер запрашивает регенерацию DPF.
- Регенерация DPF – это процесс нагревания фильтра DPF для преобразования сажи в золу.
- В дополнение к предупреждающим сообщениям компьютер снижает мощность, вырабатываемую двигателем, в зависимости от уровня скопления сажи.

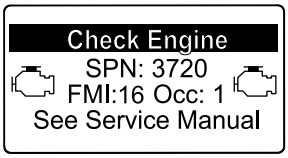
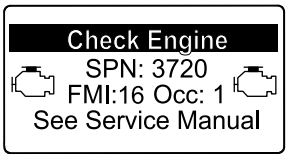
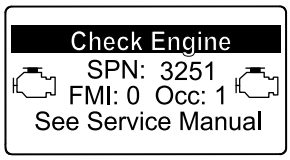
### Предупреждающие сообщения по двигателю – скопление сажи

| Уровень индикации | Код неисправности | Номинальная мощность двигателя | Рекомендуемое действие |
|---|---|---|---|
| Уровень 1: предупреждение по двигателю | <br>g213866<br>**Рисунок 29**<br>Check Engine<br>SPN 3719, FMI 16 | Компьютер снижает мощность двигателя до 85% | Как можно скорее выполните стационарную регенерацию; см. раздел Стационарная или восстановительная регенерация (страница 40). |
| Уровень 2: предупреждение по двигателю | <br>g213867<br>**Рисунок 30**<br>Check Engine (Проверьте двигатель)<br>SPN 3719, FMI 0 | Компьютер снижает мощность двигателя до 50% | Как можно скорее выполните восстановительную регенерацию; см. раздел Стационарная или восстановительная регенерация (страница 40). |

# Накопление золы в фильтре DPF

- Более легкая зола выбрасывается через выхлопную систему; более тяжелая собирается в сажевом фильтре.
- Зола – это остаточное вещество после процесса регенерации. Со временем в фильтре твердых частиц дизельного двигателя накапливается зола, которая не выбрасывается с отработавшими газами.
- Компьютер двигателя рассчитывает количество золы, накопившейся в фильтре DPF.
- Когда количество золы достигает определенного уровня, компьютер двигателя отправляет информацию в инфо-центр в виде предупреждения о неисправности двигателя, чтобы указать на скопление золы в фильтре DPF.
- Сообщения о неисправностях указывают, что пришло время техобслуживания фильтра DPF.
- В дополнение к предупреждающим сообщениям компьютер снижает мощность, вырабатываемую двигателем, в зависимости от уровня скопления золы.

### Информационные сообщения инфо-центра и предупреждающие сообщения по двигателю – накопление золы

| Уровень индикации | Код неисправности | Снижение частоты вращения двигателя | Номинальная мощность двигателя | Рекомендуемое действие |
|---|---|---|---|---|
| Уровень 1: предупреждение по двигателю | <br>g213863<br>**Рисунок 31**<br>Check Engine<br>SPN 3720, FMI 16 | Отсутствует | Компьютер снижает мощность двигателя до 85% | Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра. (страница 58). |
| Уровень 2: предупреждение по двигателю | <br>g213863<br>**Рисунок 32**<br>Check Engine<br>SPN 3720, FMI 16 | Отсутствует | Компьютер снижает мощность двигателя до 50% | Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра. (страница 58). |
| Уровень 3: предупреждение по двигателю | <br>g214715<br>**Рисунок 33**<br>Check Engine<br>SPN 3251, FMI 0 | Частота вращения двигателя при максимальном крутящем моменте + 200 об/мин | Компьютер снижает мощность двигателя до 50% | Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра. (страница 58). |

# Виды регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя

## Виды регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя, выполняемые во время работы машины:

| Вид регенерации | Условия, вызывающие регенерацию DPF | Описание работы фильтра DPF |
|---|---|---|
| **Пассивная** | Происходит во время обычной работы машины на высокой частоте вращения или при высокой нагрузке двигателя. | • Инфо-центр не отображает значок, обозначающий пассивную регенерацию.<br>• Во время пассивной регенерации в фильтре DPF обрабатываются отработавшие газы при высокой температуре, происходит окисление вредных веществ в отработавших газах и сгорание сажи с преобразованием ее в золу.<br>См. Пассивная регенерация фильтра DPF (страница 38) |
| **Активная** | Происходит вследствие малой частоты вращения двигателя, малой нагрузки двигателя или после того, как компьютер обнаруживает засорение фильтра DPF сажей. | • Инфо-центр не отображает значок, обозначающий активную регенерацию.<br>• Во время активной регенерации компьютер регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.<br>См. Активная регенерация фильтра DPF (страница 38) |
| **Регенерация со сбросом** | Происходит через каждые 100 часов<br>Такая регенерация также происходит после активной регенерации в случае, если компьютер обнаруживает, что активная регенерация не снизила уровень сажи в достаточной степени. | • Когда на экране инфо-центра отображается значок высокой температуры выхлопа , идет процесс регенерации.<br>• Во время регенерации со сбросом компьютер регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.<br>См. Регенерация со сбросом (страница 38) |

## Виды регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя, для выполнения которых требуется припарковать машину:

| Вид регенерации | Условия, вызывающие регенерацию DPF | Описание работы фильтра DPF |
|---|---|---|
| **Стационарная регенерация** | Происходит, когда компьютер обнаруживает обратное давление в фильтре DPF из-за скопления сажи.<br>Также происходит, когда оператор включает стационарную регенерацию.<br>Может произойти из-за того, что вы установили в инфо-центре запрет на регенерацию со сбросом и продолжаете эксплуатировать машину, увеличивая количество сажи в период, когда фильтру DPF уже требуется регенерация со сбросом.<br>Может произойти из-за использования несоответствующего топлива или моторного масла. | • Когда на экране инфо-центра отображается значок режима ожидания регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации  или появляется ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 188, это означает запрос регенерации.<br>• Как можно скорее выполните стационарную регенерацию, чтобы не потребовалась восстановительная регенерация.<br>• Для выполнения стационарной регенерации требуется от 30 до 60 минут.<br>• Бак должен быть заполнен топливом не менее чем на ¼ объема.<br>• Чтобы выполнить стационарную регенерацию, необходимо припарковать машину.<br>См. Стационарная или восстановительная регенерация (страница 40) |

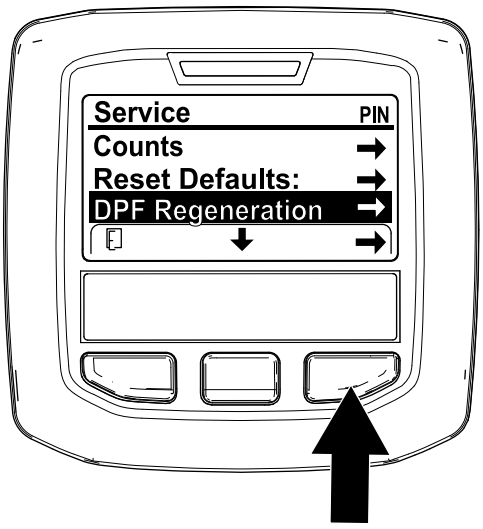
**Виды регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя, для выполнения которых требуется припарковать машину: (cont'd.)**

| Вид регенерации | Условия, вызывающие регенерацию DPF | Описание работы фильтра DPF |
|---|---|---|
| **Восстановительная** | Происходит, когда оператор игнорирует запрос стационарной регенерации и продолжает эксплуатировать машину, увеличивая количество сажи в фильтре DPF. | • Когда на экране инфо-центра отображается значок режима ожидания регенерации со сбросом, стационарной или ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ИЛИ ПОЯВЛЯЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 188, это означает запрос регенерации.<br>• Для выполнения восстановительной регенерации требуется до 3 часов.<br>• Бак машины должен быть заполнен топливом не менее чем на ½ объема.<br>• Чтобы выполнить восстановительную регенерацию, необходимо припарковать машину.<br>См. Стационарная или восстановительная регенерация (страница 40) |

# Доступ к меню регенерации DPF

## Доступ к меню регенерации DPF

1. Перейдите к меню Service (Техобслуживание), нажмите среднюю кнопку для прокрутки вниз к опции DPF REGENERATION (РЕГЕНЕРАЦИЯ DPF) (Рисунок 34).




g227667

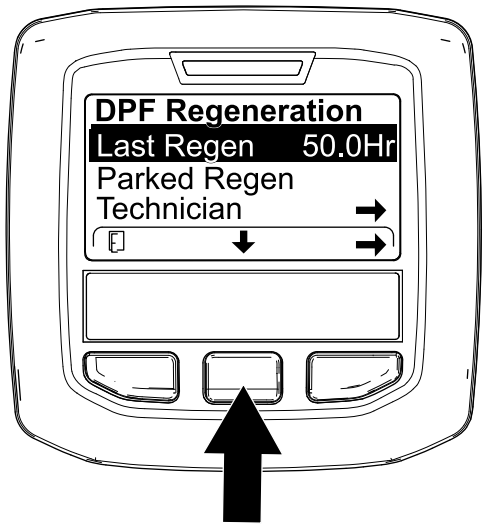
**Рисунок 34**

2. Нажмите правую кнопку для выбора позиции DPF Regeneration (Регенерация DPF) (Рисунок 34).

## Время с момента последней регенерации

Перейдите к меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку для прокрутки вниз к позиции LAST REGEN (ПОСЛЕДНЯЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ) (Рисунок 35).

Используйте позицию LAST REGEN (ПОСЛЕДНЯЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ), чтобы определить, сколько часов работал двигатель с момента последней регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации.




g224693

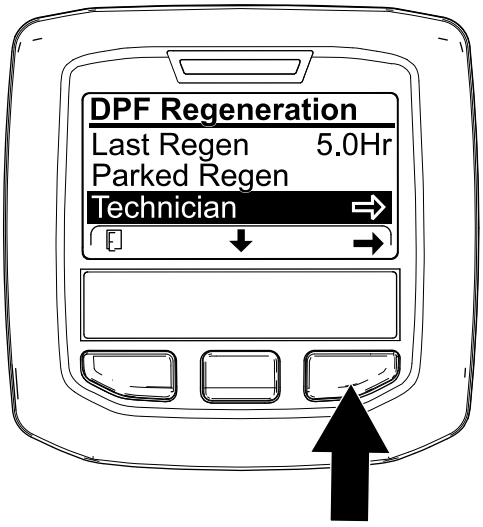
**Рисунок 35**

## Меню Technician (Техник)

***Внимание:*** **Для удобства эксплуатации вы можете решить выполнить стационарную регенерацию до того, как объем сажи достигнет 100%, при условии, что двигатель работал более 50 часов с момента последней успешной регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации.**

Используйте меню Technician (Техник), чтобы просмотреть текущее состояние управления регенерацией двигателя и отчет об уровне сажи.

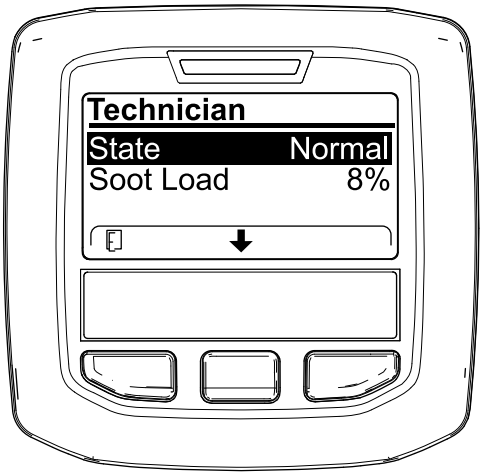
Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции TECHNICIAN (ТЕХНИК), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать позицию Technician (Техник) (Рисунок 36).




g227348

**Рисунок 36**

- Используйте рабочую таблицу по фильтру DPF, чтобы понять текущее состояние работы DPF (Рисунок 37).




g227360

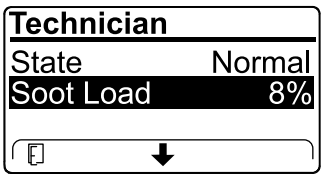
**Рисунок 37**

## Таблица работы фильтра DPF

| Состояние | Описание | |
|---|---|---|
| Normal (Нормальное) | Фильтр DPF находится в нормальном рабочем режиме – пассивная регенерация. | |
| Assist Regen (Активная регенерация) | Компьютер двигателя выполняет активную регенерацию. | |
| Reset Stby (Режим ожидания регенерации со сбросом) | Компьютер двигателя пытается запустить регенерацию со сбросом, но одно из следующих условий не позволяет выполнить регенерацию. | Настройка запрета регенерации (Regen Inhibit) установлена на ON (Вкл.). |
| | | Температура выхлопа слишком низкая для регенерации. |
| Reset Regen (Регенерация со сбросом) | Компьютер двигателя выполняет регенерацию со сбросом. | |
| Parked Stby (Режим ожидания стационарной регенерации) | Компьютер двигателя запрашивает стационарную регенерацию. | |
| Parked Regen (Стационарная регенерация) | Вы подали запрос стационарной регенерации, и компьютер двигателя выполняет регенерацию. | |
| Recov. Stby (Режим ожидания восстановительной регенерации) | Компьютер двигателя запрашивает восстановительную регенерацию. | |
| Recov. Stby (Восстановительная регенерация) | Вы подали запрос восстановительной регенерации, и компьютер двигателя выполняет регенерацию. | |

- Посмотрите объем сажи, измеряемый в виде процентов в DPF (Рисунок 38); см. таблицу объема сажи.

  **Примечание:** Величина объема сажи изменяется во время работы машины и регенерации DPF.




g227359

**Рисунок 38**

## Таблица объема сажи

**Таблица объема сажи (cont'd.)**

| Важные значения объема сажи | Состояние процесса регенерации |
|---|---|
| От 0% до 5%. | Минимальный объем сажи |
| 78% | Компьютер двигателя выполняет активную регенерацию. |
| 100% | Компьютер двигателя автоматически запрашивает стационарную регенерацию. |
| 122% | Компьютер двигателя автоматически запрашивает восстановительную регенерацию. |

## Пассивная регенерация фильтра DPF

- Пассивная регенерация происходит в процессе нормальной работы двигателя.
- Старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения и с высокой нагрузкой, чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.

## Активная регенерация фильтра DPF

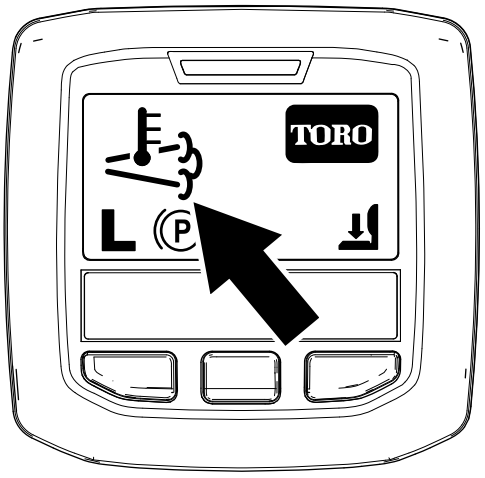
- Компьютер двигателя регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.
- Старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения и с высокой нагрузкой, чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.

## Регенерация со сбросом

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Во время регенерации фильтра DPF температура выхлопа очень высокая (приблизительно 600 °C (1 112 °F). Горячие отработавшие газы могут нанести травмы вам или окружающим.**

- **Запрещается эксплуатировать двигатель в замкнутом пространстве.**
- **Убедитесь в отсутствии воспламеняющихся материалов вблизи выхлопной системы.**
- **Не касайтесь горячих компонентов выхлопной системы.**
- **Не стойте рядом или вблизи выхлопной трубы машины.**




g224417

**Рисунок 39**

- Значок высокой температуры выхлопа  отображается на экране инфо-центра (Рисунок 39).
- Компьютер двигателя регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.

  ***Внимание:*** **Значок высокой температуры выхлопа обозначает, что температура выхлопных газов, выбрасываемых из машины, может быть выше, чем при нормальной работе.**
- Старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения и с высокой нагрузкой, чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.

- Значок отображается на дисплее инфо-центра, когда идет процесс регенерации со сбросом.
- По возможности не выключайте двигатель и не снижайте его частоту вращения во время выполнения регенерации со сбросом.

