Form No. 3425-191 Rev B

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Ротационная газонокосилка Groundsmaster® 4500-D и 4700-D

Номер модели 30881—Заводской номер 403365001 и до
Номер модели 30882—Заводской номер 403365001 и до

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

EAC

3425-191

Данное изделие отвечает требованиям всех соответствующих европейских директив; подробные сведения содержатся в документе «Декларация соответствия» на каждое отдельное изделие.

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

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

См. информацию производителя двигателя, прилагаемую к машине

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

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

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

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

Введение

Данная машина является ездовой газонокосилкой с плосковращательными ножами и предназначена для использования в коммерческих целях профессиональными, работающими по найму операторами. Основное предназначение данной модели – скашивание травы на благоустроенных территориях парков, площадок для гольфа, спортивных площадок и коммерческих объектов. Она не предназначена для резки кустов, скашивания травы и другой растительности вдоль дорог или для применения в сельском хозяйстве.

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

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

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь в сервисный центр официального дилера или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. Рисунок 1 указывает местонахождение таблички с номером модели и серийным номером на правом переднем элементе рамы изделия. Запишите эти номера в предусмотренном для этого месте.

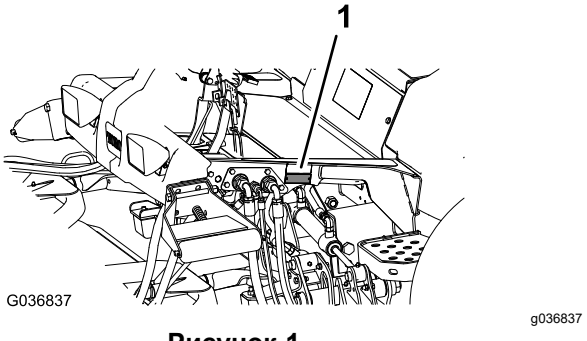


Рисунок 1

1. Место номера модели и серийного номера

© 2020—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Номер модели _____

Заводской номер _____

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



g000502

Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности.

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

Содержание

Техника безопасности 5
Общие правила техники безопасности 5
Сертификация двигателя на соответствие требованиям по эмиссии вредных веществ 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 6
Сборка 14
1 Замена предупреждающей наклейки 15
2 Установка защелки капота 15
3 Регулировка скребка валика 16
4 Установка дефлектора для мульчирования 17
5 Подготовка машины 17
Знакомство с изделием 18
Органы управления 18
Технические характеристики 27
Технические характеристики машины 28
Технические характеристики режущего блока 28
Навесное оборудование и приспособления 29
До эксплуатации 30
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 30
Проверка уровня масла в двигателе 30
Проверка системы охлаждения 30
Проверка гидравлической системы 30
Слив воды из водоотделителя 30
Проверка заднего моста и коробки передач на отсутствие утечек 31
Заправка топливного бака 31
Проверка давления воздуха в шинах 32
Проверка момента затяжки зажимных гаек колес 32
Регулировка защитной дуги 33
Регулировка высоты скашивания 34
Проверка блокировочных выключателей 35
Проверка времени остановки ножа 35
Выбор ножа 35
Выбор принадлежностей 36
В процессе эксплуатации 38
Правила техники безопасности во время работы 38
Пуск двигателя 39
Останов двигателя 40
Скашивание травы на машине 40
Регенерация фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF) 40
Описание рабочих характеристик машины 54
Управление вентилятором охлаждения двигателя 55
Использование круиз-контроля 55
Использование транспортных фиксаторов 55
Советы по эксплуатации 56
После эксплуатации 57
Правила техники безопасности после работы с машиной 57
Использование строп для хранения режущих блоков 58
Транспортировка машины 59
Толкание или буксировка машины 59
Определение расположения точек крепления 59
Техническое обслуживание 61
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 61
Перечень операций ежедневного технического обслуживания 62
Действия перед техническим обслуживанием 64
Техника безопасности при обслуживании 64
Подготовка машины к техническому обслуживанию 64
Подъем машины 64
Открывание капота 65
Доступ в отделение гидромеханизма подъема 65
Смазка 66
Смазка подшипников и втулок 66

Техническое обслуживание двигателя 67
Правила техники безопасности при обслуживании двигателя 67
Обслуживание воздухоочистителя 67
Обслуживание моторного масла 68
Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра 70
Техническое обслуживание топливной системы 71
Опорожнение топливного бака 71
Осмотр топливных трубопроводов и соединений 71
Обслуживание водоотделителя 71
Техническое обслуживание топливного фильтра 73
Очистка сетчатого фильтра топливозаборной трубки 73
Прокачка топливной системы 73
Техническое обслуживание электрической системы 74
Правила техники безопасности при работе с электрической системой 74
Проверка состояния аккумуляторной батареи 74
Зарядка и подключение аккумуляторной батареи 75
Определение местоположения плавких предохранителей 76
Техническое обслуживание приводной системы 77
Проверка осевых люфтов в планетарных редукторах 77
Проверка масла в планетарном редукторе 78
Замена масла в приводе планетарного редуктора 79
Проверка заднего моста и коробки передач на отсутствие утечек 80
Проверка уровня смазочного масла в заднем мосту 81
Замена масла в заднем мосту 81
Проверка уровня масла в редукторе заднего моста 81
Проверка схождения задних колес 82
Техническое обслуживание системы охлаждения 83
Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения 83
Проверка системы охлаждения 83
Очистка системы охлаждения 83
Техническое обслуживание тормозов 85
Регулировка рабочих тормозов 85
Техническое обслуживание ремней 85
Обслуживание ремня генератора 85
Техническое обслуживание гидравлической системы 86
Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой 86
Проверка уровня гидравлической жидкости 86
Замена гидравлической жидкости 88
Замена гидравлических фильтров 88
Проверка гидропроводов и шлангов 89
Техническое обслуживание режущего блока 90
Демонтаж режущих блоков 90
Установка режущих блоков 90
Обслуживание переднего валика 90
Техническое обслуживание ножей 91
Правила техники безопасности при обращении с ножами 91
Проверка и регулировка плоскости вращения ножей 91
Демонтаж и установка ножа (ножей) режущего блока 93
Проверка и заточка ножа (ножей) газонокосилки 93
Хранение 95
Подготовка к сезонному хранению 95

Техника безопасности

Конструкция данной машины разработана в соответствии с требованиями стандартов ANSI B71.4-2017 и EN ISO 5395:2013 и соответствует им, при условии, что на ней имеется наклейка CE и установлена защелка капота.

Общие правила техники безопасности

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

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

- Перед запуском двигателя прочтите и усвойте содержание настоящего *Руководства оператора*.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Держитесь на достаточном расстоянии от всех отверстий выброса. Следите, чтобы люди и домашние животные находились на безопасном расстоянии от машины.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, дозаправке топливом или очистке машины, остановите машину, выключите двигатель, 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.

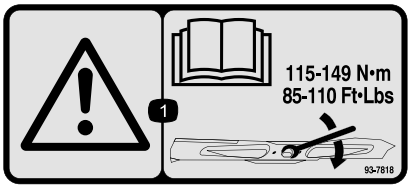
Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости во всем тексте настоящего *Руководства оператора*.

Сертификация двигателя на соответствие требованиям по эмиссии вредных веществ

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

Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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



decal93-7818

93-7818

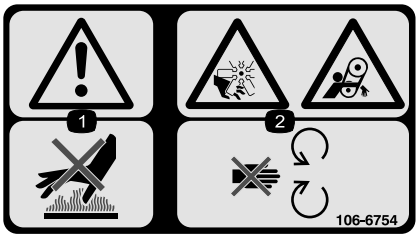
1. Осторожно! Прочтите в *Руководстве оператора* указания по затяжке болта (гайки) ножа с моментом 115–149 Н·м.



decal98-4387

98-4387

1. Предупреждение! Используйте средства защиты органов слуха.



decal106-6754

106-6754

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



decal106-6755

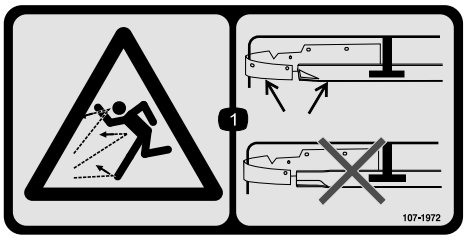
106-6755

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



decal107-1971

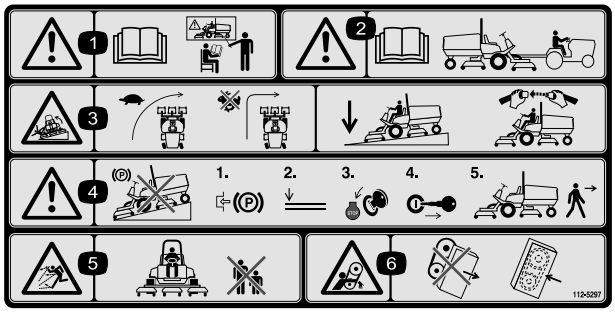
107-1971



decal107-1972

107-1972

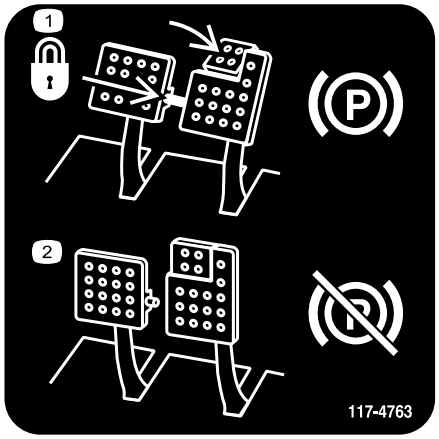
1. Опасность выброса предметов! Используйте стандартный нож, когда установлен дефлектор для мульчирования; не используйте нож с высоким подъемом вместе с дефлектором для мульчирования.



decal112-5297

112-5297

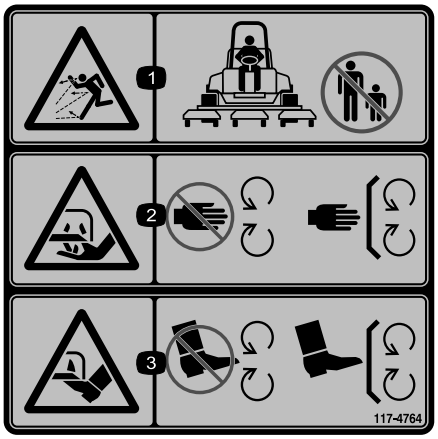
1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*. К управлению машиной допускается только обученный персонал.
2. Осторожно! Перед буксировкой машины изучите *Руководство оператора*.
3. Опасность опрокидывания! Снижайте скорость перед поворотом, не поворачивайте на большой скорости; при движении под уклон опустите режущий блок; используйте систему защиты при опрокидывании, пристегивайтесь ремнем безопасности.
4. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Опасность травмирования отбрасываемыми предметами! Посторонние должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
6. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите за тем, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.



decal117-4763

117-4763

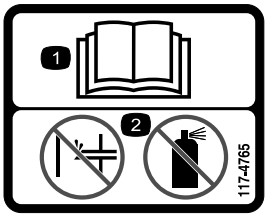
1. Для включения стояночного тормоза соедините тормозные педали стопорным штифтом, нажмите педали стояночного тормоза и включите вспомогательную педаль.
2. Для отпускания стояночного тормоза отсоедините стопорный штифт и отпустите педали.



decal117-4764

117-4764

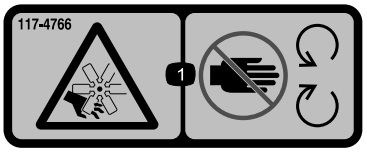
1. Опасность травмирования отбрасываемыми предметами! Посторонние должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
2. Опасность пореза рук ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте защитные ограждения и кожухи.
3. Опасность пореза ног ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте защитные ограждения и кожухи.



decal117-4765

117-4765

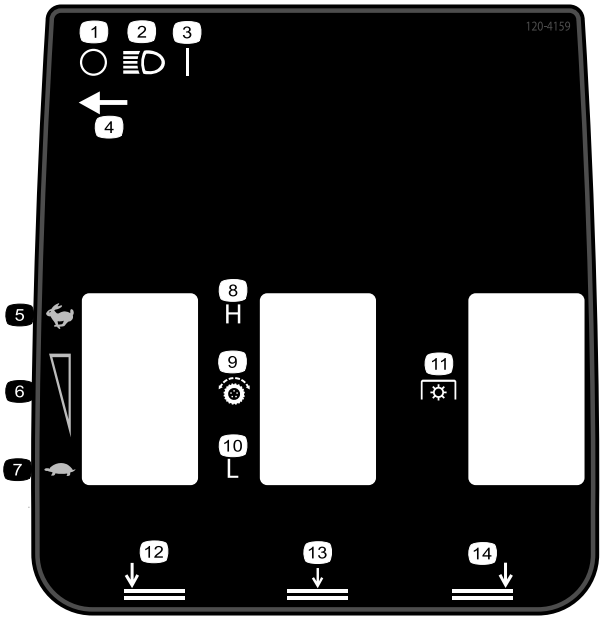
1. Изучите *Руководство оператора*.
2. Не используйте средства облегчения пуска.



decal117-4766

117-4766

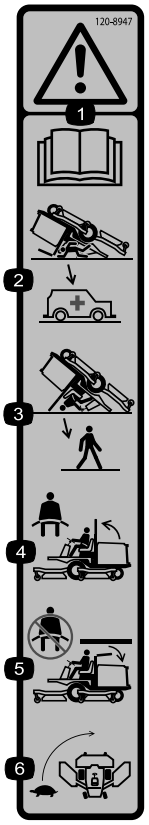
1. Опасность нанесения травм вентилятором! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте ограждения и щитки.



decal120-4159

120-4159

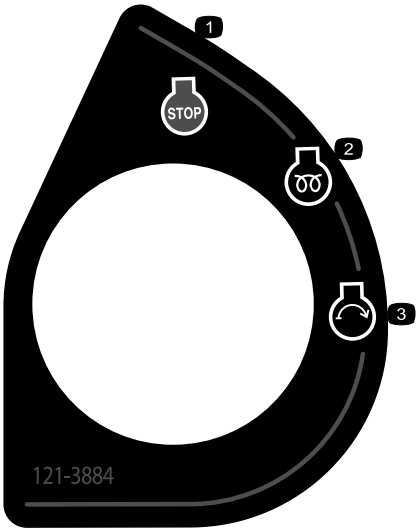
1. ВЫКЛ
2. Фары
3. ВКЛ
4. Местонахождение выключателя освещения
5. Быстро
6. Регулировка переменных оборотов
7. Медленно
8. Высокая
9. Тяговый привод
10. Низкая
11. Вал отбора мощности (ВОМ)
12. Опускание левого режущего блока
13. Опускание средних режущих блоков
14. Опускание правого режущего блока



decal120-8947

120-8947

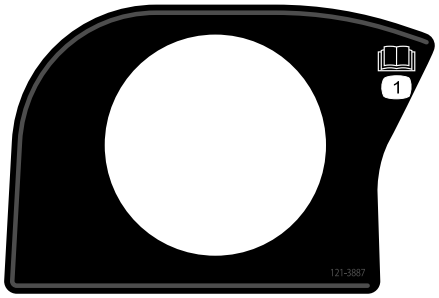
1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
2. При опущенной защитной дуге система защиты при опрокидывании отсутствует.
3. Система защиты при опрокидывании действует только в случае, когда защитная дуга поднята.
4. Если защитная дуга поднята, пристегивайтесь ремнем безопасности.
5. Если защитная дуга опущена, не пристегивайтесь ремнем безопасности.
6. Не превышайте скорость на повороте.



decal121-3884

121-3884

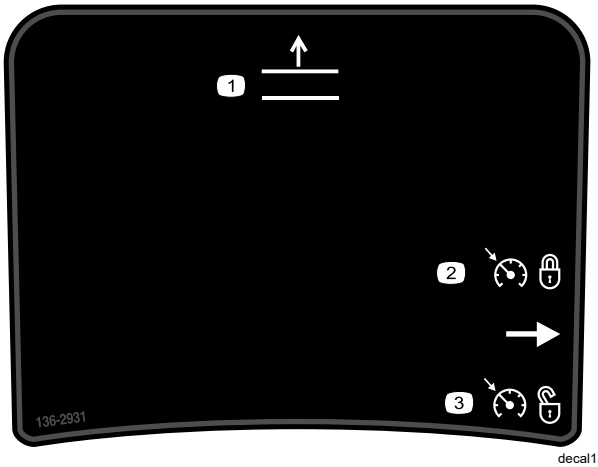
1. Двигатель — останов
2. Двигатель — предпусковой подогрев
3. Двигатель — пуск



decal121-3887

121-3887

1. Прочтите *Руководство оператора*.

