

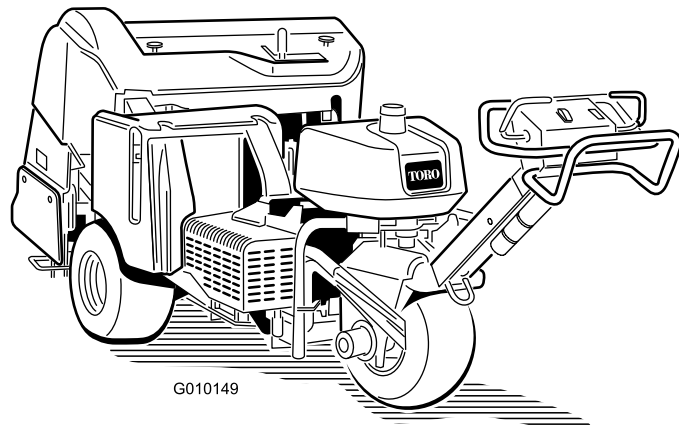


**Count on it.**

**Руководство оператора**

## Аэратор ProCore® 648

Номер модели 09200—Заводской номер 41010000 и до



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

За дополнительную плату можно установить искрогаситель, если этого требуют местные, государственные или федеральные правила и нормы. Если вам необходим искрогаситель, свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro. Оригинальные искрогасители Toro одобрены Лесной службой Министерства сельского хозяйства США (USDA).

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

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### КАЛИФОРНИЯ

**Положение 65, Предупреждение**  
Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы этого изделия содержат химические вещества, которые вызывают рак, врождённые пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

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

## Введение

Данная машина, управляемая рядом идущим оператором, предназначена для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Машина предназначена прежде всего для аэрации больших площадей на ухоженных газонах в парках, на полях для гольфа, спортивных площадках и коммерческих

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

Внимательно прочтите данное Руководство, чтобы знать, как правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование машины.

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

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

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

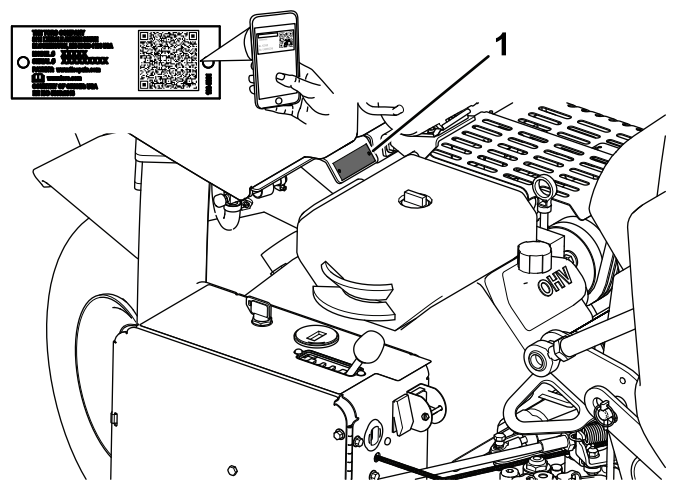


Рисунок 1

1. Место номера модели и серийного номера

Номер модели _____
Заводской номер _____

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



Рисунок 2

Символ предупреждения об опасности

g000502

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 .....	4
Общие правила техники безопасности .....	4
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями .....	5
Сборка .....	10
1 Установка задних колес .....	11
2 Монтаж рукоятки .....	11
3 Крепление заднего капота (только для стран ЕС) .....	12
4 Крепление крышки ремня (только для стран ЕС) .....	12
5 Установка наклейки SE и наклейки, указывающей год выпуска .....	13
6 Установка держателей зубьев, травотбойников и зубьев .....	13
7 Зарядка аккумулятора .....	14
Знакомство с изделием .....	14
Органы управления .....	14
Технические характеристики .....	18
Навесное оборудование и приспособления .....	18
До эксплуатации .....	19
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе .....	19
Заправка топливом .....	19
Ежедневное техобслуживание .....	20

Система защитных блокировок .....	20
В процессе эксплуатации .....	21
Правила техники безопасности во время работы .....	21
Правила безопасности при работе на склонах .....	21
Пуск двигателя .....	22
Останов двигателя .....	22
Использование машины .....	22
Установка глубины аэрации .....	22
Использование разметчика линий .....	23
Удерживание вала аэратора предохранительным фиксатором .....	23
Настройка ручного режима следования профилю грунта .....	24
Установка держателей зубьев, травотбойников и зубьев .....	25
Замена зубьев .....	26
Регулировка перераспределения массы .....	26
Добавление дополнительного груза .....	27
Толкание и буксировка машины вручную .....	27
Сброс параметров цепи системы управления .....	28
Движение машины после опускания вала аэратора .....	28
Советы по эксплуатации .....	28
После эксплуатации .....	32
Правила техники безопасности после работы с машиной .....	32
Очистка машины .....	32
Определение расположения точек крепления .....	33
Транспортировка машины .....	33
Техническое обслуживание .....	35
Техника безопасности при обслуживании .....	35
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания .....	35
Перечень операций ежедневного технического обслуживания .....	36
Действия перед техническим обслуживанием .....	37
Подъем машины .....	37
Смазка .....	39
Проверка подшипников вала аэратора .....	39
Техническое обслуживание двигателя .....	40
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя .....	40
Обслуживание воздухоочистителя .....	40
Характеристики моторного масла .....	41
Проверка уровня масла в двигателе .....	41
Замена моторного масла и фильтра .....	42
Обслуживание свечей зажигания .....	43
Очистка решетки воздухозаборника двигателя .....	44

# Техника безопасности

## Общие правила техники безопасности

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

- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- При работе на данной машине следует быть предельно внимательным. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Запрещается эксплуатировать данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Следите, чтобы во время движения машина находилась на достаточном расстоянии от посторонних лиц.
- Держитесь на достаточном расстоянии от всех отверстий выброса. Следите, чтобы домашние животные и посторонние лица находились на достаточном расстоянии от машины.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Перед техническим обслуживанием, заправкой топливом или устранением засора остановите машину, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.

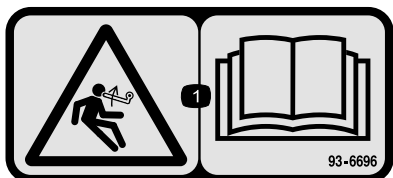
Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности (▲, которые имеют следующее значение: «Осторожно!», «Предупреждение!»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

Техническое обслуживание топливной системы .....	44
Замена топливного фильтра .....	44
Опорожнение топливного бака .....	45
Техническое обслуживание электрической системы .....	46
Правила техники безопасности при работе с электрической системой .....	46
Зарядка аккумулятора .....	46
Обслуживание аккумулятора .....	47
Проверка предохранителей .....	48
Модуль управления аэратором (АСМ) .....	49
Техническое обслуживание приводной системы .....	50
Проверка давления воздуха в шинах .....	50
Регулировка нейтрали привода тяги .....	50
Техническое обслуживание ремней .....	51
Регулировка ремня насоса .....	51
Проверка ремней .....	52
Техническое обслуживание органов управления .....	53
Сброс параметров системы следования профилю грунта .....	53
Техническое обслуживание гидравлической системы .....	54
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой .....	54
Проверка гидропроводов .....	54
Характеристики гидравлической жидкости .....	54
Проверка уровня гидравлической жидкости .....	54
Замена гидравлической жидкости и фильтров .....	55
Контрольные отверстия гидравлической системы .....	56
Техническое обслуживание аэратора .....	57
Проверка моментов затяжки деталей крепления .....	57
Регулировка боковых щитков .....	57
Замена травотбойников .....	57
Регулировка расстояния между проколами .....	57
Синхронизация вала аэратора .....	58
Хранение .....	59
Поиск и устранение неисправностей .....	61

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями



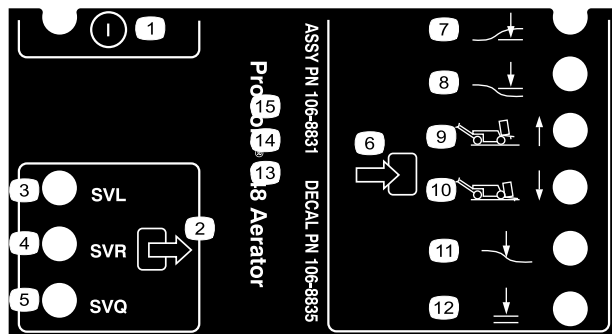
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. При отсутствии или повреждении наклейки следует установить новую наклейку.



93-6696

decal93-6696

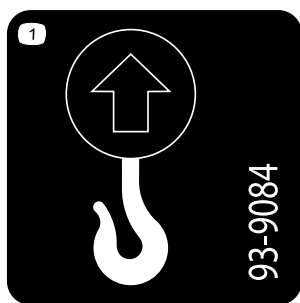
1. Опасность накопленной энергии! Прочтите *Руководство оператора*.



106-8835

decal106-8835

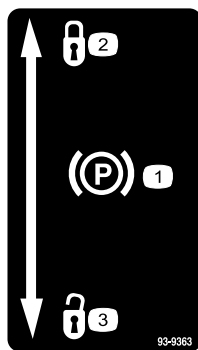
- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Вкл./выкл.                            | 7. Вал внизу                  |
| 2. Выход                                 | 8. Вал вверх                  |
| 3. Электромагнитный клапан опускания     | 9. Транспортировка (1)        |
| 4. Электромагнитный клапан подъема       | 10. Аэрация (4)               |
| 5. Электромагнитный клапан быстрого хода | 11. Следование профилю грунта |
| 6. Вход                                  | 12. Разрешение опускания      |



93-9084

decal93-9084

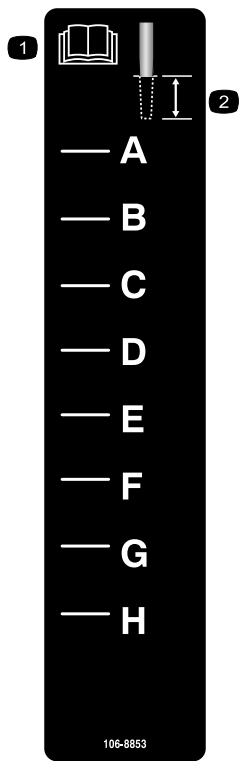
1. Точка подъема
2. Точка крепления



93-9363

decal93-9363

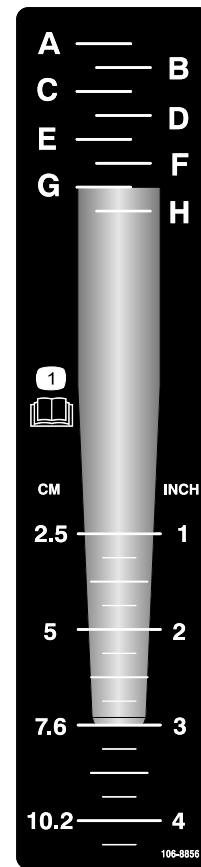
1. Стояночный тормоз
2. Заблокировано
3. Разблокировано



**106-8853**

decal106-8853

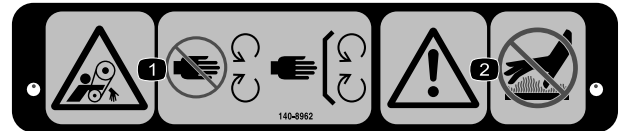
1. Прочтите *Руководство оператора*.
2. Глубина аэрации



**106-8856**

decal106-8856

1. Прочтите *Руководство оператора*.



**140-8962**

decal140-8962

1. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей; следите за тем, чтобы все ограждения были установлены на штатных местах.
2. Предупреждение! Не прикасайтесь к горячей поверхности.



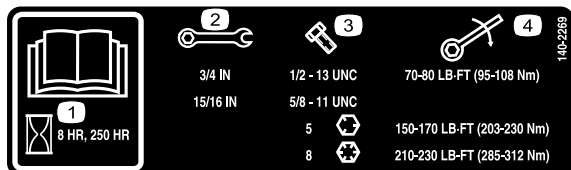
107-7555

decal107-7555

**WARNING:** Cancer and Reproductive Harm - [www.P65Warnings.ca.gov](http://www.P65Warnings.ca.gov).  
For more information, please visit [www.tcoCAProp65.com](http://www.tcoCAProp65.com)  
**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**  
Operation of this equipment may create sparks that can start fires around dry vegetation. A spark arrester may be required. The operator should contact local fire agencies for laws or regulations relating to fire prevention requirements.

decal133-8062

133-8062



decal140-2269

140-2269

- |  |                   |
|--|-------------------|
| 1. Прочтите <i>Руководство оператора</i> . | 3. Размер болта   |
| 2. Размер ключа                            | 4. Момент затяжки |

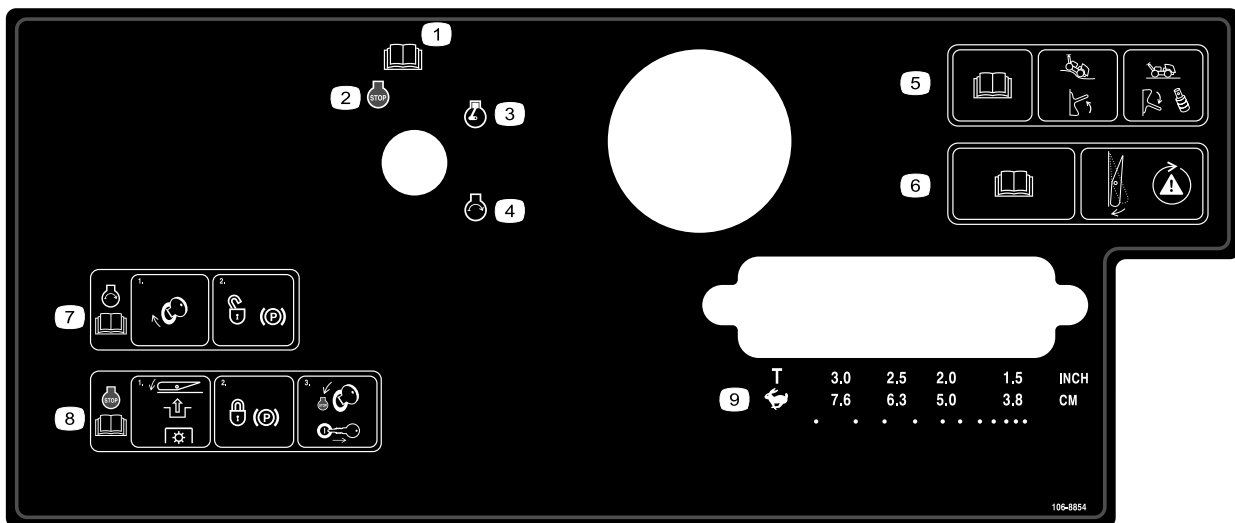


decalbatterysymbols

### Знаки аккумулятора

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе.

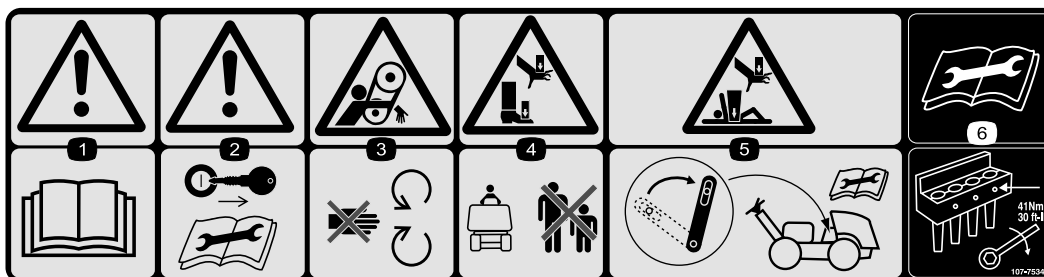
- |   |   |
|---|---|
| 1. Опасность взрыва                               | 6. Не разрешайте посторонним лицам приближаться к аккумулятору.   |
| 2. Не зажигать огонь и не курить.                 | 7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут привести к потере зрения и причинить другие травмы. |
| 3. Едкая жидкость или опасность химического ожога | 8. Аккумуляторная кислота может вызвать потерю зрения или сильные ожоги.                                |
| 4. Используйте средства защиты глаз.              | 9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.                                       |
| 5. Прочтите <i>Руководство оператора</i> .        | 10. Содержит свинец; удаление в бытовые отходы запрещено.   |



106-8854

decal106-8854

1. Прочтите *Руководство оператора*.
2. Двигатель – останов
3. Двигатель – работа
4. Двигатель – пуск
5. Изучите *Руководство оператора*; переведите переключатель вверх для включения функции следования профилю грунта; переведите переключатель вниз и установите проставки для отключения функции следования профилю грунта.
6. Изучите *Руководство оператора*; нажмите переключатель для проверки защитной системы.
7. Для запуска двигателя поверните ключ зажигания и разблокируйте стояночный тормоз; прочтите *Руководство оператора*.
8. Для останова двигателя нажмите на выключатель, чтобы отсоединить вал отбора мощности (ВОМ), включите стояночный тормоз, поверните ключ зажигания в положение останова и извлеките его; прочтите *Руководство оператора*.
9. Выбор транспортировки или расстояния между проколами

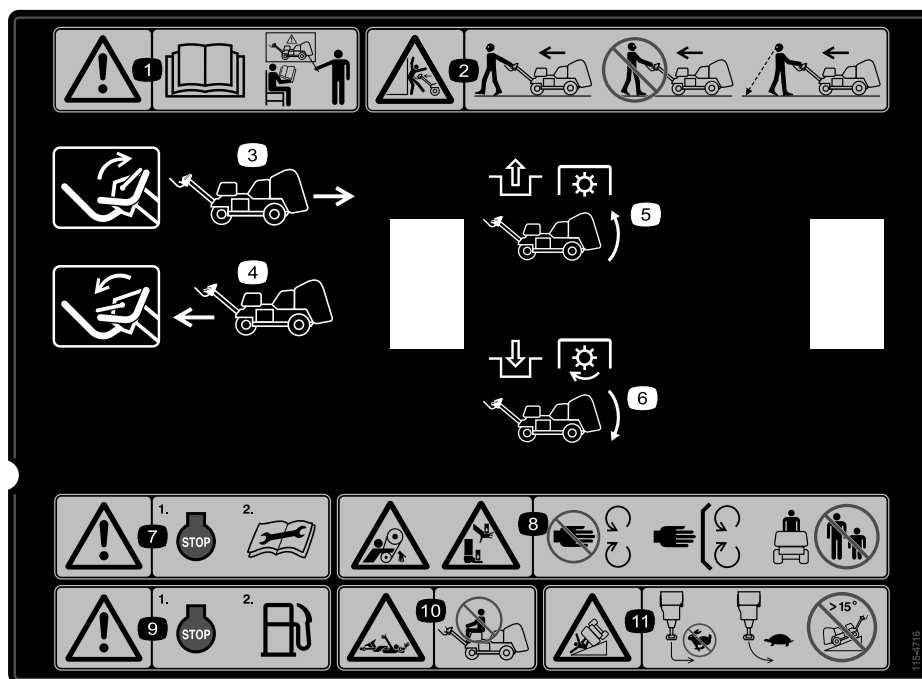


107-7534

decal107-7534

1. Предупреждение! Прочтите *Руководство оператора*.
2. Предупреждение! Перед выполнением технического обслуживания извлеките ключ.
3. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей.
4. Опасность сдавливания рук или ног! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
5. Опасность раздавливания рук или тела! Перед проведением технического обслуживания воспользуйтесь предохранительным фиксатором.
6. Перед проведением технического обслуживания прочтите *Руководство оператора*. Затяните болты зубьев с моментом 41 Н·м.





115-4716

decal115-4716

1. Предупреждение! Прочтите *Руководство оператора*. К управлению данной машиной допускается только обученный персонал.
2. Опасность раздавливания! При работе с машиной следует двигаться и смотреть вперед; запрещается пятиться и оборачиваться; при работе с машиной и движении задним ходом необходимо смотреть назад.
3. Для движения машины задним ходом переведите рычаг вверх.
4. Для движения машины вперед переведите рычаг вниз.
5. Отключите ВОМ и поднимите вал
6. Включите ВОМ и опустите вал
7. Предупреждение! Перед проведением технического обслуживания выключите двигатель.
8. Опасность затягивания ремнем, опасность раздавливания рук или ног! Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей; следите за тем, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах, а посторонние лица находились на безопасном расстоянии от машины.
9. Предупреждение! Перед заправкой топливом выключите двигатель.
10. Опасность затягивания валом! Запрещается перевозить пассажиров.
11. Опасность опрокидывания! Не поворачивайте резко при быстром движении, на поворотах ведите машину медленно, не ведите машину по склонам с крутизной более 15 градусов.

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Колесо в сборе	2	Установите задние колеса.
2	Контргайка (½ дюйма) Направляющая тросика Болт (5/16 x 1/2 дюйма)	3 1 2	Установите рукоятку.
3	Скоба защелки Самонарезающий болт Стопорная шайба с внутренним зубом	2 2 2	Крепление заднего капота (только для стран ЕС)
4	Строп Закладная заклепка Болт (¼ x 1 дюйм) Контргайка (¼ дюйма)	1 1 1 1	Закрепите крышку ремня (только для стран ЕС).
5	Наклейка CE Наклейка, указывающая год выпуска	1 1	Установите наклейку CE и наклейку, указывающую год выпуска.
6	Детали не требуются	–	Установите держатели зубьев, травотбойники и зубья.
7	Детали не требуются	–	Зарядите аккумулятор.

## Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Ключ зажигания	2	Запуск машины
Зажим травотбойника Фланцевая гайка	4 12	Установите травотбойники.
Руководство оператора Руководство пользователя двигателя	1 1	Прочтите перед эксплуатацией машины.
Декларация соответствия	1	Сертификат ЕС
Перечень проверок перед поставкой	1	Убедитесь, что перед поставкой были выполнены все наладочные процедуры.

**Примечание:** Передняя часть машины находится там, где расположена рукоятка оператора, и это является нормальным рабочим положением оператора. Правая и левая стороны относятся к направлению движения, когда вы идете с машиной, которая движется за вами.

**Примечание:** Чтобы поднять вал аэратора после распаковки машины, запустите двигатель и нажмите кнопку Reset («Сброс»). Дополнительную информацию см. в разделе [Пуск двигателя \(страница 22\)](#) и [Сброс параметров цепи системы управления \(страница 28\)](#).

# 1

## Установка задних колес

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Колесо в сборе
---	----------------

### Процедура

1. Отверните 8 зажимных гаек, которые крепят заднюю часть машины к упаковке.
2. Установите колесо в сборе на каждую ступицу задней оси (**Рисунок 3**).

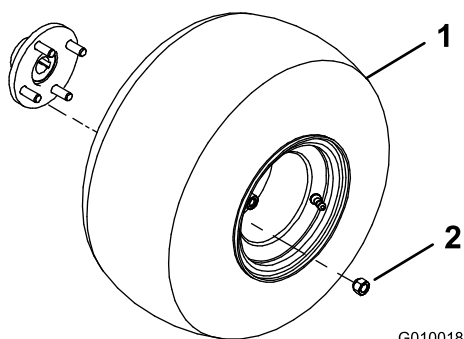


Рисунок 3

1. Колесо в сборе
2. Зажимная гайка

3. Установите зажимные гайки (**Рисунок 3**) и затяните их с моментом 61–75 Н·м.
4. Накачайте все шины до 0,83 бара.