  ***Внимание:*** **При наличии возможности, дайте машине выполнить полный процесс регенерации со сбросом, прежде чем выключать двигатель.**

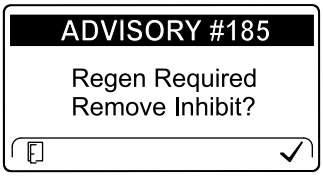
### Периодическая регенерация со сбросом

Если в течение последних 100 часов работы двигатель не выполнял полностью регенерацию со сбросом, стационарную или восстановительную регенерацию, компьютер двигателя попытается выполнить регенерацию со сбросом.

### Установка запрета регенерации

**Только для регенерации со сбросом**

**Примечание:** Если вы установите в инфо-центре запрет регенерации, на экране через каждые 15 минут будет отображаться ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 185 (Рисунок 40), и двигатель будет запрашивать регенерацию со сбросом.



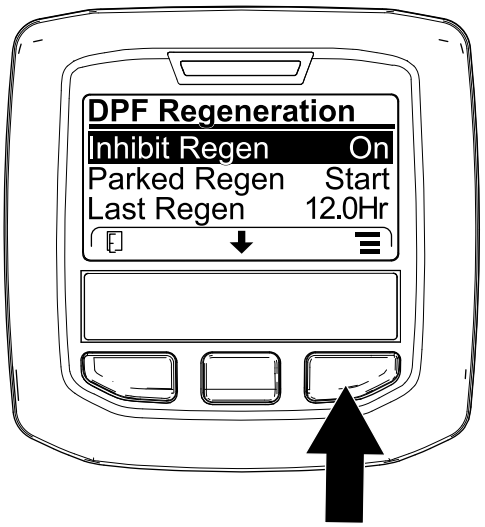

g224692

**Рисунок 40**

Регенерация со сбросом создает большой объем выхлопа из двигателя. Функция Inhibit Regen (Запрет регенерации), которая не разрешает компьютеру двигателя выполнить регенерацию со сбросом может вам понадобиться при работе вблизи деревьев, кустарников, высокой травы или других растений или материалов, чувствительных к высокой температуре.

***Внимание:*** **Если вы выключите двигатель и запустите его снова, настройка запрета регенерации снова вернется к значению по умолчанию On (Выкл.).**

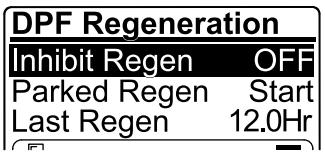
1. Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции INHIBIT REGEN (ЗАПРЕТ РЕГЕНЕРАЦИИ), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать опцию Inhibit Regen (Запрет регенерации) (Рисунок 41).




g227304

**Рисунок 41**

2. Нажмите правую кнопку, чтобы изменить настройку запрета регенерации с On (Вкл.) на Off (Выкл.) (Рисунок 41) или с Off (Выкл.) на On (Вкл.) (Рисунок 42).



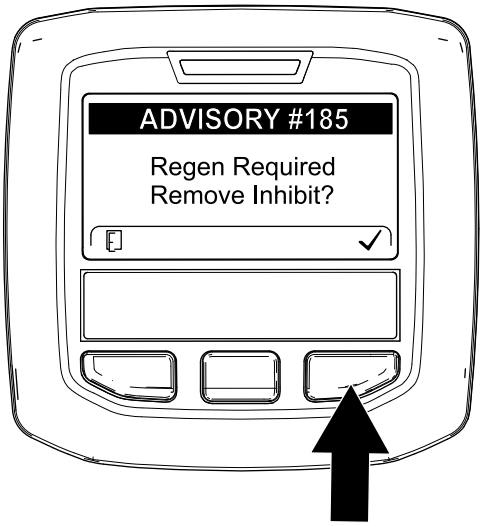

g224691

**Рисунок 42**

### Разрешение регенерации со сбросом

Когда идет процесс регенерации со сбросом, на дисплее инфо-центра отображается значок высокой температуры выхлопа .

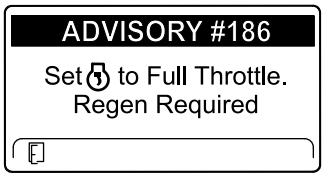
**Примечание:** Если настройка INHIBIT REGEN (ЗАПРЕТ РЕГЕНЕРАЦИИ) установлена на ON (ВКЛ.), дисплей инфо-центра покажет ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 185 (Рисунок 43). Нажмите кнопку 3, чтобы установить настройку запрета регенерации на КОГДА ИДЕТ ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ СО СБРОСОМ, НА ДИСПЛЕЕ ИНФО-ЦЕНТРА ОТОБРАЖАЕТСЯ ЗНАЧОК ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫХЛОПА, и продолжайте регенерацию со сбросом.




g224394

**Рисунок 43**

**Примечание:** Если температура выхлопа двигателя слишком низкая, на дисплее инфо-центра появится ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 186 (Рисунок 44), чтобы сообщить, что необходимо установить максимальное положение дроссельной заслонки (высокая частота холостого хода).



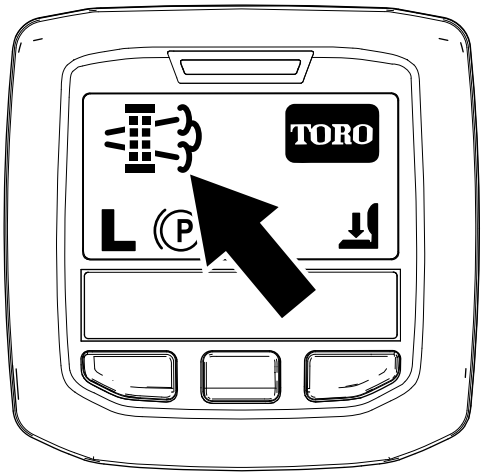

g224395

**Рисунок 44**

**Примечание:** Когда регенерация со сбросом будет завершена, значок высокой температуры выхлопа  исчезнет с дисплея инфо-центра.

# Стационарная или восстановительная регенерация

- Когда компьютер двигателя запрашивает стационарную или восстановительную регенерацию, на дисплее инфо-центра появляется значок запроса на регенерацию (Рисунок 45).




g224404

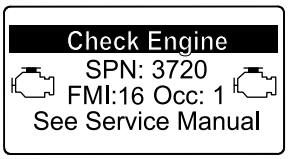
**Рисунок 45**

- Машина не будет автоматически выполнять стационарную или восстановительную регенерацию, вы должны запустить ее через инфо-центр.

## Сообщения о стационарной регенерации

Когда компьютер двигателя запрашивает стационарную регенерацию, на дисплее инфо-центра отображаются следующие сообщения:

- Предупреждение о двигателе SPN 3720, FMI 16 (Рисунок 46)

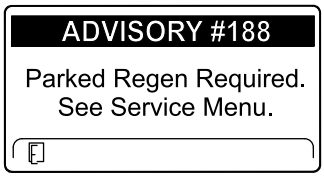



g213863

**Рисунок 46**

- Требуется стационарная регенерация ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 188 (Рисунок 47)

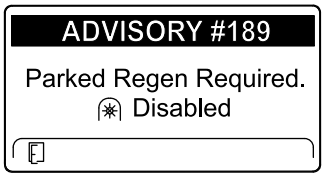
  **Примечание:** Информационное сообщение № 188 отображается на дисплее каждые 15 минут.




g224397

**Рисунок 47**

- Если вы не выполните стационарную регенерацию в течение 2 часов, дисплей инфо-центра отобразит сообщение «Требуется стационарная регенерация — механизм отбора мощности выключен» — ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 189 (Рисунок 48).

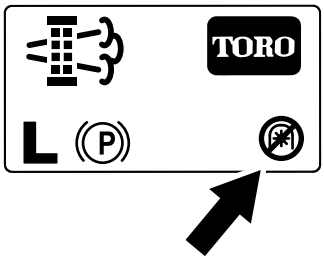



g224398

**Рисунок 48**

***Внимание:*** **Выполните стационарную регенерацию для восстановления функции механизма отбора мощности; см. разделы Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации (страница 42) и Выполнение стационарной или восстановительной регенерации (страница 42).**

**Примечание:** На главном экране отобразится значок «Механизм отбора мощности выключен» (Рисунок 49).



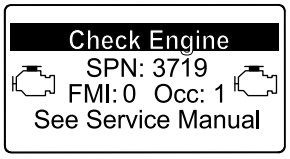

g224415

**Рисунок 49**

## Сообщения о восстановительной регенерации

Когда компьютер двигателя запрашивает восстановительную регенерацию, на дисплее инфо-центра отображаются следующие сообщения:

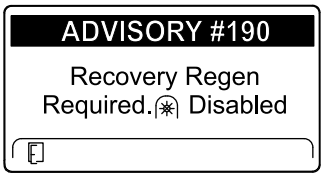
- Предупреждение о двигателе SPN 3719, FMI 0 (Рисунок 50)




g213867

**Рисунок 50**

- Требуется восстановительная регенерация – механизм отбора мощности выключен, ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 190 (Рисунок 51)




g224399

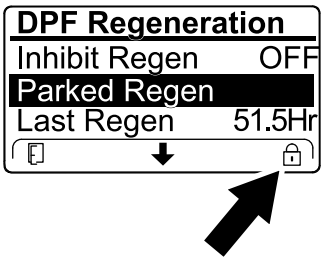
**Рисунок 51**

***Внимание:*** **Выполните восстановительную регенерацию для восстановления функции механизма отбора мощности; см. разделы Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации (страница 42) и Выполнение стационарной или восстановительной регенерации (страница 42).**

**Примечание:** На главном экране отобразится значок «Механизм отбора мощности выключен»; см. Рисунок 49 в разделе Сообщения о стационарной регенерации (страница 40).

## Состояние фильтра DPF – ограничения

- Если компьютер двигателя запрашивает или выполняет восстановительную регенерацию, а вы перейдете вниз к опции PARKED REGEN (СТАЦИОНАРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ), стационарная регенерация будет заблокирована и в нижнем правом углу дисплея инфо-центра появится значок «Замок» (Рисунок 52).

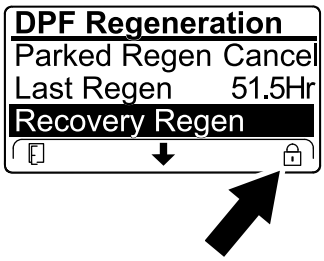



g224625

**Рисунок 52**

- Если компьютер двигателя не запрашивал восстановительную регенерацию, а вы

перешли вниз к опции RECOVERY REGEN (ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ), восстановительная регенерация будет заблокирована и в нижнем правом углу дисплея инфо-центра появится значок «Замок» (Рисунок 53).




g224628

**Рисунок 53**

## Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации

1. Убедитесь, что в топливном баке машины имеется достаточное количество топлива для выполнения соответствующего типа регенерации.
   - **Стационарная регенерация:** прежде чем выполнять стационарную регенерацию, убедитесь, что топливный бак заполнен на ¼ объема.
   - **Восстановительная регенерация:** прежде чем выполнять восстановительную регенерацию, убедитесь, что топливный бак заполнен на ½ объема.
2. Переместите машину на открытый воздух в зону, где нет воспламеняющихся материалов.
3. Установите машину на ровной поверхности.
4. Убедитесь, что рычаги управления тягой или движением находятся в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.
5. Выключите механизм отбора мощности (если применяется) и опустите режущие блоки или приспособления.
6. Включите стояночный тормоз.
7. Установите регулятор дроссельной заслонки в положение малой ЧАСТОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА.

## Выполнение стационарной или восстановительной регенерации

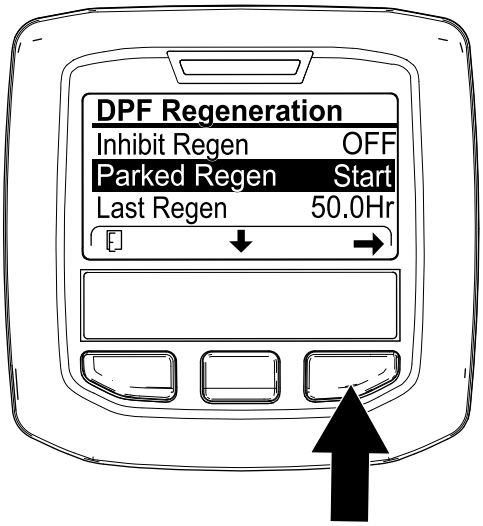
**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Во время регенерации фильтра DPF температура выхлопа очень высокая (приблизительно 600 °C (1 112 °F). Горячие отработавшие газы могут нанести травмы вам или окружающим.**

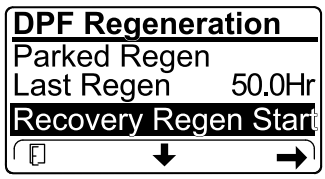
- **Запрещается эксплуатировать двигатель в замкнутом пространстве.**
- **Убедитесь в отсутствии воспламеняющихся материалов вблизи выхлопной системы.**
- **Не касайтесь горячих компонентов выхлопной системы.**
- **Не стойте рядом или вблизи выхлопной трубы машины.**

***Внимание:*** **Компьютер машины отменит регенерацию фильтра DPF, если вы увеличите частоту вращения двигателя с малой частоты холостого хода или отпустите стояночный тормоз.**

1. Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции PARKED REGEN START (ЗАПУСК СТАЦИОНАРНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) или опции RECOVERY REGEN START (ЗАПУСК ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 54), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать опцию запуска регенерации (Рисунок 54).

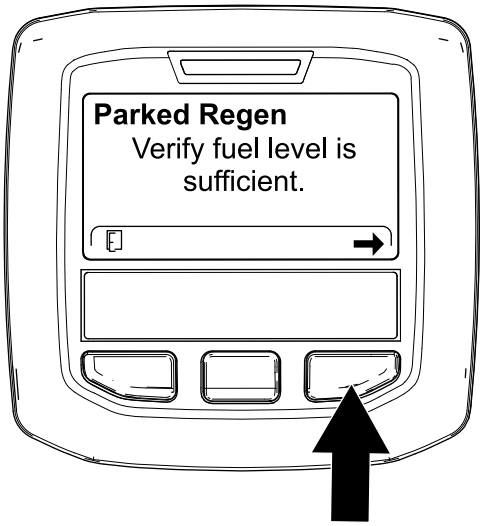



g224402

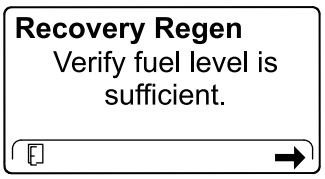



g224629

**Рисунок 54**




g224414

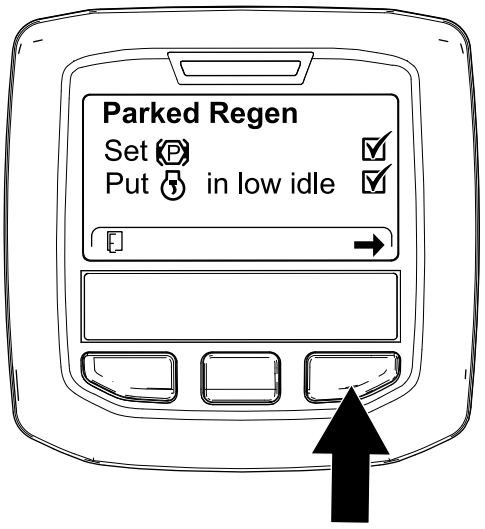



g227678

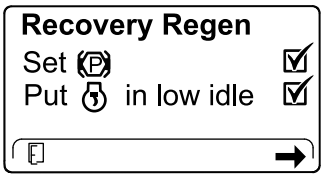
**Рисунок 55**

2. На экране VERIFY FUEL LEVEL (ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА) убедитесь, что топливный бак заправлен по крайней мере на 1/4 своего объема, если вы выполняете стационарную регенерацию, или на 1/2 своего объема, если вы выполняете восстановительную регенерацию, и нажмите правую кнопку для продолжения (Рисунок 55).

3. На экране контрольного листа DPF проверьте, чтобы стояночный тормоз был включен, а частота вращения двигателя установлена на малую частоту вращения холостого хода (Рисунок 56).