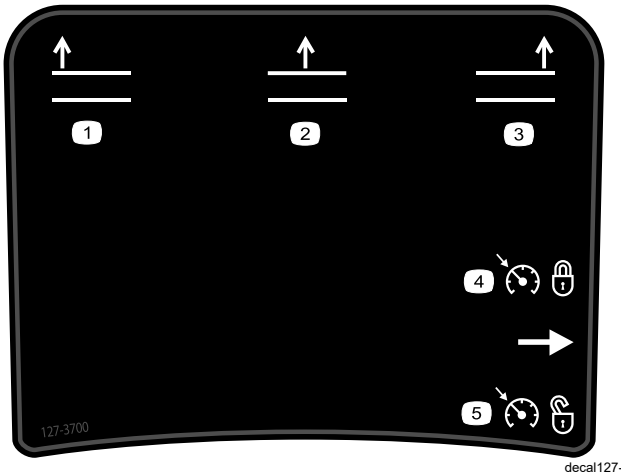


decal136-2931

136-2931

Только для Groundsmaster 4500

1. Подъем дек
2. Включить круиз-контроль.
3. Отключить круиз-контроль.

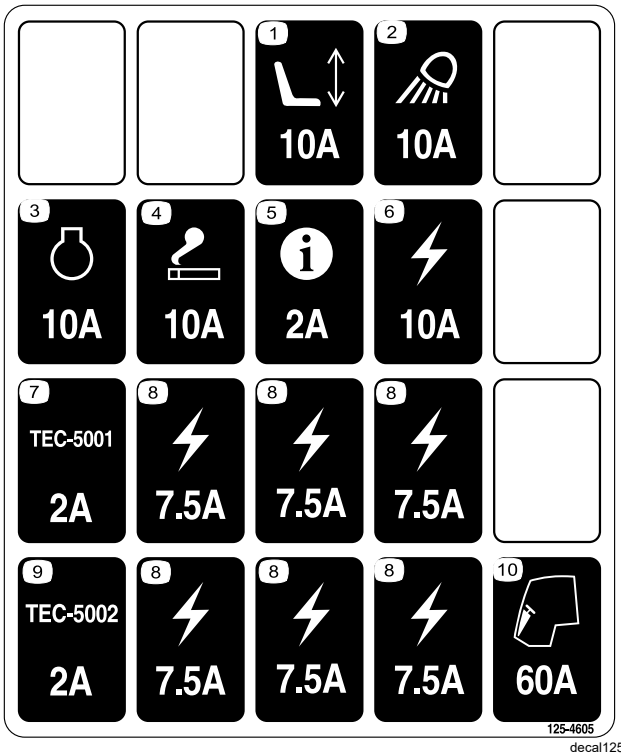


decal127-3700

127-3700

Только для Groundsmaster 4700

1. Подъем левого режущего блока
2. Подъем средних режущих блоков
3. Подъем правого режущего блока
4. Включить круиз-контроль.
5. Отключить круиз-контроль.



decal125-4605

125-4605

1. Сиденье с электроприводом (10 A)
2. Рабочее освещение (10 A)
3. Двигатель (10 A)
4. Электророзетка (10 A)
5. Инфо-центр (2 A)
6. Источник питания (10 A)
7. Контроллер GM4700, (2 A)
8. Источник питания (7,5 A)
9. Контроллер GM4500, (2 A)
10. Кабина (60 A)

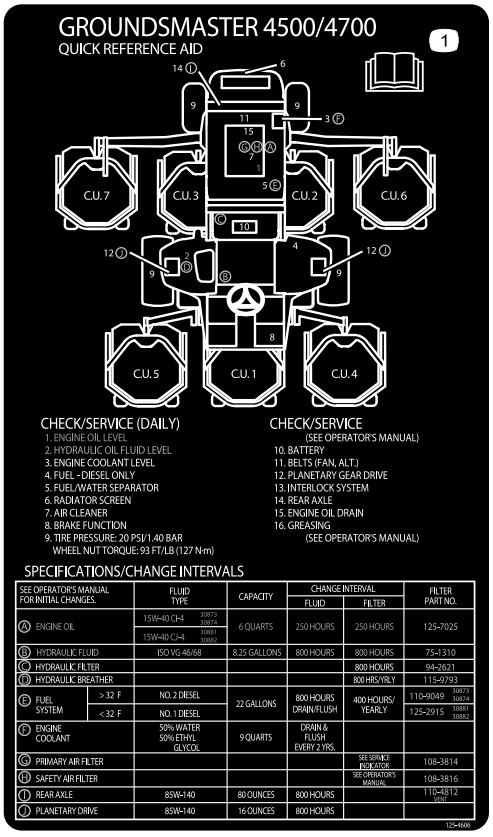


decalbatterysymbols

Знаки аккумулятора

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе

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



decal125-4606

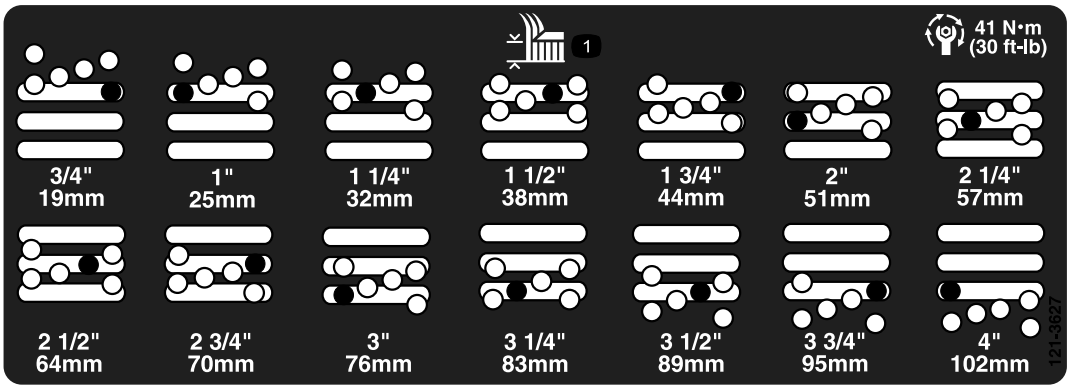
125-4606

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



decal133-8062

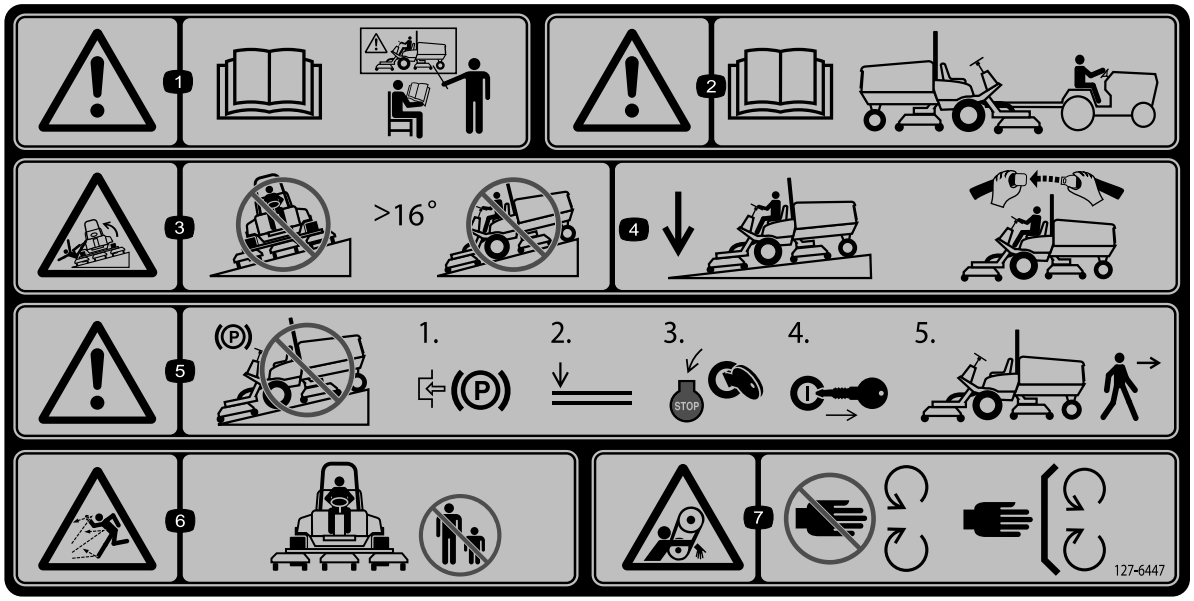
133-8062



decal121-3627

121-3627

1. Настройки высоты скашивания

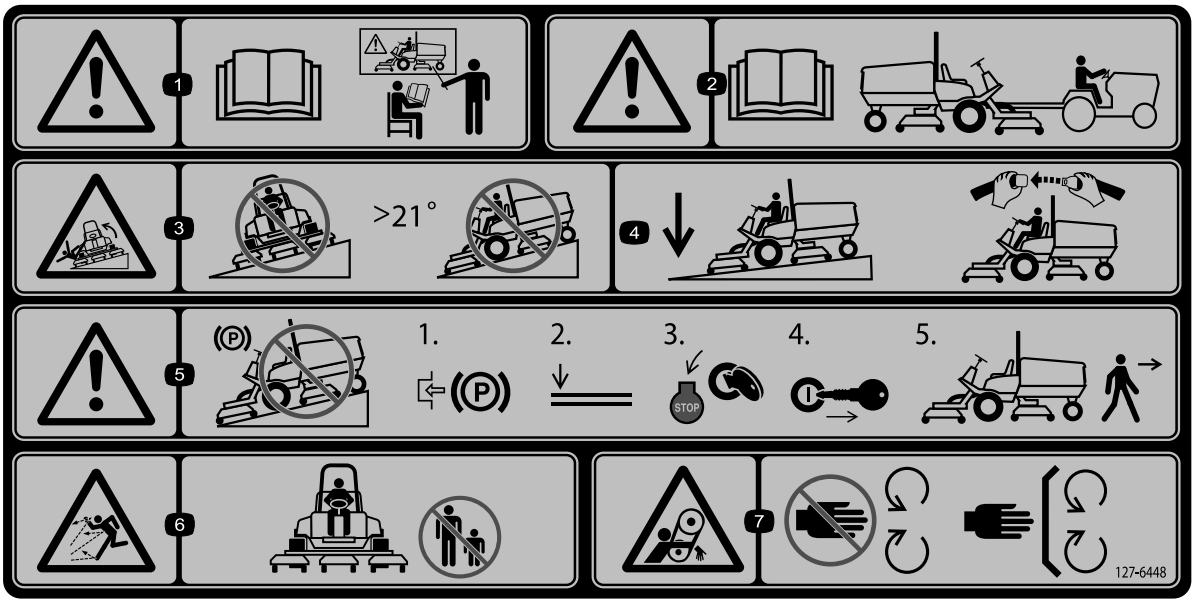


decal127-6447

127-6447

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

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*. Все операторы должны пройти обучение, прежде чем работать на машине.
2. Осторожно! Прочтите информацию по буксировке в *Руководстве оператора*.
3. Опасность опрокидывания! Не двигайтесь по склонам крутизной более 16 градуса.
4. При движении под уклон режущие блоки должны быть опущены; всегда пристегивайтесь ремнем безопасности при работе на машине.
5. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
7. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.



decal127-6448

127-6448

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

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*. Все операторы должны пройти обучение, прежде чем работать на машине.
2. Осторожно! Прочтите информацию по буксировке в *Руководстве оператора*.
3. Опасность опрокидывания! Не двигайтесь по склонам крутизной более 21 градуса.
4. При движении под уклон режущие блоки должны быть опущены; всегда пристегивайтесь ремнем безопасности при работе на машине.
5. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; прежде чем покинуть машину, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
6. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
7. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Предупреждающая наклейка	1	Замените предупреждающую наклейку (только на машинах, соответствующих требованиям CE).
2	Кронштейн защелки капота Заклепка Шайба Винт (¼ x 2 дюйма) Контргайка (¼ дюйма)	1 2 1 1 1	Установите защелку капота (только на машинах, соответствующих требованиям CE).
3	Детали не требуются	–	Отрегулируйте скребок валика (дополнительно).
4	Детали не требуются	–	Установите дефлектор для мульчирования (дополнительно).
5	Детали не требуются	–	Подготовьте машину.

Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство оператора	1	Изучите перед эксплуатацией машины.
Руководство владельца двигателя	1	Дополнительную информацию по техническому обслуживанию см.: в руководстве.
Учебный материал для оператора	1	Изучите перед эксплуатацией машины.

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

1

Замена предупреждающей наклейки

Только для машин, эксплуатируемых в странах ЕС

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	*Предупреждающая наклейка*

Процедура

Замените предупреждающую наклейку № по кат. 112-5297 на предупреждающую наклейку № по кат. 127-6447 (для машин серии 4500) или наклейку № по кат. 127-6448 (для машин серии 4700) на машинах, требующих соответствия европейским стандартам ЕС.

2

Установка защелки капота

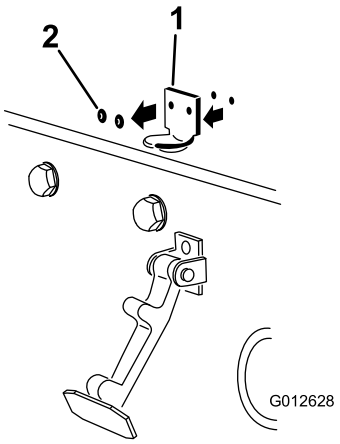
Только для машин, эксплуатируемых в странах ЕС

Детали, требуемые для этой процедуры:

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

Процедура

1. Отсоедините защелку капота от кронштейна.
2. Удалите две заклепки, крепящие кронштейн защелки капота к капоту (Рисунок 3).



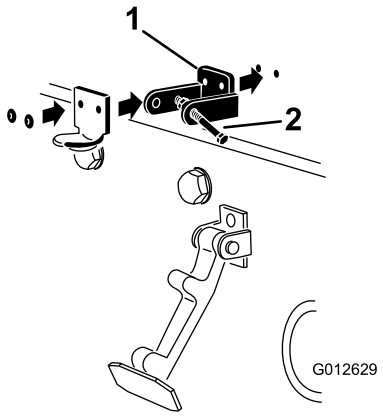
g012628

Рисунок 3

1. Кронштейн защелки капота
2. Заклепки

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

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

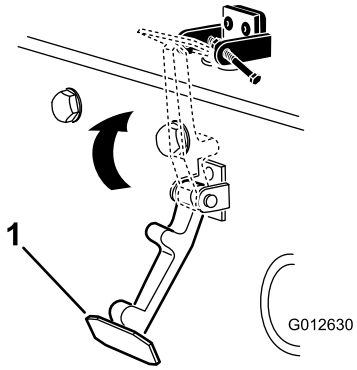


g012629

Рисунок 4

1. Стопорный кронштейн CE
2. Болт и гайка

5. Совместите шайбы с отверстиями на внутренней стороне капота.
6. Приклепайте кронштейны и шайбы к капоту (Рисунок 4).
7. Введите защелку в зацепление с кронштейном защелки капота (Рисунок 5).

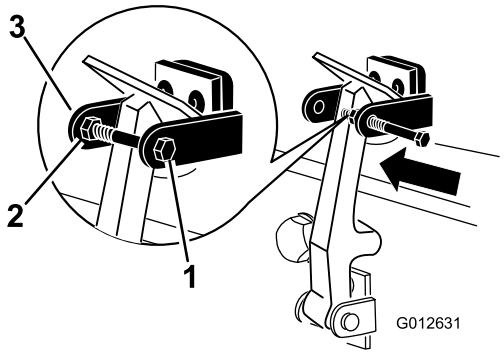


g012630

Рисунок 5

1. Защелка капота

8. Установите болт в другой рычаг кронштейна защелки капота для фиксации защелки в надлежащем положении (Рисунок 6). Затяните болт, но не затягивайте гайку.



g012631

Рисунок 6

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

3

Регулировка скребка валика

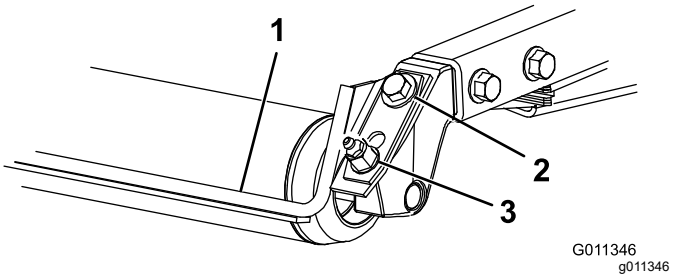
Дополнительно

Детали не требуются

Процедура

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

1. Ослабьте пресс-масленку и крепежный винт (Рисунок 7).



g011346

Рисунок 7

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

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

4

Установка дефлектора для мульчирования

Дополнительно

Детали не требуются

Процедура

1. Тщательно удалите мусор из монтажных отверстий задней и левой боковой стенки камеры.
2. Установите дефлектор для мульчирования в отверстие задней стенки и закрепите его пятью болтами с фланцевой головкой (Рисунок 8).