# 2

## Монтаж рукоятки

Детали, требуемые для этой процедуры:

3	Контргайка (½ дюйма)
1	Направляющая тросика
2	Болт (5/16 x 1/2 дюйма)

### Процедура

1. Осторожно поверните рукоятку к передней стороне машины. Соблюдайте осторожность, чтобы не повредить тросики.
2. Вставьте шпильки крепления рукоятки в отверстия вилки (**Рисунок 4**).

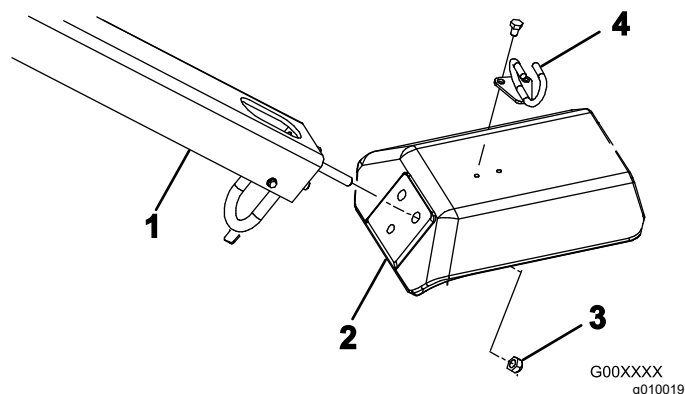


Рисунок 4

1. Рукоятка
2. Вилка
3. Контргайка
4. Направляющая тросика

3. Зафиксируйте шпильки рукоятки на вилке (**Рисунок 4**) 3 контргайками (½ дюйма).
4. Установите вокруг тросиков направляющую тросиков.
5. Закрепите направляющую тросиков на верхней части вилки (**Рисунок 4**) 2 болтами (5/16 x ½ дюйма).

# 3

## Крепление заднего капота (только для стран ЕС)

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Скоба защелки
2	Самонарезающий болт
2	Стопорная шайба с внутренним зубом

### Процедура

Если данная машина подготавливается для применения в странах Европейского союза (ЕС), закрепите задний капот в соответствии с правилами ЕС.

1. Установите скобы защелок над левой и правой защелками капота (Рисунок 5), используя самонарезающие болты (всего 2 шт.).

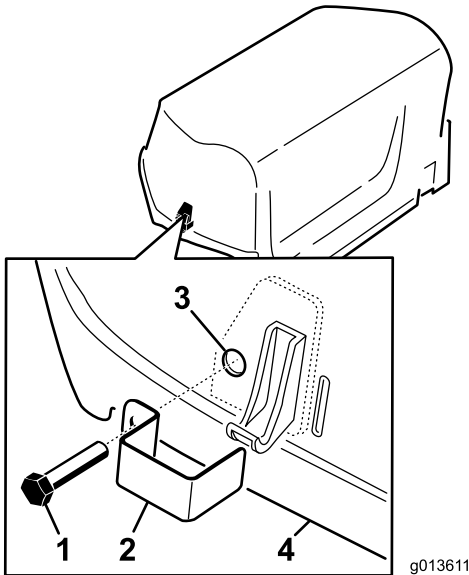


Рисунок 5

1. Самонарезающий болт
2. Скоба защелки
3. Стопорная шайба с внутренними зубьями (с внутренней стороны капота)
4. Капот

2. Используя плоскогубцы или разводной ключ, наверните на каждый болт стопорную шайбу с внутренним зубом (1–2 витка резьбы) для фиксации болтов (Рисунок 5).

# 4

## Крепление крышки ремня (только для стран ЕС)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Строп
1	Закладная заклепка
1	Болт (¼ x 1 дюйм)
1	Контргайка (¼ дюйма)

### Процедура

Если данная машина подготавливается для применения в странах Европейского союза (ЕС), закрепите крышку ремня следующим образом.

1. Найдите отверстие в крышке ремня рядом с рычагом защелки (Рисунок 6 и Рисунок 7).

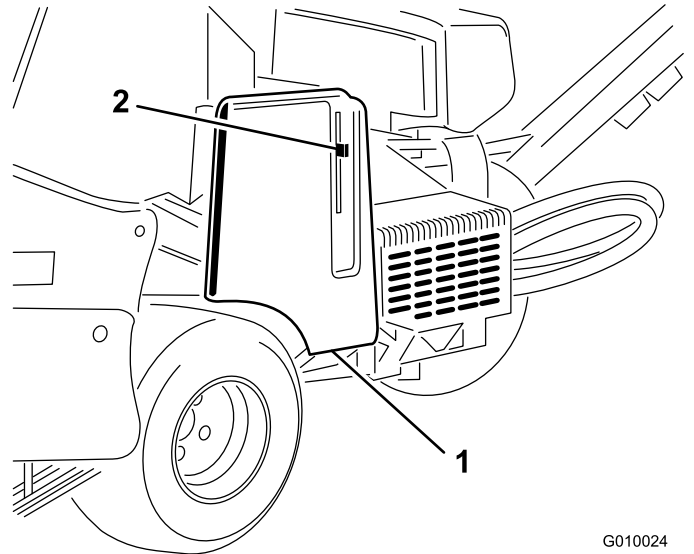


Рисунок 6

1. Крышка ремня
2. Рычаг защелки

2. Используя отверстие в крышке ремня, установите строп в сборе с помощью закладной заклепки (Рисунок 7).

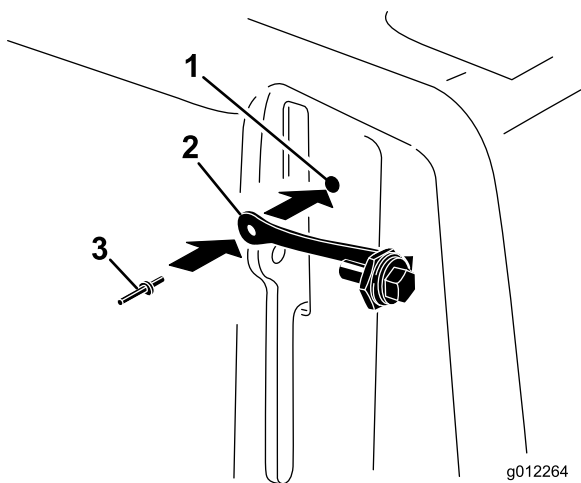
# 5

## Установка наклейки CE и наклейки, указывающей год выпуска

Только для ЕС

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Наклейка CE
1	Наклейка, указывающая год выпуска



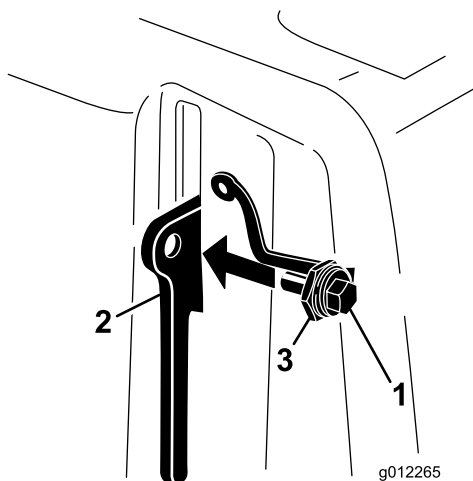
g012264

g012264

Рисунок 7

1. Отверстие в крышке
2. Строп
3. Закладная заклепка

3. Заверните болт в рычаг защелки (Рисунок 8).

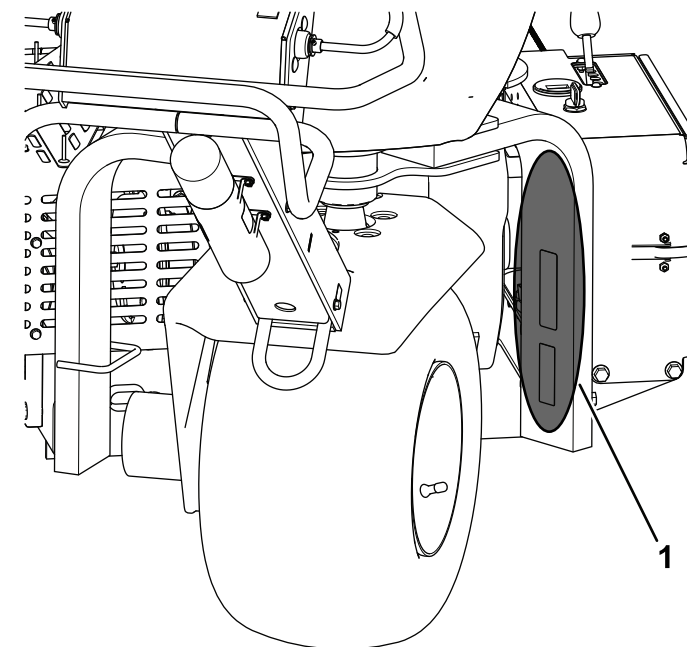


g012265

g012265

Рисунок 8

1. Болт
2. Рычаг защелки
3. Гайка



g243051

Рисунок 9

1. Установите наклейки здесь.

# 6

## Установка держателей зубьев, травотбойников и зубьев

Детали не требуются

### Процедура

Для данной машины выпускается большой ассортимент держателей зубьев, травотбойников и зубьев. Подберите комплектацию, соответствующую вашему виду применения, как описано в разделе [Установка держателей зубьев, травотбойников и зубьев \(страница 25\)](#).

# 7

## Зарядка аккумулятора

Детали не требуются

### Процедура

Зарядите аккумулятор перед первым использованием; см. раздел [Зарядка аккумулятора \(страница 46\)](#).

## Знакомство с изделием

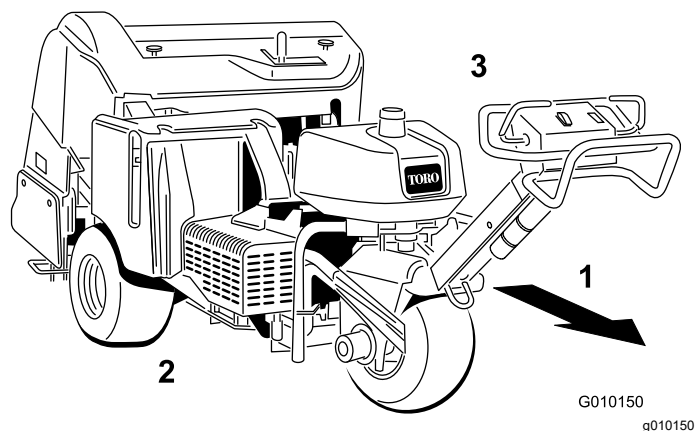


Рисунок 10

1. Вперед (направление движения при эксплуатации)
2. Правая сторона
3. Левая сторона

## Органы управления

Прежде чем запустить двигатель и начать эксплуатацию машины, ознакомьтесь со всеми органами управления.

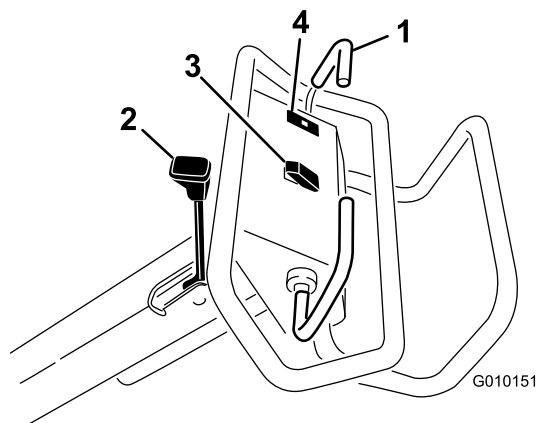


Рисунок 11

1. Рычаг хода
2. Рычаг стояночного тормоза
3. Переключатель подъема и опускания/включения
4. Контрольная лампа давления масла

## Рычаг хода

Для движения вперед передвиньте рычаг хода вперед. Для движения назад передвиньте рычаг хода назад ([Рисунок 11](#)).

- Чем дальше вы передвигаете рычаг хода, тем быстрее будет двигаться машина.
- Чтобы остановить машину, отпустите оба рычага хода.

## Рычаг стояночного тормоза

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

- Для включения стояночного тормоза потяните рычаг стояночного тормоза в сторону рукоятки оператора (Рисунок 11).

**Примечание:** Для включения стояночного тормоза, возможно, потребуется немного переместить машину вперед или назад.

- Для выключения стояночного тормоза отведите рычаг стояночного тормоза от рукоятки оператора.

**Примечание:** При выключении стояночного тормоза, возможно, потребуется немного переместить машину вперед или назад.

## Контрольная лампа давления масла

Контрольная лампа давления масла (Рисунок 11) загорается, если давление масла в двигателе падает ниже безопасного уровня. Если давление масла снизилось, необходимо выключить двигатель и определить причину. Устраните повреждение, прежде чем снова запустить двигатель.

## Переключатель подъема и опускания/включения

**Подъем** — для подъема и отключения вала аэратора нажмите на верхнюю часть переключателя (Рисунок 11). Двигатель должен работать для создания давления подъема. Если вал аэратора находится ниже транспортной высоты, см. раздел [Сброс параметров цепи системы управления](#) (страница 28).

**Опускание/включение** — для опускания и включения вала аэратора нажмите на нижнюю часть переключателя (Рисунок 11). Для активации переключателя рычаг хода должен находиться в переднем положении.

## ⚠ ОПАСНО

Работающий вал аэратора может стать причиной травм рук и ног оператора.

Держите руки и ноги на безопасном расстоянии от вала аэратора. Перед опусканием вала аэратора убедитесь в отсутствии каких-либо препятствий.

Чтобы опустить вал аэратора, не включая его, поверните ключ зажигания в положение РАБОТА (не запуская двигатель), переведите рычаг хода в переднее положение и нажмите на нижнюю часть переключателя.

## Выключатель зажигания и ключ

Выключатель зажигания (Рисунок 12) предназначен для запуска и останова двигателя. Выключатель имеет 3 положения:

- ПУСК — для включения электродвигателя стартера поверните ключ по часовой стрелке в положение ПУСК.
- РАБОТА — когда двигатель запустится, отпустите ключ, и он автоматически вернется в положение Вкл.
- Выкл. — чтобы выключить двигатель, поверните ключ против часовой стрелки в положение Выкл.

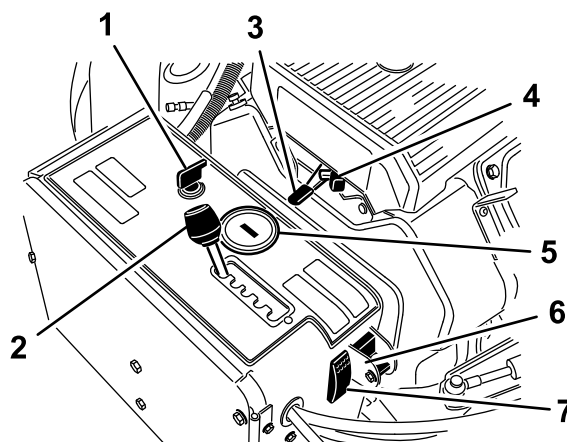


Рисунок 12

g261348

- |  |  |
|--|--|
| 1. Выключатель зажигания и ключ                        | 5. Счетчик моточасов/тахометр                                    |
| 2. Рычаг регулировки расстояния между зубьями аэратора | 6. Переключатель выбора ручного режима следования профилю грунта |
| 3. Рычаг дроссельной заслонки                          | 7. Переключатель сброса параметров системы                       |
| 4. Воздушная заслонка                                  |  |

## Рычаг регулировки расстояния между зубьями аэратора

Передвиньте рычаг регулировки расстояния между зубьями аэратора (Рисунок 12) на требуемое расстояние или в положение Т для транспортировки.

## Рычаг дроссельной заслонки

Рычаг дроссельной заслонки (Рисунок 12) предназначен для управления частотой вращения двигателя. При передвижении рычага дроссельной заслонки вперед (положение БЫСТРО) частота вращения двигателя возрастает, при передвижении назад (положение МЕДЛЕННО) — уменьшается. Частота вращения двигателя регулирует частоту вращения вала аэратора и управляет скоростью движения машины.

## Счетчик моточасов/тахометр

- Когда двигатель выключен, счетчик моточасов/тахометр (Рисунок 12) показывает количество часов, проработанных двигателем.
- Когда двигатель работает, счетчик моточасов/тахометр показывает частоту вращения двигателя в оборотах в минуту (об/мин).
- Счетчик моточасов/тахометр отображает следующие информационные сообщения о необходимости выполнения технического обслуживания:
  - После первых 50 часов работы и затем через каждые 100 часов (т. е. через 150, 250, 350 и т.д. часов) на экране отображается сообщение «CHG OIL» («ЗАМЕНИТЬ МАСЛО»), чтобы напомнить о необходимости заменить масло в двигателе.
  - Через каждые 100 часов работы (например 100, 200, 300 и т.д.) на экране отображается сообщение «SVC» («ОБСЛУЖИВАНИЕ»), напоминающее о необходимости выполнения других операций технического обслуживания, проводимых с интервалами 100, 200 или 500 часов.

**Примечание:** Эти напоминания появляются за 3 часа до наступления срока техобслуживания и мигают через равные промежутки времени в течение 6 часов.

## Воздушная заслонка

Используйте воздушную заслонку при запуске холодного двигателя (Рисунок 12).

## Переключатель выбора ручного режима следования профилю грунта

Поверните переключатель в нижнее положение для выключения функции TrueCore (Рисунок 12). Отверните болт, чтобы получить доступ к переключателю выбора ручного режима следования профилю грунта.

## Переключатель сброса параметров системы

Если машина оказывается заблокированной (например, из-за полной выработки топлива), нажмите переключатель сброса параметров системы (Рисунок 12) для подъема вала аэратора.

## Клапан отключения подачи топлива

Клапан отключения подачи топлива предназначен для управления подачей топлива из топливного бака (Рисунок 13).

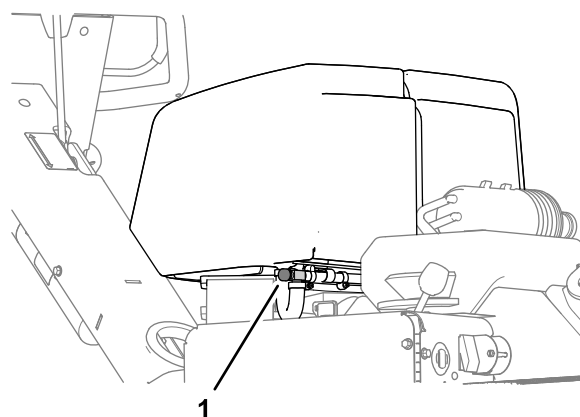


Рисунок 13

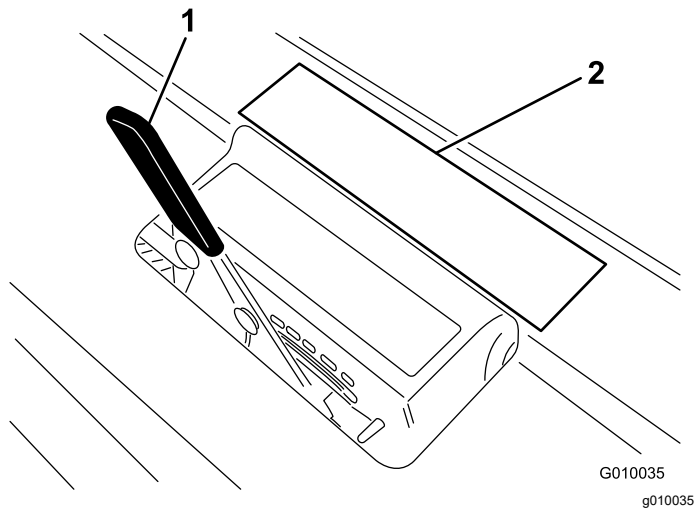
g263574

1. Клапан отключения подачи топлива



## Рычаг глубины аэрации

Переведите рычаг на требуемую глубину аэрации (Рисунок 14).



**Рисунок 14**

1. Рычаг глубины аэрации
2. Наклейка со шкалой глубины

# Технические характеристики

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

Ширина	127 см
Колесная база	113 см
Ширина колеи	97 см
Ширина аэрации	122 см
Длина	265 см
Высота вала аэратора (в поднятом положении)	114 см
Высота вала аэратора (в опущенном положении)	93 см
Высота рукоятки	104 см
Дорожный просвет	12 см
Скорость переднего хода	От 0 до 6 км/ч
Скорость заднего хода	От 0 до 3 км/ч
Чистая масса	721 кг

# Навесное оборудование и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro вспомогательных приспособлений и навесного оборудования. Для получения перечня всех типов утвержденного навесного оборудования и принадлежностей обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro или посетите веб-сайт [www.Toro.com](http://www.Toro.com).

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.

См. информацию об аэраторных валах, травотбойниках и зубьях в приведенной ниже таблице конфигурации зубьев:

**Таблица конфигурации зубьев**

Описание аэраторного вала	Шаг зубьев аэраторного вала	Размер хвостовика	Количество зубьев	Тип травотбойника (количество)
Аэраторный мини-вал 2x5	41 мм	9,5 мм	60	5 зубьев — короткий (2 шт.) 5 зубьев — длинный (1 шт.)
Аэраторный мини-вал 1x6	32 мм	9,5 мм	36	6 зубьев — короткий (2 шт.) 6 зубьев — длинный (1 шт.)
Аэраторный вал с 3 зубьями (3/8 дюйма)	66 мм	22,2 мм	18	3 зуба — короткий (2 шт.) 3 зуба — длинный (1 шт.)
Аэраторный вал с 3 зубьями (3/4 дюйма)	66 мм	19,5 мм	18	3 зуба — короткий (2 шт.) 3 зуба — длинный (1 шт.)
Аэраторный вал с 4 зубьями (3/4 дюйма)	51 мм	19,5 мм	24	4 зуба — короткий (2 шт.) 4 зуба — длинный (1 шт.)
5-игльчатый аэраторный вал	41 мм	—	30	5 зубьев — короткий (2 шт.) 5 зубьев — длинный (1 шт.)

# 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.
- Освойте порядок экстренной остановки машины и двигателя.
- Проверьте надежность крепления и исправность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и щитков. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Перед работой всегда проверяйте машину, чтобы убедиться в исправном состоянии зубьев. Заменяйте изношенные или поврежденные зубья.
- Проверьте участок, где вы планируете использовать машину, и удалите все посторонние предметы, о которые может удариться машина.
- Найдите и пометьте все электрические и коммуникационные линии, компоненты оросительной системы и другие препятствия на обрабатываемом участке. Удалите все источники опасности, если возможно, или продумайте, как их можно избежать.
- Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.

### Правила техники безопасности при обращении с топливом

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

## Заправка топливом

### Характеристики топлива

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

баках или емкостях на протяжении всего зимнего периода.

- Не допускается добавлять масло в топливо.

**Внимание:** Запрещается использовать топливные присадки, за исключением стабилизатора (кондиционера) топлива. Не используйте стабилизаторы топлива на спиртовой основе, такой как этиловый, метиловый или изопропиловый спирт.