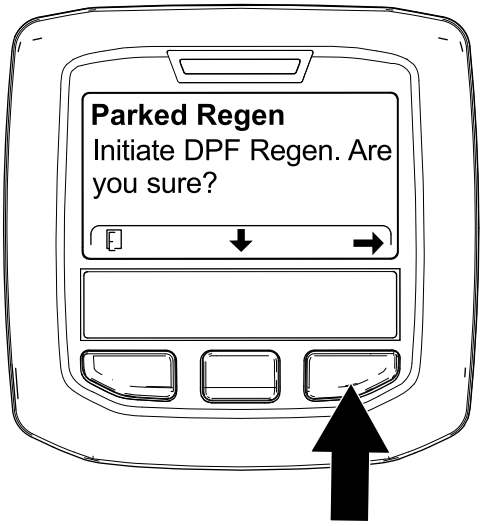

g224407



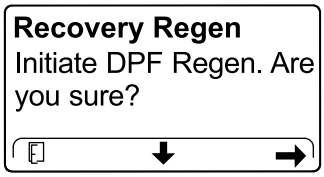

g227679

**Рисунок 56**

4. На экране INITIATE DPF REGEN (НАЧАЛО РЕГЕНЕРАЦИИ DPF) нажмите правую кнопку, чтобы продолжить (Рисунок 57).



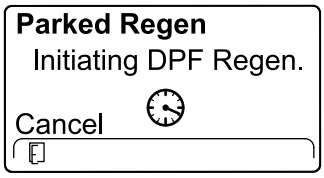

g224626



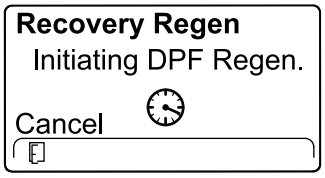

g224630

**Рисунок 57**

5. На дисплее инфо-центра появится сообщение INITIATING DPF REGEN (НАЧИНАЕТСЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ DPF) (Рисунок 58).



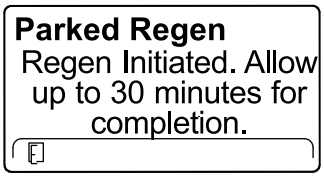

g224411



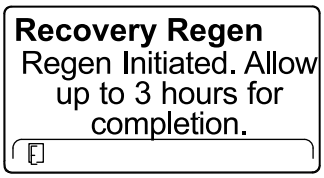

g227681

**Рисунок 58**

6. На дисплее инфо-центра отображается сообщение с указанием времени до завершения регенерации (Рисунок 59).




g224406

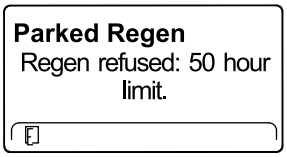



g224416

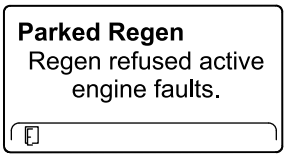
**Рисунок 59**

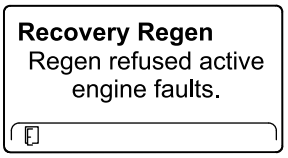
7. Компьютер двигателя проверяет состояние двигателя и информацию об ошибках. На дисплее инфо-центра могут появляться следующие сообщения, представленные в таблице ниже:

## Таблица сообщений о проверке и корректирующих действиях

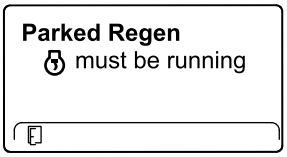


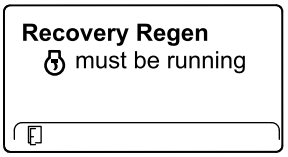

**Корректирующее действие:** выйдите из меню регенерации и дайте машине поработать до тех пор, пока время после последней регенерации не превысит 50 часов; см. раздел Время с момента последней регенерации (страница 36).



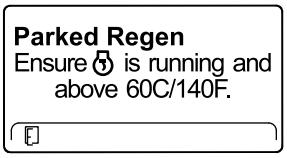



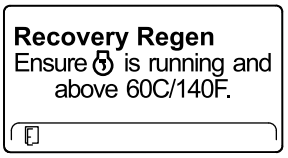

**Корректирующее действие:** произведите поиск и устранение неисправностей двигателя и заново попробуйте провести регенерацию DPF.




**Корректирующее действие:** запустите двигатель и дайте ему поработать.



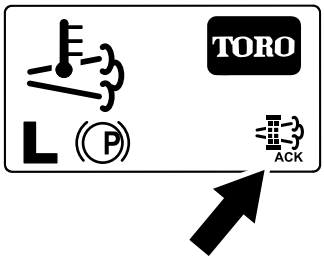




**Корректирующее действие:** дайте двигателю поработать до прогрева температуры охлаждающей жидкости до 60 °C (140 °F).

## Таблица сообщений о проверке и корректирующих действиях (cont'd.)

| | |
|---|---|
| **Parked Regen**<br>Put in low idle. | **Recovery Regen**<br>Put in low idle. |
| **Корректирующее действие:** переведите двигатель на малую частоту холостого хода. | |
| **Parked Regen**<br>Regen refused by ECU. | **Recovery Regen**<br>Regen refused by ECU. |
| **Корректирующее действие:** найдите и устраните неисправности состояния компьютера двигателя и заново попробуйте провести регенерацию DPF. | |

8. В ходе процесса регенерации дисплей инфо-центра показывает главный экран и в правом нижнем углу экрана отображается значок подтверждения регенерации (Рисунок 60).

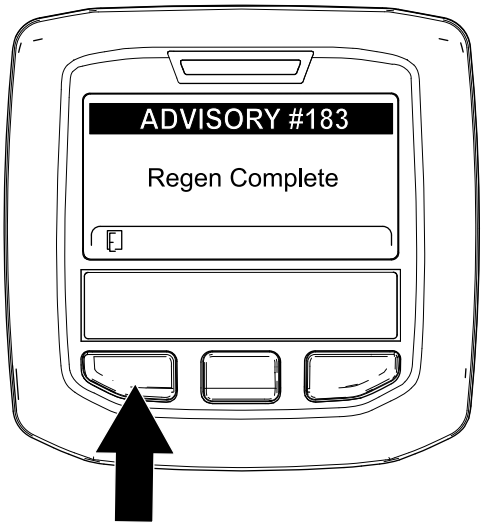



g224403

**Рисунок 60**

**Примечание:** Когда идет процесс регенерации DPF, на дисплее инфо-центра отображается значок высокой температуры выхлопа .

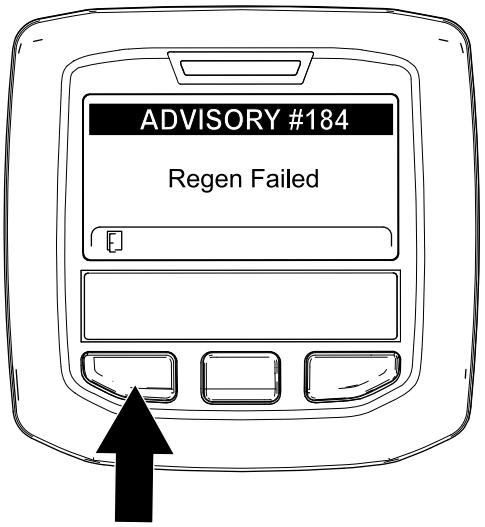
9. Когда компьютер двигателя завершает процесс стационарной или восстановительной регенерации, на дисплее инфо-центра появляется ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 183 (Рисунок 61). Для перехода на главный экран нажмите левую кнопку.




g224392

**Рисунок 61**

**Примечание:** Если регенерацию не удалось завершить, на дисплее инфо-центра появляется информационное сообщение № 184 (Рисунок 61). Для перехода на главный экран нажмите левую кнопку.




g224393

**Рисунок 62**

### Отмена стационарной или восстановительной регенерации

Чтобы отменить текущий процесс стационарной или восстановительной регенерации, используйте настройку Parked Regen Cancel (Отмена стационарной регенерации) или Recovery Regen Cancel (Отмена восстановительной регенерации).

1. Перейдите к меню регенерации DPF (Рисунок 63).

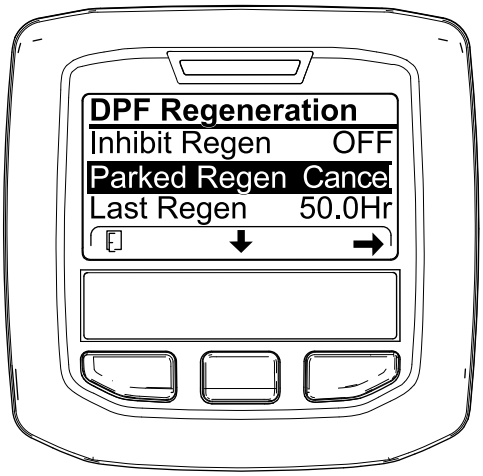



**Рисунок 63**

2. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции PARKED REGEN CANCEL (ОТМЕНА СТАЦИОНАРНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 63) или к опции RECOVERY REGEN CANCEL (ОТМЕНА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 64).

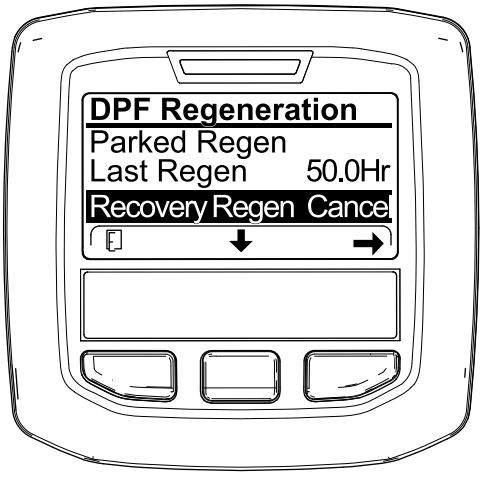



**Рисунок 64**

3. Нажмите правую кнопку для выбора опции Regen Cancel (Отмена регенерации) (Рисунок 63 или Рисунок 64).

# Регулировка уравновешивания подъемного рычага

Вы можете отрегулировать уравновешивание задних подъемных рычагов режущего блока для компенсации различных состояний грунта и поддержания равномерной высоты скашивания в условиях неровной поверхности или в зонах скопления соломы.

Каждую уравновешивающую пружину можно отрегулировать на одну из четырех настроек. Каждое приращение увеличивает или уменьшает уравновешивание режущего блока на 2,3 кг. Пружины можно установить в задней части первого пружинного привода, чтобы снять все уравновешивающее действие (четвертое положение).

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Вставьте трубу или аналогичный предмет в длинный конец пружины и поверните его вокруг пружинного привода в нужное положение (Рисунок 65).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Натянутые пружины могут стать причиной травмы.**

**Будьте осторожны при регулировке пружин.**

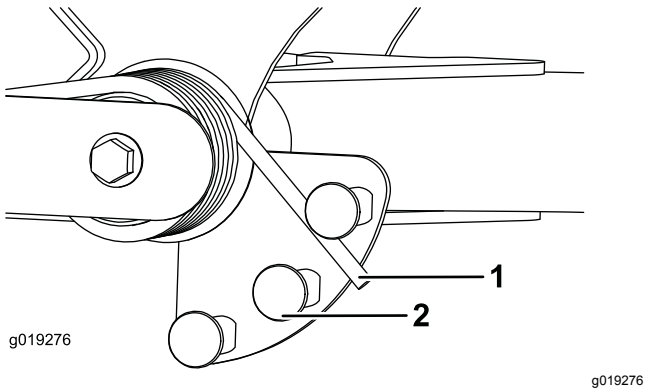


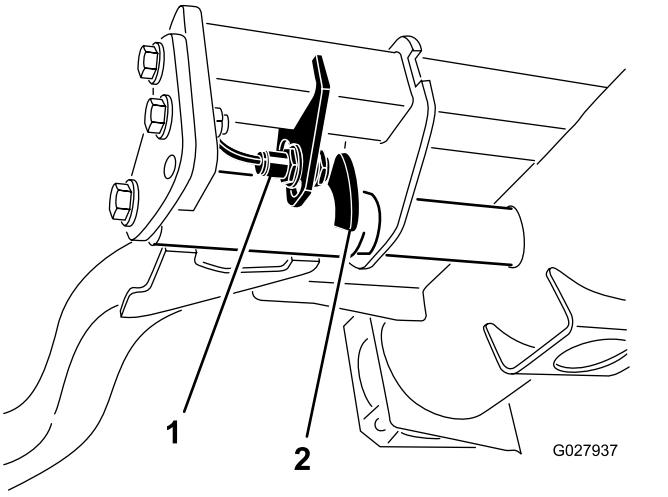

**Рисунок 65**

1. Пружина
2. Пружинный привод

3. Повторите эту процедуру для другой пружины.

# Регулировка положения поворота подъемного рычага

1. Установите машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Переключатель подъемного рычага расположен под гидравлическим баком позади переднего правого подъемного рычага (Рисунок 66).
3. Ослабьте крепежные винты переключателя и переместите переключатель вниз, чтобы увеличить высоту поворота подъемного рычага, или переместите переключатель вверх, чтобы уменьшить высоту поворота подъемного рычага (Рисунок 66).




g027937

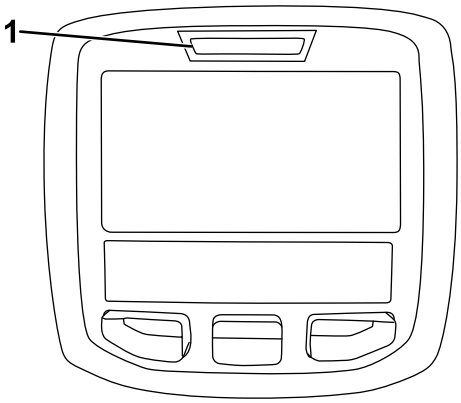
**Рисунок 66**

1. Переключатель
2. Датчик положения подъемного рычага

4. Затяните крепежные винты.

# Описание диагностического индикатора

Машина оборудована диагностическим индикатором, который сообщает об обнаруженной неисправности в машине. Диагностический индикатор расположен в инфо-центре над дисплеем (Рисунок 67). Если машина работает правильно и выключатель зажигания установлен в положение ВКЛ/РАБОТА, кратковременное включение диагностического индикатора говорит о том, что индикатор функционирует исправно. Если появляется информационное сообщение о машине, индикатор загорается, показывая, что есть сообщение. При появлении сообщения о неисправности машины, индикатор начинает мигать и мигает до тех пор, пока неисправность не будет устранена.




g021272

**Рисунок 67**

1. Диагностический индикатор

# Проверка блокировочных выключателей

Блокировочные выключатели предназначены для предотвращения прокручивания или запуска двигателя во всех случаях за исключением ситуации, когда педаль тяги находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении, двухпозиционный выключатель находится в положении ВЫКЛ, а рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание) находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении. Кроме того, двигатель должен остановиться при нажатии педали тяги, когда вы не находитесь на сиденье или когда включен стояночный тормоз.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**В случае отсоединения или повреждения защитных блокировочных выключателей возможно непредвиденное срабатывание машины, которое может привести к травмированию.**

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

## Проверка работы блокировочных выключателей

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

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поверните ключ в положение On (Вкл.), но не запускайте машину.
3. Найдите соответствующую функцию выключателя в диагностическом меню инфо-центра.
4. Выполните переключение каждого выключателя по отдельности из разомкнутого в замкнутое состояние (т.е. сядьте на сиденье, нажмите на педаль тяги и т.п.), при этом следите за изменением соответствующего состояния выключателя.

   **Примечание:** Повторите эти действия для всех выключателей, положение которых вы можете изменить вручную.
5. Если выключатель замкнут, а соответствующий индикатор не загорается, проверьте всю проводку и соединения до этого выключателя и/или проверьте выключатели с помощью омметра.

   **Примечание:** Замените любые поврежденные переключатели и отремонтируйте любую неисправную электропроводку.

**Примечание:** Дисплей инфо-центра также предусматривает возможность обнаружения, какие выходные электромагниты или реле включены. Этот способ позволяет быстро определить, является ли неисправность машины электрической или гидравлической.

## Проверка выходных функций

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поверните ключ в положение On (Вкл.) и запустите машину.
3. Найдите соответствующую функцию выхода в диагностическом меню инфо-центра.
4. Сядьте на сиденье и попробуйте привести в действие нужную функцию машины.

**Примечание:** Должно измениться состояние соответствующих выходов, показывая, что электронный модуль управления (ECM) включил эту функцию.