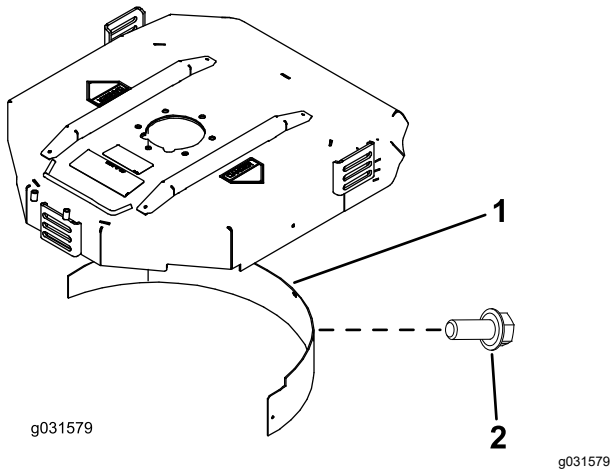


Рисунок 8

1. Дефлектор для мульчирования
2. Болт с фланцем

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

⚠ ОПАСНО

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

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

5

Подготовка машины

Детали не требуются

Процедура

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Опустите режущие блоки.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
5. Перед эксплуатацией проверьте давление в шинах; см. раздел Проверка давления воздуха в шинах (страница 32).

   Внимание: **Поддерживайте рекомендуемое давление воздуха во всех шинах,чтобы обеспечить высокое качество скашивания и надлежащую производительность машины.** ***Не допускайте недостаточной накачки шин.***
6. Перед первым пуском двигателя проверьте уровень масла в заднем мосту; см. раздел Проверка уровня смазочного масла в заднем мосту (страница 81).
7. Перед пуском двигателя проверьте уровень моторного масла; см. Проверка уровня масла в двигателе (страница 69).
8. Перед пуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости; см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 86).
9. Перед пуском двигателя проверьте систему охлаждения; см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 86).
10. Смажьте машину перед эксплуатацией; см. Смазка подшипников и втулок (страница 66). Ненадлежащее смазывание машины приводит к преждевременному износу важнейших частей.

Знакомство с изделием

Органы управления

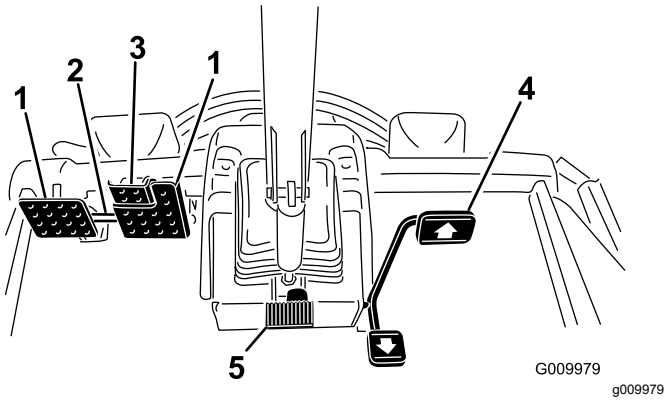


Рисунок 9

1. Педаль тормоза
2. Фиксатор педалей
3. Педаль стояночного тормоза
4. Педаль управления тягой
5. Педаль для регулировки наклона рулевой колонки

Педаль управления тягой

Педаль управления тягой (Рисунок 9) управляет движением вперед и назад. Для движения вперед нажмите на верхнюю часть педали, а для движения назад — на нижнюю.

Чтобы остановить машину, выполните одно из следующих действий:

- Ослабьте нажим на педаль управления тягой и дайте ей вернуться в среднее положение. Машина будет динамически плавно тормозить до остановки.
- Кратковременно нажмите или удерживайте педаль заднего хода. При этом машина остановится быстрее, чем при динамическом торможении.

Примечание: Для экстренного торможения нажмите педали рабочего тормоза в дополнение к педали заднего хода, как описано выше. Это самый быстрый способ остановить машину.

Педали тормоза

Две ножные педали предназначены для раздельного управления тормозами колес, что облегчает поворот, парковку и улучшает сцепление колес с дорогой при движении по склону. Для включения стояночного тормоза и транспортировки следует соединить педали фиксатором (Рисунок 9).

Фиксатор педалей

Фиксатор педалей соединяет педали друг с другом для включения стояночного тормоза (Рисунок 9).

Педаль стояночного тормоза

Для включения стояночного тормоза (Рисунок 9) соедините педали друг с другом с помощью фиксатора педалей и нажмите правую педаль тормоза одновременно с маленькой вспомогательной педалью. Чтобы отключить стояночный тормоз, нажимайте на одну из педалей тормоза до отвода назад фиксатора педалей.

Педаль для регулировки наклона рулевой колонки

Нажмите вниз педаль для регулировки наклона рулевой колонки, установите рулевое колесо в требуемое положение, а затем зафиксируйте его, отпустив педаль (Рисунок 9).

Ключ замка зажигания

Ключ замка зажигания (Рисунок 10) имеет три положения: ВЫКЛ, ВКЛ/ПОДОГРЕВ и ПУСК.

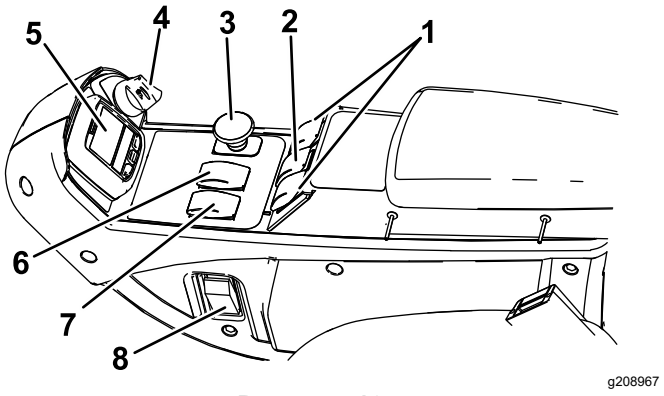


Рисунок 10

1. Переключатели подъема дек (только для машины Groundsmaster 4700)
2. Переключатели подъема дек (только для машин Groundsmaster 4500 и 4700)
3. Выключатель вала отбора мощности (ВОМ)
4. Ключ замка зажигания
5. Инфо-центр
6. Переключатель диапазонов высоких и низких скоростей
7. Переключатель частоты вращения двигателя
8. Выключатель освещения

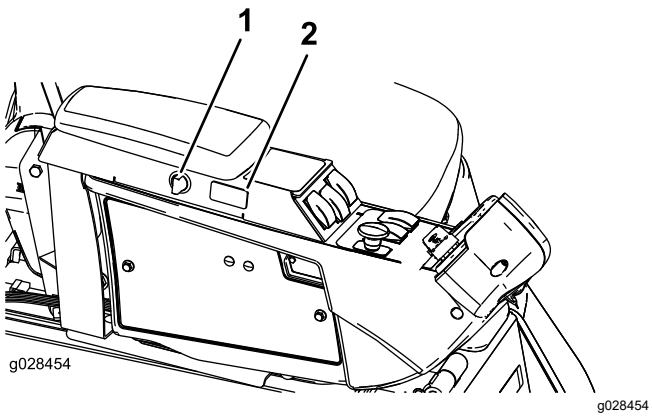


Рисунок 11

1. Электрическая розетка
2. Переключатель круиз-контроля

Переключатель частоты вращения двигателя

У переключателя частоты вращения двигателя (Рисунок 10) есть два режима изменения частоты вращения. При кратковременном нажатии на переключатель частоту вращения двигателя можно увеличивать или уменьшать с шагом в 100 об/мин. При удерживании переключателя в нажатом положении двигатель автоматически переключается на высокую или малую частоту холостого хода в зависимости от того, какая сторона переключателя нажата.

Выключатель вала отбора мощности (ВОМ)

Выключатель вала отбора мощности (ВОМ) имеет два положения: ОТЖАТОЕ (ПУСК) и НАЖАТОЕ (ОСТАНОВ). Чтобы включить ножи режущего блока, отожмите выключатель ВОМ. Чтобы выключить ножи режущего блока, нажмите кнопку ВОМ(Рисунок 10).

Переключатель диапазонов высоких и низких скоростей

Переключатель (Рисунок 10) позволяет расширить диапазон скоростей при транспортировке машины. Для переключения между диапазонами высоких и низких скоростей поднимите деки, выключите механизм отбора мощности и круиз-контроль, переведите педаль управления тягой в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение и перемещайте машину на малой скорости.

Примечание: При транспортировке, когда переключатель находится в положении диапазона высоких скоростей, механизм опускания дек заблокирован и деки не работают.

Переключатели подъема дек

Переключатели подъема дек поднимают и опускают деки газонокосилки (Рисунок 10). Для опускания дек газонокосилки нажимайте переключатели вперед, а для их подъема — назад. При запуске машины с деками газонокосилки в опущенном положении нажмите вниз на переключатель подъема, чтобы перевести деки газонокосилки в плавающее положение и начать скашивание.

Примечание: При движении в диапазоне высоких скоростей опускание дек заблокировано; при отсутствии оператора на сиденье при работающем двигателе опускание и подъем дек также заблокированы. Чтобы опустить деки, ключ зажигания должен быть установлен в положение Вкл., а оператор должен находиться на сиденье.

Переключатель круиз-контроля

Переключатель круиз-контроля фиксирует положение педали, поддерживая заданную скорость движения машины (Рисунок 10). При нажатии на заднюю часть переключателя круиз-контроль отключается, среднее положение переключателя активирует функцию круиз-контроля, а в переднем положении переключателя устанавливается требуемая скорость движения.

Примечание: Фиксация положения педали отключается также при нажатии на педаль тормоза или при переводе педали управления тягой в положение заднего хода на одну секунду.

Выключатель освещения

Чтобы включить освещение, нажмите на нижний край выключателя (Рисунок 10). Чтобы выключить освещение, нажмите на верхний край выключателя.

Электророзетка

Электрическая розетка (Рисунок 12) предназначена для питания дополнительных 12-вольтовых электрических устройств.

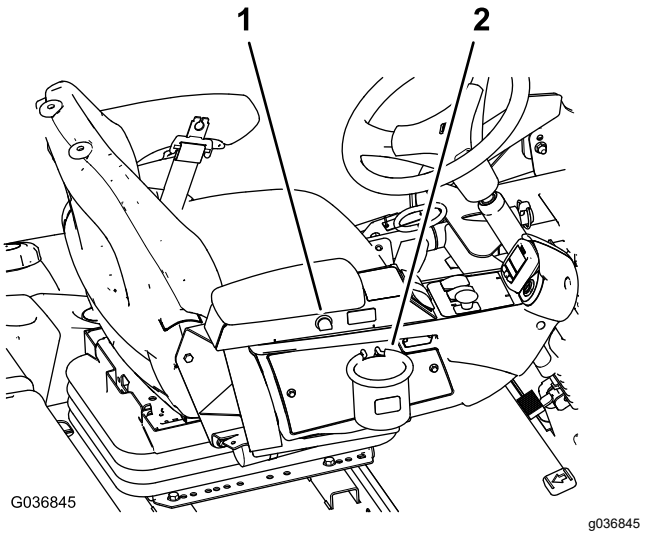


Рисунок 12

1. Электророзетка
2. Пакетодержатель

Пакетодержатель

Пакетодержатель предназначен для хранения (Рисунок 12).

Регулировки сиденья

Рычаг регулировки сиденья

Выдвиньте рычаг регулировки, находящийся сбоку сиденья, наружу, переместите сиденье в требуемое положение и отпустите рычаг, чтобы зафиксировать сиденье в выбранном положении (Рисунок 13).

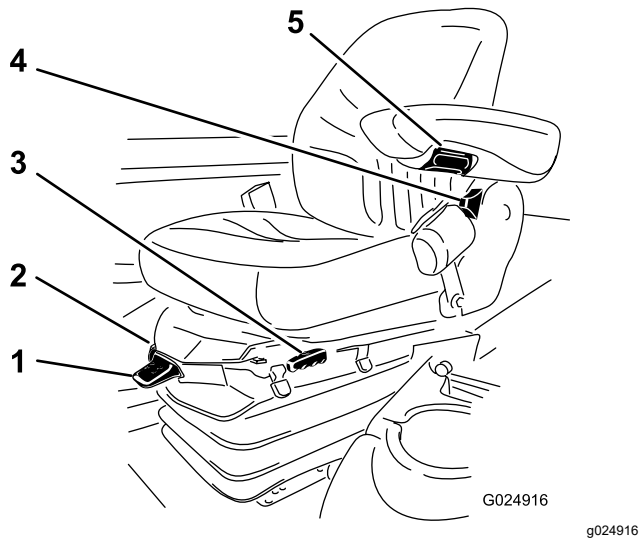


Рисунок 13

1. Массомер
2. Рычаг регулировки сиденья под массу оператора
3. Рычаг регулировки сиденья
4. Рычаг регулировки спинки сиденья
5. Ручка регулировки подлокотника

Ручка регулировки подлокотника

Поворачивайте ручку для регулировки угла наклона подлокотника (Рисунок 13).

Рычаг регулировки спинки сиденья

Перемещайте рычаг для регулировки угла наклона спинки сиденья (Рисунок 13).

Массомер

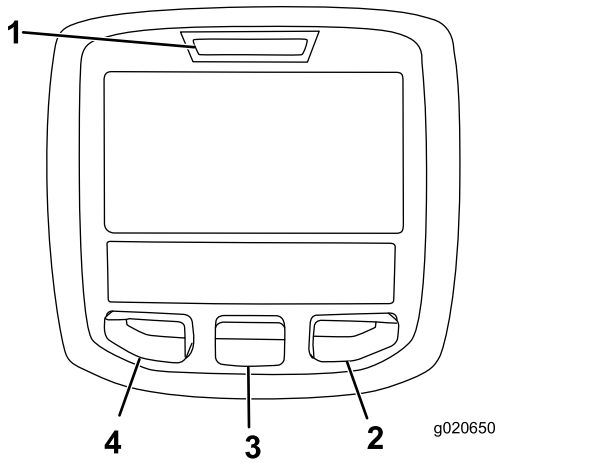
Массомер показывает правильность регулировки сиденья под массу оператора (Рисунок 13). Регулировка высоты производится путем изменения положения подвески внутри зеленой области.

Рычаг регулировки сиденья под массу оператора

С помощью этого рычага вы можете отрегулировать сиденье под свой вес. (Рисунок 13). Для увеличения давления воздуха потяните рычаг вверх, для уменьшения давления воздуха нажмите рычаг вниз. Если массомер находится в зеленой области, сиденье отрегулировано правильно.

Использование ЖК-дисплея инфоцентра

Жидкокристаллический дисплей инфоцентра показывает информацию о вашей машине, такую как рабочее состояние, разную диагностическую информацию и другие сведения о машине (Рисунок 14). На дисплее инфоцентра есть экран-заставка и главный информационный экран инфоцентра. Можно в любой момент переключаться между экраном-заставкой и главным информационным экраном; для этого нужно нажать любую из кнопок инфоцентра и выбрать соответствующую кнопку направления.



g020650

Рисунок 14

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

- Левая кнопка, кнопка «Вызов меню/Назад» используется для вызова меню инфоцентра. Эту кнопку можно использовать для выхода из любого текущего меню.
- Средняя кнопка используется для прокрутки меню вниз.
- Правая кнопка открывает меню, когда правая стрелка показывает наличие дополнительного содержания.
- Зуммер звучит при опускании режущих блоков, а также при появлении информационных сообщений или возникновении неисправностей.

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

Описание пиктограмм инфоцентра

SERVICE DUE (ПОДЛЕЖИТ ОБСЛУЖИВАНИЮ)	Сообщает, что нужно провести плановое техобслуживание.
	Количество моточасов, оставшихся до техобслуживания
	Сбросьте количество моточасов
n min	Частота вращения двигателя (об/мин)
i	Информационный значок
	Регулировка максимальной тяговой скорости
	Быстро
	Медленно
	Включено обратное вращение вентилятора
	Требуется стационарная регенерация.
	Работает подогреватель поступающего воздуха.
	Подъем левого режущего блока
	Подъем среднего режущего блока
	Подъем правого режущего блока
	Оператор должен находиться на сиденье.
(P)	Стояночный тормоз включен.
H	Установлен диапазон высоких скоростей
N	Нейтраль
L	Указывает, что установлен диапазон низких скоростей
	Температура охлаждающей жидкости (°C или °F)
	Температура (высокая)
	Тяга или педаль управления тягой
	Запрещено

Описание пиктограмм инфоцентра (cont'd.)