**Внимание:** Не допускается использовать метанол, бензин, содержащий метанол, или спиртобензиновую смесь с содержанием этанола более 10%, т. к. это может повредить топливную систему. Не допускается подмешивать в бензин масло.

## Заправка топливного бака

Емкость топливного бака: 26,5 л (7 галлона США)

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите области вокруг крышки топливного бака и снимите ее (Рисунок 15).

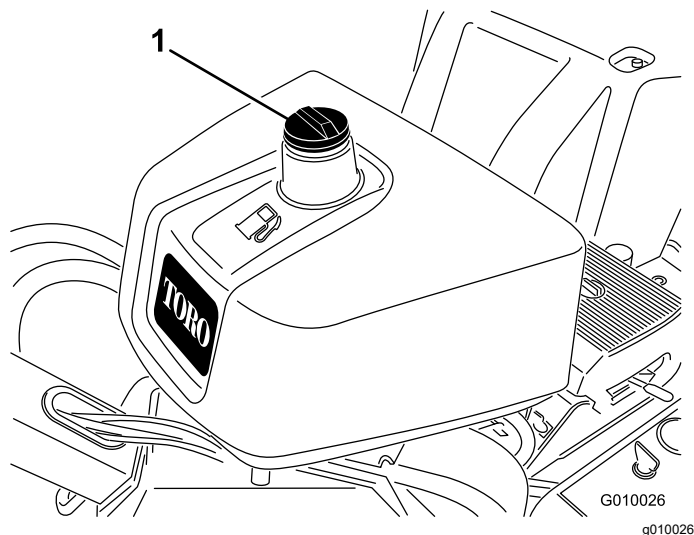


Рисунок 15

1. Крышка топливного бака

3. Доливайте топливо в топливный бак так, чтобы его уровень не доходил 6–13 мм до нижней кромки заливной горловины.

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

4. Надежно закройте крышку топливного бака.

5. Удалите пролитое топливо.

## Ежедневное техобслуживание

Ежедневно перед запуском машины необходимо выполнять следующие проверки:

- Проверка уровня масла в двигателе (страница 41)
- Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 54)
- Очистка решетки воздухозаборника двигателя (страница 44)
- Проверка системы защитных блокировок (страница 20)

## Система защитных блокировок

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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

## Назначение системы защитных блокировок

Система защитных блокировок предназначена для предотвращения запуска двигателя, когда рычаг хода не находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.

## Проверка системы защитных блокировок

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

1. Если двигатель работает, заглушите его.
2. Удерживая рычаг хода нажатым вперед или назад, запустите двигатель.

Двигатель не должен запускаться.

3. Переведите рычаг хода в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение и запустите двигатель.
4. Переместите машину на поверхность с травяным покровом.
5. Включите ВОМ и опустите вал аэратора.
6. Отпустите рычаг хода или переведите его в нейтральное положение.

Вал аэратора должен подняться и перестать вращаться.

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

## ***В процессе эксплуатации***

### **Правила техники безопасности во время работы**

- 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. Завязывайте длинные волосы на затылке, не носите свободную одежду и висячие ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.
- Не перевозите на машине пассажиров, а также не допускайте людей и домашних животных в зону работы машины.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, чтобы уберечься от ям или скрытых опасностей.
- Держите руки и ноги на безопасном расстоянии от зубьев.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь, что путь свободен.
- После удара о какой-либо предмет или при появлении аномальных вибраций остановите машину, заглушите двигатель, извлеките ключ, дождитесь остановки всех движущихся частей и проверьте зубья. Перед

возобновлением работы необходимо устранить все неисправности.

- Всегда поддерживайте надлежащее давление в шинах.
- На неровных дорогах и поверхностях снижайте скорость хода.

### **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.
- Изучите приведенные ниже инструкции по эксплуатации машины на склонах и проверьте условия работы, чтобы определить, можно ли 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. Потеря сцепления с поверхностью ведущих колес может привести к соскальзыванию и потере рулевого управления и возможности торможения.
- Будьте предельно осторожны при работе с машиной вблизи обрывов, канав, насыпей,

опасных водоемов или других опасностей. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.

## Пуск двигателя

1. Отпустите рычаг хода и включите стояночный тормоз.
2. Используйте воздушную заслонку следующим образом:
  - Перед запуском холодного двигателя передвиньте рычаг воздушной заслонки в положение Вкл.
  - При запуске теплого или горячего двигателя использование воздушной заслонки может не потребоваться.
3. Перед запуском холодного двигателя переведите рычаг дроссельной заслонки в положение БЫСТРО.
4. Поверните ключ зажигания в положение пуска. После запуска двигателя отпустите ключ.

**Внимание:** Не включайте стартер более чем на 10 секунд за один раз. Если двигатель не запускается, подождите 30 секунд для охлаждения стартера, затем повторите попытку. Несоблюдение этих инструкций может привести к перегоранию электродвигателя стартера.

5. После запуска двигателя переведите воздушную заслонку в положение Выкл. Если двигатель глохнет или работает неустойчиво, верните на несколько секунд воздушную заслонку в положение Вкл. Затем установите рычаг дроссельной заслонки в нужное положение. При необходимости повторите эти действия.

## Останов двигателя

1. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение МЕДЛЕННО.
2. Дайте двигателю поработать в режиме холостого хода в течение 60 секунд.
3. Поверните ключ зажигания в положение Выкл. и извлеките ключ.
4. Перед транспортировкой или хранением машины закройте клапан отключения подачи топлива.

**Внимание:** Закрывайте клапан отключения подачи топлива перед

транспортировкой машины в прицепе или помещением машины на хранение. Включите стояночный тормоз перед транспортировкой машины. Обязательно извлеките ключ зажигания; иначе топливный насос может сработать и вызвать разрядку аккумулятора.

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Посторонние люди (особенно дети) могут получить травмы при попытках перемещения или эксплуатации тягового блока, оставленного без присмотра.

Оставляя машину без присмотра даже на несколько минут, обязательно извлекайте ключ зажигания и включайте стояночный тормоз.

## Использование машины

1. Запустите двигатель.
2. Выключите стояночный тормоз.
3. Посмотрите в направлении планируемого движения, чтобы убедиться, что путь свободен.
4. Для движения машины в прямом направлении переведите рычаг хода вниз.  
При работе с машиной двигайтесь вперед и не оборачивайтесь.
5. Включите ВОМ и опустите вал аэратора.
6. Отключите ВОМ и поднимите вал аэратора.
7. Чтобы остановить машину, отпустите рычаг хода.

## Установка глубины аэрации

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Выберите предпочтительные зубья для вашего применения.
3. Поместите зуб на наклейку со шкалой глубины проколов (Рисунок 16) так, чтобы один конец зуба был совмещен с требуемой глубиной аэрации (см. «Наложение зуба на наклейку»).

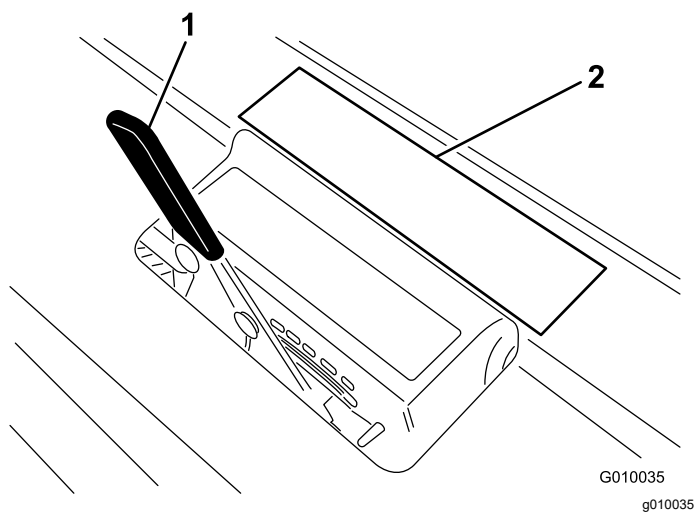


Рисунок 16

1. Рычаг глубины аэрации
2. Наложите на наклейку

4. Определите, какая буква совпадает с другим концом зуба, и установите рычаг глубины аэрации на соответствующую букву.

**Примечание:** По мере износа зубьев можно перенастраивать глубину аэрации с учетом износа. Например, если настройка глубины для нового зуба соответствует букве G, то после износа зуба на 6 мм можно произвести перенастройку на букву H.

## Использование разметчика линий

Используйте разметчик линий для выравнивания рядов аэрации (Рисунок 17).

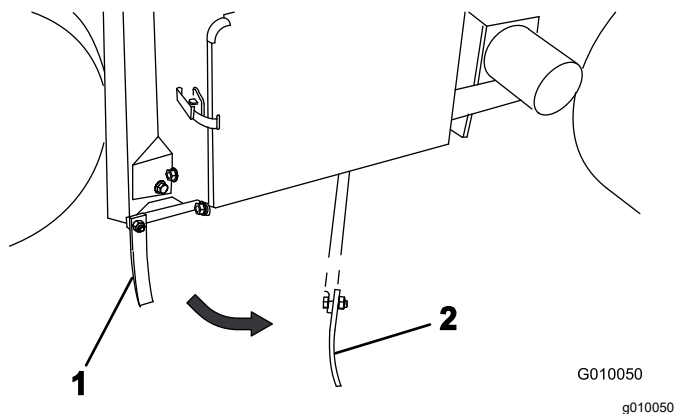


Рисунок 17

1. Разметчик линий (положение хранения)
2. Разметчик линий (положение выравнивания)

## Удерживание вала аэратора предохранительным фиксатором

Перед выполнением обслуживания вала аэратора или перед постановкой машины на хранение на период более двух дней следует устанавливать предохранительный фиксатор.

### ⚠ ОПАСНО

Если вал аэратора поднят, но не зафиксирован, он может неожиданно опуститься и нанести травму вам или посторонним лицам.

При каждом обслуживании вала аэратора, включая замену зубьев или травотбойников, устанавливайте предохранительный фиксатор, чтобы закрепить вал аэратора в поднятом положении.

1. Поднимите вал аэратора.
2. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
3. Снимите стопорное кольцо, которое крепит предохранительный фиксатор в положении хранения (Рисунок 18).

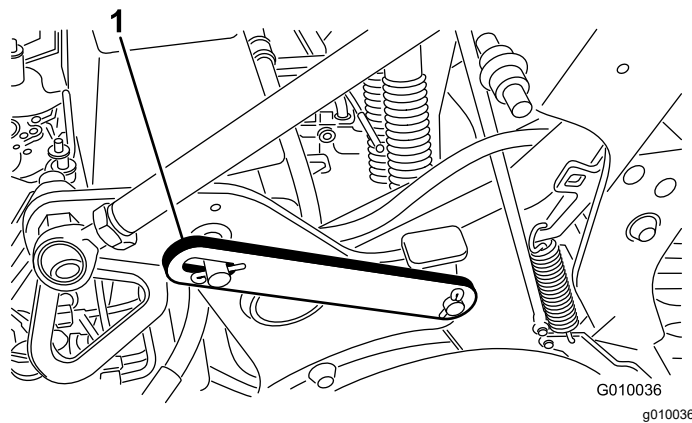
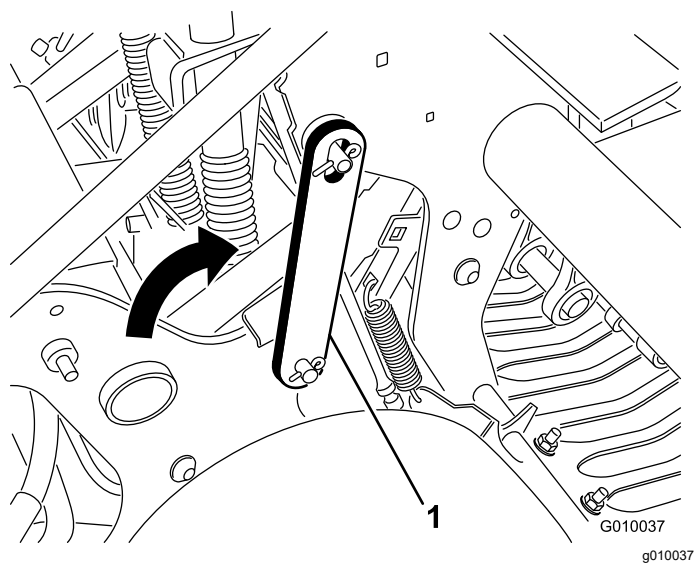


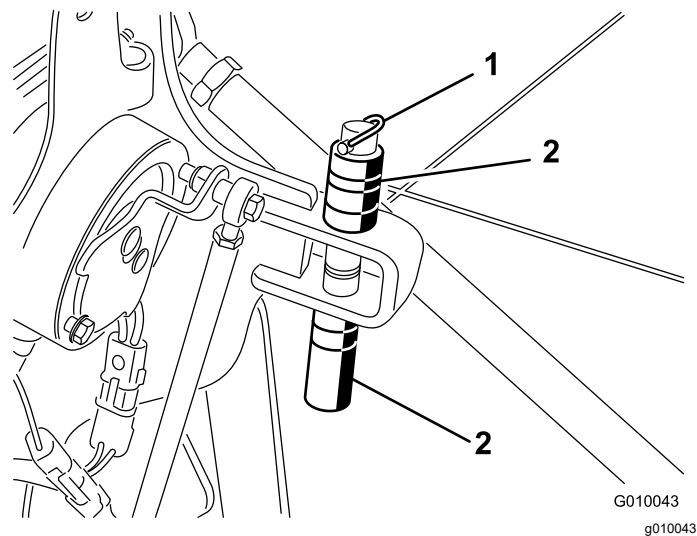
Рисунок 18

1. Предохранительный фиксатор в положении хранения (опущенном)
4. Переведите предохранительный фиксатор назад и наденьте его на палец вала аэратора (Рисунок 19). Закрепите фиксатор с помощью стопорного кольца.



**Рисунок 19**

1. Предохранительный фиксатор в зафиксированном положении (поднятом)



**Рисунок 20**

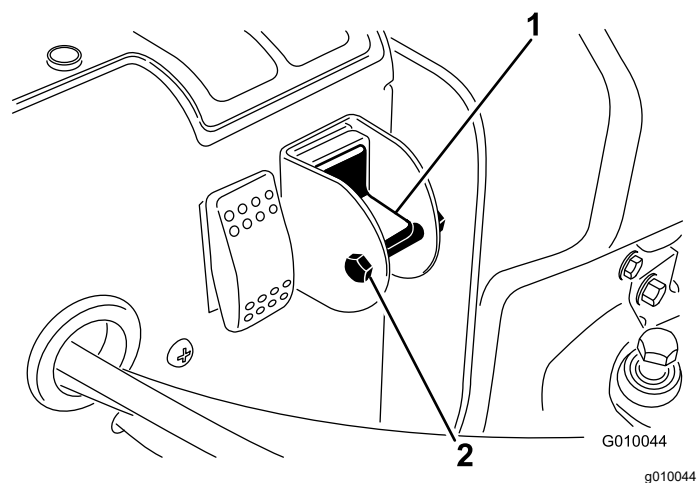
1. Шплинт с кольцом
2. Проставки и палец фиксации глубины

## Настройка ручного режима следования профилю грунта

Проставки для ручной настройки глубины аэрации требуются только в том случае, если система следования профилю грунта TrueCore® не работает из-за повреждения системы обратной связи (травоотбойников, тяги и узла привода) или вам нужна максимальная глубина аэрации.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Снимите шплинт с кольцом, который удерживает проставки и пальцы фиксации глубины ([Рисунок 20](#)).

3. Поместите проставки выше или ниже кронштейна для обеспечения необходимой глубины аэрации.
  - Толстые проставки соответствуют приращению по 19 мм.
  - Тонкая проставка соответствует приращению глубины на 9,5 мм.
  - Когда все проставки собраны на верхней стороне, настройка глубины составляет 10,7 см.
4. Снимите стопорный болт и гайку с переключателя выбора режима ([Рисунок 21](#)).



**Рисунок 21**

1. Переключатель выбора ручного режима следования профилю грунта
2. Болт и гайка

5. Для отключения функции True Core поверните переключатель в нижнее положение.



- Для предотвращения случайного изменения настройки установите стопорный болт и гайку.

## Установка держателей зубьев, травоотбойников и зубьев

Для данной машины выпускается большой ассортимент держателей зубьев, травоотбойников и зубьев. Выберите требуемые компоненты по таблице «Навесное оборудование и принадлежности».

- Поднимите вал аэратора и зафиксируйте его предохранительным фиксатором.
- Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
- Прикрепите держатель зубьев к каждому рычагу зубьев (Рисунок 22) 3 болтами ( $\frac{1}{2}$  x  $1\frac{1}{4}$  дюйма). Затяните болты с моментом 101,6 Н·м.

**Примечание:** Болты поставляются в комплекте с держателями зубьев.

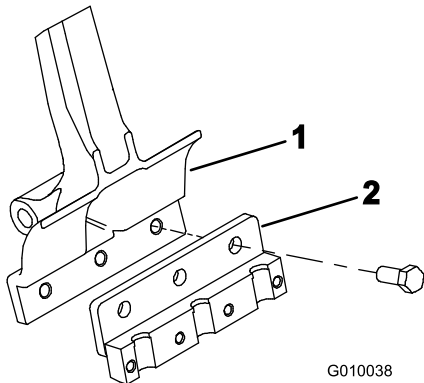


Рисунок 22

- Рычаг зубьев
- Держатель зубьев

- Свободно установите травоотбойники на кронштейны с помощью 4 зажимов и 12 гаек с фланцем (Рисунок 23). Не затягивайте детали крепления.

**Примечание:** Зажимы травоотбойников и гайки с фланцем поставляются с завода-изготовителя прикрепленными к кронштейнам травоотбойников (Рисунок 23).

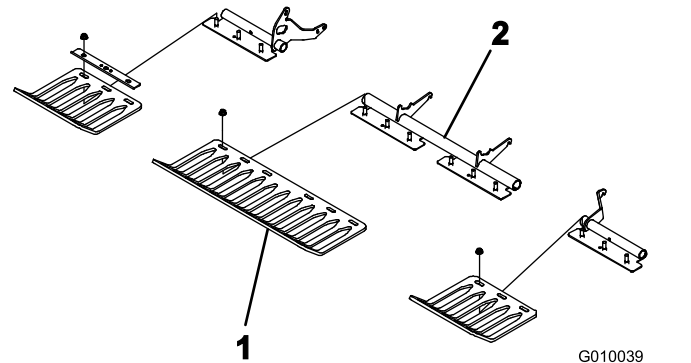


Рисунок 23

- Травоотбойник
- Зажим травоотбойника

- К каждому держателю зубьев свободно прикрепите зажим зубьев с помощью 4 болтов ( $\frac{3}{8}$  x  $1\frac{1}{2}$  дюйма) (Рисунок 24). Не затягивайте болты.

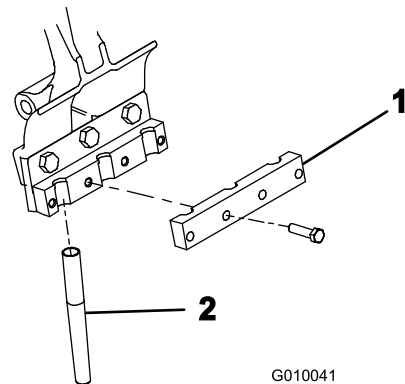


Рисунок 24

- Зажим зубьев
- Зуб

- Установите зубья в держатели зубьев № 2 и № 5 (Рисунок 25). Затяните болты.

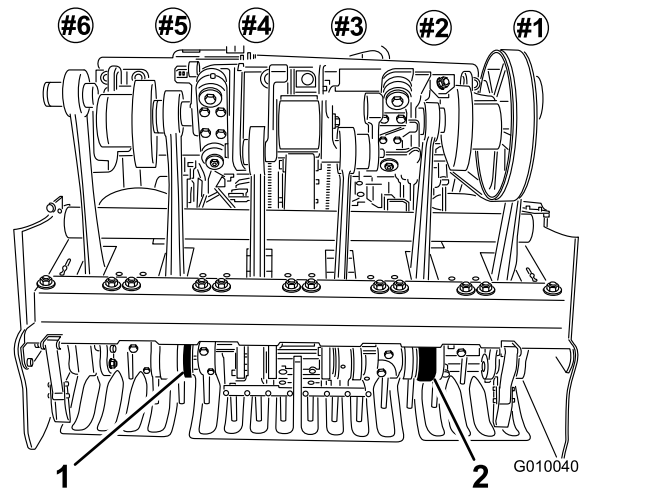


Рисунок 25

- Держатель зубьев № 5
- Держатель зубьев № 2

7. Проверьте, чтобы зубья были выровнены по центрам прорезей в травотбойниках (Рисунок 26). Отрегулируйте травотбойники должным образом и затяните гайки.

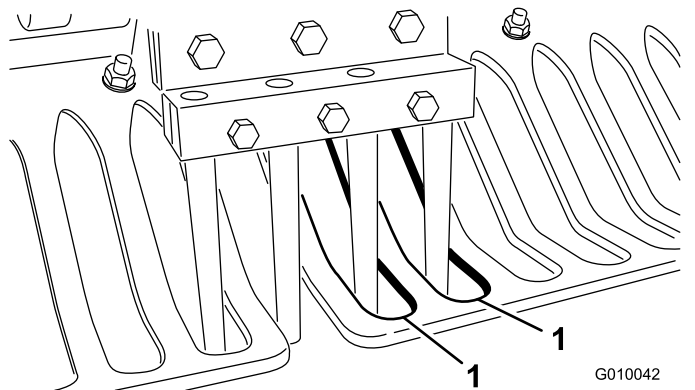


Рисунок 26

1. Прорези в травотбойниках

8. Установите остальные зубья в держатели зубьев №№ 1, 3, 4 и 6. Затяните все болты держателей зубьев с моментом 40,6 Нм.

## Замена зубьев

См. изображения в разделе [6 Установка держателей зубьев, травотбойников и зубьев](#) (страница 13).

1. Поднимите вал аэратора и зафиксируйте его предохранительным фиксатором.
2. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
3. Ослабьте болты крепления держателей зубьев и снимите старые зубья.
4. Вставьте в держатель новые зубья.
5. Затяните болты с рекомендуемым моментом затяжки.
6. Повторите эту процедуру для остальных рычагов.

## Регулировка перераспределения массы

Машина перераспределяет массу с тягового блока на аэратора для поддержания глубины проколов при различных структурах почвы. Однако если почва слишком твердая и не позволяет достичь полной глубины аэрации, может потребоваться дополнительное перераспределение массы. Чтобы увеличить

давление прижима пружин перераспределения массы, выполните следующее:

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Резкое отпускание планок пружин может привести к травме.

Выполняйте регулировку пружин перераспределения массы с помощью второго человека.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Ослабьте гайки каретных болтов, которые крепят кронштейны пружин к валу аэратора (Рисунок 27). Не снимайте их.