Если нужные индикаторы выходов не загораются, проверьте, чтобы соответствующие переключатели входов были в нужных положениях, чтобы данная функция могла сработать. Проверьте правильность работы переключателя.

Нарушение режима работы машины при нормальной индикации выходных сигналов свидетельствует о том, что неисправность не связана с электрической частью. При необходимости отремонтируйте машину.

# Советы по эксплуатации

## Изучение машины

Перед скашиванием травы попрактикуйтесь в работе с машиной на открытой местности. Запустите и остановите двигатель. Двигайтесь на машине передним и задним ходом. Опускайте и поднимайте режущие блоки, включайте и выключайте барабаны. Когда вы почувствуете, что хорошо освоили машину, потренируйтесь работать вниз и вверх по склонам на разных скоростях.

## Описание системы предупреждения

Если во время работы загорится предупреждающий сигнал, немедленно прекратите работу на машине и устраните неисправность, прежде чем продолжать работу. Управление неисправной машиной может привести к серьезному повреждению.

## Скашивание

Запустите двигатель и переведите переключатель частоты вращения двигателя в положение БЫСТРО. Переведите двухпозиционный выключатель в положение ВКЛ и используйте рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание); передние режущие блоки специально опускаются раньше, чем задние. Для движения вперед и скашивания травы нажмите педаль тяги вперед.

## Транспортировка машины

Переведите двухпозиционный выключатель в положение ВЫКЛ и поднимите режущие блоки в положение Транспортировка. Переведите рычаг скашивания/транспортировки в положение

ТРАНСПОРТИРОВКИ. При проезде между объектами будьте внимательны, чтобы случайно не повредить машину или режущие блоки. Управляя машиной на склонах, будьте чрезвычайно осторожны. Во избежание опрокидывания двигайтесь медленно и старайтесь не делать резких поворотов на склонах. Для рулевого управления опустите режущие блоки при движении вниз по склону.

# *После эксплуатации*

## Правила техники безопасности после работы с машиной

### Общие правила техники безопасности

- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, заглушите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей машины. Дайте машине остыть перед регулировкой, техническим обслуживанием, очисткой или помещением на хранение.
- Для предотвращения опасности возгорания очистите от травы и мусора режущие блоки, приводы, глушители, сетки охладителей и двигательный отсек. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Перекрывайте подачу топлива при хранении или транспортировке машины.
- Отключайте привод навесного оборудования при транспортировке или когда машина не используется.
- Обслуживайте и очищайте ремень (ремни) безопасности по мере необходимости.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.

## Транспортировка машины

- При погрузке машины на прицеп или грузовик используйте широкий наклонный въезд.
- Надежно привяжите машину в точках крепления.

## Определение расположения точек крепления

- В передней части – используйте отверстие в прямоугольной подкладке под трубой моста внутри каждого переднего колеса (Рисунок 68)

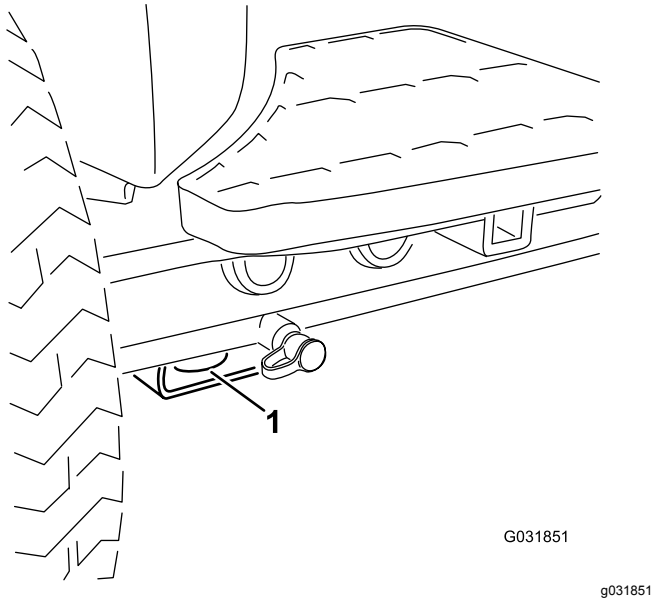



**Рисунок 68**

1. Передняя точка крепления

- В задней части – используйте каждую сторону машины на задней раме (Рисунок 69)

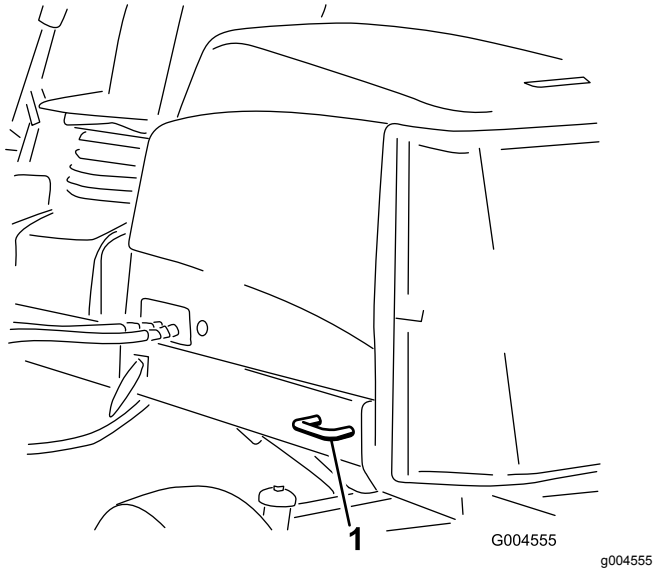



**Рисунок 69**

1. Задняя точка крепления

# Точки подъема на домкрате

**Примечание:** Если необходимо, для поддержки машины используйте подъемные опоры.

- В передней части используйте прямоугольную подкладку под трубой моста внутри каждого переднего колеса (Рисунок 70).

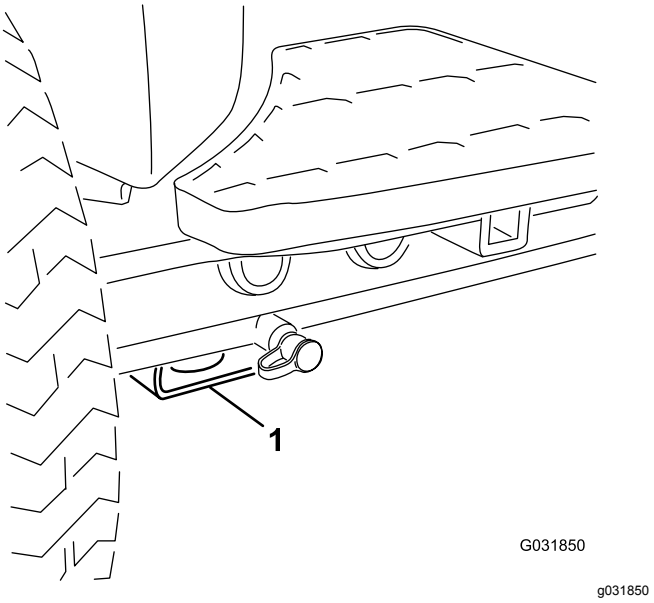



**Рисунок 70**

1. Передняя точка подъема на домкрате

- В задней части используйте прямоугольную трубу на заднем мосту.

# Толкание или буксировка машины

В экстренной ситуации машину можно перемещать толканием или буксировкой, предварительно активировав перепускной клапан в гидравлическом насосе переменного объема.

***Внимание:*** **Во избежание выхода из строя трансмиссии запрещено перемещать машину толканием или буксировкой со скоростью свыше 3-4,8 км/ч. При толкании или буксировке машины всегда должен быть открыт перепускной клапан.**

1. Чтобы открыть перепускной клапан и обеспечить внутренний перепуск масла, поверните болт клапана на 1,5 оборота (Рисунок 71).

   **Примечание:** Перепускной клапан расположен с левой стороны гидростата. Создание условий для перепуска жидкости дает возможность медленно двигать машину без повреждения трансмиссии.

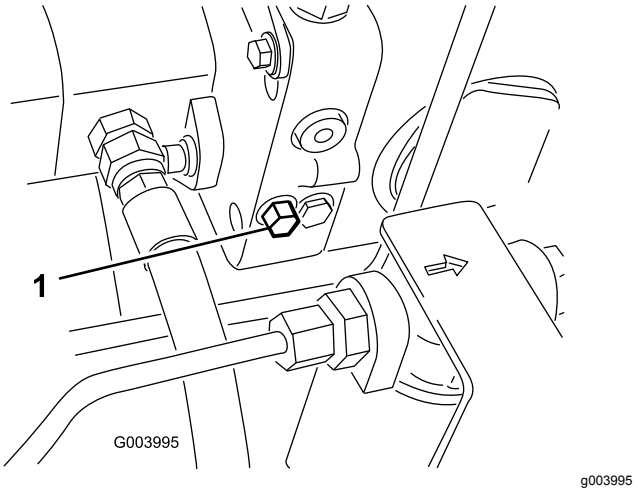



**Рисунок 71**

1. Болт перепускного клапана

2. Перед пуском двигателя закройте перепускной клапан. При этом момент затяжки перепускного клапана не должен превышать 7–11 Н·м.

   ***Внимание:*** **Если двигатель будет работать при открытом перепускном клапане, произойдет перегрев трансмиссии.**

# Функции электромагнита гидравлического клапана

Используйте список ниже, чтобы найти расположение и описание различных функций электромагнитов в гидравлическом коллекторе. Для срабатывания функции питание подается на соответствующий электромагнит.

| Электромагнит | Функция |
|---|---|
| SP2 | Контур переднего барабана |
| SP1 | Контур заднего барабана |
| SVRV | Подъем/опускание режущих блоков |
| SV1 | Подъем/опускание передних режущих блоков |
| SV3 | Подъем/опускание задних режущих блоков |
| SV2 | Подъем любых режущих блоков |

# Техническое обслуживание

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

## Техника безопасности при обслуживании

- Прежде чем начать регулировку, очистку, техобслуживание или покинуть машину, выполните следующее:
  - Установите машину на ровной поверхности.
  - Переведите переключатель дроссельной заслонки в положение «Малые обороты холостого хода».
  - Выключите режущие блоки.
  - Опустите режущие блоки.
  - Убедитесь, что педаль управления тягой находится в нейтральном положении.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
  - Прежде чем выполнять техническое обслуживание, дайте компонентам машины остыть.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание на машине с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- При необходимости используйте подъемные опоры для поддержки машины и компонентов.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Следите, чтобы все компоненты машины были в исправном рабочем состоянии, а все крепежные детали были затянуты.
- 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.

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через первый час | • Затяните зажимные гайки колес с моментом 94–122 Н·м. |
| Через первые 10 часа | • Затяните зажимные гайки колес с моментом 94–122 Н·м.<br>• Проверьте натяжение ремня генератора. |
| Перед каждым использованием или ежедневно | • Проверьте ремень (ремни) безопасности на наличие износа, порезов или других повреждений. Замените ремень (ремни) безопасности, если какой-либо компонент ремня не находится в рабочем состоянии.<br>• Проверьте работу блокировочных выключателей.<br>• Проверьте уровень масла в двигателе.<br>• Слейте воду или другие загрязнения из водоотделителя.<br>• Проверьте давление воздуха в шинах.<br>• Удалите мусор из решетки и радиатора/ маслоохладителя. (При работе в условиях повышенного загрязнения производите очистку чаще.)<br>• Проверьте систему охлаждения.<br>• Проверьте уровень гидравлической жидкости.<br>• Проверьте гидропроводы и шланги<br>• Проверьте контакт барабана с неподвижным ножом. |

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через каждые 50 часов | • Смажьте консистентной смазкой подшипники и втулки (Произведите смазку сразу же после мытья.)<br>• Очистите аккумуляторную батарею и проверьте ее состояние (или еженедельно, в зависимости от того, что наступит раньше).<br>• Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее. |
| Через каждые 100 часов | • Осмотрите шланги системы охлаждения.<br>• Проверьте натяжение ремня генератора. |
| Через каждые 250 часов | • Замените моторное масло и фильтр.<br>• Затяните зажимные гайки колес с моментом 94–122 Н·м. |
| Через каждые 400 часов | • Обслужите воздухоочиститель. Если индикатор воздухоочистителя становится красным, то воздухоочиститель необходимо обслужить ранее установленного срока. В особо загрязненных или пыльных условиях обслуживание следует производить чаще.<br>• Замените корпус топливного фильтра.<br>• Замените топливный фильтр двигателя.<br>• Проверьте топливные трубопроводы и соединения на износ, наличие повреждений или ослабление соединений (или ежегодно, если этот срок наступает раньше). |
| Через каждые 800 часов | • Проверьте схождение задних колес.<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 гидравлические фильтры.<br>• Заправьте смазкой подшипники задних колес. |
| Через каждые 1000 часов | • Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость, замените гидравлические фильтры. |
| Через каждые 2000 часов | • Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость, замените гидравлическую жидкость. |
| Через каждые 6000 часов | • Разберите, очистите и соберите сажевый фильтр в фильтре DPF или очистите сажевый фильтр, если сообщения об ошибках двигателя SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 или SPN 3720 FMI 16 появляются на дисплее инфоцентра. |
| Через каждые 2 года | • Промойте систему охлаждения и замените охлаждающую жидкость.<br>• Замените все подвижные шланги. |

# Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

| Позиция проверки при техобслуживании | Дни недели: | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | Пн. | Вт. | Ср. | Чт. | Пт. | Сб. | Вс. |
| Проверьте работу защитных блокировок. | | | | | | | |
| Проверьте работу тормозов. | | | | | | | |
| Проверьте уровень моторного масла и топлива. | | | | | | | |
| Опорожните водоотделитель для топлива. | | | | | | | |
| Проверьте индикатор засорения воздушного фильтра. | | | | | | | |
| Проверьте радиатор и решетку на наличие мусора. | | | | | | | |
| Убедитесь в отсутствии необычных шумов двигателя.[1] | | | | | | | |
| Проверьте, нет ли необычных шумов при работе. | | | | | | | |
| Проверьте уровень масла в гидравлической системе. | | | | | | | |
| Проверьте индикатор гидравлического фильтра. [2] | | | | | | | |
| Проверьте гидравлические шланги на отсутствие повреждений. | | | | | | | |
| Проверьте систему на наличие утечек жидкостей. | | | | | | | |
| Проверьте давление воздуха в шинах. | | | | | | | |
| Проверьте работу приборов. | | | | | | | |
| Проверьте регулировку контакта барабана с неподвижным ножом. | | | | | | | |
| Проверьте регулировку высоты скашивания. | | | | | | | |
| Проверьте наличие консистентной смазки во всех масленках. [3] | | | | | | | |
| Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие. | | | | | | | |

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

2. Производите проверку при работающем двигателе и рабочей температуре масла..

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

## Отметки о проблемных зонах

| Проверил: | | |
|---|---|---|
| **Позиция** | **Дата** | **Информация** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |

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

**Примечание:** Чтобы получить электрическую или гидравлическую схему для вашей машины, посетите веб-сайт www.Toro.com.

# *Смазка*

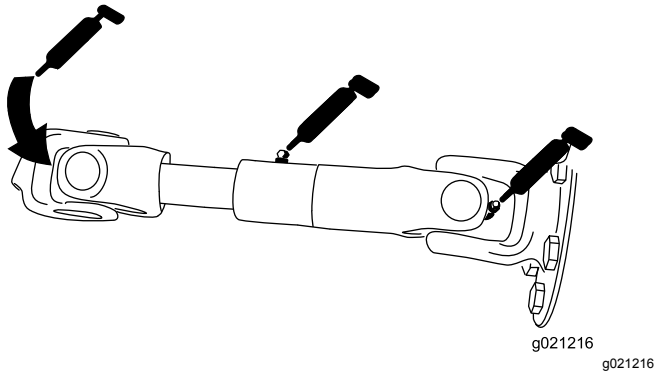
## Смазка подшипников и втулок

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов
(Произведите смазку сразу же после мытья.)

Заправьте все масленки подшипников и втулок консистентной смазкой № 2 на литиевой основе.