	Запустите двигатель.
	Включен ВОМ.
	Круиз-контроль включен.
	Выключите двигатель
	Двигатель
	Ключ замка зажигания
	Режущие блоки опускаются
	Режущие блоки поднимаются
PIN	ПИН-код
	Температура гидравлической жидкости
CAN	CAN-шина
	Инфоцентр
Bad	Дефект или неисправность
Ctr	Центр
Rht	Вправо
Left	Влево
	Лампа накаливания
OUT	Вывод контроллера TEC или контрольного провода в жгуте
HI	Выше разрешенного диапазона
LO	Ниже разрешенного диапазона
HI /LO	За пределами диапазона
	Выключатель
	Оператор должен разомкнуть выключатель.

Описание пиктограмм инфоцентра (cont'd.)

	Оператор должен изменить на указанное состояние.
Символы часто комбинируются для образования фраз. Ниже приведены некоторые примеры.	
N	Оператор должен переключить машину на нейтраль.
	Пуск двигателя запрещен.
	Двигатель остановлен.
	Охлаждающая жидкость двигателя слишком горячая.
	Гидравлическая жидкость слишком горячая.
48.1g/l	Предупреждение о скоплении золы в фильтре твердых частиц дизельного двигателя (DPF). См. подробную информацию в подразделе «Техническое обслуживание фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF)» раздела «Техническое обслуживание».
	Режим ожидания регенерации со сбросом
	Запрос стационарной или восстановительной регенерации
ACK	Выполняется стационарная или восстановительная регенерация.
	Высокая температура выхлопа
	Механизм отбора мощности выключен.
or	Сядьте на сиденье или включите стояночный тормоз.

🔒 Для доступа нужно ввести ПИН-код.

Использование меню

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

Main Menu (Главное меню) — пункт меню	**Описание**
Faults (Неисправности)	Содержит список недавних неисправностей машины; дополнительную информацию см. в *Руководстве по техническому обслуживанию*.
Service (Техобслуживание)	Содержит информацию о машине, такую как наработка в часах и другие аналогичные данные
Diagnostics (Диагностика)	Содержит списки различных состояний, в которых машина может находиться в данный момент; это меню можно использовать в некоторых случаях для поиска и устранения неисправностей, т.к. оно быстро показывает, какие органы управления машины включены и какие выключены.
Settings (Настройки)	Позволяет настраивать и изменять конфигурационные переменные на дисплее инфоцентра
About (О машине)	Содержит номер модели, серийный номер и версию программного обеспечения машины

Service (Техобслуживание) — пункт меню	**Описание**
Hours (Часы)	Показывает полное количество моточасов машины, двигателя и вентилятора, а также количество часов транспортировки и перегрева машины.
Counts (Счетчики)	Показывает количество запусков машины, циклов работы режущего блока и BOM, а также переключений вентилятора на реверсивный цикл.
DPF Regeneration (Регенерация DPF)	Вариант регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF) и подменю DPF.
Inhibit Regen (Запрет регенерации)	Используйте для управления регенерацией со сбросом.
Parked Regen (Стационарная регенерация)	Используйте для запуска стационарной регенерации.
Last Regen (Последняя регенерация)	Указывает количество часов, прошедших после последней регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации.
Recover Regen (Восстановительная регенерация)	Используйте для запуска восстановительной регенерации.

Diagnostics (Диагностика) — пункт меню	**Описание**
Left Cutting Unit (Левый режущий блок) Center Cutting Unit (Средний режущий блок) Right Cutting Unit (Правый режущий блок) Traction (Тяга) HI/LO Range (Диапазон высоких/низких скоростей) BOM Двигатель Cruise (Круиз-контроль)	Чтобы узнать подробнее о меню Engine Run (Работа двигателя) и содержащейся в нем информации, см. *Руководство по техническому обслуживанию* или обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Settings (Настройки) — пункт меню	**Описание**
Units (Единицы измерения)	Установка единиц измерения, используемых в инфоцентре (британских или метрических)
Language (Язык)	Установка языка, используемого в инфоцентре*
LCD Backlight (Подсветка ЖК-дисплея)	Управление яркостью ЖК-дисплея
LCD Contrast (Контраст ЖК-дисплея)	Управление контрастностью ЖК-дисплея
Protected Menus (Защищенные меню)	Позволяет уполномоченному представителю вашей компании, имеющему ПИН-код, получить доступ к защищенным меню.
Protect Settings (Защита настроек)	Дает возможность переключить настройки в режим защищенных настроек
Auto Idle (Автоматический холостой ход)🔒	Управляет временем перехода двигателя на обороты холостого хода, когда машина не используется

Settings (Настройки) — пункт меню	Описание
Mow Speed (Скорость скашивания) 🔒	Установка максимальной скорости во время скашивания (в низком диапазоне)
Trans. Speed (транспортная скорость) 🔒	Установка максимальной скорости во время перемещения (в высоком диапазоне)
Smart Power (Микропро-цессорное управление мощностью) 🔒	Включение/ выключение микропроцессорного управления мощностью
Counterbalance (Противовес)🔒	Настройка давления противовеса, приложенного к режущим блокам
Turnaround (Разворот) 🔒	Включение/выключение режима Turnaround (Разворот)

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

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

About (О машине) — пункт меню	Описание
Model	Показывает номер модели машины
SN	Показывается серийный номер машины
S/W Rev (Версия ПО)	Показывает версию ПО главного контроллера

Protected Menus (Защищенные меню)

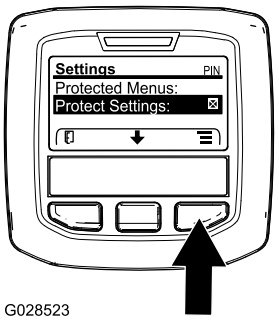
В меню Settings (Настройки) инфоцентра можно отрегулировать 6 настроек рабочей конфигурации: автоматический холостой ход, максимальную скорость движения при скашивании, максимальную транспортную скорость микропроцессорное управление мощностью (функция Smart Power), противовес режущего блока и разворот. Эти настройки находятся в защищенном меню.

Доступ к защищенным меню

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

Если вы изменили ПИН-код и забыли его, обратитесь за помощью к официальному дистрибьютору компании Toro.

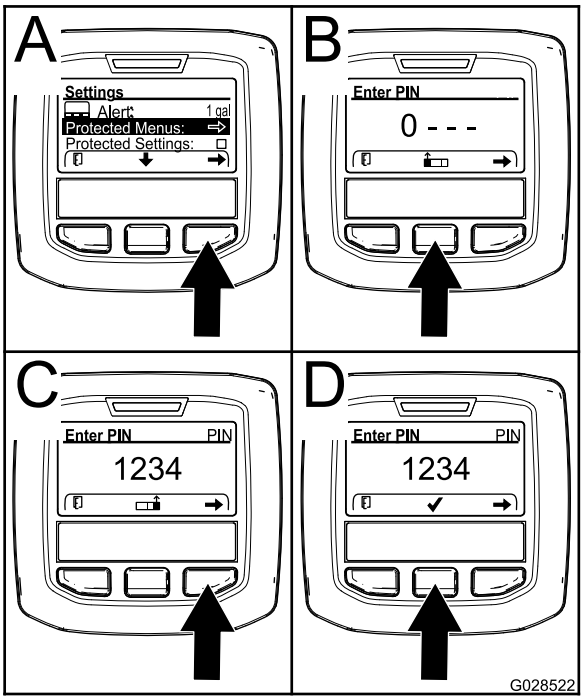
1. В Main Menu (Главном меню) с помощью средней кнопки прокрутите меню вниз к пункту Settings Menu (Настройки), и нажмите правую кнопку (Рисунок 15).



g028523

Рисунок 15

2. В меню Settings (Настройки) с помощью средней кнопки прокрутите меню вниз к пункту Protected Menu (Защищенное меню), и нажмите правую кнопку (Рисунок 16A).



g028522

Рисунок 16

3. Чтобы ввести ПИН-код, нажмите среднюю кнопку и удерживайте ее в нажатом положении до появления первой цифры, затем нажмите правую кнопку, чтобы перейти на следующую цифру (Рисунок 16B и Рисунок 16C). Повторяйте этот пункт до тех пор, пока не будет введена последняя цифра, затем нажмите правую кнопку еще раз.

4. Нажмите среднюю кнопку для ввода ПИН-кода (Рисунок 16D).

   Подождите, пока загорится красный индикатор инфоцентра.

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

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

В защищенном меню можно просматривать и изменять настройки. Получив доступ к защищенному меню, прокрутите меню вниз до пункта Protect Setting (Защита настроек). Нажмите правую кнопку для изменения этой настройки. Установка пункта Protect Setting (Защита настроек) на OFF (Выкл.) позволит вам просматривать и изменять настройки в защищенном меню без ввода ПИН-кода. При установке пункта Protect Setting (Защита настроек) на ON (Вкл.) защищенные опции будут скрыты, и для изменения настроек в защищенном меню потребуется ввести ПИН-код. После установки ПИН-кода поверните ключ замка зажигания в положение ВЫКЛ, затем снова в положениеВКЛ, чтобы активировать и сохранить это значение.

Просмотр или изменение настроек защищенного меню

1. В защищенном меню прокрутите экран вниз до пункта Protect Setting (Защита настроек).
2. Чтобы просматривать и изменять настройки без ввода ПИН-кода, нажмите правую кнопку для изменения пункта Protect Settings (Защита настроек) на OFF (Выкл.).
3. Чтобы просматривать и изменять настройки с вводом ПИН-кода, нажмите левую кнопку для выбора настройки ON (Вкл.), введите ПИН-код, поверните ключ в положение ВЫКЛ, а затем в положение ВКЛ (Вкл.).

Настройка автоматического холостого хода

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

Установка максимально допустимой скорости скашивания

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Mow Speed (Скорость скашивания) и нажмите правую кнопку.
2. Для увеличения максимальной скорости скашивания в диапазоне от 50 до 100% (приращениями по 5%) используйте правую кнопку.
3. Для снижения максимальной скорости скашивания в диапазоне от 50 до 100% (приращениями по 5%) используйте среднюю кнопку.
4. Для выхода нажмите левую кнопку.

Установка максимально допустимой транспортной скорости

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Transport Speed (Транспортная скорость) и нажмите правую кнопку.
2. Для увеличения максимальной транспортной скорости в диапазоне от 50 до 100% (приращениями по 5%) используйте правую кнопку.
3. Для снижения максимальной транспортной скорости в диапазоне от 50 до 100% (приращениями по 5%) используйте среднюю кнопку.
4. Для выхода нажмите левую кнопку.

Включение/ выключение микропроцессорного управления мощностью

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Smart Power (Микропроцессорное управление мощностью).
2. Для переключения между ON (Вкл.) и OFF (Выкл.) нажимайте правую кнопку.
3. Для выхода нажмите левую кнопку.

Изменение настроек противовеса

1. Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до пункта Counter Balance (Противовес) и нажмите правую кнопку.
2. Для переключения между значениями давления противовеса Low, Med и High (низкое, среднее и высокое) нажмите правую кнопку.

Закончив настройки в защищенном меню, нажмите левую кнопку для выхода в главное меню, после чего нажмите левую кнопку для выхода в меню Run (Работа).

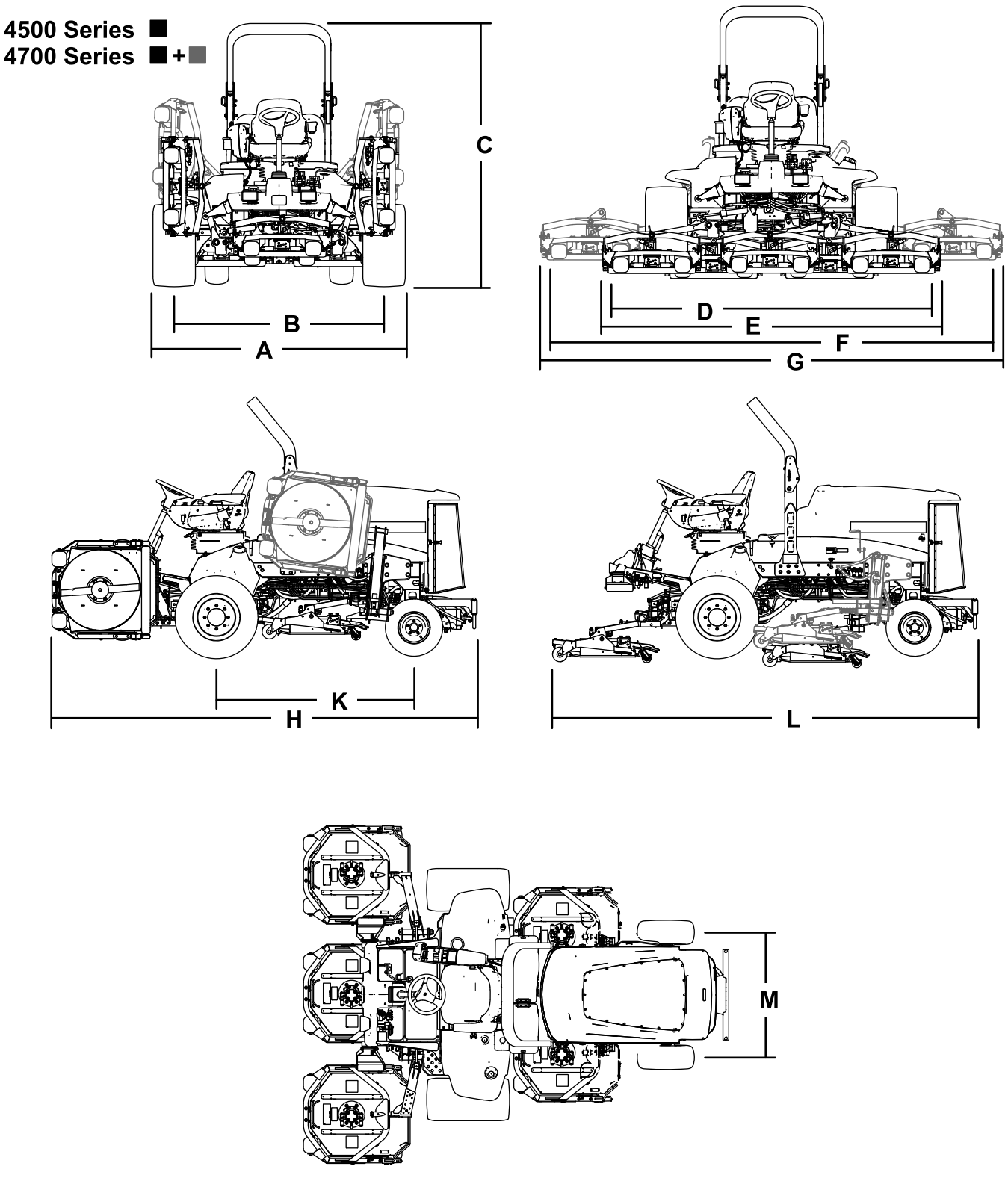
Включение и выключение режима разворота Turnaround

1. Прокрутите вниз меню «Настройки» до пункта Turnaround (Разворот).
2. Для переключения между ON (ВКЛ.) и OFF (ВЫКЛ.) нажимайте правую кнопку.
3. Для выхода нажмите левую кнопку.

Просмотр уровня расхода топлива

Средний уровень расхода топлива для всего срока службы машины можно посмотреть в меню Service (Техобслуживание).

Технические характеристики



g198614

Рисунок 17

Технические характеристики машины

Таблица технических характеристик

Описание	4500-D	Рисунок 17 для справки	4700-D	Рисунок 17 для справки
Ширина скашивания	280 см	D	380 см	F
Габаритная ширина				
Режущие блоки опущены	286 см	E	391 см	G
Режущие блоки подняты (транспортное положение)	224 см	A	224 см	A
Ширина колеи				
Передняя сторона	224 см	B	224 см	B
Задняя сторона	141 см	M	141 см	M
Высота с ROPS	226 см	C	226 см	C
Габаритная длина				
Режущие блоки опущены	370 см	H	370 см	H
Режущие блоки подняты (транспортное положение)	370 см	L	370 см	L
Дорожный просвет	15 см		15 см	
Колесная база	171 см	K	171 см	K
Чистая масса (с режущими блоками и без топлива)	1937 кг		2277 кг	

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

Технические характеристики режущего блока

Таблица технических характеристик

Длина	86,4 см
Ширина	86,4 см
Высота	24,4 см до крепления держателя 26,7 см при высоте скашивания 1,9 см 34,9 см при высоте скашивания 10 см
Масса	88 кг

Навесное оборудование и приспособления

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

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

Эксплуатация

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

До эксплуатации

Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

Общие правила техники безопасности

- Запрещается допускать к эксплуатации или обслуживанию данной машины детей или неподготовленных людей. Минимальный возраст оператора устанавливается местными правилами и нормами. Владелец несет ответственность за подготовку всех операторов и механиков.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и знаками безопасности.
- 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 скашиванием обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в рабочем состоянии ножей, болтов ножей и режущих блоков. Заменяйте изношенные или поврежденные ножи и болты комплектами, чтобы не нарушить балансировку.
- Осмотрите участок, где будет использоваться машина, и удалите все посторонние предметы, которые могут быть отброшены машиной.