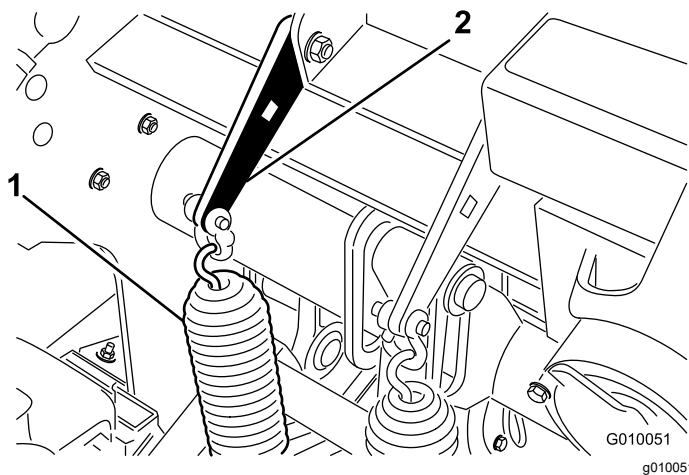
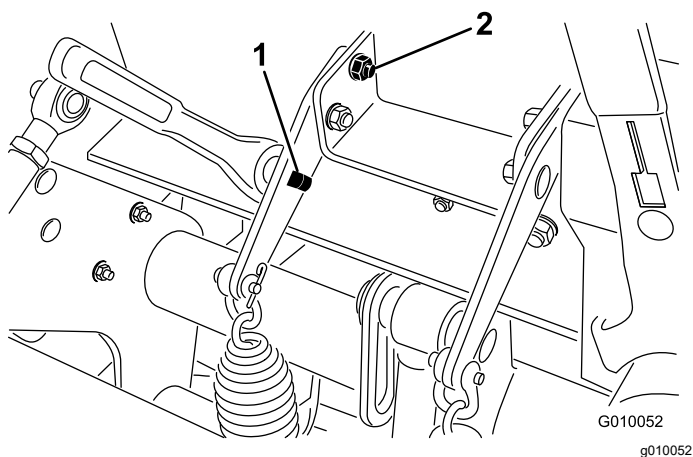


Рисунок 27

1. Пружины переноса массы
2. Планка пружины массы

3. Вставьте ключ-трещотку или длинный торцевой ключ на 1/2 дюйма в квадратное отверстие планки пружины (Рисунок 28).



**Рисунок 28**

1. Квадратное отверстие в кронштейне
2. Задний каретный болт

4. Придерживая ключом-трещоткой или длинным торцевым ключом планку пружины, чтобы ослабить ее натяжение, снимите задний каретный болт.
5. Поворачивая планку пружины до ее совмещения с другим отверстием, вставьте каретный болт и затяните гайки.

**Примечание:** При перестановке планок пружин вверх перераспределение массы увеличивается.

## Добавление дополнительного груза

Увеличенное перераспределение массы при аэрировании достаточно твердого грунта может вызывать отрыв двух задних колес от грунта. Из-за этого расстояния между проколами могут быть неравномерными.

Если задние колеса отрываются от грунта, можно добавить к задней трубе полуоси рамы дополнительную плиту груза. Каждый литой груз увеличивает массу машины на 28,5 кг. Можно добавить не более 2 плит. Каталожные номера плит см. в *Каталоге деталей*.

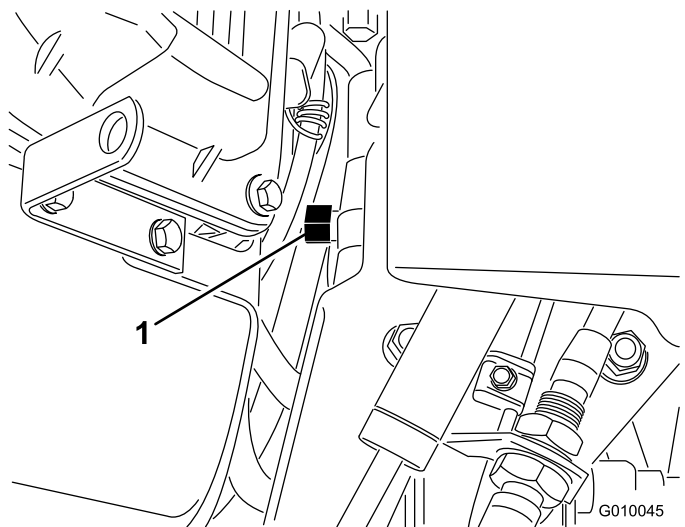
## Толкание и буксировка машины вручную

**Внимание:** Не допускается буксировать машину со скоростью, превышающей 1,6 км/ч, так как в ином случае возможно повреждение компонентов гидравлической системы.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите

двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

2. Найдите перепускной клапан между двигателем и гидростатическим насосом (**Рисунок 29**).
3. Ключом на 5/8 дюйма поверните перепускной клапан против часовой стрелки на 1 оборот. Это позволит пустить гидравлическую жидкость в обход насоса, так что колеса смогут вращаться (**Рисунок 29**).



**Рисунок 29**

1. Перепускной клапан

**Внимание:** Не поворачивайте перепускной клапан более чем на 1 оборот. Это позволит избежать выхода клапана из корпуса и выброса жидкости.

**Внимание:** Во избежание повреждения компонентов гидравлической системы запрещено перемещение машины толканием или буксировкой на расстояние свыше 30,5 м и на скорости свыше 0,6 км в час.

4. Перед тем как толкать/буксировать машину, выключите стояночный тормоз.

**Внимание:** Не допускается запускать двигатель при открытом перепускном клапане больше чем на 10–15 секунд.

5. Чтобы снова включить машину, поверните перепускной клапан по часовой стрелке на 1 оборот (**Рисунок 29**).

**Примечание:** Не допускайте чрезмерной затяжки перепускного клапана.

**Примечание:** Для перемещения машины необходимо закрыть перепускной клапан. Не пытайтесь включать систему тяги при открытом перепускном клапане.

## Сброс параметров цепи системы управления

Если вал аэратора оставлен в положении аэрации (из-за отсутствия топлива, по причине того, что предохранительный фиксатор не установлен в положение хранения, из-за механической поломки двигателя или насоса и т.п.), электрическая система, управляющая катушками электромагнитов гидравлики и электрическими муфтами, блокируется для предотвращения нежелательного перемещения вала аэратора без преднамеренного сброса параметров системы.

1. Запустите двигатель.
2. Нажмите переключатель сброса параметров системы (Рисунок 30).

Вал аэратора поднимется, и произойдет сброс параметров электрической цепи системы управления.

**Примечание:** Если не удастся запустить двигатель, прокрутите его стартером, одновременно нажимая переключатель сброса параметров системы до тех пор, пока вал аэратора не поднимется над землей.

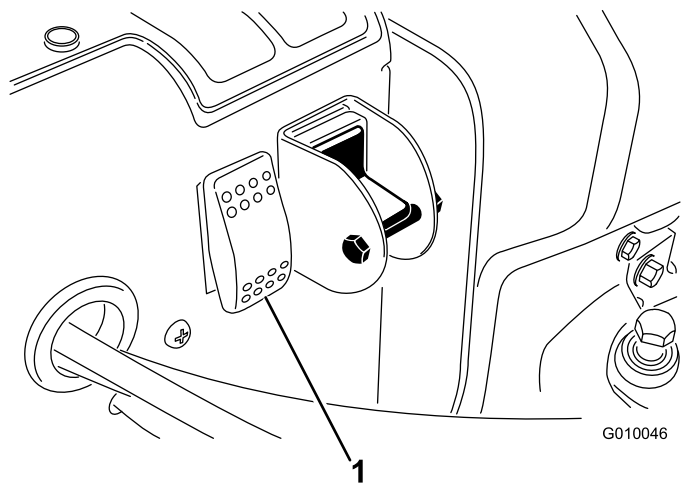


Рисунок 30

1. Переключатель сброса параметров системы

## Движение машины после опускания вала аэратора

В случае отказа двигателя или невозможности его запуска после опускания вала аэратора до контакта зубьев с грунтом выполните следующие действия:

1. Снимите держатели зубьев с толкающих рычагов.

2. Откройте перепускной клапан на один оборот.
3. Отбуксируйте или вытолкните машину до ближайшего места, где можно продолжить техническое обслуживание или погрузить машину на прицеп.

**Внимание:** Во избежание повреждения компонентов гидравлической системы запрещено перемещение машины толканием или буксировкой на расстояние свыше 30,5 м и на скорости свыше 1,6 км в час.

## Советы по эксплуатации

### Общие сведения

#### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При контакте машины с препятствиями вы можете потерять контроль над машиной.

Всегда нужно знать, где в зоне работы могут находиться препятствия. Планируйте маршрут движения так, чтобы не столкнуться с каким-либо препятствием.

- Повороты во время аэрации должны быть очень плавными. Крутые повороты при включенном вале аэратора не допускаются. Перед опусканием аэратора спланируйте траекторию аэрации.
- Всегда следите за тем, что находится впереди по направлению движения. Старайтесь не работать в непосредственной близости от зданий, заборов и другого оборудования.
- Почаще оглядывайтесь назад, чтобы убедиться в надлежащей работе машины и сохранении выравнивания с предыдущими проходами.
- Обязательно удаляйте с участка поломанные части машины, такие как обломки зубьев и т.п., чтобы не допустить их захвата и отбрасывания газонокосилками или другим оборудованием для ухода за газонами.
- Замените сломанные зубья, осмотрите и устраните повреждения на тех, какие еще могут быть использованы. Перед началом работы устраните любые другие повреждения машины.
- При аэрации на ширине, меньшей чем полная ширина машины, зубья можно снять, но аэраторные валы должны оставаться смонтированными на толкающих рычагах для обеспечения надлежащего равновесия и работы машины.
- Данная машина обеспечивает более глубокую аэрацию, чем большинство аэраторов для гольф-полей. На естественных или видеоизмененных гринах и площадках ти

на возвышенностях увеличение глубины и удлинение полых зубьев затрудняют выброс колонки грунта. Это связано с тем, что более твердая естественная почва застревает на концах зубьев. Зубья Того с боковым выбросом для гринов и площадок ти меньше засоряются, что сокращает время их очистки. Со временем эти факторы исчезают вследствие постоянной аэрации и реализации программ поверхностной подкормки.

## Твердый грунт

Если грунт слишком тверд для получения требуемой глубины аэрации, вал аэратора может начать вибрировать. Это вызывается твердостью пласта, в который пытаются проникнуть зубья. Для устранения этой проблемы можно попробовать выполнить следующие действия:

- Не производите аэрацию, если грунт слишком твердый или сухой. Наилучшие результаты получаются после дождя или после полива газона накануне.
- Если вы пытались использовать аэраторный вал с 4 зубьями, смените его на аэраторный вал с 3 зубьями, или же уменьшите число зубьев на толкающем рычаге. Старайтесь поддерживать симметричную конфигурацию зубьев для обеспечения равномерной нагрузки на толкающие рычаги.
- Если земля плотно слежалась, уменьшите глубину проникновения аэратора (с помощью настройки глубины), прочистите сердцевины зубьев, полейте газон и повторите аэрацию с более глубоким проникновением.

При аэрации некоторых типов почв, лежащих поверх твердого подстилающего слоя (например, слой песка или почвы поверх каменистого грунта), качество проколов может быть неудовлетворительным. Это происходит, когда глубина аэрации больше толщины верхнего слоя, а подстилающий слой слишком твердый для проникновения. Когда зубья упираются в твердый подстилающий слой, аэратор может приподняться, в результате чего верхние части проколов становятся удлиненными. Уменьшите глубину аэрации настолько, чтобы избежать проникновения в твердый подстилающий слой.

## Качество проколов на входе/выходе

Если машина дает следующие результаты, качество проколов на входе/выходе ухудшается:

- Качество проколов на входе ухудшается за счет разрезов (протягивания вперед) грунта.

- Вал аэратора не может войти в зацепление перед контактом с травяным покровом.
- Вал аэратора создает бугорки на входе в грунт или вибрирует при аэрации грунта с малой глубиной.

Проверьте следующее:

- Возможно, требуется регулировка бесконтактного переключателя № 4 (расположение переключателя № 4 на H-образной раме); см. раздел [Регулировка бесконтактного переключателя № 4 \(страница 29\)](#).
- Возможно, требуется регулировка переключателя положения захвата (расположение переключателя № 3 на H-образной раме); см. раздел [Регулировка бесконтактного переключателя № 3 \(страница 30\)](#).
- Возможен износ или проскальзывание сцепления машины; см. *Руководство по техническому обслуживанию* для вашей машины.

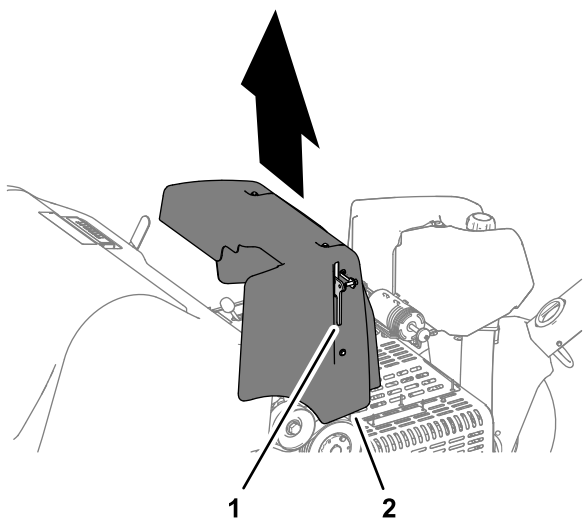
## Регулировка бесконтактного переключателя № 4

Бесконтактный переключатель № 4 можно установить в два разных положения на его кронштейне; используйте верхнее положение для настроек глубины аэрации A–D и нижнее положение для настроек глубины аэрации E–H.

**Примечание:** Бесконтактный переключатель № 4 по умолчанию установлен в нижнее положение, позволяя обеспечить повышенную производительность и глубину проникновения в грунт, и должен оставаться в этом положении при выполнении большинства видов работ по аэрации.

Если при аэрации переключатель № 4 будет установлен в неправильное положение на кронштейне относительно настройки глубины аэрации, вал аэратора может вибрировать, его рабочий ход может превышать высоту зубьев и/или могут образовываться бугорки. Отрегулируйте бесконтактный переключатель № 4, выполнив следующие действия:

1. Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
2. Поднимите рычаг защелки капота и поднимите капот, чтобы снять его с машины ([Рисунок 31](#)).

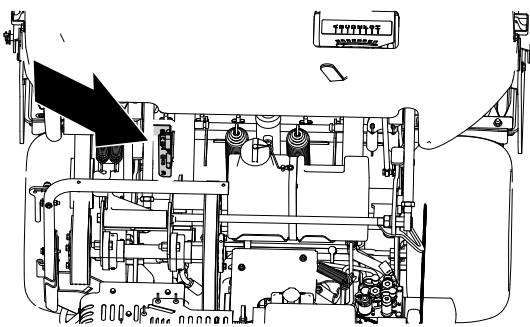


**Рисунок 31**

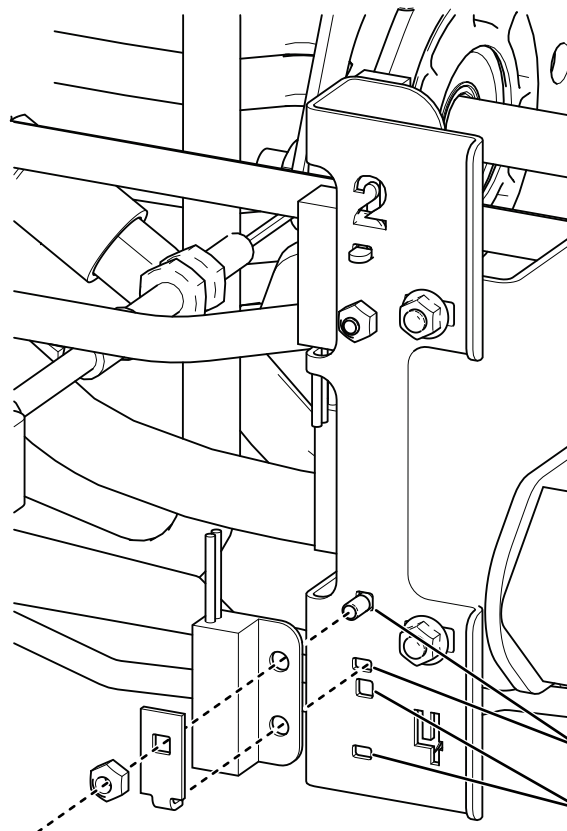
g261627

1. Рычаг защелки                      2. Капот

3. Найдите узел бесконтактного переключателя на H-образной раме в сборе ([Рисунок 32](#)).
4. Установите переключатель № 4 в положение, необходимое для выбранной глубины аэрации, как показано на [Рисунок 32](#).



g261628



g364784

**Рисунок 32**

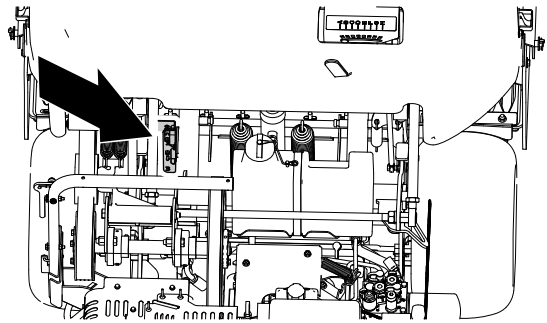
1. Верхнее положение (для настроек глубины A–D)      2. Нижнее положение (для настроек глубины E–H)

5. Совместите кронштейн капота с креплением кронштейна на машине.
6. Установите капот на машину и убедитесь, что защелка зафиксировала капот.
7. Проверьте качество прокола на входе/выходе.

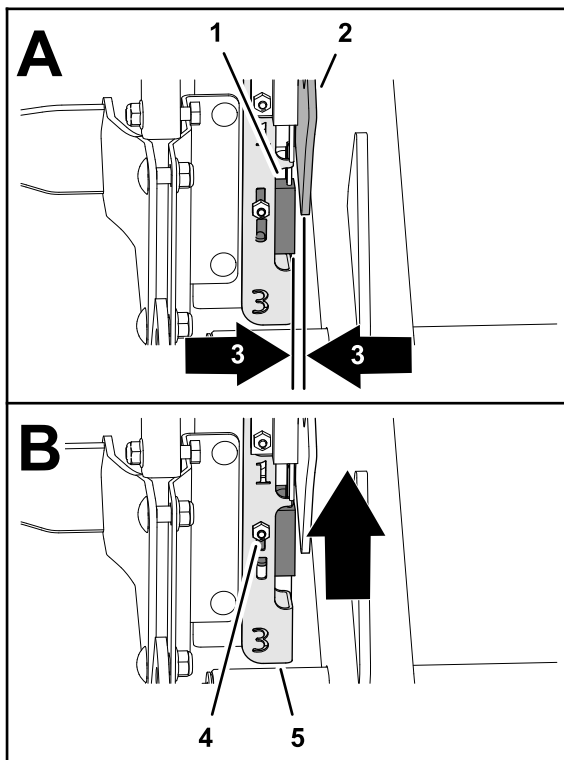
## Регулировка бесконтактного переключателя № 3

1. Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.

2. Поднимите рычаг защелки капота и поднимите капот, чтобы снять его с машины (Рисунок 31).
3. Убедитесь, что узел бесконтактного переключателя (на наружной стороне Н-образной рамы) находится не дальше 1,5 мм от отражательной пластины (Рисунок 33).



g261628



g261629

Рисунок 33

- |                                    |                               |
|------------------------------------|-------------------------------|
| 1. Бесконтактный переключатель № 3 | 4. Контргайка и каретный болт |
| 2. Отражательная пластина          | 5. Н-образный кронштейн       |
| 3. Зазор 1,5 мм                    |                               |

4. Убедитесь, что бесконтактный переключатель № 3 работает должным образом.
5. При необходимости ослабьте контргайку и каретный болт, которые крепят монтажную пластину переключателя, поднимите его в крайнее верхнее положение и закрепите монтажную пластину (Рисунок 33).

**Примечание:** Чем выше переключатель, тем быстрее срабатывает муфта сцепления.

6. Затяните контргайку (Рисунок 33).
7. Совместите кронштейн капота с креплением кронштейна на машине.
8. Установите капот на машину и убедитесь, что защелка зафиксировала капот.
9. Проверьте качество прокола на входе/выходе.

**Внимание:** Если вал аэратора не запускается перед входом в грунт, а переключатель положения расположен на максимально допустимой высоте, то возможно, что параметры электрической муфты настолько ухудшились, что это приводит к задержке включения. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Того или см. *Руководство по техническому обслуживанию*.

## Мини-зубья (квадратные)

Так как вал аэратора с мини-зубьями имеет двухрядную конструкцию, необходимо установить расстояние между проколами на 6,3 см. Скорость движения имеет главное значение для поддержания расстояния между проколами 3,2 см. Если требуется немного изменить расстояние между проколами, см. раздел [Регулировка расстояния между проколами \(страница 57\)](#).

При использовании вала с мини-зубьями или с более крупными сплошными зубьями важное значение для предотвращения повреждения газона из-за разрывов дернины имеет структура прикорневой зоны. Если 2 средних рычага начинают приподнимать травяной покров или слишком повреждать прикорневую зону, выполните следующие операции:

- Увеличьте расстояние между проколами
- Уменьшите размер зубьев
- Уменьшите глубину аэрации
- Снимите часть зубьев

Эти повреждения травяного покрова вызываются сплошными зубьями при их вытягивании из травяного покрова. Если плотность зубьев или их диаметр слишком велики, при вытягивании из травяного покрова зубья могут разрывать прикорневую зону.

## Вмятины или уплотнения в передней части проколов (сплошные зубья или более мягкая почва)

При аэрации сплошными удлиненными (т.е.  $\frac{3}{8}$  x 4 дюйма) или игольчатыми зубьями в передней части проколов могут появиться бороздки или бугорки. Для восстановления высокого качества проколов при такой конфигурации уменьшите высокие обороты холостого хода двигателя до 2800–2900 об/мин. Так как скорость тягового привода и движения вала аэратора увеличивается и уменьшается одновременно при изменении частоты вращения двигателя, расстояние между проколами не меняется.

Если снижение оборотов двигателя не приводит к восстановлению качества проколов при использовании больших сплошных зубьев, возможно, требуется настройка механизма демпфирования Roto-Link на более высокую жесткость. Более высокая жесткость механизма Roto-Link может способствовать устранению деформации проколов. Однако в большинстве случаев заводская настройка оптимальна.

**Примечание:** Перенастройте половину механизма Roto-Link (3 рычага) и проверьте разницу на контрольном участке.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Удалите контргайки, крепящие узел демпфирования Roto-Link к раме вала аэратора.
3. Снимите верхний демпфер-проставку толщиной 1,25 см и снова закрепите узел демпфирования Roto-Link на раме вала аэратора. Убедитесь, что используются закаленные полушайбы.
4. Ослабьте болты крепления пластины бампера.
5. Сдвиньте пластину бампера вперед и закрепите болты. Это обеспечит надлежащее колебание бамперов Roto-Link.

Выведите машину в испытательную зону и сравните качество проколов. Если оно улучшилось, выполните эту процедуру с остальными узлами демпфера Roto-Link.

**Примечание:** При замене зубьев обратно на полые или на любые мини-зубья необходимо вернуть демпфер Roto-Link в исходное положение.

## После эксплуатации

### Правила техники безопасности после работы с машиной

- Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Следите, чтобы все части машины были в исправном состоянии, а все крепежные узлы были затянуты.
- Если предупреждающие наклейки изношены, повреждены или отсутствуют, установите новые наклейки.