Местонахождение и количество масленок:

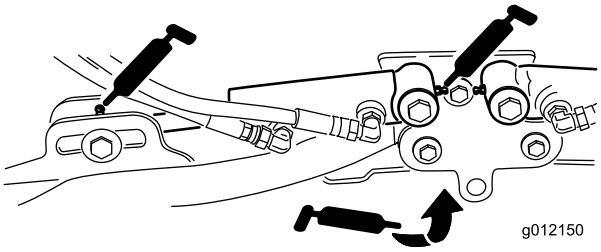
- Вал привода насоса (3 шт.) (Рисунок 72)




g021216

**Рисунок 72**

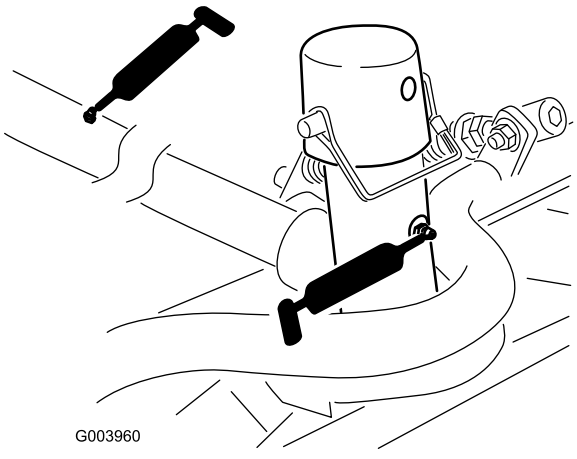
- Цилиндры подъемных рычагов режущего блока (по 2 шт.) (Рисунок 73).




g012150

**Рисунок 73**

- Оси поворота подъемного рычага (по 1 шт.) (Рисунок 73)
- Несущая рама и ось поворота режущего блока (по 2 шт.) (Рисунок 74)




g003960

**Рисунок 74**

- Ось поворота подъемного рычага (по 1 шт.) (Рисунок 75)

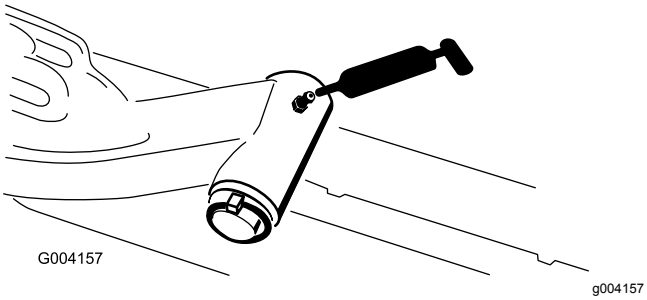



**Рисунок 75**

- Тяги заднего моста (2 шт.) (Рисунок 76)

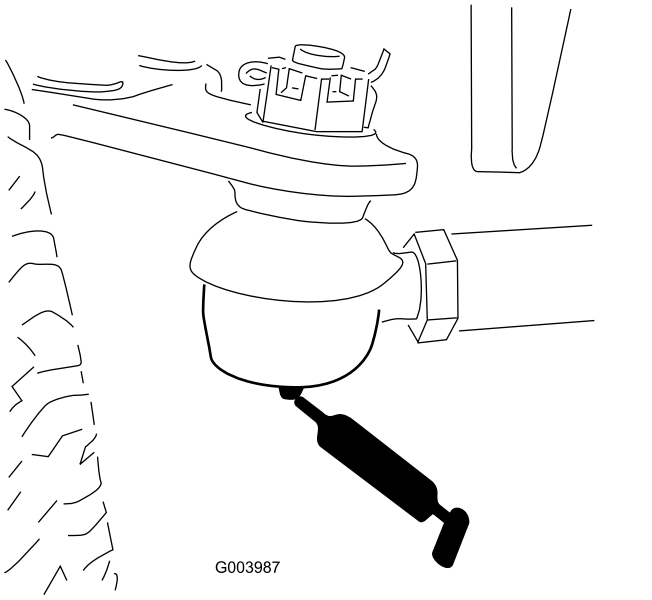



**Рисунок 76**

- Ось поворота моста (1 шт.) (Рисунок 77)

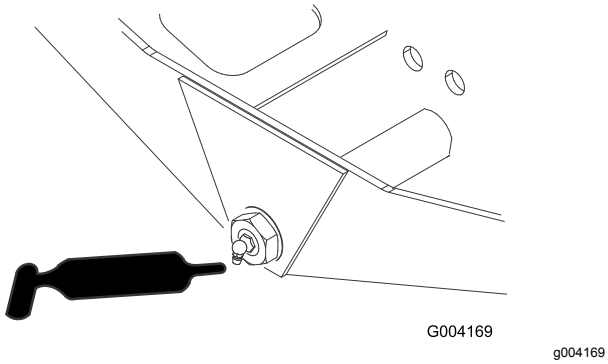



**Рисунок 77**

- Шаровые опоры гидроцилиндра рулевого управления (2 шт.) (Рисунок 78)

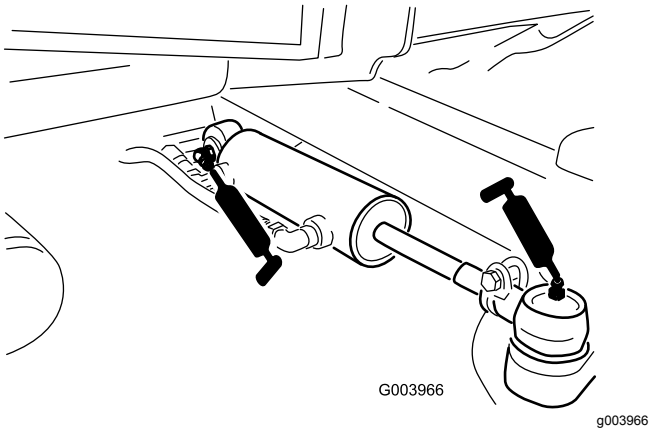



**Рисунок 78**

- Педаль тормоза (1 шт.) (Рисунок 79)

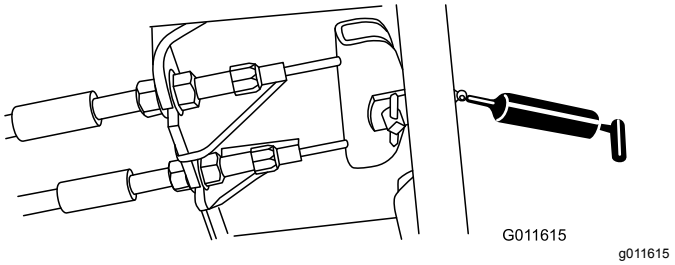



**Рисунок 79**

# *Техническое обслуживание двигателя*

## Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

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

## Обслуживание воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов—Обслужите воздухоочиститель. Если индикатор воздухоочистителя становится красным, то воздухоочиститель необходимо обслужить ранее установленного срока. В особо загрязненных или пыльных условиях обслуживание следует производить чаще.

Проверьте корпус воздухоочистителя на наличие повреждений, которые могут вызвать утечку воздуха. Замените его в случае повреждения. Проверьте всю систему подачи воздуха на наличие утечек, повреждений, или ослабления шланговых хомутов.

Обслуживание фильтра воздухоочистителя следует производить только тогда, когда этого требует индикатор обслуживания (Рисунок 80). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

***Внимание:*** **Убедитесь, что крышка установлена правильно и уплотняется корпусом воздухоочистителя.**

1. Установите машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Отпустите защелки, фиксирующие крышку воздухоочистителя на его корпусе (Рисунок 80).

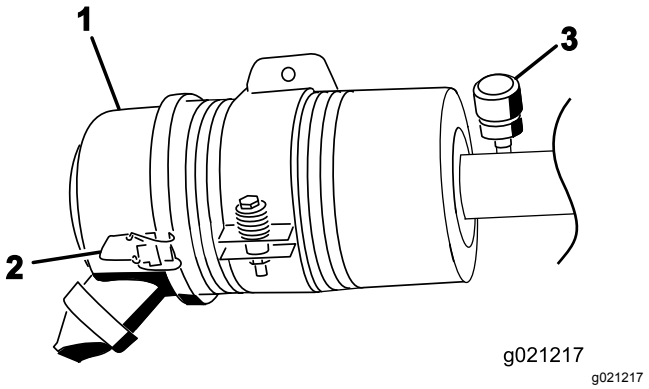



**Рисунок 80**

1. Крышка
2. Защелка
3. Индикатор необходимости техобслуживания

3. Снимите крышку корпуса воздухоочистителя.
4. Перед демонтажем фильтра удалите значительные скопления мусора, откладывающиеся между наружной стороной фильтра и корпусом, с помощью сжатого воздуха низкого давления (2,75 бар, чистого и сухого).

   ***Внимание:*** **Не используйте сжатый воздух под большим давлением, он может занести грязь из фильтра в воздухозаборный тракт.**

   **Примечание:** Данный процесс очистки предотвращает проникновение мусора в воздухозаборник при снятии фильтра.
5. Снимите и замените фильтр (Рисунок 81).

   **Примечание:** Не очищайте использованный элемент, так как при этом существует вероятность повреждения фильтрующего материала.

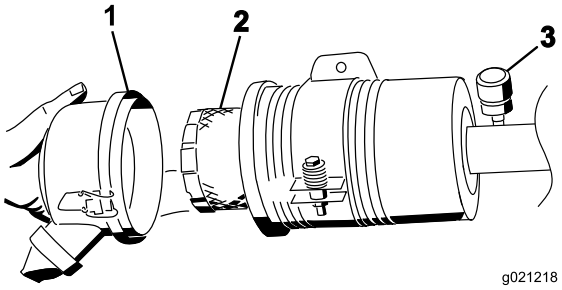



**Рисунок 81**

1. Крышка воздухоочистителя
2. Фильтр воздухоочистителя
3. Индикатор воздухоочистителя

6. Проверьте новый фильтр на отсутствие повреждений при транспортировке, осмотрев уплотнительный конец фильтра и корпус.

   ***Внимание:*** **Не используйте поврежденный фильтрующий элемент.**

7. Вставьте новый фильтр, нажимая на наружный обод элемента, чтобы посадить его в корпус.

   ***Внимание:*** **Не давите на упругую середину фильтра.**

8. Очистите канал для выброса грязи, расположенный в съемной крышке. Извлеките из крышки резиновый выпускной клапан, очистите полость и замените клапан.
9. Для ориентации крышки установите резиновый выпускной клапан в нижнее положение – примерно между 5 и 7 часами при взгляде с торца.
10. Зафиксируйте защелки.

# Обслуживание моторного масла

## Характеристики масла

Используйте высококачественное моторное масло с низким содержанием золы, которое соответствует следующим техническим условиям или превосходит их:

- Эксплуатационная категория CJ-4 или выше по классификации API
- Эксплуатационная категория E6 по классификации ACEA
- Эксплуатационная категория DH-2 по классификации JASO

***Внимание:*** **Использование моторного масла, отличного от категорий API CJ-4 или выше, ACEA E6 или JASO DH-2, может привести к закупориванию фильтра твердых частиц дизельного двигателя или вызвать повреждение двигателя.**

Используйте моторное масло следующей категории вязкости:

- Предпочтительный тип масла: SAE 15W-40 (свыше 0 °F)
- Возможный вариант масла: SAE 10W-30 или 5W-30 (при любой температуре)

Ваш официальный дистрибьютор компании Toro может предложить высококачественное моторное масло Toro с вязкостью 15W-40 или 10W-30. Номера масла см. в каталоге запчастей.

## Проверка уровня масла в двигателе

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

***Внимание:*** **Проверяйте уровень масла в двигателе ежедневно. Если уровень масла находится выше отметки Full (Полный) на щупе, моторное масло может оказаться разбавленным топливом.**

**Если уровень масла находится выше отметки Full (Полный), замените моторное масло.**

Лучше всего проверять уровень масла на холодном двигателе, перед его первым запуском в этот день. Если он 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, долейте масло так, чтобы его уровень доходил до отметки Full (Полный).**Не переполняйте двигатель маслом**.

***Внимание:*** **Следите, чтобы уровень масла двигателя находился между верхним и нижним пределами на масломерном щупе; работа двигателя со слишком большим или слишком малым количеством масла может привести к отказу двигателя.**

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Разомкните защелки крышки двигателя и откройте крышку.
3. Извлеките масломерный щуп, протрите его, вставьте в трубку и снова извлеките. Уровень масла должен находиться между отметками FULL (ПОЛНЫЙ) и ADD (ДОБАВИТЬ) (Рисунок 82).

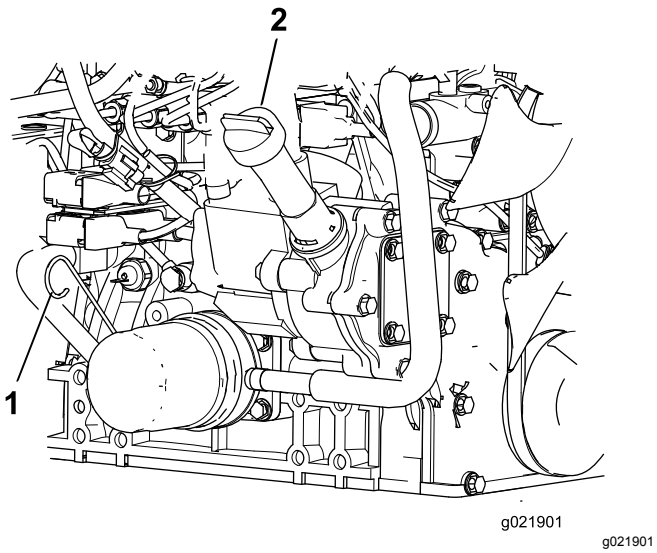



**Рисунок 82**

1. Масломерный щуп
2. Крышка маслозаливной горловины

4. Если уровень масла низкий, снимите крышку заливной горловины и добавляйте масло до тех пор, пока его уровень не будет находиться между отметками FULL (ПОЛНЫЙ) и ADD (ДОБАВИТЬ) (Рисунок 82).

   **Примечание:** Не переполняйте двигатель маслом.

5. Установите на место крышку заливного отверстия и масломерный щуп.
6. Закройте крышку двигателя и закрепите ее защелками.

## Емкость картера двигателя

5,2 л с фильтром.

## Замена моторного масла и масляного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов—Замените моторное масло и фильтр.

1. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь в сливной поддон (Рисунок 83).

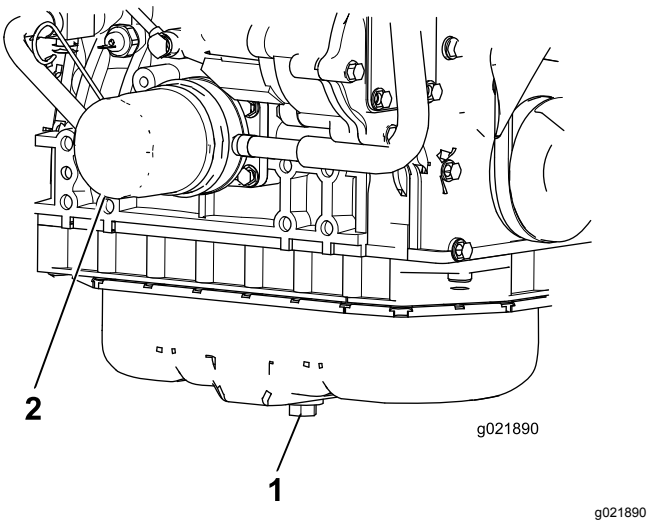



**Рисунок 83**

1. Пробка слива моторного масла
2. Масляный фильтр

2. Когда все масло будет слито, установите сливную пробку на место.
3. Снимите масляный фильтр (Рисунок 83).
4. Перед установкой нового фильтра нанесите на его уплотнение тонкий слой чистого масла.

   ***Внимание:*** **Не перетягивайте фильтр.**

5. Залейте масло в картер двигателя; см. Характеристики масла (страница 57).

# Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра.

**Интервал обслуживания:** Через каждые 6000 часов—Разберите, очистите и соберите сажевый фильтр в фильтре DPF или очистите сажевый фильтр, если сообщения об ошибках двигателя SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 или SPN 3720 FMI 16 появляются на дисплее инфоцентра.