Правила техники безопасности при обращении с топливом

- Будьте предельно осторожны при обращении с топливом. Топливо легко воспламеняется, а его пары взрывоопасны.
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Используйте только разрешенную к применению емкость для топлива.
- Запрещается снимать крышку топливного бака и доливать топливо в бак при работающем или горячем двигателе.
- Запрещается заправлять машину в закрытом пространстве.
- Запрещается хранить машину или емкость с топливом вблизи открытого пламени, искр или малых горелок, используемых, например, в водонагревателях или другом оборудовании.
- В случае разлива топлива не пытайтесь запустить двигатель; пока пары топлива не рассеются, следите, чтобы не возникло возгорания.

Проверка уровня масла в двигателе

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте уровень масла в картере двигателя, см. Проверка уровня масла в двигателе (страница 69).

Проверка системы охлаждения

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте систему охлаждения, см. Проверка системы охлаждения (страница 30).

Проверка гидравлической системы

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте гидравлическую систему, см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 86).

Слив воды из водоотделителя

Слейте воду и загрязнения из водоотделителя; см. Слив воды из водоотделителя топливной системы (страница 71).

Проверка заднего моста и коробки передач на отсутствие утечек

Проверьте задний мост и коробку передач на отсутствие утечек; см. Проверка заднего моста и коробки передач на отсутствие утечек (страница 80).

Заправка топливного бака

Емкость топливного бака

Емкость топливного бака: 83 л (22 галлона США)

Характеристики топлива

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

Несоблюдение следующих предупреждений может привести к повреждению двигателя.

- Запрещается использовать керосин или бензин вместо дизельного топлива.
- Запрещается смешивать керосин или использованное моторное масло с дизельным топливом.
- Запрещается хранить топливо в емкостях с внутренним покрытием из цинка.
- Не применяйте присадки к топливу.

Нефтяное дизельное топливо

Цетановое число: 45 или выше

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

Таблица выбора топлива

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

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

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

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

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

Биодизельное топливо

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

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

Характеристики биодизельного топлива: ASTM D6751 или EN 14214

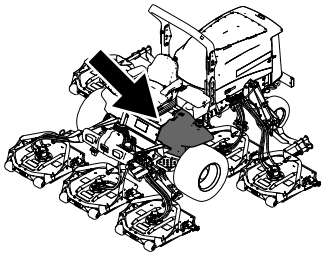
Характеристики смешанного топлива: ASTM D975, EN 590 или JIS K2204

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

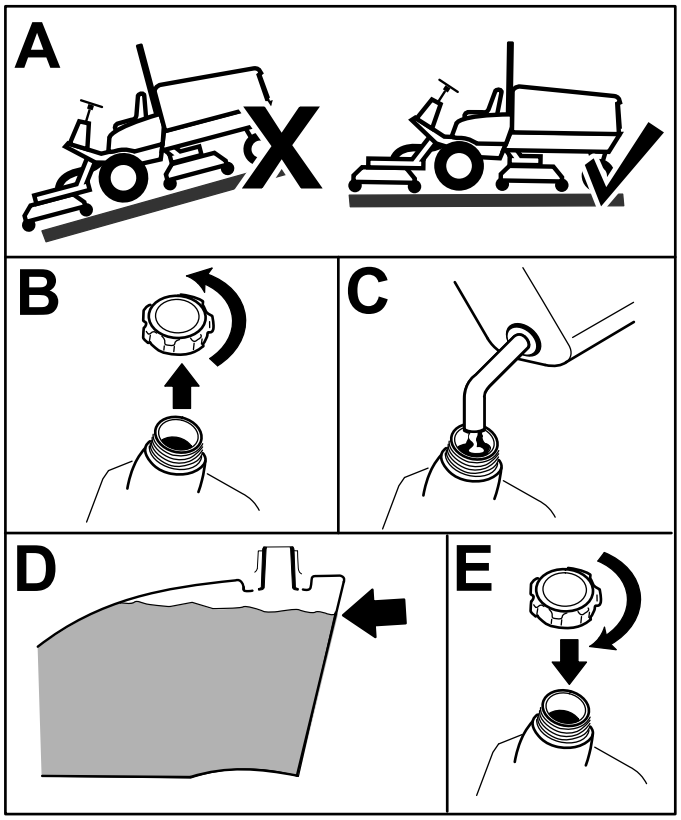
Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или менее.
- Проверяйте уплотнения, шланги и прокладки, находящиеся в контакте с топливом, т. к. они со временем изнашиваются.
- Через какое-то время после перехода на биодизельные смеси возможно засорение топливного фильтра.
- Если вы хотите получить дополнительную информацию о биодизельном топливе, обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Заправка топливом



g198621



g198620

Рисунок 18

1. Поставьте машину на ровной поверхности (Рисунок 18).
2. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 18).
3. Добавьте топливо в топливный бак до уровня, не доходящего 6–13 мм до низа заливной горловины (Рисунок 18).

   Примечание: Добавьте топливо в топливный бак до уровня, не доходящего 6–13 мм до верха бака, а не заливной горловины.
4. После заправки плотно закрутите крышку топливного бака (Рисунок 18).

Примечание: Если возможно, заправляйте топливный бак после каждого использования машины. Это поможет свести к минимуму возможное накапливание конденсата внутри топливного бака.

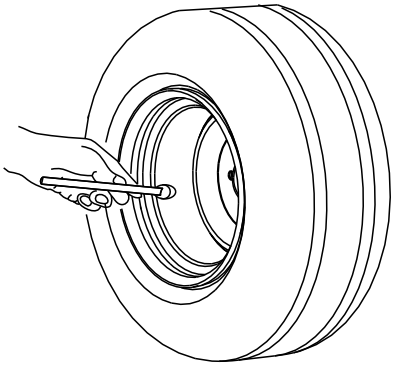
Проверка давления воздуха в шинах

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Оптимальное давление воздуха в шинах — 1,38 бара.

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

Перед работой на машине проверьте давление во всех шинах.



G001055

g001055

Рисунок 19

Проверка момента затяжки зажимных гаек колес

Интервал обслуживания: Через первый час

Через первые 10 часа

Через каждые 200 часов

Затяните зажимные гайки колес с моментом 115–136 Н·м в порядке, показанном на Рисунок 20 и Рисунок 21.

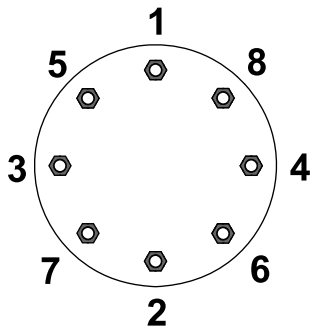


Рисунок 20

Передние колеса

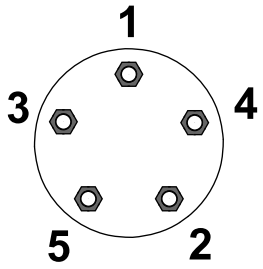


Рисунок 21

Задние колеса

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Неправильный момент затяжки колесных гаек может стать причиной травмы.

Затяните колесные гайки с требуемым моментом.

Регулировка защитной дуги

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Чтобы при опрокидывании машины избежать травмы или гибели, держите защитную дугу в поднятом положении и пристегивайтесь ремнем безопасности.

Убедитесь, что сиденье зафиксировано защелкой.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Когда защитная дуга опущена, система защиты при опрокидывании отсутствует.

- **Запрещается эксплуатировать машину на неровной поверхности или склоне холма, когда защитная дуга опущена.**
- **Опускайте защитную дугу только в случае крайней необходимости.**
- **Когда защитная дуга опущена, не пристегивайтесь ремнем безопасности.**
- **Водите машину медленно и осторожно.**
- **Поднимайте защитную дугу, как только позволит верхний габарит.**
- **Тщательно проверяйте верхний габарит перед проездом под нависающими объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами), чтобы не задеть их.**

Внимание: **Всегда пристегивайтесь ремнем безопасности, когда защитная дуга находится в поднятом и зафиксированном положении. Когда защитная дуга опущена, не пристегивайтесь ремнем безопасности.**

Опускание защитной дуги

Внимание: **Опускать защитную дугу разрешается только в случае крайней необходимости.**

Внимание: **Убедитесь, что сиденье зафиксировано защелкой.**

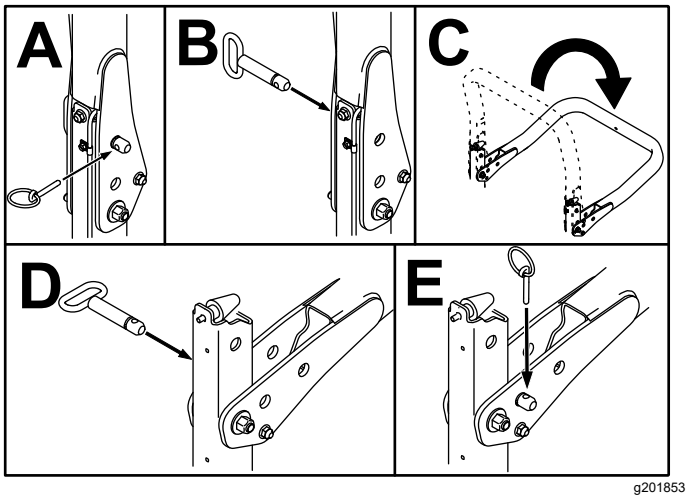
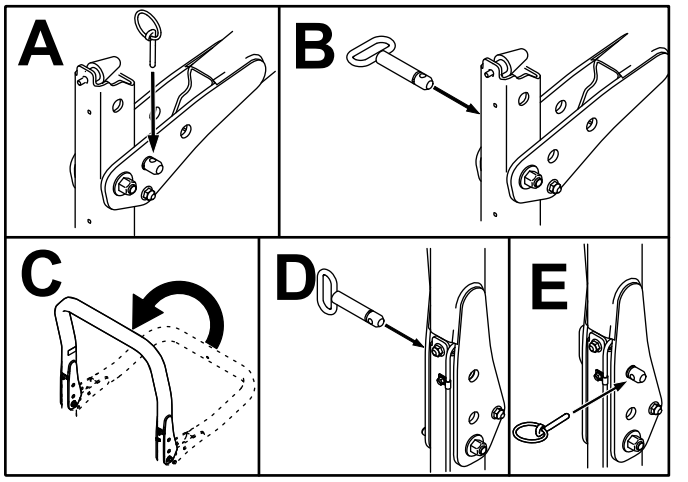


Рисунок 22

Подъем защитной дуги



g201854

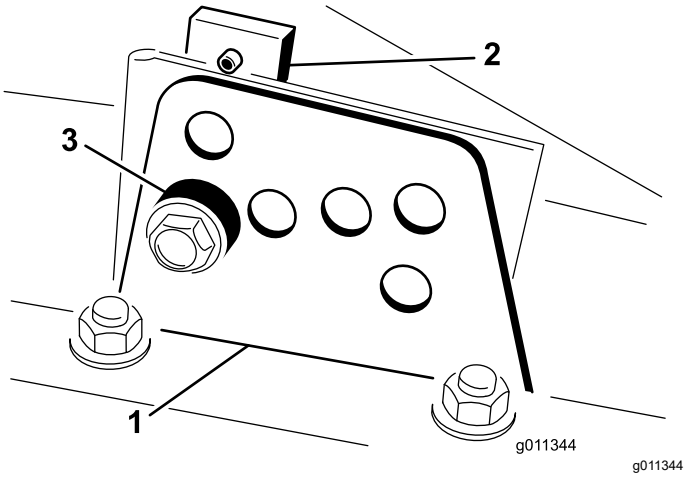
Рисунок 23

Регулировка высоты скашивания

Внимание: **Режущие блоки часто скашивают приблизительно на 6 мм ниже, чем барабанный режущий блок с той же эталонной настройкой. Возможно, потребуется установить эталонную настройку режущего блока на 6 мм выше настройки барабанных режущих блоков для той же рабочей площадки.**

Внимание: **Чтобы облегчить доступ к задним режущим блокам, можно снять режущий блок с машины.**

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки на землю, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Ослабьте болт, который крепит каждый кронштейн высоты скашивания к пластине регулировки высоты скашивания (с передней и боковых сторон), как показано на Рисунок 24.
3. Начиная регулировку с передней стороны, снимите болт.

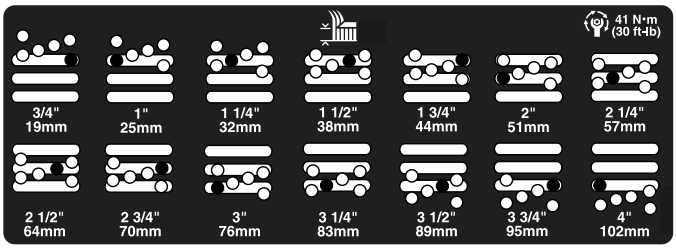


g011344

Рисунок 24

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

4. Удерживая камеру, снимите проставку (Рисунок 24).
5. Переместите камеру на требуемую высоту скашивания и установите проставку в предусмотренные для этой высоты отверстие и паз (Рисунок 25).



g201855

Рисунок 25

6. Установите пластину с резьбовым отверстием в одну линию с проставкой.
7. Заверните болт от руки.
8. Повторите действия, указанные в пунктах с 4 по 7, для каждой боковой регулировки.
9. Затяните все три болта с моментом 41 Н·м. Передний болт всегда следует затягивать первым.

   Примечание: Для регулировки более чем на 3,8 см может потребоваться временная установка на промежуточную высоту, чтобы предотвратить заедание (например, при изменении высоты скашивания с 3,1 до 7 см).

Проверка блокировочных выключателей

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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

Блокировочные выключатели должны останавливать машину, если вы покидаете сиденье при нажатой педали управления тягой. Однако вы можете встать с сиденья при работающем двигателе, если педаль управления тягой находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении. Хотя при выключенном переключателе механизма отбора мощности и отпущенной педали тяги двигатель будет продолжать работать, выключите двигатель, прежде чем встать с сиденья.

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите деки газонокосилки и поверните ключ в положение ВЫКЛ.
2. Нажмите педаль тяги и поверните ключ в положение ВКЛ

   Примечание: Если двигатель проворачивается стартером, это означает, что система блокировок неисправна. Устраните эту неисправность перед эксплуатацией машины.
3. Поверните ключ в положение ВКЛ, встаньте с сиденья и переведите выключатель ВОМ в положение ВКЛ.

   Примечание: ВОМ не должен включаться. Если ВОМ включается, это означает, что система блокировок неисправна. Устраните эту неисправность перед эксплуатацией машины.
4. Включите стояночный тормоз, запустите двигатель и дайте свечам предпускового подогрева нагреться, затем поверните ключ в положение ВКЛ и выведите педаль тяги из НЕЙТРАЛЬНОГО положения.

   Примечание: На инфоцентре появится сообщение «traction denied» (тяга заблокирована), что означает, что машина не должна двигаться. Если машина все же движется, это означает, что система блокировок неисправна. Устраните эту неисправность перед эксплуатацией машины.

Проверка времени остановки ножа

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Примечание: Опустите режущие блоки на чистый участок газона или твердой поверхности, чтобы избежать выброса пыли и мусора.

Чтобы проверить время остановки, попросите кого-либо встать за режущими блоками на расстоянии не ближе 6 м и проследить за ножами одного из режущих блоков. Выключите ВОМ и зафиксируйте время, которое потребуется для полной остановки ножей. Если это время превышает 7 секунд, отрегулируйте тормозной клапан. Если при регулировке вам потребуется помощь, позвоните официальному дистрибьютору компании Toro.

Выбор ножа

Стандартное комбинированное крыло

Этот тип ножа отлично поднимает и измельчает траву практически в любых условиях. Если требуется увеличить или уменьшить высоту подъема и скорость выброса, можно попробовать другой нож.

Особенности: отличный подъем и измельчение в большинстве условий.

Угловое крыло

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

Особенности:

- Выброс сохраняется более ровным на более низкой высоте скашивания.
- Выброс влево меньше, что обеспечивает чистый внешний вид вокруг бункеров и фарвеев.
- При низкой высоте скашивания и плотном травяном покрове энергозатраты меньше.

Параллельное крыло с высоким подъемом

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

Особенности:

- У него более высокий подъем и скорость выброса.
- Редкий или мягкий травяной покров лучше подбирается при большой высоте скашивания.
- Мокрая или влажная скошенная трава разбрасывается более эффективно, при этом снижается ее скопление под режущими блоками.
- Для работы требуется большая мощность.
- Он имеет тенденцию к более дальнему выбросу влево, а также к образованию валков скошенной травы при малой высоте скашивания.