### Очистка машины

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

1. Тщательно вымойте машину.

Для удаления слежавшегося материала используйте щетку.

**Примечание:** Используйте садовый шланг без наконечника, чтобы исключить проникновение струи воды под напором через уплотнения и предотвратить загрязнение консистентной смазки в подшипниках.

2. Для очистки крышек используйте мягкое моющее средство.

После очистки периодически наносите слой автомобильного воскового полироля, чтобы сохранить блеск поверхности крышек.

3. Проверьте машину на наличие повреждений, утечек масла и износа компонентов и зубьев.
4. Снимите, очистите и смажьте все зубья. Распылите легкое масло на подшипники вала аэратора (коленвал и тяги демпферов).

**Внимание:** При постановке машины на хранение более чем на двое суток закрепите вал аэратора предохранительным фиксатором.



# Определение расположения точек крепления

Точки крепления расположены спереди и сзади на боковых частях машины (Рисунок 34, Рисунок 35 и Рисунок 36).

**Примечание:** Для крепления машины используйте стропы соответствующей прочности, утвержденные министерством транспорта (DOT).

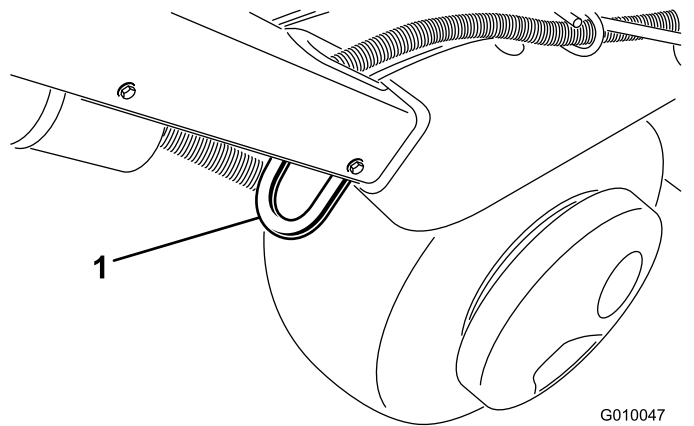


Рисунок 34

1. Точка крепления

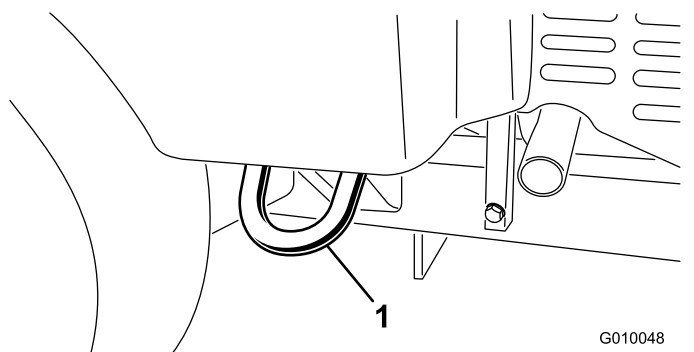


Рисунок 35

1. Точка крепления

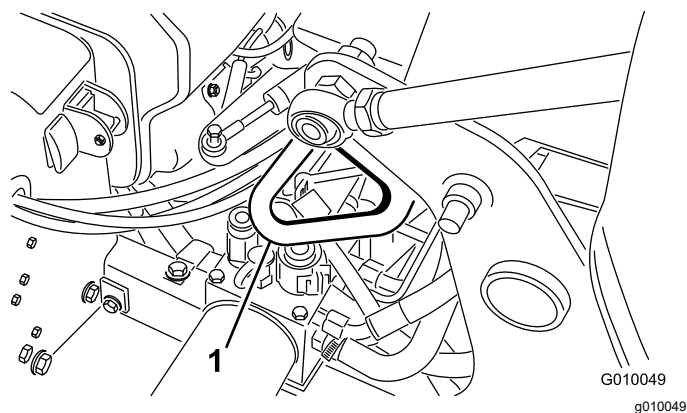


Рисунок 36

1. Точка крепления

## Транспортировка машины

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

Проезд машины по улицам и дорогам общего пользования запрещен.

**Внимание:** При погрузке машины на прицеп или грузовик используйте полноразмерные наклонные въезды.

1. Погрузите машину на прицеп или грузовик (предпочтительно валом аэратора вперед).
2. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.
3. Закрепите вал аэратора с помощью предохранительного фиксатора; см. раздел ( [Удерживание вала аэратора предохранительным фиксатором \(страница 23\)](#)).
4. Закройте клапан отключения подачи топлива; см. раздел [Клапан отключения подачи топлива \(страница 16\)](#).
5. Используя точки крепления на машине, прикрепите ее к прицепу или грузовику с помощью тросов, цепей или стропов.

### Рекомендации по прицепам

Масса	721 кг или 805 кг с двумя дополнительными грузами
Ширина	Не менее 130 см
Длина	Не менее 267 см

## Рекомендации по прицепам (cont'd.)

Угол наклонного въезда	Максимальный уклон 3,5/12 (16°)
Направление погрузки	Валом аэратора вперед (предпочтительно)
Буксировочная способность транспортного средства	Больше полной массы прицепа

**Внимание:** Не используйте в качестве прицепа для перевозки данной машины прицепы Hydroject.

# Техническое обслуживание

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

## Техника безопасности при обслуживании

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

**Перед выполнением технического обслуживания или регулировок машины включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и закрепите вал аэратора предохранительным фиксатором.**

- Прежде чем приступать к регулировке, техническому обслуживанию, очистке или размещению машины на хранение, следует выключить машину, извлечь ключ (при наличии), дождаться остановки всех движущихся частей и дать машине остыть.
- Выполняйте только те операции технического обслуживания, которые указаны в настоящем руководстве. Если когда-нибудь потребуется капитальный ремонт или техническая помощь, обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Затягивайте все ослабленные гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание машины с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Ежедневно проверяйте затяжку крепежных болтов зубьев на соответствие техническим требованиям.
- После техобслуживания или регулировки машины убедитесь, что все ограждения установлены на штатные места и капот надежно закрыт.

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Отрегулируйте ремень насоса.</li><li>• Замените гидравлическую жидкость, а также фильтры линий возврата и нагнетания.</li><li>• Проверьте моменты затяжки деталей крепления вала аэратора, рукоятки управления и зажимных гаек колес.</li></ul>
Через первые 50 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените моторное масло и фильтр.</li></ul>
Перед каждым использованием или ежедневно	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте систему защитных блокировок.</li><li>• Очистите машину.</li><li>• Проверьте уровень масла в двигателе (проверяйте масло на холодном двигателе).</li><li>• Удалите мусор с решетки радиатора (при работе в условиях повышенного загрязнения производите очистку чаще).</li><li>• Проверьте гидропроводы.</li><li>• Проверьте уровень гидравлической жидкости.</li></ul>
Через каждые 25 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Очистите элемент воздушного фильтра из пеноматериала и проверьте бумажный элемент на наличие повреждений</li></ul>
Через каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте давление воздуха в шинах.</li></ul>

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через каждые 100 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Замените бумажный элемент воздушного фильтра</li> <li>• Замените моторное масло и фильтр.</li> <li>• Замените топливный фильтр.</li> </ul>
Через каждые 200 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте свечи зажигания.</li> <li>• Замените гидравлическую жидкость, а также фильтры линий возврата и нагнетания.</li> </ul>
Через каждые 500 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте подшипники вала аэратора и при необходимости замените их.</li> </ul>
Перед помещением на хранение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Процедуры, которые должны быть выполнены перед постановкой машины на хранение на срок свыше 30 дней, описаны в разделе «Хранение».</li> </ul>
Ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте подшипники вала аэратора и при необходимости замените их.</li> <li>• Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.</li> <li>• Проверьте ремни на наличие износа или повреждений.</li> </ul>

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

## Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

Пункт проверки при техобслуживании	Для недели:						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Проверьте работу защитных блокировок.							
Проверьте работу стояночного тормоза.							
Проверьте уровень масла в двигателе.							
Проверьте уровень топлива.							
Проверьте воздухоочиститель.							
Проверьте двигатель на наличие мусора.							
Убедитесь в отсутствии необычных шумов двигателя.							
Проверьте, нет ли необычных шумов при работе.							
Проверьте уровень гидравлической жидкости.							
Проверьте гидравлические шланги на наличие повреждений.							
Проверьте систему на наличие утечек жидкостей.							
Проверьте работу приборов.							
Проверьте состояние зубьев.							
Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.							

## Отметки о проблемных зонах

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

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

### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

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

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка зажигания и отсоедините провода от свечей зажигания. Уложите провод в стороне, исключив возможность случайного контакта со свечой зажигания.

## **Действия перед техническим обслуживанием**

**Внимание:** Детали крепления крышек этой машины являются невыпадающими и остаются на крышках после их снятия. Ослабьте все детали крепления на каждой крышке на несколько оборотов, чтобы крышка была свободна, но оставалась закреплена, а затем вывинчивайте до полного освобождения крышки. Это предотвратит случайное выпадение болтов из держателей.

## **Подъем машины**

### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Без надлежащей поддержки с помощью блоков или подъемных опор машина может сместиться или упасть, что может привести к несчастным случаям.

- При замене навесного оборудования, шин или выполнении другого техобслуживания используйте надлежащие блоки, тали или домкраты.
- Установите машину на твердую ровную горизонтальную поверхность, например на бетонный пол.
- Перед подъемом машины снимите все навесное оборудование, которое может помешать безопасному и правильному подъему машины.
- Обязательно подклиньте или заблокируйте колеса. Для удерживания поднятой машины используйте подъемные опоры или цельные деревянные блоки.

## Подъем передней части машины

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Подклиньте задние колеса для предотвращения движения машины.

**Внимание:** Во избежание повреждения колесного гидромотора *не используйте гидромотор переднего колеса в качестве точки для подъема домкратом.*

3. Надежно разместите домкрат под передней частью рамы ([Рисунок 37](#)).

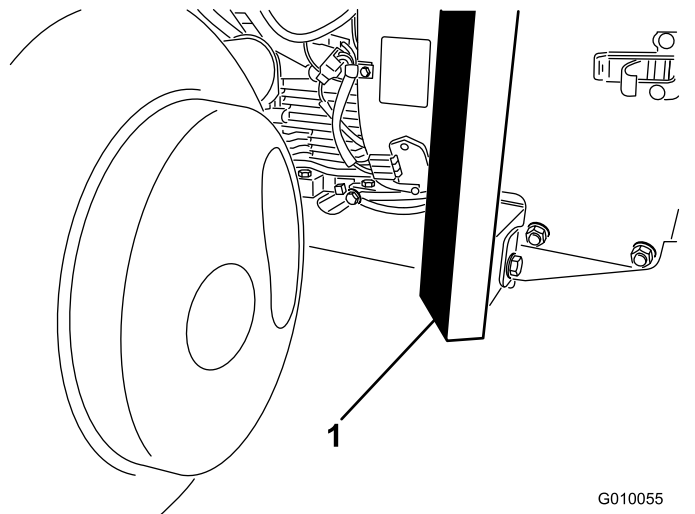


Рисунок 37

G010055  
g010055

1. Рама

4. Приподнимите переднюю часть машины с земли.
5. Подставьте под переднюю часть рамы подъемные опоры или подставки из твердой древесины для поддержки машины.

## Подъем задней части машины

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Подклиньте переднее колесо для предотвращения движения машины.

**Внимание:** Во избежание повреждения колесного гидромотора *не используйте гидромотор заднего колеса в качестве точки для подъема домкратом.*

3. Надежно разместите домкрат под плитой рамы сразу за задним колесом ([Рисунок 38](#)).

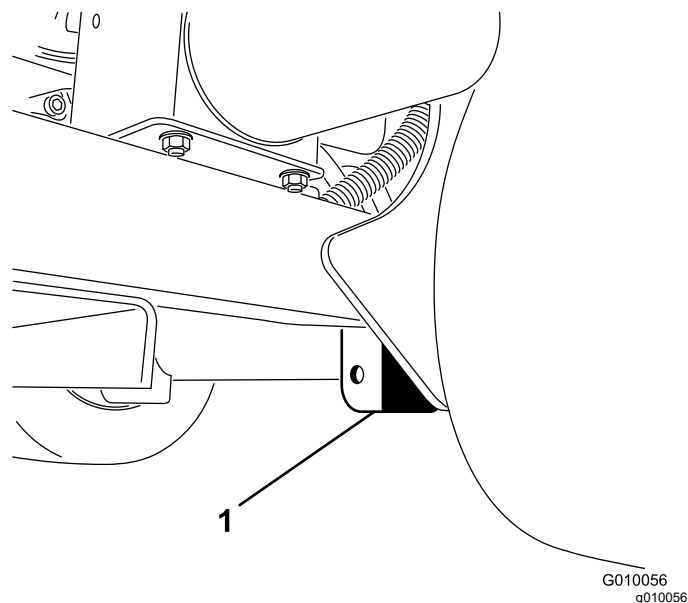


Рисунок 38

G010056  
g010056

1. Плита рамы

**Примечание:** По возможности используйте для подъема задней части машины подъемное устройство. В качестве точек подъема используйте проушины в корпусах подшипников вала аэратора ([Рисунок 39](#)).

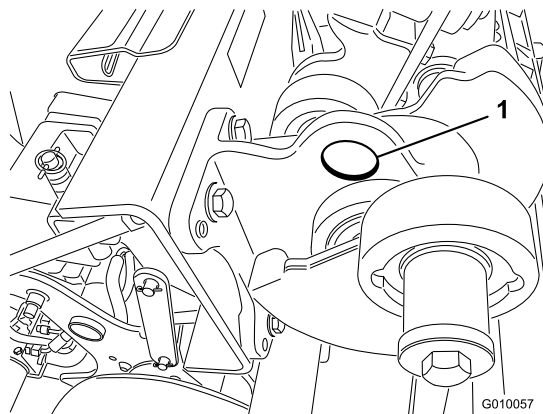


Рисунок 39

G010057

g010057

1. Проушина

4. Поднимите заднюю часть машины с земли.
5. Подставьте под раму подъемные опоры или подставки из твердой древесины для поддержки машины.

# Смазка

## Проверка подшипников вала аэратора

**Интервал обслуживания:** Ежегодно—Проверьте подшипники вала аэратора и при необходимости замените их.

Через каждые 500 часов—Проверьте подшипники вала аэратора и при необходимости замените их.

Машина не имеет масленок для консистентной смазки, требующих заправки.

**Внимание:** Подшипники редко отказывают из-за дефектов материалов или изготовления. Наиболее частой причиной их отказа являются влага и загрязнения, проникающие через защитные уплотнения. Смазываемые подшипники зависят от регулярного технического обслуживания, в ходе которого нежелательные загрязнения вытесняются из зоны подшипников. Герметичные подшипники зависят от первоначального заполнения специальной консистентной смазкой и прочного встроенного уплотнения, не позволяющего загрязнениям и влаге проникать к элементам качения.

Для герметичных подшипников не требуются ни смазка, ни частое техническое обслуживание. Это сводит к минимуму необходимое техническое обслуживание и снижает вероятность повреждения травяного покрова из-за загрязнения его консистентной смазкой. Эти комплекты герметичных подшипников обеспечивают хорошие эксплуатационные характеристики и длительный срок службы при нормальном использовании, но при этом необходимо периодически проверять целостность их уплотнений во избежание простоев оборудования. Проверяйте подшипники каждый сезон и заменяйте их в случае повреждения или износа. Подшипники должны работать равномерно, без признаков ухудшения характеристик, таких как повышенный разогрев, шум, неплотное прилегание или следы коррозии (ржавчины).

Из-за условий работы, воздействующих на эти комплекты подшипников/уплотнений (т.е. песок, химикаты для травяного покрова, вода, удары и т.п.), они считаются компонентами, подверженными нормальному износу. На подшипники гарантия обычно не распространяется, если их отказ не связан с дефектами материалов или изготовления.

**Примечание:** Неправильная мойка машины может отрицательно сказаться на подшипниках. Не мойте машину, пока она не остыла, и не направляйте струю высокого давления или большой объем воды на подшипники.

На новой машине из новых подшипников обычно через уплотнения выдавливается некоторое количество консистентной смазки. Эта выдавленная смазка приобретает черный цвет из-за накопления грязи, а не из-за чрезмерного нагрева. Вытрите эту избыточную смазку с уплотнений после первых 8 часов работы. Зона вокруг губок уплотнений может казаться постоянно влажной; это не сказывается на сроке службы подшипников, и благодаря этому поддерживается смазка на губках уплотнений.

# 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 25 часов—Очистите элемент воздушного фильтра из пеноматериала и проверьте бумажный элемент на наличие повреждений

Через каждые 100 часов—Замените бумажный элемент воздушного фильтра

### Снятие фильтров

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите зону вокруг воздухоочистителя для предотвращения попадания загрязнений в двигатель, что может вызвать его повреждение.
3. Отверните ручку и снимите крышку воздухоочистителя ([Рисунок 40](#)).

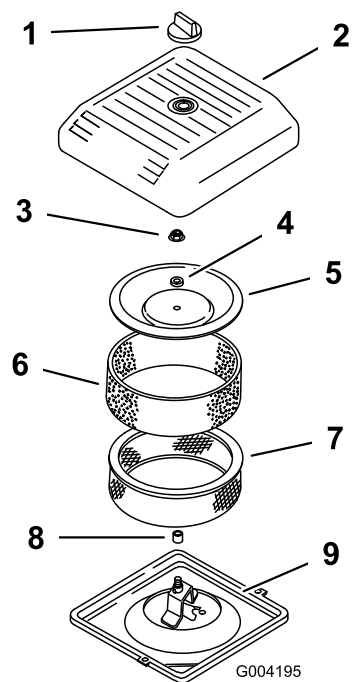


Рисунок 40

g004195

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Ручка                    | 6. Фильтр предварительной очистки из пеноматериала |
| 2. Крышка воздухоочистителя | 7. Бумажный фильтр                                 |
| 3. Гайка крышки             | 8. Резиновое уплотнение                            |
| 4. Проставка                | 9. Основание воздухоочистителя                     |
| 5. Крышка                   |  |

4. Осторожно снимите фильтр предварительной очистки из пеноматериала с бумажного элемента ([Рисунок 40](#)).
5. Отверните гайку крышки и снимите крышку, проставку и бумажный фильтр ([Рисунок 40](#)).

### Очистка фильтра предварительной очистки из пеноматериала

**Внимание:** Замените элемент из пеноматериала в случае его повреждения или износа.

1. Промойте фильтр предварительной очистки из пеноматериала в теплой воде с жидким мылом. Когда элемент будет чистым, тщательно ополосните его.
2. Просушите фильтр предварительной очистки, завернув его в чистую ткань и сжимая (не выкручивайте).
3. Вылейте 3–6 мл масла на фильтр предварительной очистки ([Рисунок 41](#)).



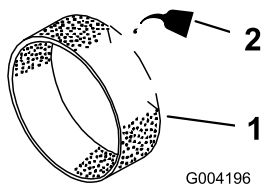


Рисунок 41

1. Элемент из пеноматериала
2. Масло

4. Сожмите фильтр предварительной очистки, чтобы равномерно распределить масло.
5. Проверьте бумажный фильтр на наличие разрывов, масляной пленки или повреждений на резиновом уплотнении (Рисунок 42).

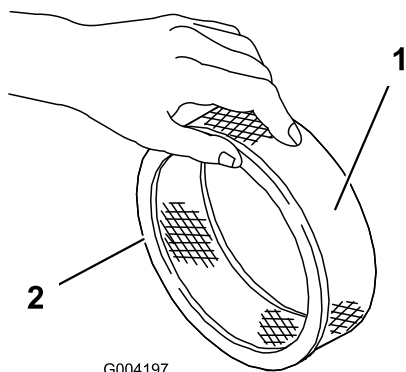


Рисунок 42

1. Бумажный элемент
2. Резиновое уплотнение

**Внимание:** Бумажный элемент очистке не подлежит. Если бумажный элемент загрязнен или поврежден, замените его.

## Установка фильтров

**Внимание:** Во избежание повреждения двигателя запускайте его только после установки воздухоочистителя с элементами из пеноматериала и бумаги в сборе.

1. Осторожно наденьте фильтр предварительной очистки из пеноматериала на бумажный фильтр (Рисунок 42).
2. Установите узел воздухоочистителя на его основание (Рисунок 40).
3. Установите крышку, проставку и закрепите их гайкой крышки (Рисунок 40). Затяните гайку с моментом 11 Н·м.
4. Установите крышку воздухоочистителя и закрепите ручкой (Рисунок 40).

## Характеристики моторного масла

Тип масла: высококачественное моторное масло с мощными свойствами (класс SJ или выше по API)

Вязкость: см. таблицу ниже

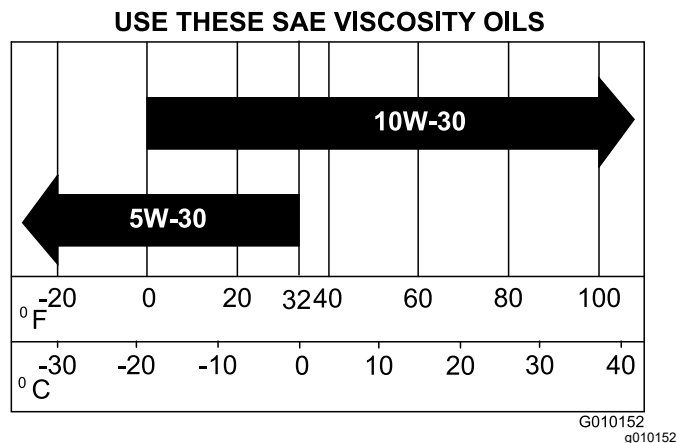


Рисунок 43

## Проверка уровня масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно (проверяйте масло на холодном двигателе).

Двигатель отгружается с заправленным маслом картером, однако до и после первого пуска двигателя проверьте уровень масла.

Используйте высококачественное моторное масло, как описано в разделе [Характеристики моторного масла \(страница 41\)](#).

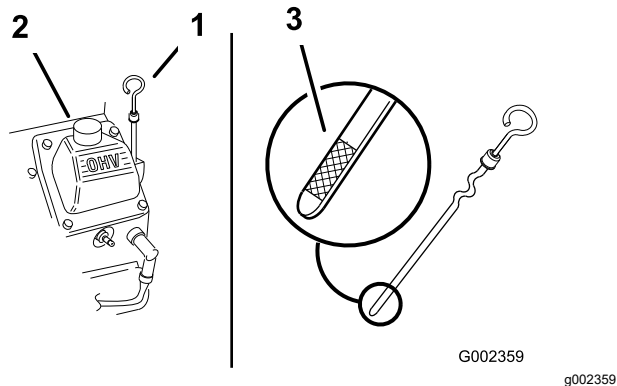
**Внимание:** Не переполняйте картер двигателя маслом, так как это может привести к повреждению двигателя.

**Не запускайте двигатель, если уровень масла ниже отметки, так как это может привести к повреждению двигателя.**

**Примечание:** Лучше всего проверять уровень масла на холодном двигателе перед его запуском в начале рабочего дня. Если он уже поработал, перед проверкой дайте маслу стечь в поддон (не менее 10 минут).

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Очистите поверхность вокруг масломерного щупа (Рисунок 44), чтобы загрязнения не

могли попасть в заливное отверстие и привести к повреждению двигателя.