Если сообщения об ошибках двигателя CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 или CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 появляются на дисплее инфоцентра (Рисунок 84), очистите сажевый фильтр, выполнив следующие действия:

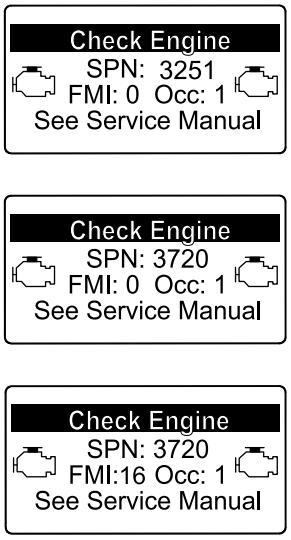



**Рисунок 84**

1. См. раздел по двигателю в *Руководстве по техобслуживанию*, где приведена информация по разборке и сборке каталитического нейтрализатора дизельного двигателя и сажевого фильтра в фильтре DPF.
2. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro, чтобы получить соответствующие запчасти или обслужить каталитический нейтрализатор дизельного двигателя (DOC) и сажевый фильтр.
3. Свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro, чтобы он сбросил соответствующую настройку блока управления двигателем (ECU) после установки чистого фильтра DPF.

# *Техническое обслуживание топливной системы*

## Обслуживание водоотделителя

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Слейте воду или другие загрязнения из водоотделителя.

Через каждые 400 часов—Замените корпус топливного фильтра.

1. Установите машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Подставьте под топливный фильтр чистую емкость.
3. Ослабьте затяжку пробки сливного отверстия в нижней части корпуса топливного фильтра и откройте вентиляционное отверстие в верхней части крепления корпуса.

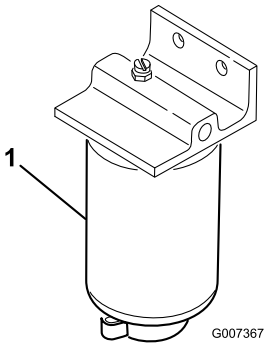



**Рисунок 85**

1. Корпус фильтра/ водоотделителя

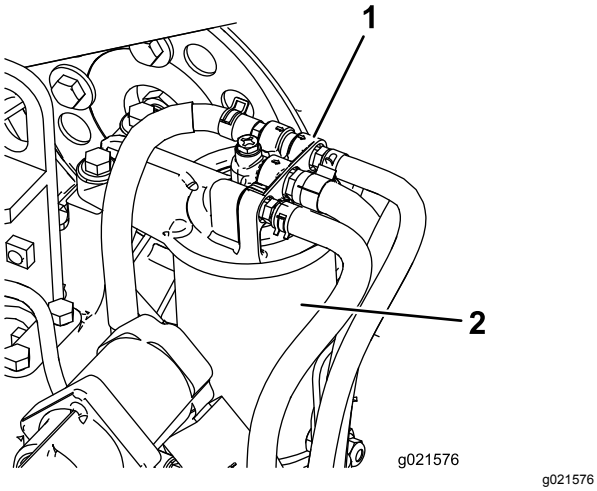
4. Очистите область вокруг крепления корпуса фильтра.
5. Снимите корпус фильтра и очистите монтажную поверхность.
6. Смажьте прокладку на корпусе фильтра чистым маслом.
7. Заворачивайте корпус фильтра вручную до контакта прокладки с монтажной поверхностью; затем поверните корпус еще на 1/2 оборота.
8. Затяните пробку сливного отверстия в нижней части корпуса топливного фильтра

и закройте вентиляционное отверстие в верхней части крепления корпуса.

# Техническое обслуживание топливного фильтра двигателя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов—Замените топливный фильтр двигателя.

1. Очистите поверхность вокруг головки топливного фильтра (Рисунок 86).




g021576

**Рисунок 86**

1. Головка топливного фильтра
2. Топливный фильтр

2. Снимите фильтр и очистите монтажную поверхность головки фильтра (Рисунок 86).
3. Смажьте прокладку фильтра чистым моторным маслом. См. дополнительную информацию в Руководстве оператора по двигателю, прилагаемом к машине.
4. Завинчивайте корпус фильтра вручную до тех пор, пока прокладка не коснется монтажной поверхности, после чего поверните его дополнительно на ½ оборота.
5. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек вокруг головки топливного фильтра.

# Проверка топливных трубопроводов и соединений

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов (или ежегодно, если этот срок наступает раньше).

Проверьте топливные трубопроводы и соединения на износ, наличие повреждений или ослабление соединений.

# Сетчатый фильтр топливозаборной трубы

Топливозаборная труба, расположенная в топливном баке, снабжена сетчатым фильтром для предотвращения проникновения мусора в топливную систему. Снимите топливозаборную трубу и при необходимости очистите сетчатый фильтр.

# *Техническое обслуживание электрической системы*

***Внимание:*** **Перед выполнением сварочных работ на машине отсоедините оба кабеля от аккумулятора, обе вилки жгута проводов от электронного модуля управления и клеммный разъем с генератора для предотвращения повреждения электрической системы.**

## Правила техники безопасности при работе с электрической системой

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

## Обслуживание аккумулятора

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Очистите аккумуляторную батарею и проверьте ее состояние (или еженедельно, в зависимости от того, что наступит раньше).

Через каждые 50 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее.

**⚠ ОПАСНО**

**Электролит аккумуляторной батареи содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным веществом в случае проглатывания 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.**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**При зарядке аккумуляторной батареи выделяются газы, которые могут взорваться.**

**Никогда не курите около аккумулятора и не допускайте появления искр или пламени поблизости от него.**

Содержите клеммы и весь аккумулятор в чистоте, так грязный аккумулятор постепенно разряжается. Для очистки аккумулятора промойте весь его корпус раствором питьевой соды в воде. Промойте его чистой водой.

## Проверьте предохранители

В электрической системе есть 8 плавких предохранителей. Блок предохранителей расположен за панелью доступа к рычагу управления (Рисунок 87).

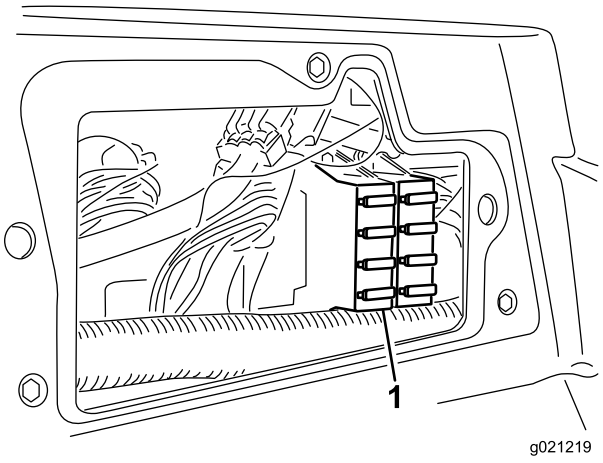



**Рисунок 87**

1. Блок предохранителей

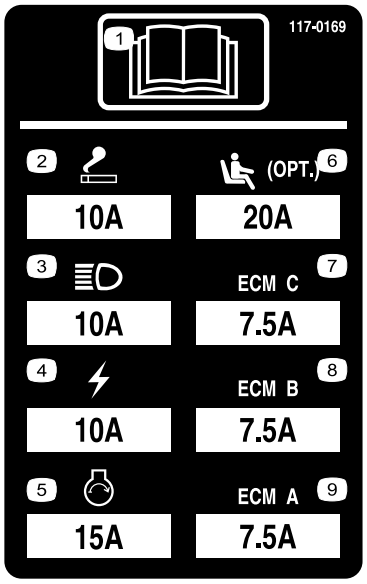



**Рисунок 88**

# *Техническое обслуживание приводной системы*

## Проверка давления воздуха в шинах

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

Проверьте давление воздуха в шинах. Давление в передних и задних шинах должно быть в пределах 0,83–1,03 бар.

**⚠ ОПАСНО**

**Низкое давление в шинах снижает устойчивость машины на склонах холмов. При этом может произойти опрокидывание, которое может стать причиной несчастного случая или гибели.**

**Не допускайте недостаточной накачки шин.**

## Проверка затяжки колесных гаек

**Интервал обслуживания:** Через первый час

Через первые 10 часа

Через каждые 250 часов

Затяните колесные гайки с моментом 94–122 Н·м.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Плохо затянутые гайки колес могут стать причиной травм.**

**Поддерживайте правильный момент затяжки колесных гаек.**

## Регулировка нейтрали привода тяги

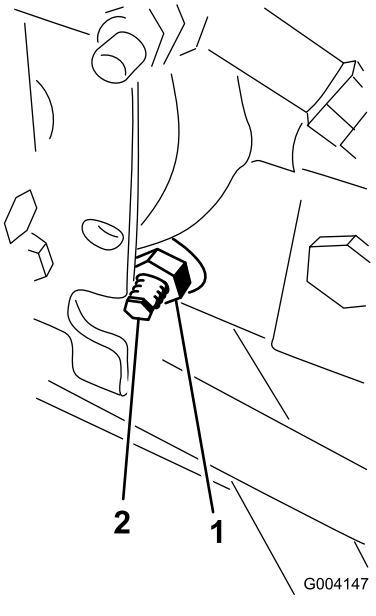
Когда педаль тяги отпущена, машина не должна «ползти». Если машина движется, произведите следующую регулировку.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поднимите домкратом переднюю часть машины так, чтобы передние колеса оторвались от земли. Подставьте под машину

подъемные опоры для предотвращения ее случайного падения.

**Примечание:** На полноприводных моделях задние колеса также необходимо поднять над землей.

3. С правой стороны гидростата ослабьте контргайку кулачка регулировки тяги (Рисунок 89).




g004147

**Рисунок 89**

1. Контргайка
2. Кулачок регулировки тяги

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Доводка кулачка регулировки тяги производится при работающем двигателе. Выполнение этих действий может привести к травме.**

**Руки, ноги, лицо и другие части тела должны находиться на безопасном расстоянии от глушителя, других горячих поверхностей и любых вращающихся частей.**

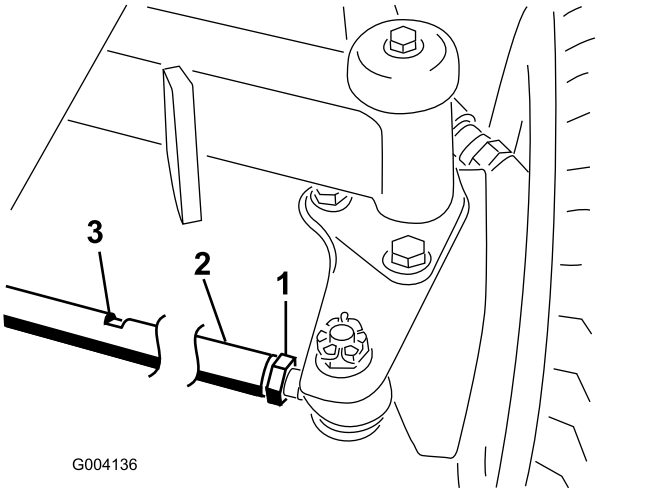
4. Запустите двигатель и поворачивайте шестигранник кулачка в обоих направлениях, пока колеса не перестанут вращаться.
5. Затяните контргайку для фиксации выполненной регулировки.
6. Выключите двигатель, удалите подъемные опоры и опустите машину на пол.
7. Выполните пробную поездку на машине, чтобы убедиться в отсутствии самопроизвольного медленного перемещения.

# Проверка схождения задних колес

**Интервал обслуживания:** Через каждые 800 часов—Проверьте схождение задних колес.

1. Поверните рулевое колесо так, чтобы задние колеса стояли прямо.
2. Ослабьте контргайку с каждой стороны стяжной тяги (Рисунок 90).

**Примечание:** Конец соединительной тяги с внешней канавкой имеет левую резьбу.




g004136

**Рисунок 90**

1. Контргайка
2. Тяга
3. Паз под ключ

3. Используя паз под ключ, поверните тягу
4. Измерьте расстояние на передней и задней стороне задних колес на высоте моста.

**Примечание:** Расстояние на передней стороне задних колес должно быть на 6 мм меньше расстояния, измеренного на задней стороне колес.

5. При необходимости повторите эти действия.

# *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.

## Удаление загрязнений из системы охлаждения

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно (При работе в условиях повышенного загрязнения производите очистку чаще.)

Через каждые 100 часов—Осмотрите шланги системы охлаждения.

Через каждые 2 года—Промойте систему охлаждения и замените охлаждающую жидкость.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Тщательно очистите область двигателя от всех загрязнений.
3. Откройте защелку и откиньте заднюю решетку (Рисунок 91).

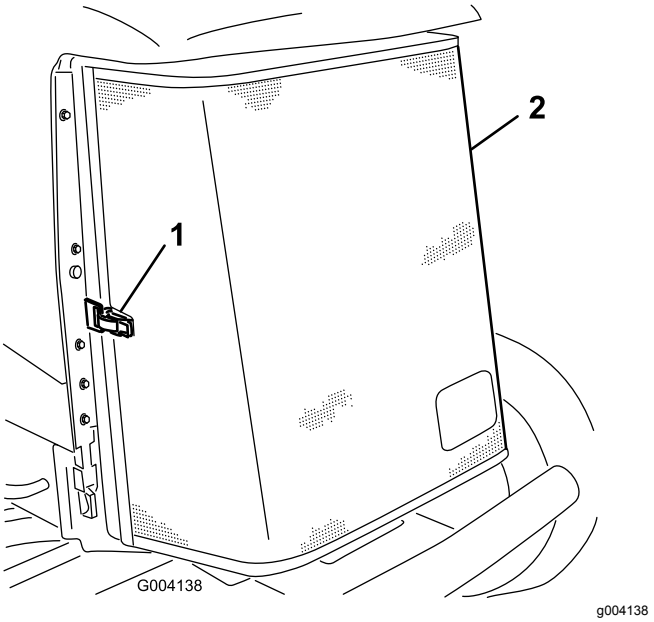



**Рисунок 91**

1. Защелка задней решетки 2. Задняя решетка

4. Тщательно очистите сжатым воздухом обе стороны радиатора/маслоохладителя (Рисунок 92).

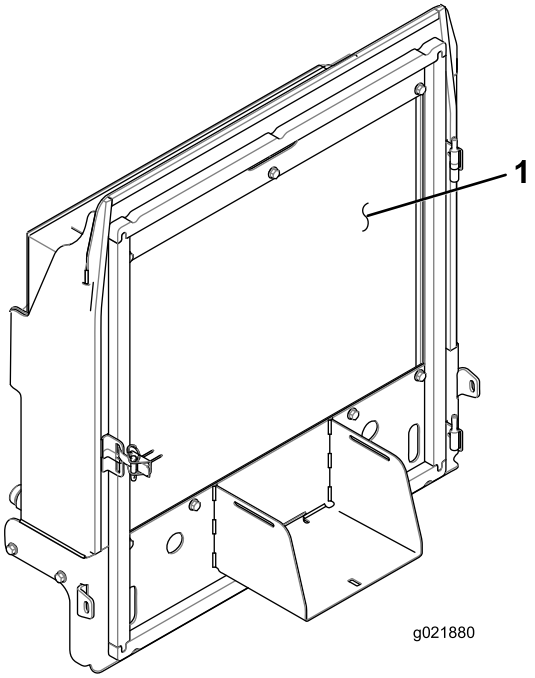



**Рисунок 92**

1. Радиатор/маслоохладитель

5. Закройте решетку и зафиксируйте защелку.

# Проверка системы охлаждения

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

Ежедневно или чаще, если работа выполняется в пыльных и загрязненных условиях, очищайте сетчатый фильтр, маслоохладитель и переднюю часть радиатора. См. Удаление загрязнений из системы охлаждения (страница 64)

Система охлаждения заправляется раствором воды и стабильного этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50. В начале каждого дня, перед пуском двигателя проверяйте уровень охлаждающей жидкости в расширительном бачке. Вместимость системы охлаждения составляет примерно 6,6 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 93).

   Уровень охлаждающей жидкости должен быть между отметками, имеющимися на стенке бачка.