⚠ ОПАСНО

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

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

Нож Atomic

Этот нож обеспечивает отличное мульчирование листьев.

Особенности: превосходное мульчирование листьев

Выбор принадлежностей

	Нож с угловым полотном	**Нож с параллельным полотном и высоким подъемом *(не используйте с дефлектором для мульчирования)***	**Дефлектор для мульчирования**	**Скребок валика**
Скашивание травы: высота скашивания от 1,9 до 4,4 см	Рекомендуется для широкого применения.	Хорошо подходит для легкого и редкого травяного покрова.	Улучшение измельчения и внешнего вида газона после обработки было продемонстрировано на северных травах, скашивание которых осуществляется по крайней мере 3 раза в неделю и при этом удаляется не более ⅓ стебля; ***не используйте в сочетании с ножом с параллельным полотном и высоким подъемом.***	Можно использовать во всех ситуациях, когда валики забиваются травой или когда имеется большое скопление примятой травы; в определенных условиях эксплуатации скребки могут увеличивать скопление травы.
Скашивание травы: высота скашивания от 5 до 6,4 см	Рекомендуется для плотного или густого травяного покрова.	Рекомендуется для легкого или редкого травяного покрова.		
Скашивание травы: высота скашивания от 7 до 10 см	Может эффективно работать с густым травяным покровом.	Рекомендуется для широкого применения.		
Мульчирование листьев	Рекомендуется использовать вместе с дефлектором для мульчирования.	**Запрещено**	Используйте только нож с комбинированным или угловым крылом.	

Преимущества	Равномерный выброс при малой высоте скашивания, более чистый внешний вид вокруг бункеров и фарвеев; пониженный расход энергии	Более высокий подъем и высокая скорость выброса, лучший захват негустого или мягкого травяного покрова при большой высоте скашивания; более эффективный выброс влажной или липкой скошенной травы	В определенных условиях скашивания может улучшить измельчение и внешний вид газона; хорошо подходит для мульчирования листьев.	В некоторых видах применения снижает забивание валиков травой.
Недостатки	Недостаточно хорошо поднимает траву при большой высоте скашивания; мокрая или влажная трава имеет тенденцию забиваться в камеру, что ухудшает качество скашивания и повышает потребление энергии.	В некоторых видах применения требуется больше энергии; имеется тенденция к образованию валков скошенной травы при малой высоте скашивания густой травы; нельзя использовать с дефлектором для мульчирования.	Трава скапливается в камере, если вы пытаетесь удалить слишком много травы при установленном дефлекторе.	

В процессе эксплуатации

Правила техники безопасности во время работы

Общие правила техники безопасности

- Владелец или пользователь несет полную ответственность за любые несчастные случаи с людьми, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен предпринять все меры для предотвращения таких случаев.
- Используйте подходящую одежду, включая защитные очки, нескользящую прочную обувь и средства защиты органов слуха. Длинные волосы завяжите на затылке; не носите ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии болезни, усталости, а также под воздействием алкоголя или сильнодействующих лекарственных препаратов.
- Не перевозите на машине пассажиров, а также не допускайте людей и домашних животных в зону работы машины.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошего обзора, остерегайтесь ям и скрытых опасностей.
- Не скашивайте влажную траву. Пониженная тяга может вызвать проскальзывание.
- Прежде чем запускать двигатель, убедитесь, что все приводы находятся в нейтральном положении, включите стояночный тормоз и займите место оператора.
- Следите, чтобы руки и ноги находились на безопасном расстоянии от режущих блоков. Держитесь на достаточном расстоянии от отверстия выброса.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь, что путь свободен.
- Будьте осторожны, приближаясь к закрытым поворотам, кустарникам, деревьям или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Запрещается скашивать траву рядом с обрывами, канавами или насыпями. В случае наезда колесом на край обрыва или канавы, а также в случае обрушения их кромки машина может внезапно опрокинуться.
- Всегда останавливайте ножи, когда не косите.
- После удара о какой-либо предмет или при появлении чрезмерной вибрации остановите машину и проверьте ножи. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- При выполнении поворотов, а также при пересечении дорог и тротуаров на машине замедляйте ход и будьте внимательны. Всегда уступайте дорогу другим транспортным средствам.
- Отсоединяйте привод режущего блока и выключайте двигатель перед регулировкой высоты скашивания (если ее нельзя отрегулировать с рабочего места оператора).
- Запрещается включать двигатель в закрытом пространстве, где могут скапливаться выхлопные газы.
- Запрещается оставлять работающую машину без присмотра.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора (в том числе для опорожнения подхватчиков травы или очистки разгружающего спуска), выполните следующие действия:
  - Поставьте машину на ровной поверхности.
  - Выключите и опустите режущие блоки и другое навесное оборудование.
  - Включите стояночный тормоз.
  - Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
  - Дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Запрещается работать на машине, если существует вероятность удара молнией.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте допустимую частоту вращения двигателя.
- Не используйте машину в качестве буксирного автомобиля.
- Используйте только утвержденные компанией Toro® приспособления и навесные орудия.

Использование системы защиты при опрокидывании (ROPS)

- **Никогда не снимайте** с машины систему защиты при опрокидывании (ROPS).
- Убедитесь, что ремень безопасности застегнут и вы можете быстро отстегнуть его в экстренной ситуации.
- Тщательно проверяйте наличие препятствий сверху и не касайтесь их.
- Содержите конструкцию ROPS (систему защиты при опрокидывании) в безопасном

рабочем состоянии, периодические тщательно осматривая ее на наличие повреждений, и проверяя плотность затяжки креплений.

- Замените поврежденную конструкцию ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

Машины со складной защитной дугой

- Всегда пристегивайтесь ремнем безопасности, когда защитная дуга находится в поднятом положении.
- Конструкция ROPS является встроенным защитным устройством. При эксплуатации машины с поднятой защитной дугой, дуга должна быть зафиксирована, а ремень безопасности застегнут.
- Опускайте складную защитную дугу только временно в случае необходимости. Не пристегивайтесь ремнем безопасности, когда защитная дуга находится в опущенном и сложенном положении.
- Помните, что когда защитная дуга находится в опущенном положении, защита при опрокидывании отсутствует.
- Проверьте участок, где будете косить, и никогда не складывайте защитную дугу при работе в зонах, где есть склоны, ямы и вода.

Правила безопасности при работе на склонах

- Выработайте собственные процедуры и правила для эксплуатации машины на склонах. Эти процедуры должны включать проверку всей площадки, чтобы определить, на каких холмах можно работать безопасно. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Эксплуатация машины на любых склонах требует максимальной осторожности.
- При работе на склоне двигайтесь на низкой скорости.
- Если у вас возникают трудности при работе на склоне, не эксплуатируйте на нем машину.
- Остерегайтесь ям, выбоин, ухабов, камней и других скрытых препятствий. При движении по неровной поверхности машина может перевернуться. Высокая трава может скрывать различные препятствия.
- Выберите низкую скорость хода, чтобы не пришлось останавливаться или переключать передачи, когда вы будете находиться на склоне.
- Опрокидывание может произойти еще до потери сцепления колес с покрытием.
- Старайтесь не работать на влажной траве. Шины могут потерять сцепление с поверхностью даже при нормальной работе тормозов.
- Старайтесь не начинать движение, не останавливаться и не поворачивать на склоне.
- Все перемещения на склонах должны быть плавными и выполняться на малой скорости. Не меняйте резко скорость или направление движения машины.
- Запрещается эксплуатировать машину рядом с обрывами, канавами, насыпями или водоемами. При переезде колеса через бровку обрыва или канавы, а также в случае обрушения кромки машина может внезапно опрокинуться. Установите для себя безопасную зону между машиной и любой опасностью (две ширины машины).

Пуск двигателя

Внимание: **Стравите воздух из топливной системы в случае возникновения одной из следующих ситуаций:**

- Двигатель заглох из-за отсутствия топлива.
- Было выполнено техобслуживание компонентов топливной системы.

1. Снимите ногу с педали управления тягой и убедитесь, что она находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении. Убедитесь, что стояночный тормоз включен.
2. Чтобы установить малую частоту холостого хода, нажмите и удерживайте в нажатом положении переключатель частоты вращения двигателя.
3. Поверните ключ в положение РАБОТА. Должен загореться индикатор разогрева.
4. Когда индикатор прогрева погаснет, поверните ключ в положение ПУСК.

   Внимание: **Электродвигатель стартера должен работать не более 15 секунд за одно включение; в противном случае стартер может выйти из строя. Если двигатель не запускается за 15 секунд, поверните ключ зажигания в положение ВЫКЛ, еще раз проверьте органы управления и выполняемые действия, подождите 15 секунд и повторите процедуру пуска.**

5. После запуска двигателя сразу отпустите ключ и дайте ему вернуться в положение РАБОТА.
6. Нажмите переключатель частоты вращения двигателя, чтобы установить требуемую частоту вращения.

   При температуре ниже -7 °C электродвигатель стартера может проработать 30 с, а затем его следует выключить и запускать повторно не ранее чем через 60 секунд.

   Внимание: **Выключите двигатель и дайте ему остыть перед проверкой на наличие утечек масла, ослабленного крепежа и других неисправностей.**

Останов двигателя

Внимание: **После работы при полной нагрузке дайте двигателю перед отключением поработать 5 минут на холостом ходу. Это позволит турбонагнетателю охладиться перед остановом двигателя. При невыполнении этого требования турбонагнетатель может выйти из строя.**

Примечание: При каждой парковке машины опускайте режущие блоки на грунт. Это позволяет снять с системы гидравлическую нагрузку, а также предотвращает износ частей системы и случайное опускание режущих блоков.

1. Чтобы установить малую частоту холостого хода, нажмите и удерживайте в нажатом положении переключатель частоты вращения двигателя.
2. Переведите выключатель ВОМ в положение ВЫКЛ.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Поверните ключ зажигания в положение ВЫКЛ.
5. Извлеките ключ из замка зажигания для предотвращения случайного запуска.

Скашивание травы на машине

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

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

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

Регенерация фильтра твердых частиц дизельного двигателя (DPF)

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

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

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

- Пассивная регенерация происходит непрерывно во время работы двигателя – старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения,

чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.

- Если обратное давление на фильтре DPF слишком велико или регенерация со сбросом не выполнялась в течение последних 100 часов работы, компьютер двигателя сообщает через инфо-центр, что работает регенерация со сбросом.
- Прежде чем останавливать двигатель, дождитесь окончания процесса регенерации со сбросом.

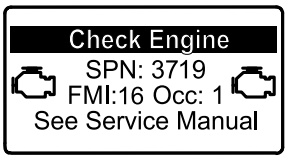
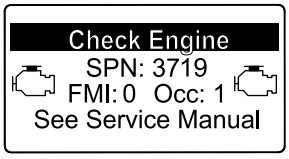
Эксплуатируйте и выполняйте техобслуживание вашей машины с учетом функции DPF. При нагрузке двигателя на большой частоте холостого хода (максимальном положении дроссельной заслонки) создается достаточно высокая температура выхлопа для регенерации фильтра DPF.

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

Накопление сажи в фильтре DPF

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

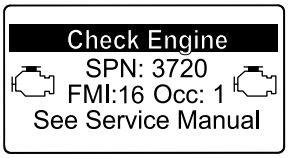
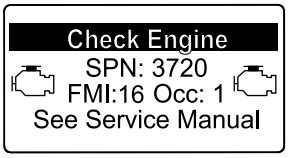
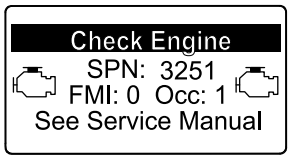
Предупреждающие сообщения по двигателю — скопление сажи

Уровень индикации	Код неисправности	Номинальная мощность двигателя	Рекомендуемое действие
Уровень 1: предупреждение по двигателю	 g213866 **Рисунок 26** Check Engine (Проверьте двигатель) SPN 3719, FMI 16	Компьютер снижает мощность двигателя до 85%	Как можно скорее выполните стационарную регенерацию; см. раздел Стационарная или восстановительная регенерация (страница 48).
Уровень 2: предупреждение по двигателю	 g213867 **Рисунок 27** Check Engine (Проверьте двигатель) SPN 3719, FMI 0	Компьютер снижает мощность двигателя до 50%.	Как можно скорее выполните восстановительную регенерацию; см. раздел Стационарная или восстановительная регенерация (страница 48).

Накопление золы в фильтре DPF

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

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

Уровень индикации	Код неисправности	Снижение частоты вращения двигателя	Номинальная мощность двигателя	Рекомендуемое действие
Уровень 1: предупреждение по двигателю	 g213863 **Рисунок 28** Check Engine (Проверьте двигатель) SPN 3720, FMI 16	Отсутствует	Компьютер снижает мощность двигателя до 85%.	Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра (страница 70).
Уровень 2: предупреждение по двигателю	 g213863 **Рисунок 29** Check Engine (Проверьте двигатель) SPN 3720, FMI 16	Отсутствует	Компьютер снижает мощность двигателя до 50%.	Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра (страница 70).
Уровень 3: предупреждение по двигателю	 g214715 **Рисунок 30** Check Engine (Проверьте двигатель) SPN 3251, FMI 0	Частота вращения двигателя при максимальном крутящем моменте + 200 об/мин	Компьютер снижает мощность двигателя до 50%.	Обслужите фильтр DPF; см. Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра (страница 70).

Виды регенерации фильтра твердых частиц дизельного двигателя

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

Вид регенерации	Условия, вызывающие регенерацию DPF	Описание работы фильтра DPF
Пассивная	Происходит во время обычной работы машины на высокой частоте вращения или при высокой нагрузке двигателя.	• Инфо-центр не отображает значок, обозначающий пассивную регенерацию. • Во время пассивной регенерации в фильтре DPF обрабатываются отработавшие газы при высокой температуре, происходит окисление вредных веществ в отработавших газах и сгорание сажи с преобразованием ее в золу. См. Пассивная регенерация фильтра DPF (страница 46).
Активная	Происходит вследствие малой частоты вращения двигателя, малой нагрузки двигателя или после того, как компьютер обнаруживает засорение фильтра DPF сажей.	• Инфо-центр не отображает значок, обозначающий активную регенерацию. • Во время активной регенерации компьютер регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа. См. Активная регенерация фильтра DPF (страница 46).
Регенерация со сбросом	Происходит через каждые 100 часов Такая регенерация также происходит после активной регенерации в случае, если компьютер обнаруживает, что активная регенерация не снизила уровень сажи в достаточной степени.	• Когда на экране инфо-центра отображается значок высокой температуры отработавших газов , идет процесс регенерации. • Во время регенерации со сбросом компьютер регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа. См. Регенерация со сбросом (страница 46).

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

Вид регенерации	Условия, вызывающие регенерацию DPF	Описание работы фильтра DPF
Стационарная регенерация	Происходит, когда компьютер обнаруживает обратное давление в фильтре DPF из-за скопления сажи. Также происходит, когда оператор включает стационарную регенерацию. Может произойти из-за того, что вы установили в инфо-центре запрет на регенерацию со сбросом и продолжаете эксплуатировать машину, увеличивая количество сажи в период, когда фильтру DPF уже требуется регенерация со сбросом. Может произойти из-за использования несоответствующего топлива или моторного масла.	• Когда на экране инфо-центра отображается значок режима ожидания регенерации со сбросом, стационарной или восстановительной регенерации  или появляется ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 188, это означает запрос регенерации. • Как можно скорее выполните стационарную регенерацию, чтобы не потребовалась восстановительная регенерация. • Для выполнения стационарной регенерации требуется от 30 до 60 минут. • Бак должен быть заполнен топливом не менее чем на ¼ объема. • Чтобы выполнить стационарную регенерацию, необходимо припарковать машину. См. Стационарная или восстановительная регенерация (страница 48).

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

Вид регенерации	Условия, вызывающие регенерацию DPF	Описание работы фильтра DPF
Восстановительная	Происходит, когда оператор игнорирует запрос стационарной регенерации и продолжает эксплуатировать машину, увеличивая количество сажи в фильтре DPF.	• Когда на экране инфо-центра отображается значок режима ожидания регенерации со сбросом, стационарной или ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ ИЛИ ПОЯВЛЯЕТСЯ ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 190, это означает запрос восстановительной регенерации. • Для выполнения восстановительной регенерации требуется до 3 часов. • Бак машины должен быть заполнен топливом не менее чем на ½ объема. • Чтобы выполнить восстановительную регенерацию, необходимо припарковать машину. См. Стационарная или восстановительная регенерация (страница 48).

Доступ к меню регенерации DPF

Доступ к меню регенерации DPF

1. Перейдите к меню Service (Техобслуживание), нажмите среднюю кнопку для прокрутки вниз к опции DPF REGENERATION (РЕГЕНЕРАЦИЯ DPF) (Рисунок 31).