**Рисунок 44**

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Масломерный щуп    | 3. Металлический конец масломерного щупа |
| 2. Заливная горловина |  |

- Извлеките масломерный щуп, дочиста вытрите его и затем снова вставьте до упора (Рисунок 44).
- Извлеките щуп и проверьте уровень масла. Уровень масла должен находиться между отметками «F» (Полный) и «L» (Низкий) на щупе (Рисунок 44).
- Если уровень масла ниже метки «L» (Низкий), снимите крышку заливной горловины (Рисунок 44) и добавляйте масло указанного типа, пока его уровень не достигнет отметки «F» (Полный) на щупе.
- Установите на место крышку маслозаливной горловины и масломерный щуп.

## Замена моторного масла и фильтра

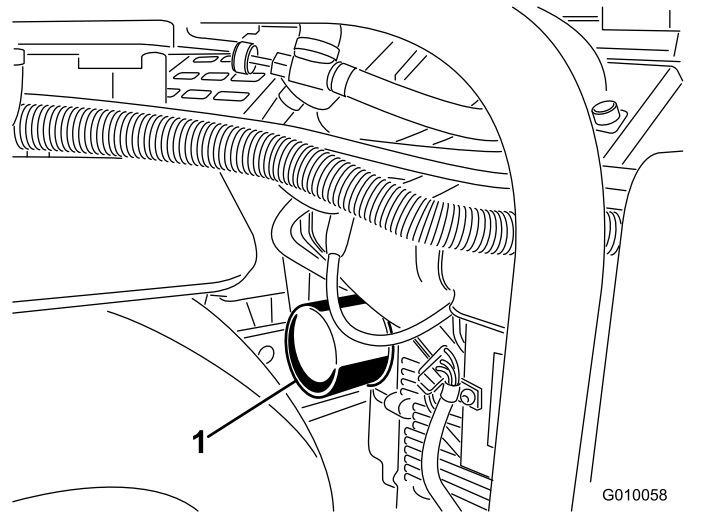
**Интервал обслуживания:** Через первые 50 часа

Через каждые 100 часов—Замените моторное масло и фильтр.

**Емкость картера двигателя:** примерно 1,9 л с фильтром.

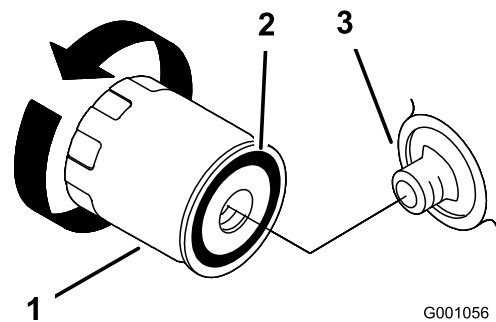
- Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение 5 минут. При этом масло нагреется, и его будет легче слить.
- Припаркуйте машину так, чтобы сторона, предназначенная для слива масла, была чуть ниже противоположной стороны, что обеспечит полный слив масла. Выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

- Поместите под отверстие слива масла поддон. Снимите сливную пробку и дайте маслу стечь.
  - После полного слива масла установите пробку на место.
- Примечание:** Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.
- Для сбора масла разместите под фильтром мелкий поддон или ветошь (Рисунок 45).



**Рисунок 45**

- Масляный фильтр



**Рисунок 46**

- |                    |               |
|--------------------|---------------|
| 1. Масляный фильтр | 3. Переходник |
| 2. Прокладка       |               |

- Извлеките старый фильтр (Рисунок 45 и Рисунок 46) и протрите поверхность прокладки переходника фильтра.
- Залейте свежее масло соответствующего типа через центральное отверстие фильтра. Когда масло достигнет нижней части резьбы, остановите заливку.

8. Подождите 1–2 минуты, чтобы масло впиталось материалом фильтра, после этого слейте избыток масла.
9. Нанесите тонкий слой свежего масла на резиновую прокладку нового фильтра.
10. Установите новый масляный фильтр в переходник фильтра. Поворачивайте масляный фильтр по часовой стрелке до контакта резиновой прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его еще на пол-оборота.
11. Снимите крышку маслозаливной горловины и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла через крышку клапана.
12. Проверьте уровень масла, см [Проверка уровня масла в двигателе \(страница 41\)](#).
13. Медленно добавляйте масло, чтобы довести его уровень до метки «F» (Полный) на щупе.
14. Установите на место крышку маслозаливной горловины и масломерный щуп.

## Обслуживание свечей зажигания

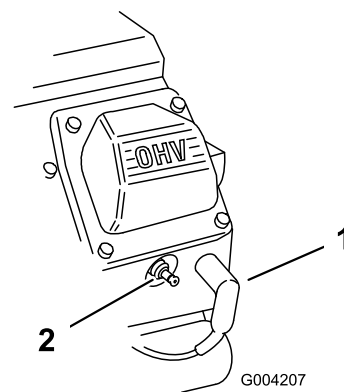
**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов—Проверьте свечи зажигания.

Перед установкой каждой свечи проверьте правильность зазора между центральным и боковым электродами. Для извлечения и установки свечи зажигания используйте свечной ключ, а для проверки и регулировки зазора — калибр для измерения зазоров. При необходимости установите новые свечи зажигания.

Тип: Champion RC14YC (или эквивалентная)  
Зазор: 0,75 мм

### Извлечение свечей зажигания

1. Заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Снимите провода со свечей зажигания ([Рисунок 47](#)).



**Рисунок 47**

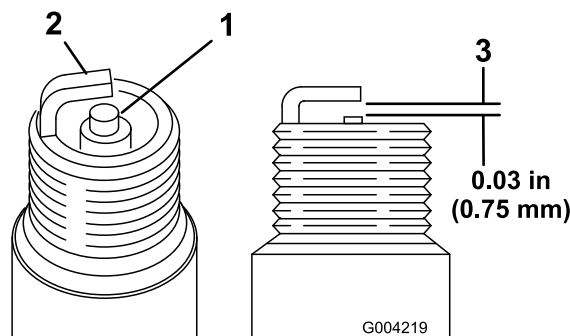
1. Провод свечи зажигания
2. Свеча зажигания

3. Очистите области вокруг свечей.
4. Снимите обе свечи зажигания и металлические прокладки.

### Проверка свечей зажигания

1. Осмотрите середину обеих свечей зажигания ([Рисунок 48](#)). Если на изоляторе замечен светло-коричневый или серый налет, то двигатель работает должным образом. Черный налет на изоляторе обычно означает, что загрязнен воздухоочиститель.

**Внимание:** Никогда не чистите свечи зажигания. Когда на свечах зажигания имеется черный налет, изношенные электроды, маслянистая пленка или трещины, обязательно замените их.



**Рисунок 48**

1. Изолятор центрального электрода
2. Боковой электрод
3. Зазор (не в масштабе)

2. Проверьте зазор между центральным и боковым электродами ([Рисунок 48](#)).
3. Если зазор неправильный, отогните боковой электрод ([Рисунок 48](#)).

## Установка свечей зажигания

1. Заверните свечи зажигания в свечные отверстия.
2. Затяните свечи зажигания с моментом 27 Н·м.
3. Наденьте провода на свечи зажигания (Рисунок 47).

## Очистка решетки воздухозаборника двигателя

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

Перед каждым использованием машины проверяйте и очищайте решетку радиатора. Удалите с воздухозаборной решетки радиатора скопившуюся траву, грязь и другой мусор.

## Техническое обслуживание топливной системы

### ⚠ ОПАСНО

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

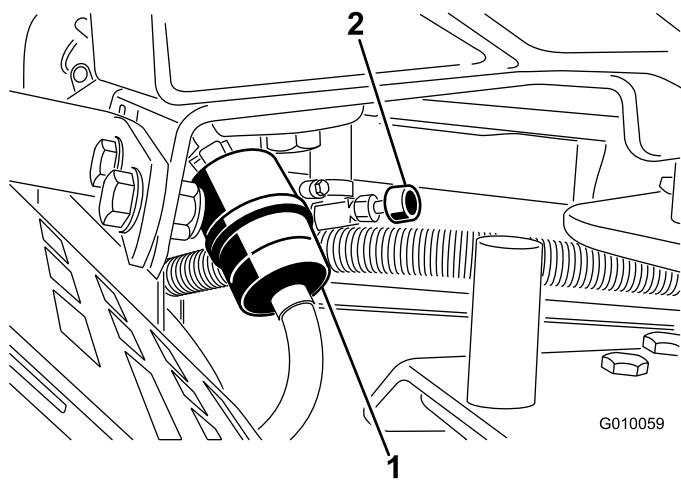
- Заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте после выключения и полного остывания двигателя. Сразу же вытирайте пролитое топливо.
- Не заправляйте топливный бак до предела. Доливайте топливо в топливный бак так, чтобы его уровень не доходил на 25 мм до верха бака, а не до шейки заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.
- Запрещается курить при работе с топливом. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где искры могут воспламенить пары топлива.
- Храните топливо в чистой, разрешенной правилами техники безопасности емкости с закрытой крышкой.

## Замена топливного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

**Внимание:** Никогда не устанавливайте загрязненный фильтр, снятый с топливного трубопровода.

1. Дайте машине остыть.
2. Закройте клапан отключения подачи топлива (Рисунок 49).



**Рисунок 49**

- |                     |                                     |
|---------------------|-------------------------------------|
| 1. Топливный фильтр | 2. Клапан отключения подачи топлива |
|---------------------|-------------------------------------|

2. Закройте клапан отключения подачи топлива (**Рисунок 49**).
3. Ослабьте шланговый хомут на топливном фильтре и сдвиньте его по топливному трубопроводу в направлении от топливного фильтра (**Рисунок 49**).
4. Отсоедините топливный трубопровод от топливного фильтра (**Рисунок 49**). Откройте клапан отключения подачи топлива и дайте топливу стечь в канистру или в поддон.

**Примечание:** Это самое удобное время установить новый топливный фильтр, т.к. топливный бак пустой.

5. Установите топливный трубопровод на топливный фильтр. Передвиньте шланговый хомут к топливному фильтру, чтобы закрепить топливопровод (**Рисунок 49**).

3. Сожмите концы хомутов шланга и отодвиньте их от фильтра (**Рисунок 49**).
4. Снимите фильтр с топливопроводов.
5. Установите новый фильтр и передвиньте шланговые хомуты ближе к фильтру (**Рисунок 49**).
6. Удалите пролитое топливо.
7. Откройте клапан отключения подачи топлива (**Рисунок 49**).

## Опорожнение топливного бака

### **⚠ ОПАСНО**

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

- Сливайте топливо из топливного бака при холодном двигателе. Делайте это вне помещения на открытой местности. Сразу же вытирайте пролитое топливо.
- Запрещается курить при работе с топливом. Держитесь на безопасном расстоянии от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

# Техническое обслуживание электрической системы

## Правила техники безопасности при работе с электрической системой

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

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

#### КАЛИФОРНИЯ

Положение 65, Предупреждение  
Полюсные штыри аккумулятора, клеммы и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения – эти химические вещества считаются в штате Калифорния канцерогенными и вредными для репродуктивных органов. Мойте руки после работы.

## Зарядка аккумулятора

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются взрывоопасные газы.

Запрещается курить вблизи аккумулятора; не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумулятора.

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

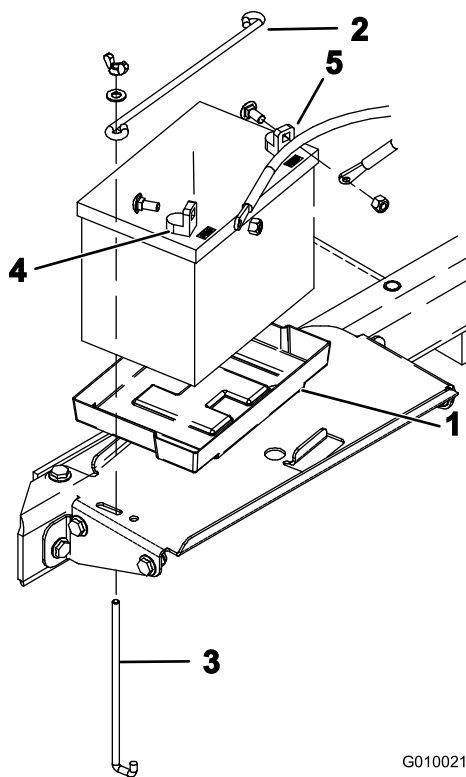
- При снятии или установке аккумуляторной батареи не допускайте контакта клемм аккумуляторной батареи с металлическими деталями машины.
- Не допускайте короткого замыкания клемм аккумулятора металлическими инструментами на любые металлические части.

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Всегда *отсоединяйте* отрицательный (черный) кабель аккумулятора до отсоединения положительного (красного) кабеля.
  - Всегда *присоединяйте* положительный (красный) кабель аккумулятора до присоединения отрицательного (черного) кабеля.
1. Расфиксируйте защелку и откройте крышку аккумуляторного отсека.
  2. Извлеките аккумулятор из аккумуляторного отсека:
    - A. Снимите прижим аккумулятора и прижимные стержни, которые крепят аккумулятор к поддону (Рисунок 50).
    - B. Отверните каретный болт и гайку, которые крепят отрицательный кабель аккумулятора (черный) к отрицательной клемме (-), и отсоедините отрицательный кабель.
    - C. Отверните каретный болт и гайку, которые крепят положительный кабель аккумулятора (красный) к положительной клемме (+) аккумулятора, и отсоедините положительный кабель.
  3. Очистите верхнюю часть аккумулятора.

4. Подсоедините к полюсным штырям аккумуляторной батареи зарядное устройство, обеспечивающее силу тока от 3 до 4 А. Заряжайте аккумулятор током от 3 до 4 А в течение 4–8 часов.
5. Когда аккумулятор зарядится, отсоедините зарядное устройство от электрической розетки и штырей аккумулятора.
6. Установите аккумулятор в поддон в аккумуляторном отсеке, как показано на [Рисунок 50](#).



**Рисунок 50**

- |                        |                             |
|------------------------|-----------------------------|
| 1. Поддон аккумулятора | 4. Положительная клемма (+) |
| 2. Прижим аккумулятора | 5. Отрицательная клемма (-) |
| 3. Прижимной стержень  |                             |

консистентную смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro: 505-47).

10. Закройте и защелкните крышку аккумуляторного отсека.

## Обслуживание аккумулятора

**Интервал обслуживания:** Ежегодно—Проверьте подсоединения кабелей к аккумулятору.

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

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Всегда **отсоединяйте** отрицательный (черный) кабель аккумулятора до отсоединения положительного (красного) кабеля.
- Всегда **присоединяйте** положительный (красный) кабель аккумулятора до присоединения отрицательного (черного) кабеля.

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

7. Подсоедините положительный (красный) кабель аккумулятора к положительной (+) клемме аккумулятора с помощью ранее снятого каретного болта и гайки; наденьте резиновый колпачок на положительную клемму для предотвращения возможного короткого замыкания.
8. Подсоедините отрицательный (черный) кабель аккумулятора к отрицательной клемме (-) с помощью ранее снятого каретного болта и гайки.
9. Нанесите на клеммы кабелей и полюсные штыри аккумулятора тонким слоем

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Клеммы аккумулятора или металлические инструменты могут закоротить на металлические детали трактора-тягача, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

- При снятии или установке аккумуляторной батареи не допускайте контакта клемм аккумуляторной батареи с металлическими деталями машины.
- Не допускайте короткого замыкания клемм аккумуляторной батареи металлическими инструментами на металлические детали машины.

1. Освободите защелку и откройте крышку аккумуляторного отсека (Рисунок 51).

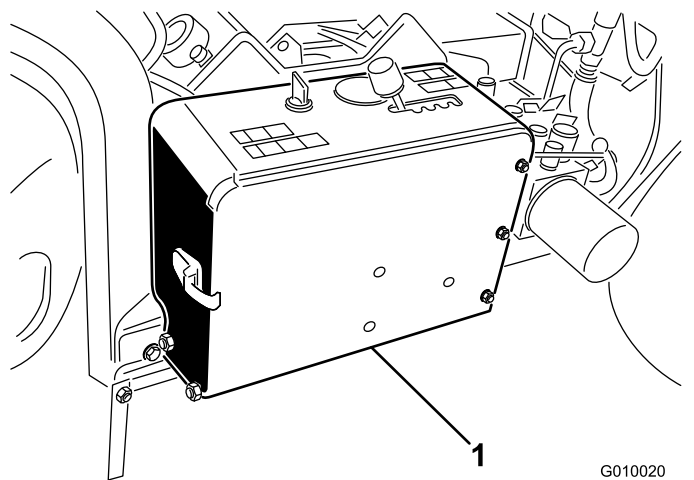


Рисунок 51

G010020  
g010020

1. Аккумуляторный отсек

2. Проверьте надежность крепления зажимов кабелей аккумулятора и затяните все ослабленные крепежные детали.

**Внимание:** Убедитесь в наличии зазора между кабелями аккумулятора и рычагом переключения скоростей. Убедитесь, что при перемещении рычага переключения скоростей на всю длину его хода он не проходит ближе 2,5 см от любого из кабелей аккумулятора. Не связывайте вместе проволоочной стяжкой или лентой положительный и отрицательный кабели аккумулятора.

3. Проверьте зажимы кабелей и клемм аккумулятора на наличие коррозии; при наличии коррозии на клеммах выполните следующие действия:

- A. Отверните каретный болт и гайку, которые крепят отрицательный кабель аккумулятора (черный) к отрицательной клемме (-), и отсоедините отрицательный кабель.
  - B. Отверните каретный болт и гайку, которые крепят положительный кабель аккумулятора (красный) к положительной клемме (+) аккумулятора, и отсоедините положительный кабель.
  - C. Очистите зажимы кабелей и клеммы аккумулятора.
  - D. Подсоедините положительный (красный) кабель аккумулятора к положительной (+) клемме аккумулятора с помощью ранее снятого каретного болта и гайки; наденьте резиновый колпачок на положительную клемму для предотвращения возможного короткого замыкания.
  - E. Подсоедините отрицательный (черный) кабель аккумулятора к отрицательной клемме (-) аккумулятора с помощью ранее снятого каретного болта и гайки.
  - F. Нанесите на клеммы кабелей и полюсные штыри аккумулятора тонким слоем консистентную смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro: 505-47).
4. Закройте и защелкните крышку аккумуляторного отсека.

## Проверка предохранителей

Электрическая система защищена с помощью плавких предохранителей (Рисунок 52). Она не требует технического обслуживания, однако в случае перегорания предохранителя проверьте компонент/цепь на наличие неисправности или короткого замыкания.

1. Извлеките неисправный предохранитель и замените его.
2. Установите новый предохранитель.



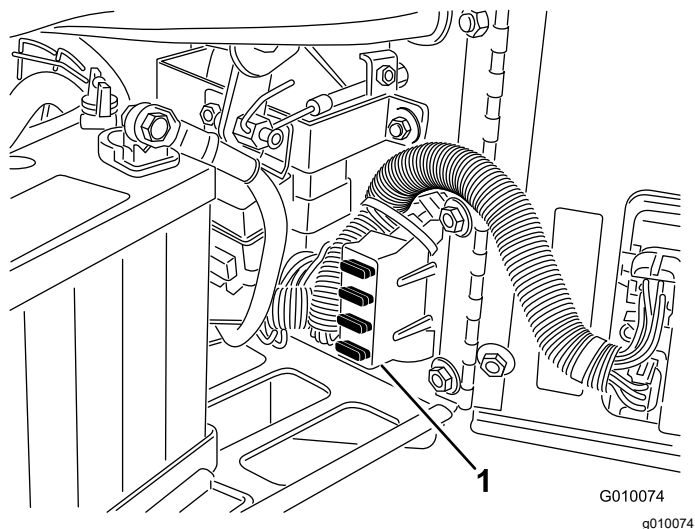


Рисунок 52

1. Блок предохранителей

## Модуль управления аэратором (АСМ)

Модуль управления аэратором является герметизированным электронным устройством с универсальной конфигурацией. В данном модуле используются полупроводниковые и механические компоненты для контроля и управления электрическими функциями, необходимыми для безопасной работы изделия.

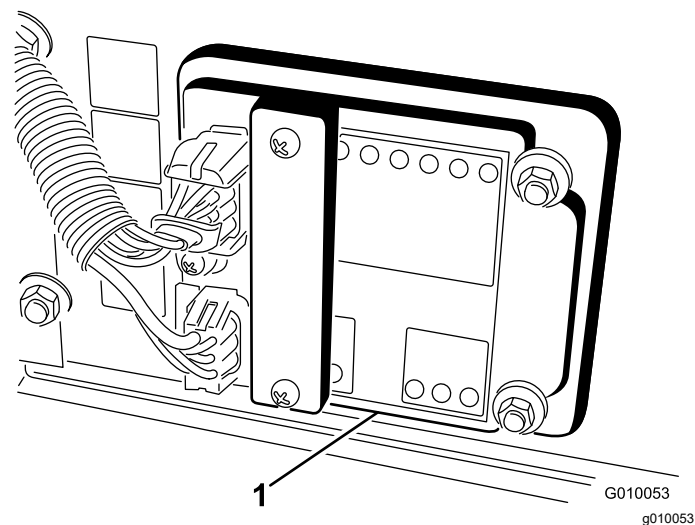


Рисунок 53

1. Модуль управления аэратором

Модуль контролирует входные сигналы «вал внизу», «вал вверху», «транспортировка», «аэрация» и «следование профилю грунта». Модуль делится на входы и выходы. Входы и выходы обозначаются зелеными светодиодными индикаторами, установленными на печатной

плате. Наличие электропитания определяется по красному светодиодному индикатору.

На вход контура запуска подается напряжение 12 В пост. тока. На все остальные входы подается питание, когда контур замыкается на землю. На каждом входе установлен светодиод, который загорается, когда на данную цепь подается питание. Используйте светодиоды входов для поиска/устранения неисправностей в цепи коммутации и ввода.

Питание на выходные контуры подается в зависимости от определенного набора входных условий. Имеется 3 выхода: SVL, SVR и SVQ. Светодиоды выходов контролируют состояние реле, указывая на наличие напряжения на одной из трех отдельных выходных клемм.

Выходные контуры не определяют целостность выходных устройств, поэтому поиск/устранение неисправностей электрической системы включает проверку выходного светодиода и стандартную проверку целостности самого устройства и жгута проводов. Измерьте полное сопротивление отсоединенных компонентов, сопротивление через жгут проводов (отсоединенный в месте расположения модуля АСМ) или проведите временную «испытательную подачу напряжения» на конкретный компонент.

Модуль АСМ не соединяется с внешним компьютером или ручным устройством, его нельзя перепрограммировать, и он не записывает данные поиска и устранения периодически повторяющихся отказов.

На наклейке модуля АСМ приведены только символы. Три символа выходных светодиодов показаны на выходном блоке. Все остальные светодиоды относятся к входам. В таблице ниже приведено описание этих символов.