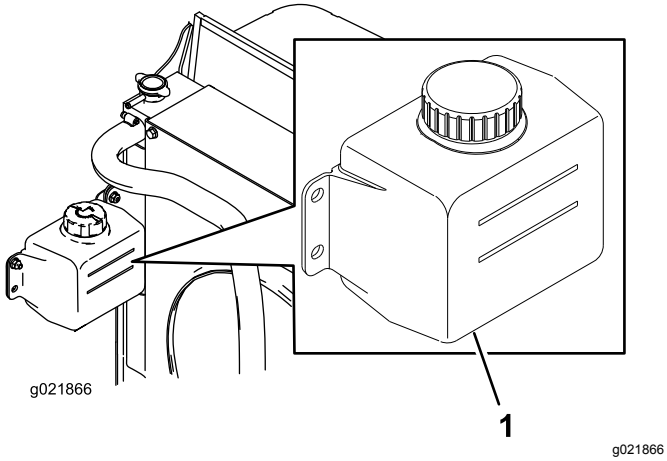



**Рисунок 93**

1. Расширительный бачок

2. Если уровень охлаждающей жидкости ниже допустимого, снимите крышку расширительного бачка и долейте жидкость в систему. **Не допускайте переполнения.**
3. Установите крышку расширительного бачка.

# Техническое обслуживание тормозов

## Регулировка стояночных тормозов

Отрегулируйте тормоза, если свободный ход педали тормоза превышает 2,5 см или требуется большее усилие нажатия для торможения (Рисунок 94). Свободный ход — ход педали тормоза до начала ощущения сопротивления.

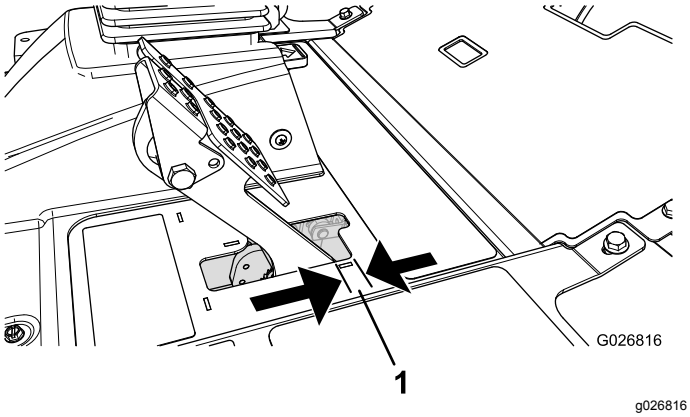



**Рисунок 94**

1. Свободный ход

**Примечание:** Используйте люфт колесных моторов, чтобы наклонить барабаны назад и вперед и обеспечить их свободный ход до и после регулировки.

1. Чтобы уменьшить свободный ход тормозных педалей, затяните тормоза, ослабив переднюю гайку на резьбовом конце троса тормоза (Рисунок 95).

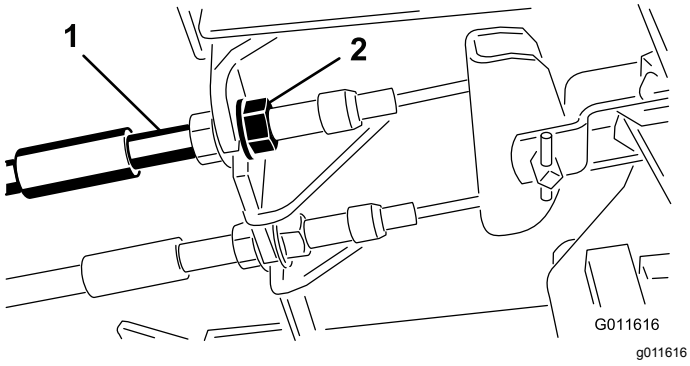



**Рисунок 95**

1. Тросы тормозов
2. Передние гайки

2. Затяните заднюю гайку, чтобы переместить трос назад так, чтобы свободный ход педалей тормоза до момента фиксации колес составлял от 0,63 до 1,27 см (Рисунок 94).
3. Затяните передние гайки, убедившись в том, что оба троса включают тормоза одновременно.

   **Примечание:** Убедитесь, что кабельный шланг не вращается во время затягивания гаек.

## Регулировка защелки стояночного тормоза

Если стояночный тормоз не включается и защелка не срабатывает, необходимо отрегулировать защелку тормоза.

1. Ослабьте два винта крепления защелки стояночного тормоза к раме (Рисунок 96).

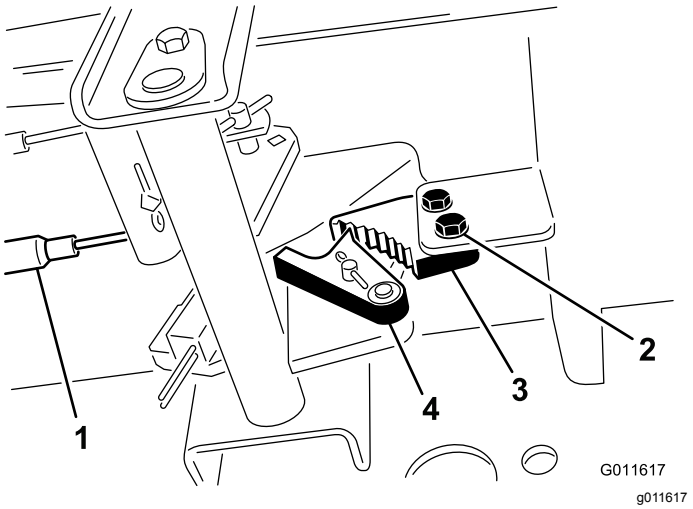



**Рисунок 96**

1. Тросы тормозов
2. Винт
3. Защелка стояночного тормоза
4. Углубление тормоза

2. Нажимайте педаль тормоза вперед, пока углубление тормоза не войдет полностью в зацепление с защелкой тормоза (Рисунок 96).
3. Затяните два винта для фиксации выполненной настройки.
4. Нажмите на педаль тормоза, чтобы отпустить стояночный тормоз.
5. Проверьте регулировку и при необходимости повторите ее.

# Техническое обслуживание ремней

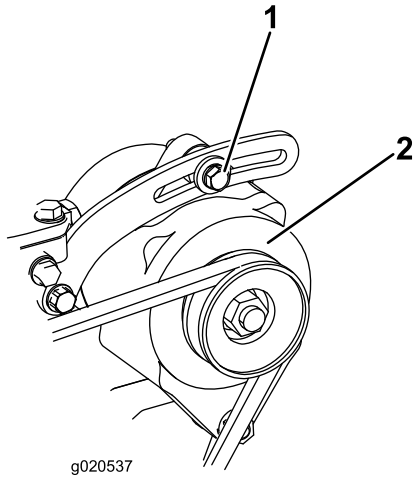
## Обслуживание ремня генератора

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа

Через каждые 100 часов

**Примечание:** Для проверки натяжения приводного ремня приложите к ремню посредине между шкивами усилие 44 Н, при этом ремень должен прогнуться на 10 мм.

1. Если прогиб не равен 10 мм, ослабьте болты крепления генератора (Рисунок 97).




g020537

**Рисунок 97**

1. Крепежный болт
2. Генератор

2. Увеличьте или уменьшите натяжение ремня и затяните болты.
3. Еще раз проверьте прогиб ремня, чтобы убедиться, что натяжение правильно.

# 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 безопасно стравите все давление в гидравлической системе.

## Проверка гидравлической жидкости

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

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 98). Снимите крышку с заливной горловины.

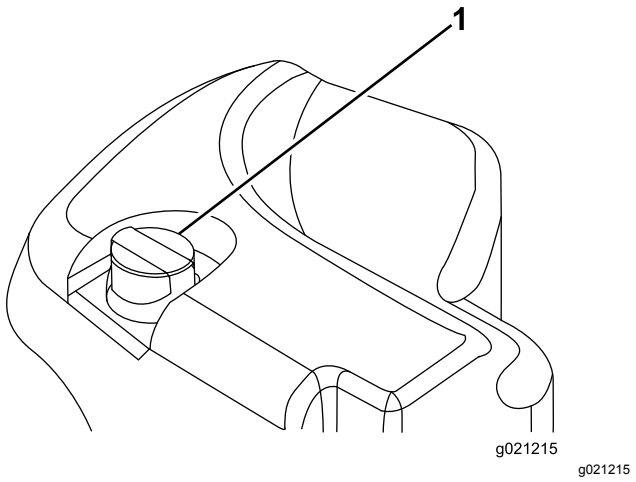



**Рисунок 98**

1. Крышка гидравлического бака

3. Извлеките масломерный щуп из заливной горловины и протрите его чистой ветошью.
4. Вставьте щуп в заливную горловину; затем извлеките его и проверьте уровень жидкости.

   **Примечание:** Уровень жидкости должен находиться в пределах 6,3 мм от отметки на щупе.

   ***Внимание:*** **Не переполняйте гидравлический бак.**
5. Если уровень низкий, добавьте соответствующую жидкость, чтобы поднять уровень до отметки FULL (ПОЛНЫЙ).
6. Вставьте масломерный щуп и установите крышку на заливную горловину.

# Характеристики гидравлической жидкости

Бак заполняется на заводе высококачественной гидравлической жидкостью. Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым запуском двигателя и в дальнейшем проверяйте его ежедневно; см. раздел Проверка гидравлической жидкости (страница 67).

**Рекомендуемая гидравлическая жидкость:** гидравлическая жидкость Toro PX с увеличенным сроком службы (выпускается в 19-л емкостях или 208-л бочках).

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

**Альтернативные гидравлические жидкости:** если гидравлическая жидкость Toro PX с увеличенным сроком службы недоступна, можно использовать другие стандартные гидравлические жидкости на нефтяной основе, при условии, что они удовлетворяют всем приведенным ниже требованиям к свойствам материала и отраслевым стандартам. 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 ASTM D2270 | 140 или выше. |
| Температура застывания по 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 являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлическую жидкость поставляется во флаконах емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15–22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного официального дистрибьютора компании Toro.

***Внимание:*** **Синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость Toro Premium является единственной синтетической биоразлагаемой 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-л канистрах или 208-л бочках.**

# Емкость гидравлической системы

30 л; см. раздел Характеристики гидравлической жидкости (страница 68)

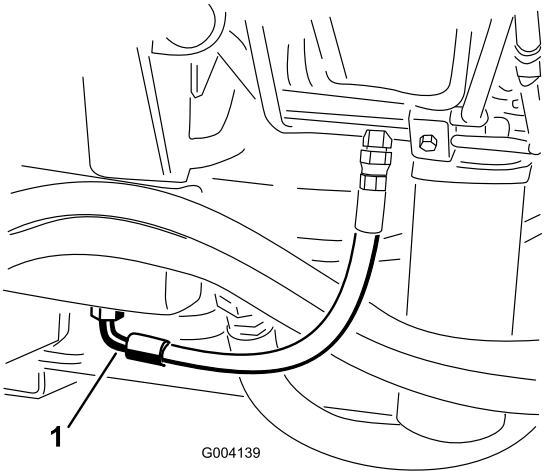
# Замена гидравлической жидкости

**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.

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

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поднимите капот.
3. Установите большой сливной поддон под штуцер, расположенный в нижней части бака с гидравлической жидкостью (Рисунок 99).




g004139

**Рисунок 99**

1. Шланг

4. Отсоедините шланг от нижней части штуцера и дайте гидравлической жидкости стечь в сливной поддон.
5. Когда гидравлическая жидкость перестанет вытекать, установите шланг на место.
6. Залейте гидравлическую жидкость в бак; см. разделы Характеристики гидравлической жидкости (страница 68) и Емкость гидравлической системы (страница 69).

   ***Внимание:*** **Используйте только рекомендованные гидравлические жидкости. Не утвержденные к применению жидкости могут привести к повреждению системы.**
7. Поставьте крышку резервуара на место.
8. Запустите двигатель и поработайте всеми органами управления гидравликой, чтобы тщательно распределить гидравлическую жидкость по всей системе.
9. Проверьте машину на наличие утечек.
10. Выключите двигатель.
11. Проверьте уровень гидравлической жидкости и при необходимости доведите ее уровень до метки FULL (ПОЛНЫЙ)на измерительном щупе.

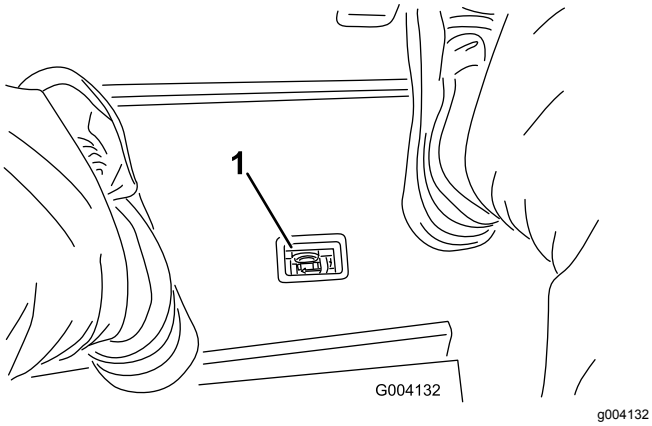
    ***Внимание:*** **Не переполняйте бак.**

# Замена гидравлических фильтров

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—**Если вы используете рекомендуемую гидравлическую жидкость,** замените гидравлические фильтры.

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

Гидравлическая система оборудована индикатором периодичности технического обслуживания (Рисунок 100). При нормальной рабочей температуре двигателя индикатор находится в зеленой зоне. Если он находится в красной зоне, замените гидравлические фильтры.



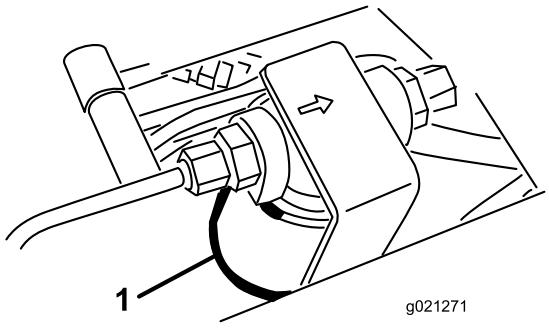

g004132

**Рисунок 100**

1. Индикатор засорения гидравлического фильтра

***Внимание:*** **Использование любых других фильтров может привести к аннулированию гарантии на некоторые компоненты.**

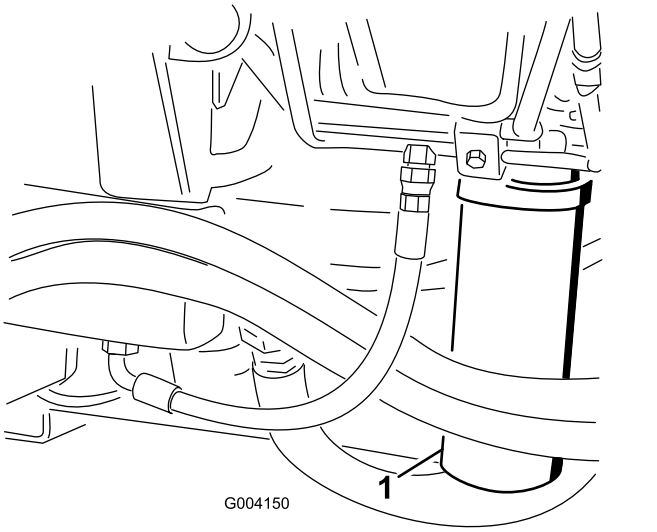
1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите область вокруг места крепления фильтра и установите сливной поддон под фильтр (Рисунок 101 и Рисунок 102).




g021271

**Рисунок 101**

1. Гидравлический фильтр




g004150

**Рисунок 102**

1. Гидравлический фильтр

3. Извлеките фильтр.
4. Смажьте прокладку нового фильтра чистым гидравлическим маслом.
5. Убедитесь в отсутствии загрязнений на установочной поверхности фильтра.
6. Заворачивайте фильтр вручную, пока прокладка не войдет в контакт с монтажной поверхностью, затем доверните его еще на 1/2 оборота.
7. Повторите эту процедуру для другого фильтра.
8. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
9. Выключите двигатель и проверьте систему на наличие утечек.

# Проверка гидропроводов и шлангов

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

Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии. Устраните все неисправности перед началом эксплуатации.

# Использование контрольных отверстий гидравлической системы

Контрольные отверстия гидравлической системы используются для проверки давления в гидравлических контурах. За помощью обращайтесь к местному официальному дистрибьютору компании Toro.

Используйте контрольные отверстия в передних гидравлических трубках для облегчения поиска и устранения неисправностей тягового контура (Рисунок 103).