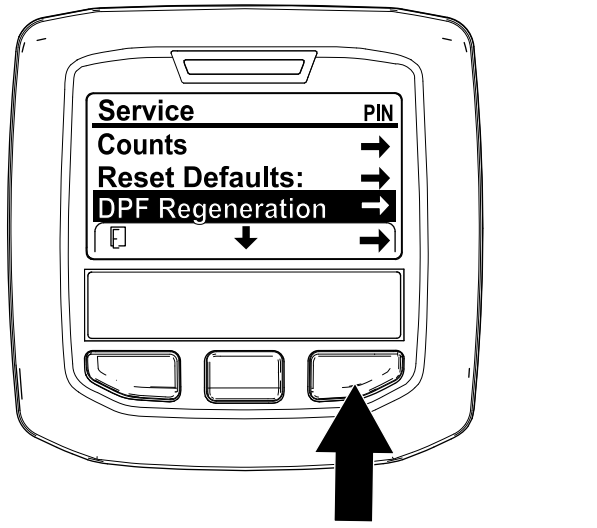


Рисунок 31

2. Нажмите правую кнопку для выбора позиции DPF Regeneration (Регенерация DPF) (Рисунок 31).

Время с момента последней регенерации

Перейдите к меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку для прокрутки вниз к позиции LAST REGEN (ПОСЛЕДНЯЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ) (Рисунок 32).

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

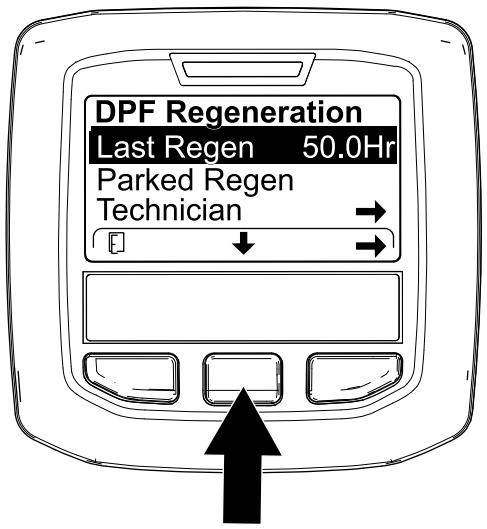


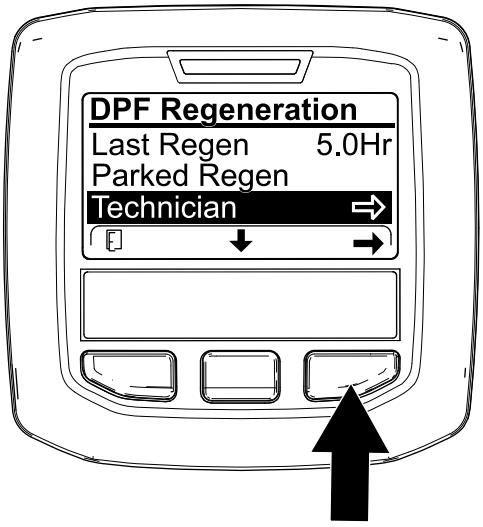
Рисунок 32

Меню Technician (Техник)

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

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

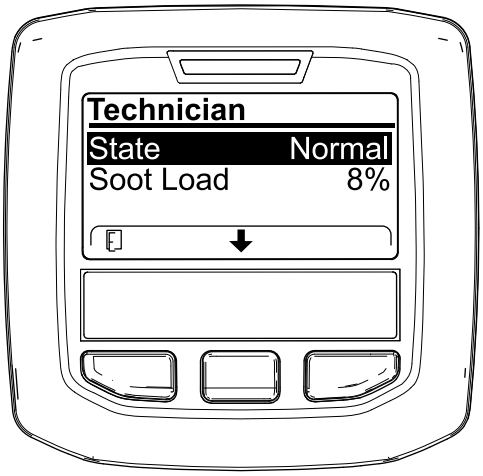
Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции TECHNICIAN (ТЕХНИК), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать позицию Technician (Техник) (Рисунок 33).



g227348

Рисунок 33

- Используйте рабочую таблицу по фильтру DPF, чтобы понять текущее состояние работы DPF (Рисунок 34).



g227360

Рисунок 34

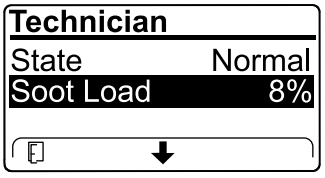
LIGHT SWITCH (ВЫКЛЮЧАТЕЛЬ ОСВЕЩЕНИЯ).

Таблица работы фильтра DPF

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

- Посмотрите объем сажи, измеряемый в виде процентов в DPF (Рисунок 35); см. таблицу объема сажи.

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



g227359

Рисунок 35

Таблица объема сажи

Таблица объема сажи (cont'd.)

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

Пассивная регенерация фильтра DPF

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

Активная регенерация фильтра DPF

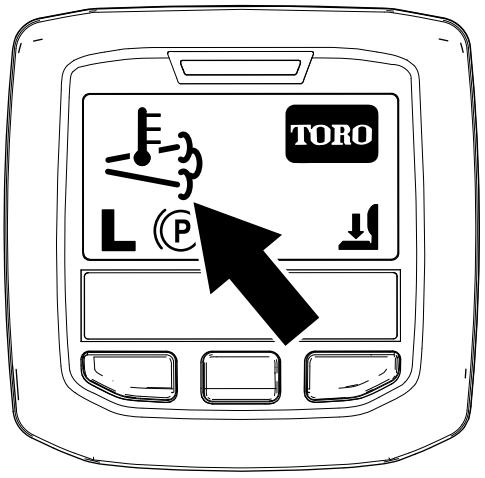
- Компьютер двигателя регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.
- Старайтесь, когда возможно, эксплуатировать двигатель на максимальной частоте вращения и с высокой нагрузкой, чтобы способствовать регенерации фильтра DPF.

Регенерация со сбросом

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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



g224417

Рисунок 36

- Значок высокой температуры выхлопа  отображается на экране инфо-центра (Рисунок 36).
- Компьютер двигателя регулирует настройки двигателя так, чтобы увеличить температуру выхлопа.

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

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

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

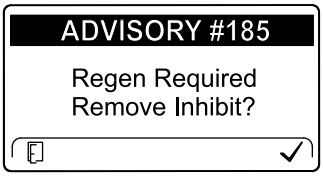
Периодическая регенерация со сбросом

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

Установка запрета регенерации

Только для регенерации со сбросом

Примечание: Если вы установите в инфо-центре запрет регенерации, на экране через каждые 15 минут будет отображаться ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 185 (Рисунок 37), и двигатель будет запрашивать регенерацию со сбросом.



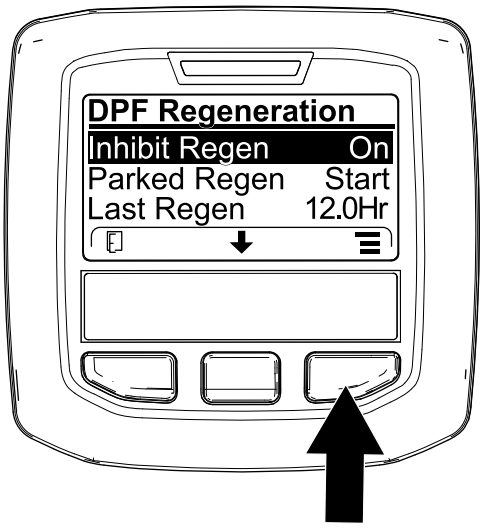
g224692

Рисунок 37

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

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

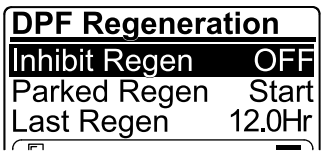
1. Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции INHIBIT REGEN (ЗАПРЕТ РЕГЕНЕРАЦИИ), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать опцию Inhibit Regen (Запрет регенерации) (Рисунок 38).



g227304

Рисунок 38

2. Нажмите правую кнопку, чтобы изменить настройку запрета регенерации с On (Вкл.) на Off (Выкл.) (Рисунок 38) или с Off (Выкл.) на On (Вкл.) (Рисунок 39).



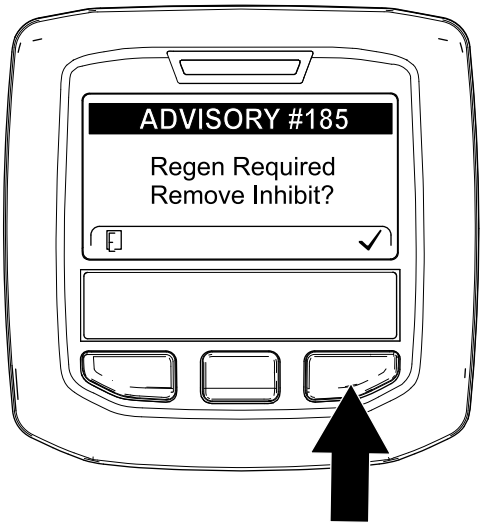
g224691

Рисунок 39

Разрешение регенерации со сбросом

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

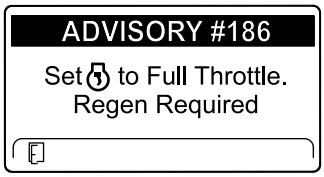
Примечание: Если настройка INHIBIT REGEN (ЗАПРЕТ РЕГЕНЕРАЦИИ) установлена на ON (ВКЛ.), дисплей инфо-центра покажет ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 185 (Рисунок 40). Нажмите кнопку 3, чтобы установить настройку запрета регенерации на КОГДА ИДЕТ ПРОЦЕСС РЕГЕНЕРАЦИИ СО СБРОСОМ, НА ДИСПЛЕЕ ИНФО-ЦЕНТРА ОТОБРАЖАЕТСЯ ЗНАЧОК ВЫСОКОЙ ТЕМПЕРАТУРЫ ВЫХЛОПА, и продолжайте регенерацию со сбросом.



g224394

Рисунок 40

Примечание: Если температура выхлопа двигателя слишком низкая, на дисплее инфо-центра появится ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 186 (Рисунок 41), чтобы сообщить, что необходимо установить максимальное положение дроссельной заслонки (высокая частота холостого хода).



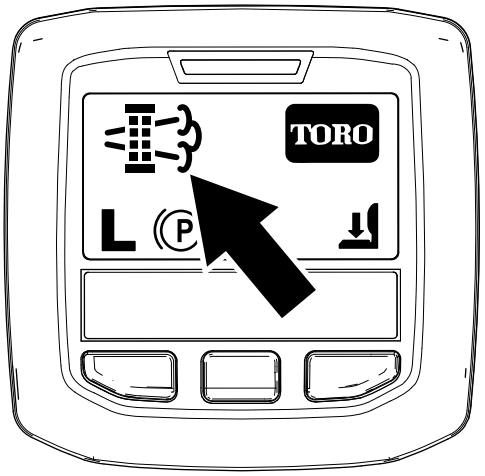
g224395

Рисунок 41

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

Стационарная или восстановительная регенерация

- Когда компьютер двигателя запрашивает стационарную или восстановительную регенерацию, на дисплее инфо-центра появляется значок запроса на регенерацию (Рисунок 42).



g224404

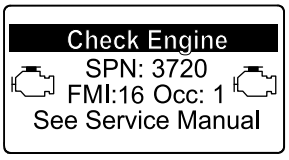
Рисунок 42

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

Сообщения о стационарной регенерации

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

- Предупреждение о двигателе SPN 3720, FMI 16 (Рисунок 43)

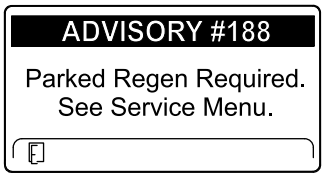


g213863

Рисунок 43

- Требуется стационарная регенерация ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 188 (Рисунок 44)

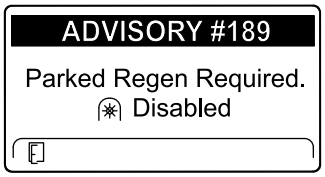
  Примечание: Информационное сообщение № 188 отображается на дисплее каждые 15 минут.



g224397

Рисунок 44

- Если вы не выполните стационарную регенерацию в течение 2 часов, дисплей инфо-центра отобразит сообщение «Требуется стационарная регенерация — вал отбора мощности выключен» — ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 189 (Рисунок 45).

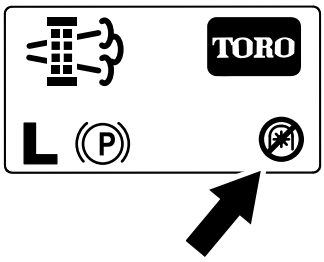


g224398

Рисунок 45

Внимание: **Выполните стационарную регенерацию для восстановления функции BOM; см. разделы Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации (страница 50) и Выполнение стационарной или восстановительной регенерации (страница 50).**

Примечание: На главном экране отобразится значок «BOM выключен» (Рисунок 46).



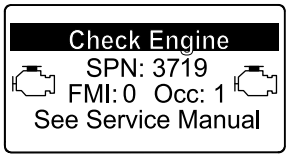
g224415

Рисунок 46

Сообщения о восстановительной регенерации

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

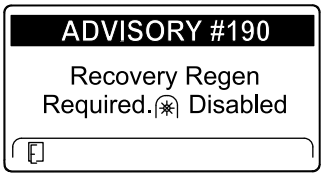
- Предупреждение о двигателе SPN 3719, FMI 0 (Рисунок 47)



g213867

Рисунок 47

- Требуется восстановительная регенерация – вал отбора мощности выключен, ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 190 (Рисунок 48)



g224399

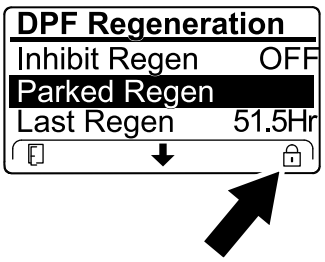
Рисунок 48

Внимание: **Выполните восстановительную регенерацию для восстановления функции BOM; см. разделы Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации (страница 50) и Выполнение стационарной или восстановительной регенерации (страница 50).**

Примечание: На главном экране отобразится значок «BOM выключен»; см. Рисунок 46 в разделе Сообщения о стационарной регенерации (страница 48).

Состояние фильтра DPF — ограничения

- Если компьютер двигателя запрашивает или выполняет восстановительную регенерацию, а вы перейдете вниз к опции PARKED REGEN (СТАЦИОНАРНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ), стационарная регенерация будет заблокирована и в нижнем правом углу дисплея инфо-центра появится значок «Замок» (Рисунок 49).

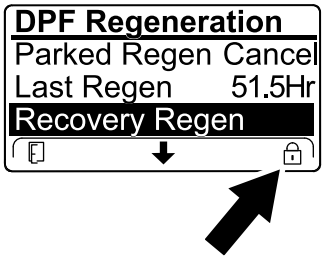


g224625

Рисунок 49

- Если компьютер двигателя не запрашивал восстановительную регенерацию, а вы перешли вниз к опции RECOVERY REGEN (ВОССТАНОВИТЕЛЬНАЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ),

восстановительная регенерация будет заблокирована и в нижнем правом углу дисплея инфо-центра появится значок «Замок» (Рисунок 50).



g224628

Рисунок 50

Подготовка к выполнению стационарной или восстановительной регенерации

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

Выполнение стационарной или восстановительной регенерации

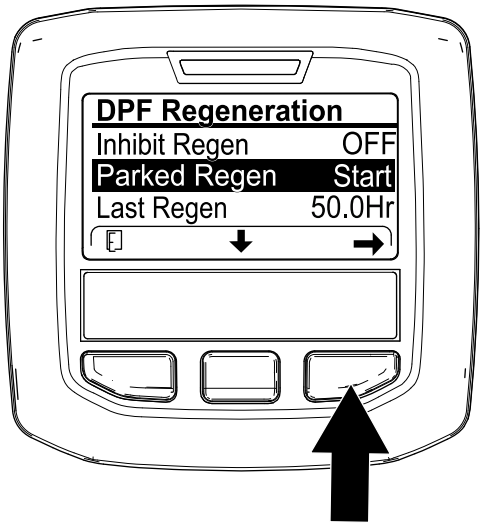
⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

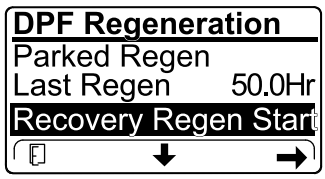
- **Запрещается эксплуатировать двигатель в замкнутом пространстве.**
- **Убедитесь в отсутствии воспламеняющихся материалов вблизи выхлопной системы.**
- **Не касайтесь горячих компонентов выхлопной системы.**
- **Не стойте рядом или вблизи выхлопной трубы машины.**

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

1. Перейдите в меню DPF Regeneration (Регенерация DPF), нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции PARKED REGEN START (ЗАПУСК СТАЦИОНАРНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) или опции RECOVERY REGEN START (ЗАПУСК ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 51), и нажмите правую кнопку, чтобы выбрать опцию запуска регенерации (Рисунок 51).