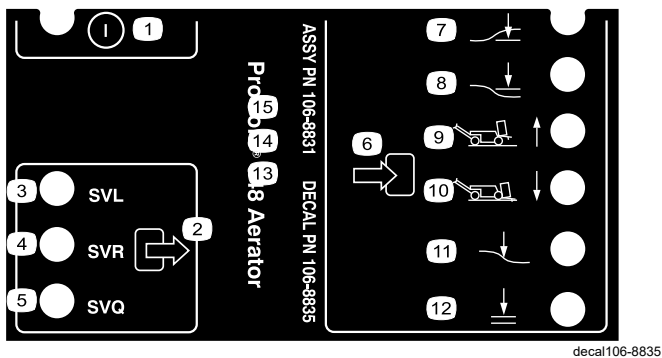


Рисунок 54

- |  |                               |
|--|-------------------------------|
| 1. Вкл./выкл.                            | 7. Вал вниз                   |
| 2. Выход                                 | 8. Вал вверх                  |
| 3. Электромагнитный клапан опускания     | 9. Транспортировка (1)        |
| 4. Электромагнитный клапан подъема       | 10. Аэрация (4)               |
| 5. Электромагнитный клапан быстрого хода | 11. Следование профилю грунта |
| 6. Вход                                  | 12. Разрешение опускания      |

Ниже описаны логические этапы поиска неисправностей для модуля ACM:

1. Определите неисправность выхода, которую вы пытаетесь устранить.
2. Переведите выключатель зажигания в положение Вкл. и убедитесь, что загорелся красный светодиод питания.
3. Переключайте все входные выключатели, чтобы убедиться, что все светодиоды меняют свое состояние.
4. Приведите входные устройства в надлежащее положение, чтобы получить соответствующие выходные сигналы.
5. Если какой-либо светодиод выхода загорелся без срабатывания соответствующей выходной функции, проверьте выходной жгут проводов, соединения и сам компонент. При необходимости произведите ремонт.
6. Если отдельный светодиод выхода не загорелся, проверьте оба предохранителя.
7. Если определенный светодиод выхода не загорелся, а входы находятся в соответствующем состоянии, установите новый модуль ACM и проверьте, исчезла ли неисправность.

## Техническое обслуживание приводной системы

### Проверка давления воздуха в шинах

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов/Ежемесячно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

Убедитесь, что давление воздуха во всех шинах составляет 0,83 бара. Для получения наиболее точных показаний проверяйте шины, когда они находятся в холодном состоянии.

**Внимание:** Разное давление в шинах приводит к неравномерной глубине аэрации.

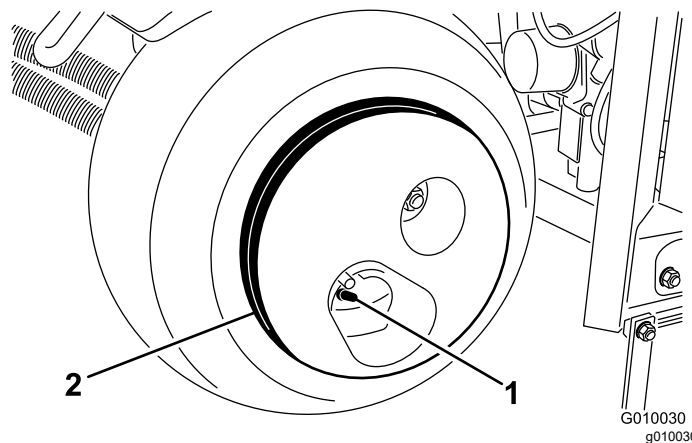


Рисунок 55

1. Шток клапана
2. Колесный груз

### ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Колесный груз очень тяжелый — 33 кг.

Будьте осторожны при его демонтаже с колеса.

### Регулировка нейтрали привода тяги

Когда рычаг хода отпущен, машина не должна «ползти». Если она ползет, требуется регулировка.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите

- двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поднимите машину так, чтобы переднее колесо и одно заднее колесо только оторвались от земли. Подставьте под машину подъемную опору. См. [Подъем машины \(страница 37\)](#).
  3. Ослабьте контргайку на кулачке регулировки тяги ([Рисунок 56](#)).

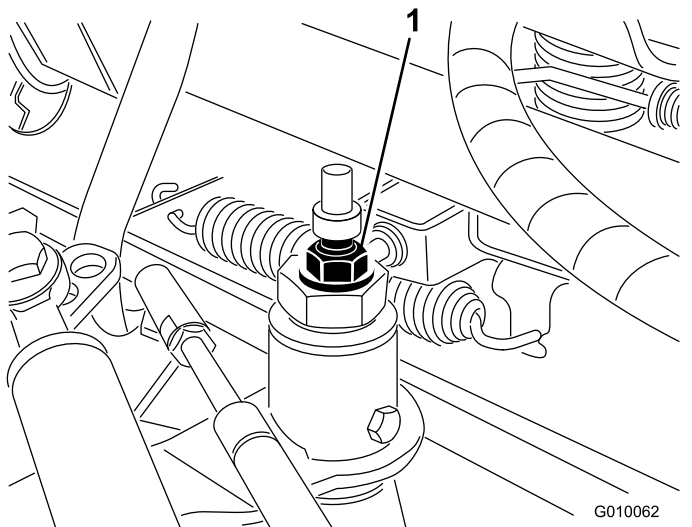


Рисунок 56

1. Кулачок регулировки тяги

4. Запустите двигатель и выключите стояночный тормоз.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Двигатель должен работать, чтобы можно было сделать заключительную настройку кулачка регулировки тяги. Выполнение этих действий может привести к травме.**

**Держите руки, ноги, лицо и другие части тела на безопасном расстоянии от глушителя, других горячих поверхностей частей двигателя и любых вращающихся частей.**

5. Поворачивайте шестигранник кулачка в обоих направлениях, пока колеса не перестанут вращаться.
6. Затяните контргайку для фиксации регулировки.
7. Выключите двигатель.
8. Удалите подъемные опоры и опустите машину на землю.
9. Испытайте машину, чтобы убедиться в том, что она не ползет.

# Техническое обслуживание ремней

## Регулировка ремня насоса

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Расфиксируйте и снимите крышку ремня ([Рисунок 57](#)).

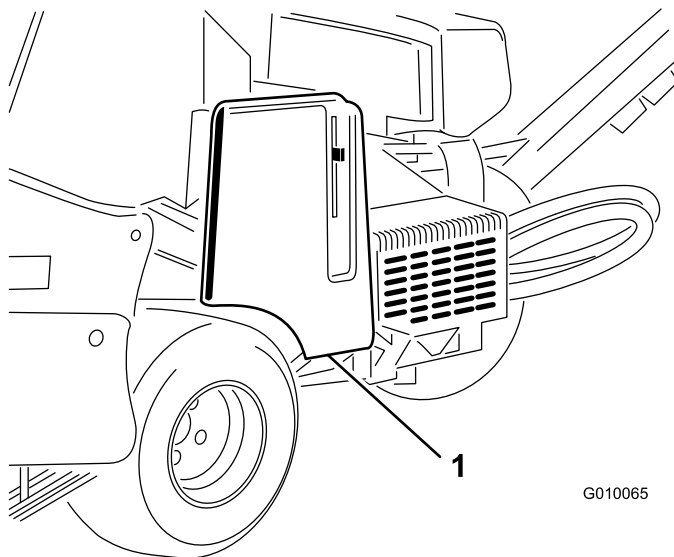
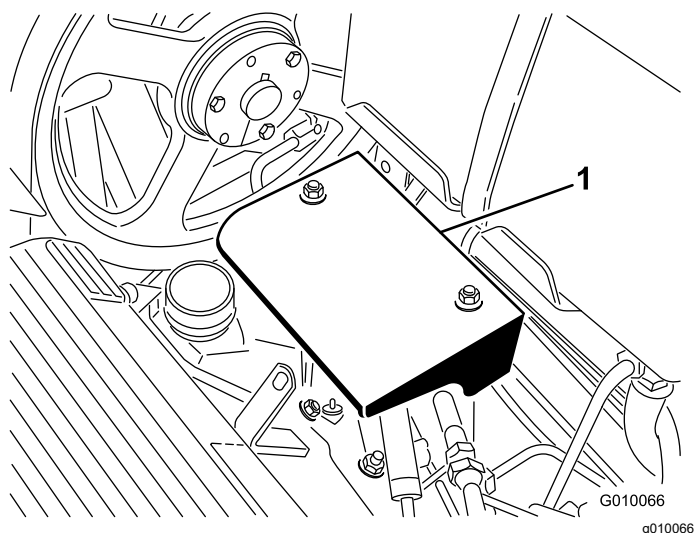


Рисунок 57

1. Крышка ремня

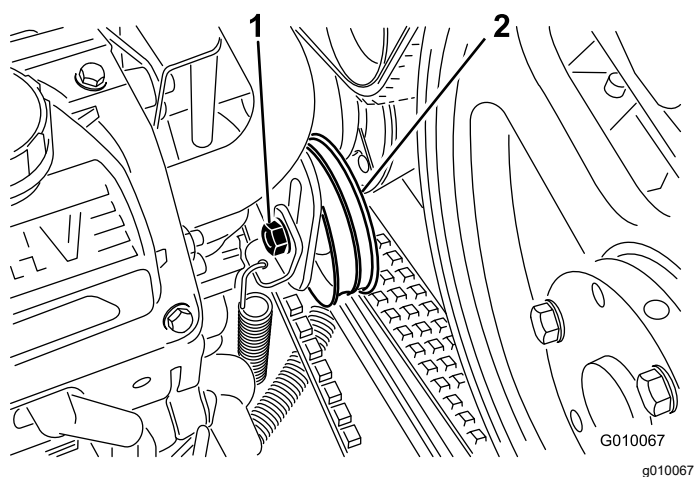
3. Отверните 2 гайки крепления кожуха насоса и снимите кожух ([Рисунок 58](#)).



**Рисунок 58**

1. Кожух насоса

4. Ослабьте болт натяжного шкива ремня насоса лишь настолько, чтобы шкив можно было двигать в регулировочном пазу ([Рисунок 59](#)).



**Рисунок 59**

1. Болт натяжного шкива      2. Натяжной шкив

5. Постучите по верху натяжного шкива для того, чтобы натяжная пружина отрегулировала натяжение ремня.

**Примечание:** Не натягивайте ремень больше, чем может выдержать натяжная пружина, иначе может произойти повреждение компонентов.

6. Затяните болт натяжного шкива.
7. Установите кожух насоса и крышку ремня.

## Проверка ремней

Интервал обслуживания: Ежегодно

# Техническое обслуживание органов управления

## Сброс параметров системы следования профилю грунта

Если система следования профилю грунта True Core требует какого-либо обслуживания (за исключением замены травотбойников) или держатели зубьев при настройке на самую большую глубину аэрации касаются травотбойников, может потребоваться перенастройка тяги регулировки глубины аэрации.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поверните монтажный кронштейн левого травотбойника (Рисунок 60) вверх так, чтобы между кронштейном и трубой настройки глубины аэрации, приваренной к раме, можно было ввести стопорный штифт, например стержень или болт диаметром 8 мм.

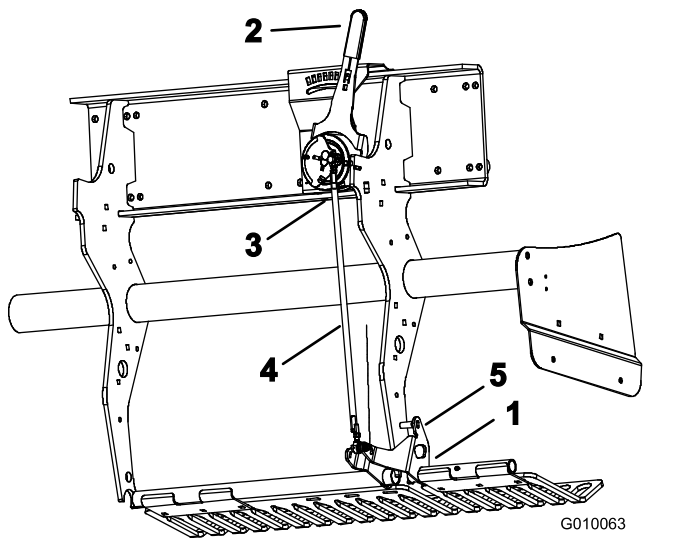


Рисунок 60

- |                                      |                                     |
|--------------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Монтажный кронштейн травотбойника | 4. Тяга регулировки глубины аэрации |
| 2. Рычаг регулировки глубины аэрации | 5. Стопорный штифт                  |
| 3. Наружный шариковый выключатель    |                                     |

3. Переведите рычаг регулировки глубины аэрации (Рисунок 60) на настройку Н (самую глубокую).
4. Отсоедините наружный шариковый выключатель (Рисунок 60) от жгута проводов (переключатель «Вал опущен»).
5. Ослабьте зажимные гайки (левую и правую) на тяге регулировки глубины аэрации (Рисунок 60).
6. С помощью мультиметра определите электрическое замыкание шарикового переключателя.
7. Поворачивайте тягу, пока шариковый переключатель не замкнется.
8. Затяните левую и правую контргайки на тяге.
9. Подсоедините шариковый переключатель к жгуту проводов.
10. Извлеките штифт из зазора между кронштейном и трубой настройки глубины.

# Техническое обслуживание гидравлической системы

## Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

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

## Проверка гидропроводов

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

Перед каждым использованием проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, незакрепленной арматуры, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, погодной и химической коррозии. Перед эксплуатацией отремонтируйте все, что необходимо.

**Примечание:** Содержите пространство вокруг гидравлической системы в чистоте и не допускайте накопления мусора.

# Характеристики гидравлической жидкости

Трансмиссионная/гидравлическая жидкость **Togo Premium** (поставляется в 5-галлонных ведрах или 55-галлонных бочках). Каталожные номера см. в каталоге запчастей или у дистрибьютора компании Togo.)

Другие варианты рабочих жидкостей: в случае отсутствия указанной выше рабочей жидкости разрешается использовать другие универсальные тракторные гидравлические жидкости (UTHF), но это должны быть только стандартные жидкости на нефтяной основе, а не синтетические или биоразлагаемые рабочие жидкости. Ее характеристики должны находиться в указанном диапазоне для всех нижеследующих свойств материала и удовлетворять перечисленным отраслевым стандартам. Проконсультируйтесь с вашим поставщиком рабочей жидкости, чтобы убедиться в ее соответствии указанным характеристикам.

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

Свойства материалов:	
Вязкость, ASTM D445	сСт при 40 °C: от 55 до 62
Индекс вязкости по ASTM D2270	140–152
Температура текучести, ASTM D97	От -37 °C до -43 °C
Отраслевые ТУ: API GL-4, AGCO Powerfluid 821 XL, Ford New Holland FNHA-2-C-201.00, Kubota UDT, John Deere J20C, Vickers 35VQ25 и Volvo WB-101/BM	

**Примечание:** Многие гидравлические жидкости почти бесцветны, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлическую жидкость поставляется во флаконах емкостью 20 мл. Одной бутылки достаточно для 15–22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного официального дистрибьютора компании Togo.

## Проверка уровня гидравлической жидкости

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

**Внимание:** Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым пуском двигателя и далее проверяйте ежедневно

Гидравлический бак заполняется на заводе высококачественной гидравлической жидкостью.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Расфиксируйте и снимите крышку ремня (Рисунок 61).

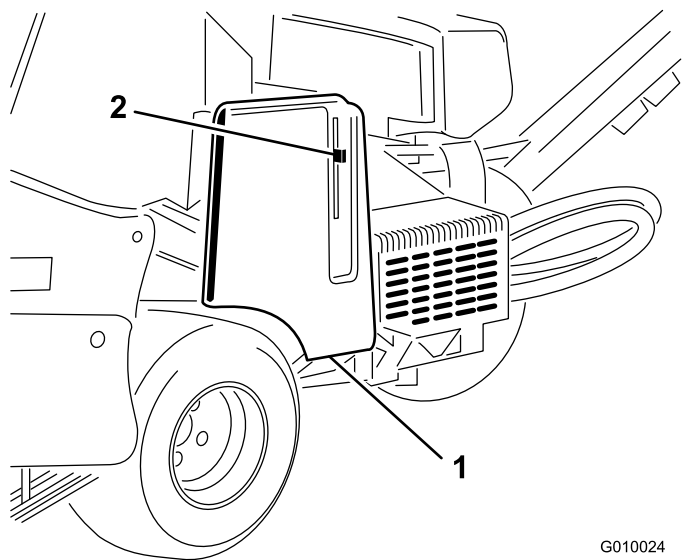


Рисунок 61

1. Крышка ремня
2. Защелка крышки

3. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 62). Снимите крышку с заливной горловины.

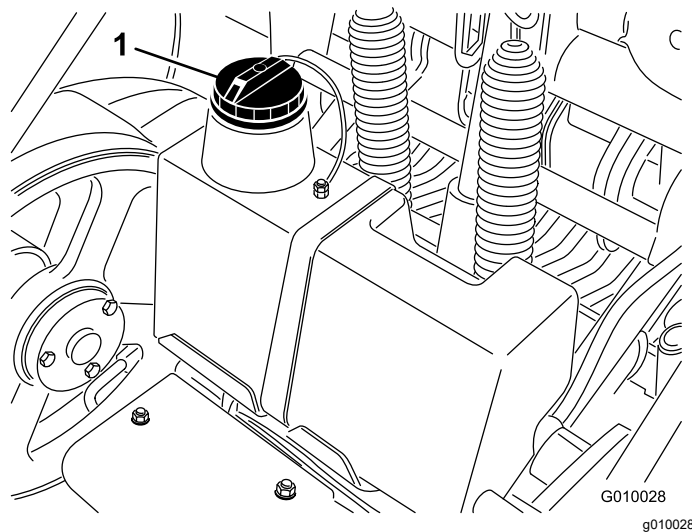


Рисунок 62

1. Крышка гидравлического бака

4. Извлеките масломерный щуп из заливной горловины и протрите его чистой ветошью. Вставьте щуп в заливную горловину; затем извлеките его и проверьте уровень жидкости. Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на масломерном щупе (Рисунок 63).

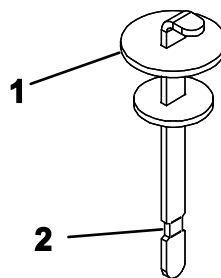


Рисунок 63

1. Масломерный щуп
2. Отметка «Full» (Полный)

5. Если уровень жидкости низкий, долейте гидравлическую жидкость указанного типа, чтобы поднять уровень до отметки Full (Полный).
6. Вставьте масломерный щуп и установите крышку на заливную горловину.

## Замена гидравлической жидкости и фильтров

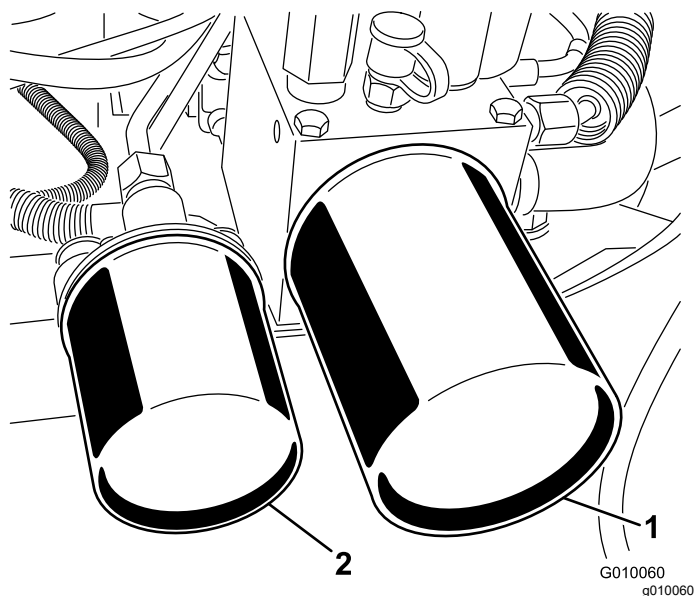
**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа  
Через каждые 200 часов

**Емкость гидравлического бака:** приблизительно 6,6 л

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

**Примечание:** При снятии фильтра линии возврата произойдет полный слив рабочей жидкости из бака.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Поместите поддон под фильтры, снимите старые фильтры и дочиста протрите поверхность прокладки переходника фильтра (Рисунок 64).



**Рисунок 64**

- |                                       |   |
|---------------------------------------|---|
| 1. Фильтр линии возврата гидросистемы | 2. Фильтр линии нагнетания гидросистемы |
|---------------------------------------|---|

3. Нанесите тонкий слой гидравлической жидкости на резиновые прокладки новых фильтров.
4. Установите новые гидравлические фильтры на переходники фильтров. Поворачивайте каждый фильтр по часовой стрелке до контакта резиновой прокладки с переходником фильтра, после этого затяните фильтр, повернув его дополнительно на пол-оборота.
5. Долейте гидравлическую жидкость указанного типа так, чтобы ее уровень находился на отметке «Full» (Полный) на масломерном щупе; см. раздел [Проверка уровня гидравлической жидкости \(страница 54\)](#).

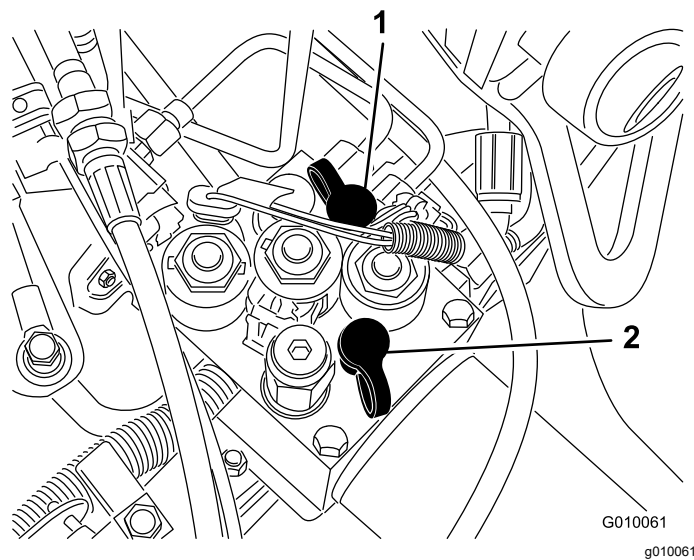
6. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно 2 минуты для удаления воздуха из системы. Выключите двигатель и извлеките ключ, проверьте машину на наличие утечек.
7. Еще раз проверьте уровень, пока жидкость теплая. При необходимости долейте гидравлическую жидкость указанного типа, чтобы довести ее уровень до отметки «Full» (Полный) на масломерном щупе.

**Примечание:** Не переполняйте бак гидравлической жидкостью.

## Контрольные отверстия гидравлической системы

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

- Контрольное отверстие G 2 (Рисунок 65) служит для облегчения поиска неисправностей в нагнетательном контуре тяги.



**Рисунок 65**

- |                             |                             |
|-----------------------------|-----------------------------|
| 1. Контрольное отверстие G2 | 2. Контрольное отверстие G1 |
|-----------------------------|-----------------------------|

- Контрольное отверстие G1 (Рисунок 65) служит для облегчения поиска неисправностей в нагнетательном контуре подъема.



# Техническое обслуживание аэратора

## Проверка моментов затяжки деталей крепления

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.

Проверьте соблюдение надлежащих моментов затяжки деталей крепления вала аэратора, рукоятки управления и зажимных гаек колес. Требования к затяжке деталей крепления приведены в справочной наклейке по техобслуживанию, расположенной на валу аэратора.