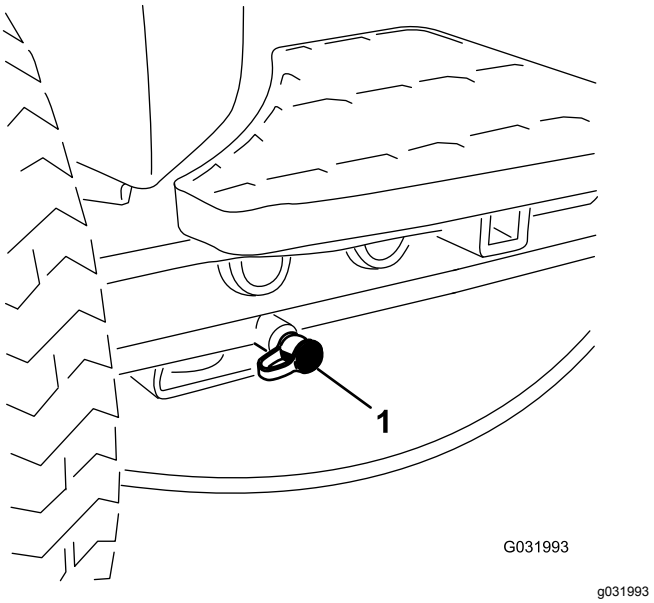



**Рисунок 103**

1. Контрольное отверстие тягового контура

Используйте контрольные отверстия в коллекторном блоке скашивания для облегчения поиска и устранения неисправностей контура скашивания (Рисунок 104).

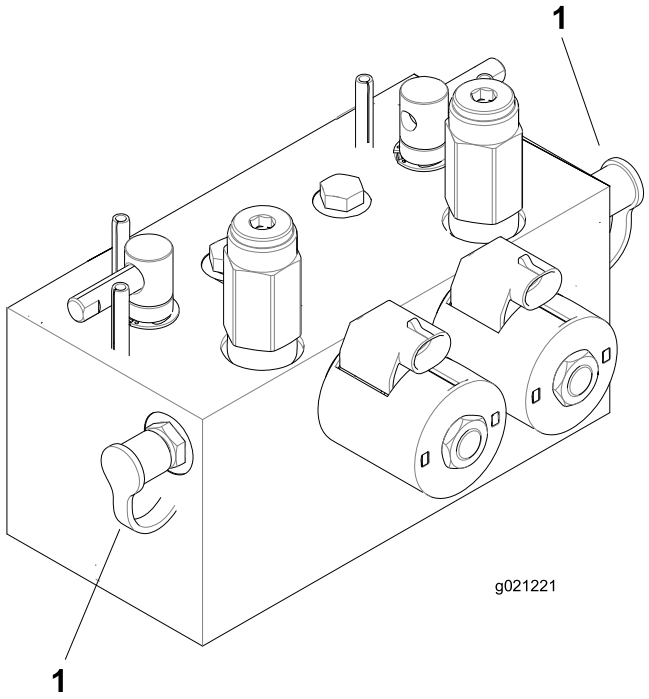



**Рисунок 104**

1. Контрольные отверстия контура скашивания

Используйте контрольное отверстие в коллекторном блоке подъема для облегчения поиска и устранения неисправностей контура подъема (Рисунок 105).

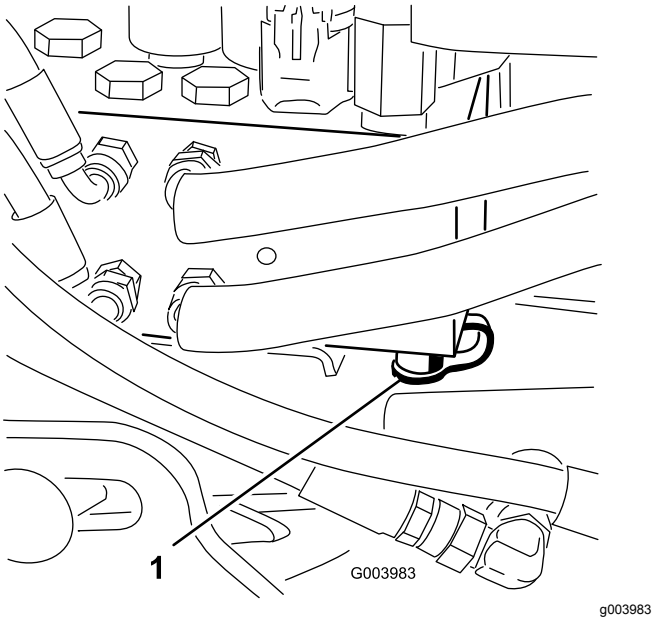



**Рисунок 105**

1. Контрольное отверстие контура подъема

# *Техническое обслуживание системы режущих блоков*

## Правила техники безопасности при обращении с ножом

- Износ или повреждение ножей барабанов или неподвижного ножа может привести к его разрушению и выбросу фрагментов в направлении оператора или находящихся поблизости людей, что может стать причиной серьезной травмы, в том числе с летальным исходом.
- Периодически проверяйте режущие блоки на наличие чрезмерного износа или повреждений.
- Соблюдайте осторожность при проверке режущих блоков. При техническом обслуживании барабанов и неподвижных ножей оберните ножи тканью или используйте перчатки и соблюдайте меры предосторожности. Выполняйте только замену или заточку барабанов и неподвижных ножей; запрещается их выпрямлять или сваривать.
- При использовании машин с несколькими режущими блоками соблюдайте осторожность при проворачивании барабана, поскольку это может вызвать вращение барабанов в других режущих блоках.

## Проверка контакта барабана с неподвижным ножом

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

Каждый день перед работой проверяйте контакт барабана с неподвижным ножом, даже если качество среза было ранее приемлемым. По всей своей длине барабан должен слегка соприкасаться с неподвижным ножом (см. раздел «Регулировка положения барабана относительно неподвижного ножа» в *Руководстве оператора* для режущих блоков).

## Заточка режущих блоков обратным вращением

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Касание барабанов или других движущихся частей может привести к травме.**

- **Следите, чтобы пальцы, руки и одежда находились на безопасном расстоянии от барабанов или других движущихся частей.**
- **Никогда не пытайтесь повернуть барабаны ногой или рукой при работающем двигателе.**

**Примечание:** Во время заточки обратным вращением передние режущие блоки работают все вместе, и задние режущие блоки работают вместе.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и переведите переключатель Enable/Disable (Включено/выключено) в положение DISABLE (ВЫКЛЮЧЕНО).
2. Разблокируйте и поднимите сиденье для доступа к рычагам обратного вращения (Рисунок 106).
3. Выполните первоначальные регулировки контакта барабана с неподвижным ножом, подходящие для обратного вращения всех режущих блоков, которые необходимо заточить; см. *Руководство оператора* для режущих блоков.
4. Запустите двигатель и переведите его на малую частоту холостого хода.

   **⚠ ОПАСНО**

   **Изменение частоты вращения двигателя во время заточки обратным вращением может привести к остановке барабанов.**

   - **Никогда не изменяйте частоту вращения двигателя во время заточки обратным вращением.**
   - **Производите заточку обратным вращением только на низкой частоте холостого хода.**

5. Выберите передний, задний или оба рычага обратного вращения, чтобы определить, заточку каких режущих блоков необходимо произвести (Рисунок 106).

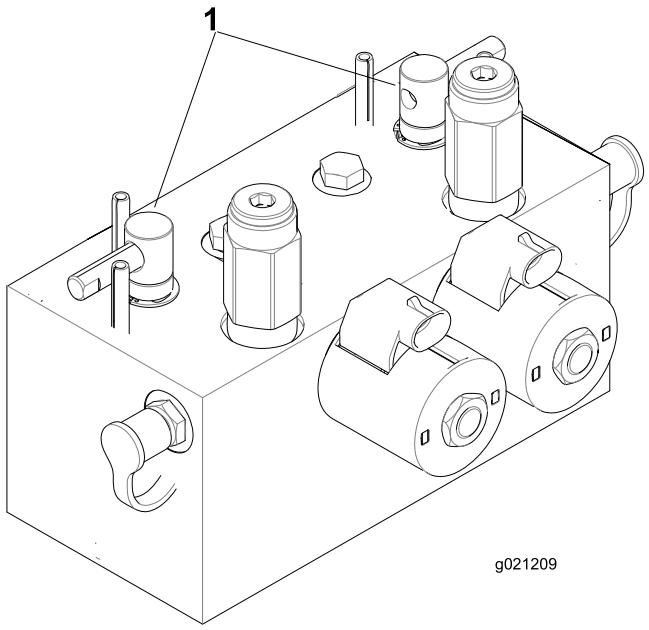
**⚠ ОПАСНО**

**Прежде чем продолжить операцию, отойдите на безопасное расстояние от режущих блоков во избежание получения травмы.**

6. Установив рычаг скашивания/транспортировки в положение СКАШИВАНИЕ, переведите двухпозиционный выключатель в положение ВКЛЮЧЕНО. Переведите рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание) вперед для начала заточки обратным вращением выбранных барабанов.
7. Нанесите притирочную пасту щеткой с длинной ручкой.

   ***Внимание:*** **Никогда не используйте щетку с короткой ручкой.**
8. Если барабаны останавливаются или работают неустойчиво во время заточки обратным вращением, выберите более высокую настройку скорости вращения барабана, пока скорость не стабилизируется, затем верните барабан на нужную вам настройку.
9. Чтобы выполнить регулировку режущих блоков во время заточки обратным вращением, остановите вращение барабанов, переместив назад рычаг управления режущими блоками (подъем/опускание и скашивание), переведите двухпозиционный выключатель в положение ВЫКЛ. и выключите двигатель.

   После завершения регулировок повторите действия, указанные в пунктах 4–8




g021209

**Рисунок 106**

1. Рычаги заточки обратным вращением

10. Повторите эту процедуру для всех режущих блоков, заточку которых при обратном вращении необходимо выполнить.
11. После окончания верните рычаги заточки обратным вращением в положение СКАШИВАНИЕ, опустите сиденье и смойте всю притирочную пасту с режущих блоков.

    **Примечание:** При необходимости отрегулируйте контакт барабана с неподвижным ножом режущего блока. Переведите регулятор скорости вращения барабана режущего блока в положение нужной скорости скашивания.

    ***Внимание:*** **Если переключатель обратного вращения не перевести после выполнения заточки в положение Выкл., режущие блоки не поднимутся или не будут работать правильно.**

    **Примечание:** Для получения лучшего качества режущей кромки обработайте напильником переднюю лицевую поверхность неподвижного ножа после заточки при вращении в обратном направлении. При этом будут удалены все заусенцы или неровные края, которые могут образоваться на режущей кромке.

# Хранение

## Безопасность при хранении

- Прежде чем покинуть рабочее место оператора, заглушите двигатель, извлеките ключ и дождитесь 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 тягового блока

1. Установите машину на ровной поверхности, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Тщательно очистите тяговый блок, режущие блоки и двигатель.
3. Проверьте давление в шинах, см. Проверка давления воздуха в шинах (страница 62).
4. Проверьте весь крепеж на ослабление затяжки; при необходимости подтяните.
5. Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота. Удалите всю излишнюю смазку.
6. Слегка зачистите и подкрасьте поцарапанные, сколотые или заржавевшие покрашенные поверхности. Выправите все вмятины в металлическом корпусе.
7. Выполните техническое обслуживания аккумулятора и кабелей следующим образом; см. раздел Правила техники безопасности при работе с электрической системой (страница 61):
   A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумулятора.
   B. Очистите аккумулятор, клеммы и полюсные штыри проволочной щеткой и водным раствором пищевой соды.
   C. Для предотвращения коррозии нанесите на кабельные наконечники и на полюсные штыри аккумулятора смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro 505-47) или технический вазелин.
   D. Медленно подзаряжайте аккумуляторную батарею через каждые 60 дней в течение 24 часов для предотвращения сульфатации пластин аккумуляторной батареи.

## Подготовка двигателя

1. Слейте моторное масло из поддона картера и установите на место пробку сливного отверстия.
2. Извлеките и удалите в отходы масляный фильтр. Установите новый масляный фильтр.
3. Заправьте двигатель моторным маслом указанного типа.
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу приблизительно две минуты.
5. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Промойте топливный бак свежим, чистым топливом.
7. Закрепите все фитинги топливной системы.
8. Тщательно очистите и обслужите узел воздухоочистителя.
9. Загерметизируйте впуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа водостойкой клейкой лентой.
10. Проверьте защиту от промерзания и добавьте раствор воды и этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50, если в вашем регионе ожидается низкая температура.

# Примечания:

# Примечания:

# Примечания:

## Уведомление о конфиденциальности Европейского агентства по защите окружающей среды (EEA) / Великобритании

**Использование ваших персональных данных компанией Toro**

Компания The Toro Company («Toro») обеспечивает конфиденциальность ваших данных. Когда вы приобретаете наши изделия, мы можем собирать о вас некоторую личную информацию напрямую или через ваше местное представительство или дилера компании Toro. Компания Toro использует эту информацию, чтобы выполнять свои контрактные обязательства, такие как регистрация вашей гарантии, обработка вашей гарантийной претензии или для связи с вами в случае отзыва продукции, а также для других законных целей ведения деятельности, например, для оценки удовлетворенности клиентов, улучшения наших изделий или предоставления вам информации, которая может быть вам интересна. Компания Toro может предоставлять вашу информацию своим дочерним компаниям, филиалам, дилерам или другим деловым партнерам в связи с указанными видами деятельности. Мы также можем раскрывать персональные данные, когда это требуется согласно законодательству или в связи с продажей, приобретением или слиянием компании. Мы никогда не будем продавать ваши персональные данные каким-либо другим компаниям для целей маркетинга.

**Хранение ваших персональных данных**

Компания Toro хранит ваши персональные данные до тех пор, пока они являются актуальными в связи с вышеуказанными целями и в соответствии с требованиями законодательства. Для получения дополнительной информации по применяемым срокам хранения данных свяжитесь с нами по электронной почте legal@toro.com.

**Обязательство компании Toro по обеспечению безопасности**

Ваши персональные данные могут быть обработаны в США или другой стране, в которой могут действовать менее строгие законы о защите информации, чем в стране вашего проживания. Когда мы передаем ваши данные за пределы страны вашего проживания, мы предпринимаем требуемые согласно закону действия, чтобы убедиться, что приняты надлежащие меры защиты ваших данных и соблюдается конфиденциальность при обращении с ними.

**Доступ и исправление**

Вы имеете право на исправление или просмотр ваших персональных данных, можете возражать против обработки ваших данных или ограничивать их обработку. Чтобы сделать это, свяжитесь с нами по электронной почте legal@toro.com. Если у вас есть опасения относительно того, каким образом компания Toro обращается с вашей информацией, мы рекомендуем обратиться с соответствующими вопросами непосредственно к нам. Просим обратить внимание, что резиденты европейских стран имеют право подавать жалобу в Агентство по защите персональных данных.

# Предупреждение согласно Prop 65 (Положению 65) штата Калифорния

## В чем заключается это предупреждение?

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

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

## Что такое Prop 65 (Положение 65)?

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

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

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

## Применяется ли данный закон где-либо еще?

Предупреждения Prop 65 являются обязательными только согласно законодательству штата Калифорния. Эти предупреждения можно увидеть на территории штата Калифорния в самых разнообразных местах, включая, помимо прочего, рестораны, продовольственные магазины, отели, школы и больницы, а также 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 1500 часов работы

## Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Компания Toro и ее филиал Toro Warranty Company в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что серийное изделие Toro («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение 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
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196

952–888–8801 или 800–952–2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

## Обязанности владельца

Вы, являясь владельцем данного изделия, несете ответственность за выполнение необходимого технического обслуживания и регулировок, указанных в *Руководстве оператора*. Данная гарантия не распространяется на ремонт неисправностей изделия, возникших 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 во время эксплуатации, за исключением случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходуемыми или быстроизнашивающимися в процессе штатной эксплуатации Изделия: 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 опрыскивателей, такие как диафрагмы, насадки и обратные клапаны.
- Отказы, вызванные внешним воздействием, включая, помимо прочего, атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование не одобренных 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): гарантия с пропорциональным коэффициентом по истечении 2 лет. См. дополнительную информацию в гарантии на аккумулятор.

## Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

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

## Общие условия

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

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

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

## Примечание в отношении гарантии на 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 Официальным центром технического обслуживания компании Toro.