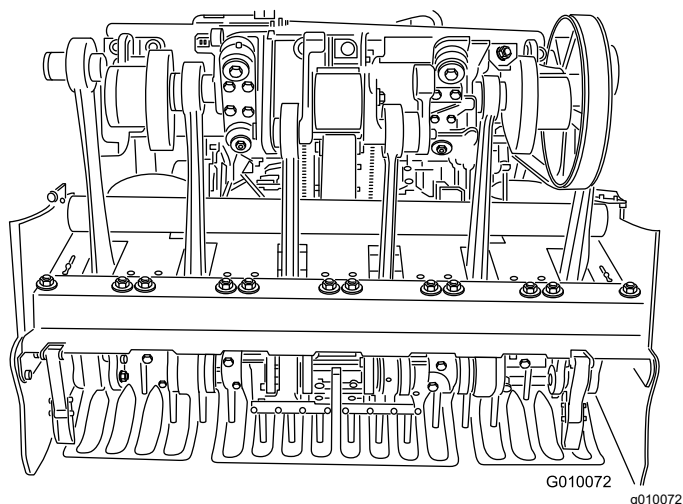


Рисунок 66

## Регулировка боковых щитков

Боковые щитки вала аэратора должны быть отрегулированы таким образом, чтобы во время аэрации их низ находился на расстоянии 25–38 мм от травяного покрова.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Ослабьте болты и гайки крепления боковых щитков к раме (Рисунок 67).

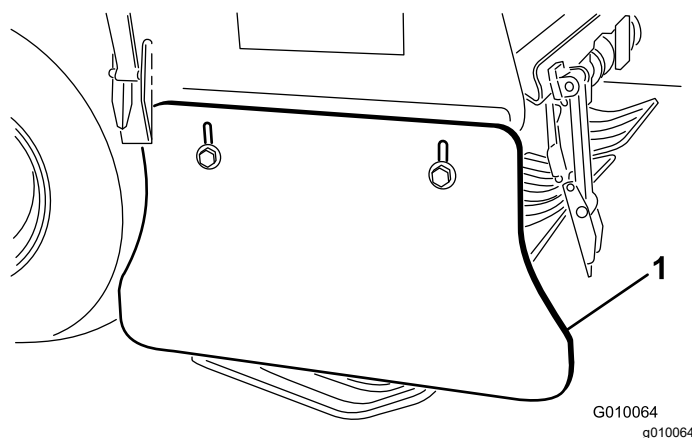


Рисунок 67

1. Боковой щиток
3. Отрегулируйте щитки, двигая их вверх и вниз, и затяните гайки.

## Замена травотбойников

Все травотбойники следует заменять, если они сломаны или изношены до толщины менее 6 мм. Сломанные травотбойники могут захватывать и рвать травяной покров, нанося повреждения.

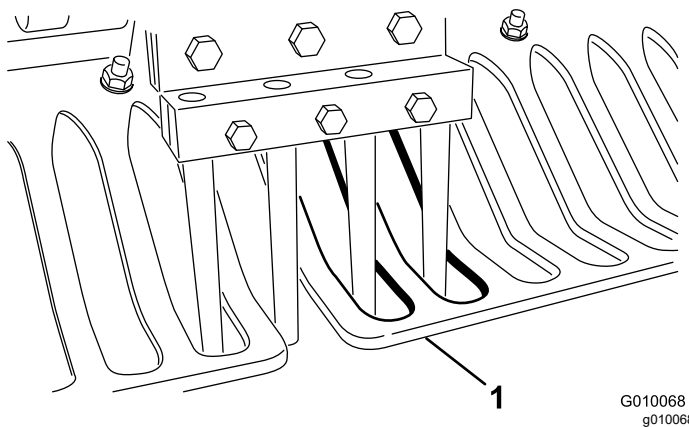


Рисунок 68

1. Травотбойник

Тонкие травотбойники могут вызывать отклонение системы следования профилю грунта True Core от требуемой настройки глубины аэрации из-за износа и потери жесткости.

## Регулировка расстояния между проколами

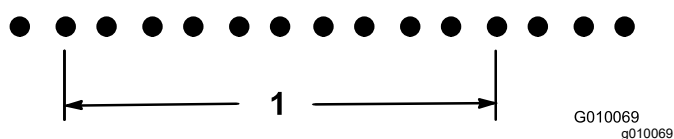
Расстояние между проколами аэратора определяется скоростью движения, установленной в системе тяги. Расстояние между проколами устанавливается в пределах 3 мм от номинальной настройки на заводе-изготовителе.

В случае чрезмерного отклонения расстояния между проколами от номинальной настройки выполните следующее:

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ.
2. Расфиксируйте и снимите крышку ремня (Рисунок 57).
3. Отверните 2 гайки крепления кожуха насоса и снимите кожух (Рисунок 58).
4. На свободном участке, где может быть произведена аэрация (например, на контрольном участке), установите рычаг регулировки расстояния между зубьями на требуемое расстояние между проколами и выполните аэрацию на участке прохода длиной не менее 4,5 м.
5. Измерьте расстояние между несколькими проколами и разделите его на число проколов, чтобы получить среднее расстояние между проколами.

**Пример:** номинальная установка расстояния между проколами 2 дюйма:

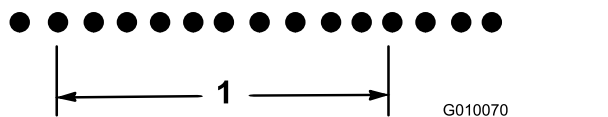
21,2, разделенное на 10, равняется 2,12, расстояние между проколами на 0,12 больше номинального (Рисунок 69).



**Рисунок 69**

1. 21,2 дюйма (10 проколов)

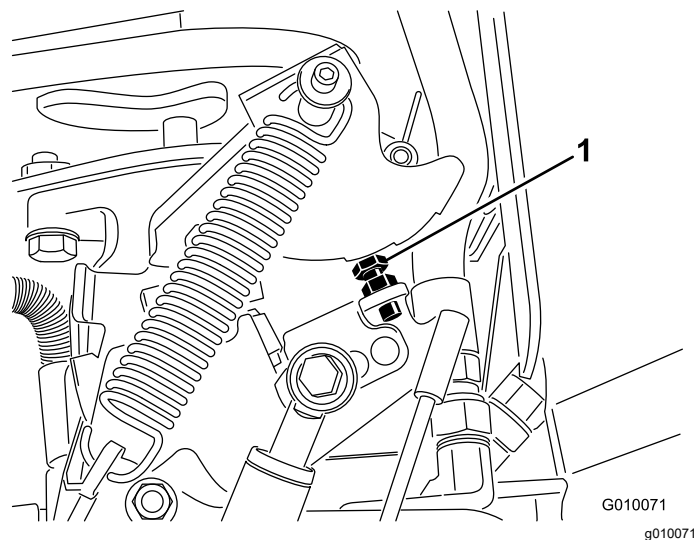
18,8, разделенное на 10, равняется 1,88, расстояние между проколами на 0,12 меньше номинального (Рисунок 70).



**Рисунок 70**

1. 18,8 дюйма (10 проколов)

6. При необходимости регулировки поворачивайте упорный болт насоса (Рисунок 71) так, чтобы подвести его к упорной плите для уменьшения расстояния между проколами, или поворачивайте так, чтобы отвести его от упорной плиты для увеличения расстояния между проколами.



**Рисунок 71**

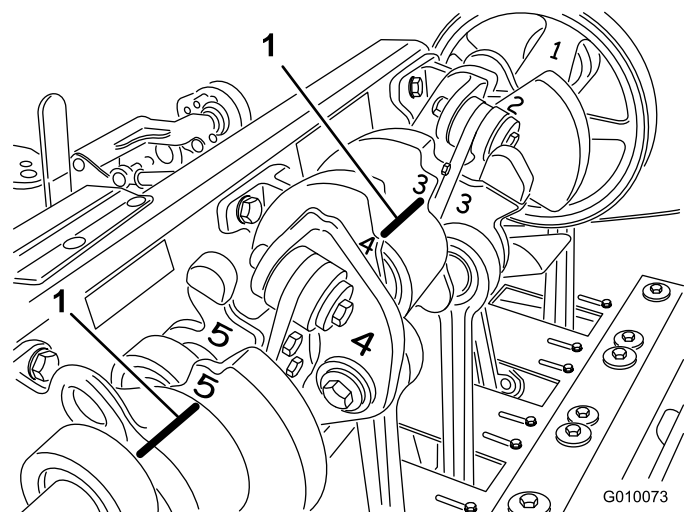
1. Упорный болт насоса

7. Повторяйте этапы 4–6, пока расстояние не станет равно номинальной настройке.

**Примечание:** Один полный оборот упорного болта изменяет расстояние между проколами на 16 мм.

## Синхронизация вала аэратора

Метки синхронизации вала аэратора легко идентифицируются по меткам на отливках.



**Рисунок 72**

1. Метки синхронизации

# Хранение

1. Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
2. Отсоедините провод свечи зажигания.
3. Удалите траву, загрязнения и сажевый налет со всех наружных частей машины, особенно с двигателя и гидросистемы. Удалите грязь и сухую траву с наружных поверхностей ребер головки цилиндров двигателя и корпуса вентилятора.
4. Обслужите воздухоочиститель, см. [Обслуживание воздухоочистителя \(страница 40\)](#)
5. Замените масло в картере двигателя; см. раздел [Замена моторного масла и фильтра \(страница 42\)](#).
6. Замените гидравлические фильтры и рабочую жидкость; см. [Замена гидравлической жидкости и фильтров \(страница 55\)](#).
7. Проверьте давление воздуха в шинах, см. [Проверка давления воздуха в шинах \(страница 50\)](#).
8. Проверьте состояние зубьев.
9. При постановке машины на хранение сроком свыше 30 дней подготовьте ее следующим образом:
  - A. Снимите кабели аккумулятора с полюсных штырей аккумулятора и извлеките аккумулятор из машины.
  - B. Очистите аккумулятор, клеммы и полюсные штыри проволоочной щеткой и 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 перезаряжайте аккумулятор каждые 60 дней в течение 24 часов для предотвращения сульфатации пластин аккумулятора. Для предотвращения замерзания аккумулятора храните его полностью заряженным. Удельный вес электролита полностью заряженного аккумулятора составляет 1,265–1,299.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

**При зарядке аккумулятора выделяются взрывоопасные газы.**

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

- E. Храните аккумулятор на полке или на машине. Оставьте кабели отсоединенными, если аккумулятор хранится на машине. Храните аккумулятор в прохладном месте во избежание быстрого снижения заряда.
- F. Добавьте в топливо, содержащееся в баке, стабилизатор/кондиционер на нефтяной основе. Выполняя смешивание, следуйте указаниям производителя стабилизатора. **Не используйте стабилизатор на спиртовой основе (этанол или метанол).**
- G. Запустите двигатель на 5 минут для распределения кондиционированного топлива по топливной системе.
- H. Выключите двигатель, дайте ему остыть и опорожните топливный бак; см. раздел [Опорожнение топливного бака \(страница 45\)](#).
- I. Запустите двигатель и дайте ему поработать до тех пор, пока он не заглохнет.
- J. Закройте воздушную заслонку. Запускайте двигатель до тех пор, пока он не перестанет запускаться.
- K. Утилизируйте надлежащим образом все неиспользованное топливо. Утилизируйте его в соответствии местными нормами.

**Внимание:** Запрещается хранить топливо с добавлением стабилизатора/кондиционера топлива дольше срока, рекомендованного изготовителем стабилизатора топлива.

10. Снимите свечи зажигания и проверьте их состояние; см. раздел [Обслуживание свечей зажигания \(страница 43\)](#). При снятых с двигателя свечах зажигания залейте в каждое свечное отверстие по 2

столовых ложки моторного масла. Затем проверните коленчатый вал двигателя стартером для распределения масла внутри цилиндров. Установите свечи зажигания. Не присоединяйте провод к свечам зажигания.

11. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты. Отремонтируйте или замените все изношенные или поврежденные детали.
12. Вымойте и просушите всю машину. Снимите зубья, очистите и смажьте их. Распылите легкое масло на подшипники вала аэратора (коленвал и тяги демпферов).

**Внимание:** Машину можно мыть мягким моющим средством с водой. Не мойте машину струей под давлением. Не допускайте излишнего увлажнения поверхностей, особенно вблизи панели управления, двигателя, гидронасосов и приводов.

**Примечание:** После мойки дайте двигателю проработать на высоких оборотах холостого хода в течение 2–5 минут.

13. Подкрасьте все поцарапанные или оголенные металлические поверхности. Краску можно приобрести в сервисном центре официального дистрибьютора.
14. При постановке машины на хранение сроком более двух суток используйте предохранительный фиксатор.
15. Храните машину в чистом, сухом гараже или складском помещении. Извлеките ключ из замка зажигания и храните его в месте, недоступном для детей и других неуполномоченных пользователей.
16. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

# Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Стартер не вращается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Рычаг хода не находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении.</li> <li>2. Аккумулятор разряжен.</li> <li>3. Электрические соединения корродировали или ослабли.</li> <li>4. Неправильно отрегулирован переключатель нейтрали.</li> <li>5. Неисправная работа реле или переключателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Переведите рычаг хода в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение.</li> <li>2. Зарядите аккумулятор.</li> <li>3. Проверьте надежность контакта электрических соединений.</li> <li>4. Отрегулируйте переключатель нейтрали.</li> <li>5. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.</li> </ol>
Двигатель не запускается, запускается с трудом или глохнет.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Топливный бак пуст.</li> <li>2. Не закрыта воздушная заслонка.</li> <li>3. Загрязнен воздухоочиститель.</li> <li>4. Провода свечей зажигания ослабли или отсоединены.</li> <li>5. Свечи зажигания имеют следы точечной коррозии, загрязнены или имеют неправильный зазор.</li> <li>6. Грязь в топливном фильтре.</li> <li>7. Грязь, вода или оставшееся топливо в топливной системе.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Заправьте топливный бак.</li> <li>2. Передвиньте рычаг воздушной заслонки полностью вперед.</li> <li>3. Очистите или замените элемент воздухоочистителя.</li> <li>4. Подсоедините провода к свечам зажигания.</li> <li>5. Установите новые свечи зажигания с точным зазором.</li> <li>6. Замените топливный фильтр.</li> <li>7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.</li> </ol>
Двигатель теряет мощность.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.</li> <li>2. Загрязнен воздухоочиститель.</li> <li>3. Низкий уровень моторного масла.</li> <li>4. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя.</li> <li>5. Свечи зажигания корродировали, загрязнены или имеют неправильный зазор.</li> <li>6. Грязь в топливном фильтре.</li> <li>7. Грязь, вода или оставшееся топливо в топливной системе.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость движения.</li> <li>2. Очистите элемент воздухоочистителя.</li> <li>3. Долейте масло в картер.</li> <li>4. Удалите загрязнения с охлаждающих ребер и из воздушных каналов.</li> <li>5. Установите новые свечи зажигания с точным зазором.</li> <li>6. Замените топливный фильтр.</li> <li>7. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.</li> </ol>
Двигатель перегревается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Чрезмерная нагрузка на двигатель.</li> <li>2. Низкий уровень моторного масла.</li> <li>3. Закупорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Уменьшите скорость движения.</li> <li>2. Долейте масло в картер.</li> <li>3. Удалите загрязнения с охлаждающих ребер и из воздушных каналов.</li> </ol>
Наблюдается аномальная вибрация.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ослаблены болты крепления двигателя.</li> <li>2. Изношены подшипники промежуточного вала или вала аэратора.</li> <li>3. Ослаблены или изношены подшипники промежуточного вала или вала аэратора.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Затяните болты крепления двигателя.</li> <li>2. Замените подшипники.</li> <li>3. Затяните или замените компоненты.</li> </ol>

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Машина не движется.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Включен стояночный тормоз.</li> <li>2. Низкий уровень гидравлической жидкости.</li> <li>3. Открыт буксировочный клапан.</li> <li>4. Повреждена гидравлическая система.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Выключите стояночный тормоз.</li> <li>2. Добавьте гидравлическую жидкость.</li> <li>3. Закройте буксировочный клапан.</li> <li>4. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Того.</li> </ol>
Вал азратора не двигается.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Низкий уровень гидравлической жидкости.</li> <li>2. Открыт буксировочный клапан.</li> <li>3. Изношен или ослаб ремень.</li> <li>4. Изношено сцепление.</li> <li>5. Изношен переключатель или реле.</li> <li>6. Повреждена гидравлическая система.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Добавьте гидравлическую жидкость.</li> <li>2. Закройте буксировочный клапан.</li> <li>3. Отрегулируйте или замените ремень.</li> <li>4. Замените сцепление.</li> <li>5. Замените переключатель или реле.</li> <li>6. Обратитесь к официальному дистрибьютору компании Того.</li> </ol>
Вал вибрирует во время азрации.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Слишком твердый грунт.</li> <li>2. Возникла ошибка с настройкой разгрузки / ограничительной диафрагмой.</li> <li>3. Переключатель № 4 установлен в самом низком положении, при этом выполняется азрация грунта малой глубины</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. «Полезные советы по эксплуатации».</li> <li>2. Имеется динамическая реакция системы подъема. Отрегулируйте давление в системе; см. <i>Руководство по техобслуживанию</i>.</li> <li>3. См. раздел «Регулировка бесконтактного переключателя № 4».</li> </ol>
Бугорки/разрывы травяного покрова на входе и выходе.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Пакет переключателей нуждается в регулировке.</li> <li>2. Вал опускается слишком медленно.</li> <li>3. Требуется регулировка переключателя положения захвата (переключатель № 3 на H-образной раме).</li> <li>4. Требуется регулировка бесконтактного переключателя № 4 (переключатель № 4 расположен на H-образной раме).</li> <li>5. Сцепление изношено или проскальзывает.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Отрегулируйте переключатель. См.руководство по техническому обслуживанию.</li> <li>2. Проверьте работу электромагнита SVQ.</li> <li>3. См. раздел «Регулировка бесконтактного переключателя № 3».</li> <li>4. См. раздел «Регулировка бесконтактного переключателя № 4».</li> <li>5. См. <i>руководство по техническому обслуживанию</i>.</li> </ol>
Возникла ошибка с расстоянием между проколами для квадратных (или мини) зубьев.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Неравномерное расположение проколов.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте расстояние. См. «Полезные советы по эксплуатации».</li> </ol>
Возникают бугорки грунта при использовании зубьев с боковым выбросом.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Окно для выброса перекрыто на выходе.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Поверните зуб на 45–90 градусов, чтобы происходил боковой выброс. Если это не помогает, попробуйте применить полый зуб.</li> </ol>

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Травяной покров поднимается/рвется во время аэрации.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Проверьте положение вала аэратора.</li> <li>2. Выбранный диаметр зуба, расстояние между проколами или количество проколов не подходит для данного вида применения.</li> <li>3. Чрезмерная глубина.</li> <li>4. Слишком маленькое расстояние между проколами.</li> <li>5. Состояние газона (т. е. структура корней) не обеспечивает стойкости к повреждениям.</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. технические данные в «Руководстве по ремонту».</li> <li>2. Уменьшите диаметр зубьев, уменьшите число зубьев на валу или увеличьте расстояние между проколами.</li> <li>3. Уменьшите глубину.</li> <li>4. Увеличьте расстояние между проколами.</li> <li>5. Измените способ аэрации или синхронизацию.</li> </ol>
Передняя сторона прокола имеет вид впадины или уплотнения.	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Мягкая настройка механизма Roto-Link</li> </ol>	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. См. «Полезные советы по эксплуатации».</li> </ol>

**Примечания:**



**Примечания:**

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

### Использование ваших персональных данных компанией Toro

Компания The Toro Company (Toro) обеспечивает защиту и конфиденциальность ваших данных. Когда вы приобретаете наши изделия, мы можем собирать некоторые ваши персональные данные напрямую или через представительство или дилера компании Toro в вашем регионе. Компания Toro использует эту информацию для выполнения своих договорных обязательств, таких 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 указанных выше целях. 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](mailto: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.

### Право на доступ и исправление

Вы имеете право на исправление или просмотр ваших персональных данных, на возражение против обработки ваших данных или на ограничение их обработки. Чтобы сделать это, свяжитесь с нами по электронной почте [legal@toro.com](mailto:legal@toro.com). Если вы беспокоитесь о том, каким образом компания Toro обращается с вашими данными, 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](http://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 Того указывает это предупреждение?

Компания Того решила предоставить своим потребителям как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Того 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 Того, может быть пренебрежимо малым или попадать в диапазон «отсутствия значимого риска», компания Того, действуя из принципа «перестраховки», решила указать предупреждения Prop 65. Более того, если бы компания Того 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 Того

## Ограниченная гарантия на два года

### Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

Компания Того и ее филиал Toro Warranty Company в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что ваш аэратор Toro Hydroject или ProCore («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение двух лет или 500 часов работы\* (в зависимости от того, что наступит раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При возникновении гарантийного случая компания отремонтирует изделие за свой счет, включая затраты на диагностику, оплату труда 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 которого 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 обслуживания серийной продукции  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
952-888-8801 или 800-952-2740  
Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

### Обязанности владельца

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

### Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

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

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных дополнительных приспособлений и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и (или) регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Того согласно рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве оператора*, может привести к отказу от исполнения гарантийных обязательств.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходуемыми или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации частями Изделия: тормозные колодки и накладки, накладки муфт, ножи, барабаны, неподвижные ножи, зубья, свечи зажигания, поворотные колеса, шины, фильтры, ремни и определенные детали разбрызгивателей, такие как диафрагмы, насадки, обратные клапаны и т. п.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, помимо прочего,

атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, удобрений, воды, химикатов и т. п.

- Нормальные шум, вибрация, износ или старение.
- Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потерю окраски окрашенных поверхностей, царапины на наклейках или окнах и т. п.

### Части

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

### Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазка, очистка и полировка, замена частей и устранение неисправностей, на которые не распространяется гарантия, а также замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Того, выполняемых за счет владельца.

### Общие условия

Выполнение ремонта официальным дистрибьютором или дилером компании Того 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 Того, на которые распространяется действие настоящей гарантии, включая любые затраты или расходы на предоставление заменяющего 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 системы контроля выхлопных газов (если применимо).**

Все подразумеваемые гарантии коммерческого качества или пригодности для конкретного применения ограничены продолжительностью настоящей прямой гарантии. В некоторых странах не допускается исключать случайные или последующие убытки или ограничения на срок действия подразумеваемой гарантии, вследствие чего вышеуказанные исключения и ограничения могут на Вас не распространяться.

Настоящая гарантия предоставляет вам конкретные законные права, но вы можете также иметь и другие права, которые меняются в зависимости от страны использования.

### Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов на вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на систему контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов», представленных в *Руководстве оператора* или содержащихся в документации изготовителя двигателя.

### Страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия Того за пределами США или Канады, для получения гарантийных полисов для своей страны, региона и штата должны обращаться к местному дистрибьютору (дилеру) компании Того. Если по какой-либо причине вы не удовлетворены услугами вашего дистрибьютора или испытываете трудности с получением информации о гарантии, обратитесь к импортеру изделий компании Того. Если все другие средства оказались безуспешными, вы можете обратиться к нам в компанию Toro Warranty Company.