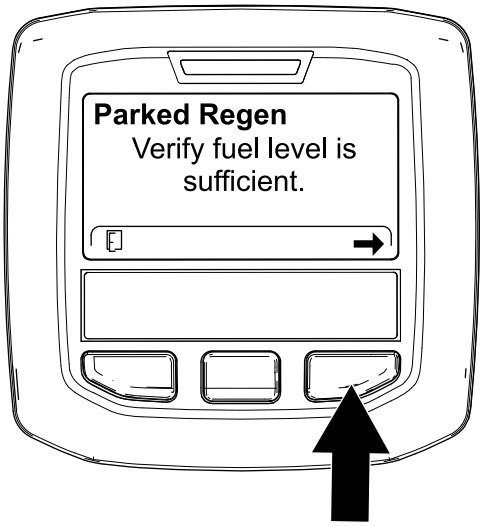


g224402

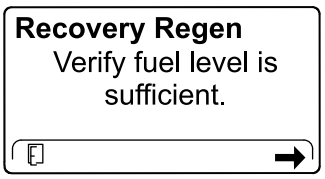


g224629

Рисунок 51



g224414

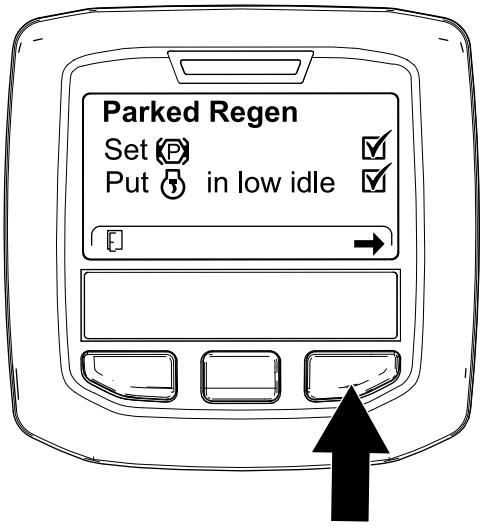


g227678

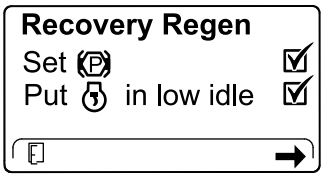
Рисунок 52

2. На экране VERIFY FUEL LEVEL (ПРОВЕРЬТЕ УРОВЕНЬ ТОПЛИВА) убедитесь, что топливный бак заправлен по крайней мере на ¼ своего объема, если вы выполняете стационарную регенерацию, или на ½ своего объема, если вы выполняете восстановительную регенерацию, и нажмите правую кнопку для продолжения (Рисунок 52).

3. На экране контрольного перечня DPF убедитесь, что стояночный тормоз включен и частота вращения двигателя установлена на малую частоту холостого хода (Рисунок 53).



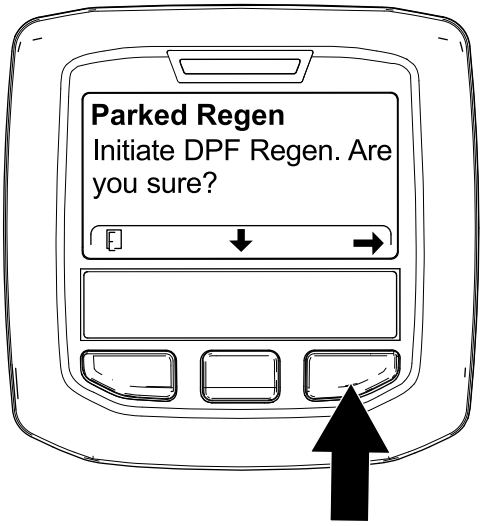
g224407



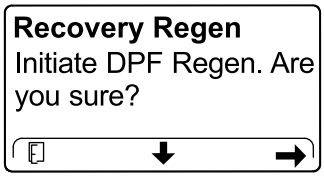
g227679

Рисунок 53

4. На экране INITIATE DPF REGEN (НАЧАЛО РЕГЕНЕРАЦИИ DPF) нажмите правую кнопку, чтобы продолжить (Рисунок 54).



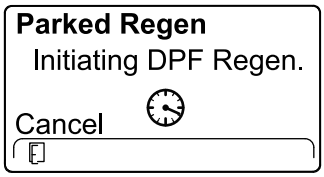
g224626



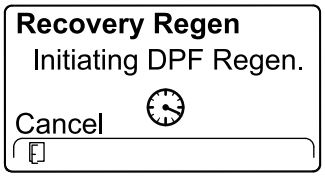
g224630

Рисунок 54

5. На дисплее инфо-центра появится сообщение INITIATING DPF REGEN (НАЧИНАЕТСЯ РЕГЕНЕРАЦИЯ DPF) (Рисунок 55).



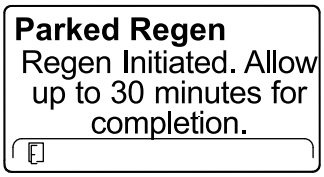
g224411



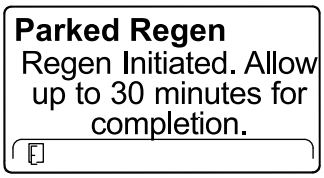
g227681

Рисунок 55

6. На дисплее инфо-центра отображается сообщение с указанием времени до завершения регенерации (Рисунок 56).



g224406

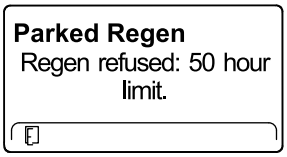


g224406

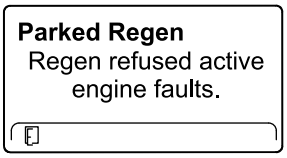
Рисунок 56

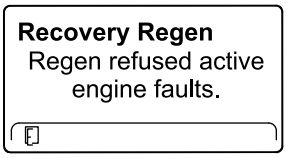
7. Компьютер двигателя проверяет состояние двигателя и информацию об ошибках. На дисплее инфо-центра могут появляться следующие сообщения, представленные в таблице ниже:

Таблица сообщений о проверке и корректирующих действиях

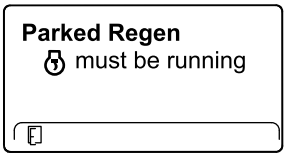


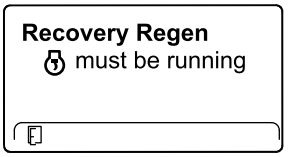
Корректирующее действие: выйдите из меню регенерации и дайте машине поработать до тех пор, пока время после последней регенерации не превысит 50 часов; см. раздел Время с момента последней регенерации (страница 44).



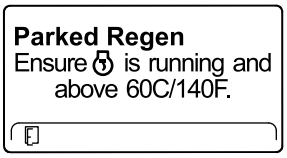


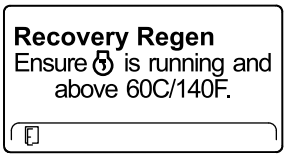
Корректирующее действие: найдите и устраните неисправности двигателя и заново попробуйте провести регенерацию DPF.





Корректирующее действие: запустите двигатель и дайте ему поработать.



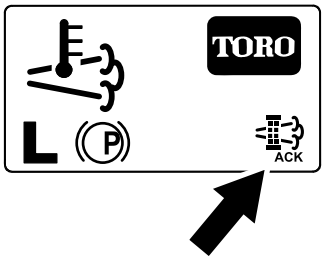


Корректирующее действие: дайте двигателю поработать до прогрева температуры охлаждающей жидкости до 60 °C (140 °F).

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

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

8. В ходе процесса регенерации дисплей инфо-центра показывает главный экран и в правом нижнем углу экрана отображается значок подтверждения регенерации (Рисунок 57).

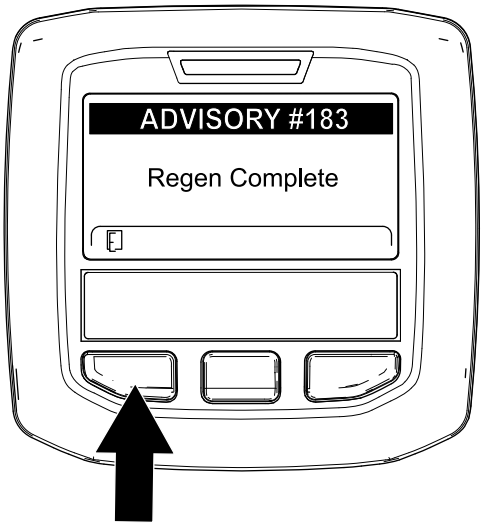


g224403

Рисунок 57

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

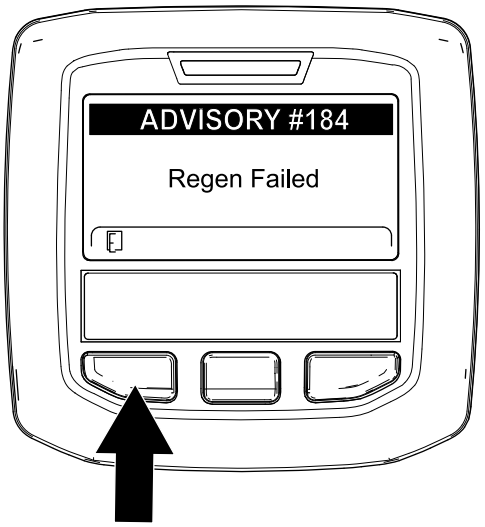
9. Когда компьютер двигателя завершает процесс стационарной или восстановительной регенерации, на дисплее инфо-центра появляется ИНФОРМАЦИОННОЕ СООБЩЕНИЕ № 183 (Рисунок 58). Для перехода на главный экран нажмите левую кнопку.



g224392

Рисунок 58

Примечание: Если регенерацию не удалось завершить, на дисплее инфо-центра появляется информационное сообщение № 184 (Рисунок 58). Для перехода на главный экран нажмите левую кнопку.



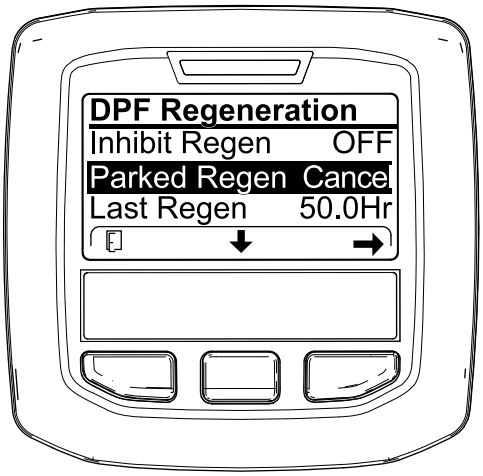
g224393

Рисунок 59

Отмена стационарной или восстановительной регенерации

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

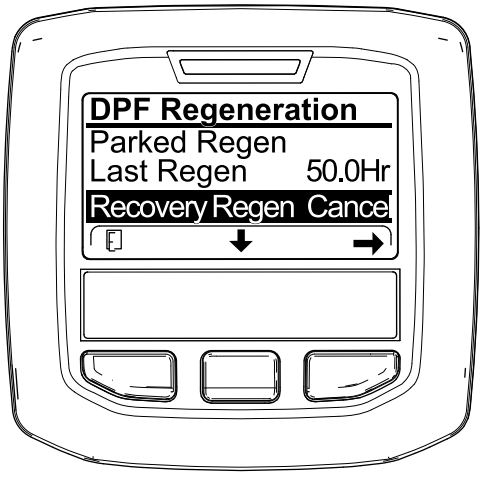
1. Перейдите к меню регенерации DPF (Рисунок 60).



g227305

Рисунок 60

2. Нажмите среднюю кнопку, чтобы перейти вниз к опции PARKED REGEN CANCEL (ОТМЕНА СТАЦИОНАРНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 60) или к опции RECOVERY REGEN CANCEL (ОТМЕНА ВОССТАНОВИТЕЛЬНОЙ РЕГЕНЕРАЦИИ) (Рисунок 61).



g227306

Рисунок 61

3. Нажмите правую кнопку для выбора опции Regen Cancel (Отмена регенерации) (Рисунок 60 или Рисунок 61).

Описание рабочих характеристик машины

Попрактикуйтесь в управлении машиной, так как из-за гидростатической трансмиссии и ее характеристик реальное вождение данной машины отличается от вождения большинства машин для ухода за газонами.

Система Smart Power предотвращает зарывание в грунт на тяжелых почвах путем автоматического регулирования скорости машины и оптимизации параметров скашивания травы.

Тормоза можно использовать для облегчения поворота машины. Однако пользоваться ими следует осторожно, особенно на мягкой или влажной траве, т.к. можно случайно повредить газон. Тормоза также могут помочь вам сохранить сцепление с поверхностью. Например, на некоторых уклонах иногда верхнее колесо пробуксовывает и сцепление теряется. При возникновении такой ситуации плавно и прерывисто нажимайте верхнюю педаль, пока верхнее колесо не перестанет пробуксовывать, при этом возрастает тяга на нижнем колесе.

Управляя машиной на склонах, будьте предельно осторожны. Убедитесь в том, что защелка сиденья должным образом зафиксирована, а ремень безопасности застегнут. Во избежание опрокидывания двигайтесь медленно и старайтесь не делать резких поворотов на склонах. Для контроля над управляемостью при движении под уклон опустите режущие блоки.

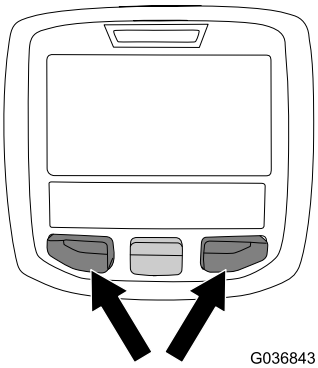
Внимание: **После работы на полной нагрузке дайте двигателю перед отключением поработать 5 минут на холостом ходу. Это позволит охладиться турбонагнетателю перед остановом двигателя. При невыполнении этого требования турбонагнетатель может выйти из строя.**

Прежде чем выключить двигатель, отключите все органы управления и установите регулятор частоты вращения в положение «Медленно», чтобы снизить частоту вращения двигателя (об/мин), шум и вибрацию. Поверните ключ в положение ВЫКЛ чтобы выключить двигатель.

Управление вентилятором охлаждения двигателя

Вентилятор охлаждения двигателя обычно управляется машиной. Вентилятор машины может переключаться на реверсивный цикл для сдувания мусора с задней решетки. В штатных условиях эксплуатации частотой и направлением вращения вентилятора управляет машина в зависимости от температуры охлаждающей и гидравлической жидкости, при этом вентилятор автоматически переключается на вращение в обратном направлении для сдувания мусора с задней решетки. Цикл реверсирования автоматически включается, когда температура охлаждающей жидкости или гидравлического масла достигает определенного значения.

Чтобы вручную включить обратное вращение вентилятора, одновременно нажмите и удерживайте в течение двух секунд две наружные кнопки на панели инфо-центра — вентилятор выполнит инициированный вручную реверсивный цикл. Рекомендуется включать обратное вращение вентилятора, когда забита задняя решетка, а также перед въездом машины в мастерскую или зону хранения.



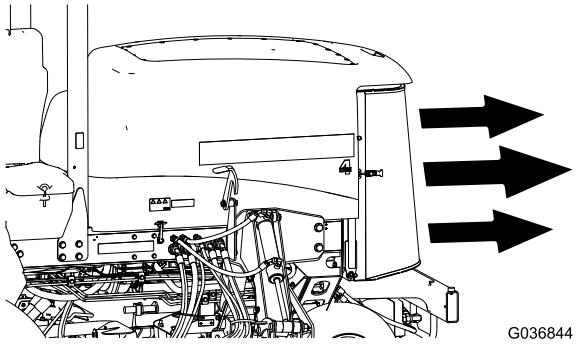


Рисунок 62

Использование круиз-контроля

Переключатель круиз-контроля фиксирует положение педали, поддерживая заданную скорость движения машины. При нажатии на заднюю часть переключателя круиз-контроль отключается, в среднем положении переключатель активирует функцию круиз-контроля, а в переднем положении переключатель устанавливает требуемую скорость движения.

Примечание: Фиксация положения педали также отключается при нажатии педали тормоза или переводе педали управлении тягой в положение ЗАДНЕГО ХОДА на одну секунду.

Использование транспортных фиксаторов

Только для Groundsmaster 4700

Используйте два задних транспортных фиксатора дек газонокосилки № 6 и 7 при передвижении машины на большие расстояния, на пересеченной местности, при транспортировке машины или при постановке машины на хранение.

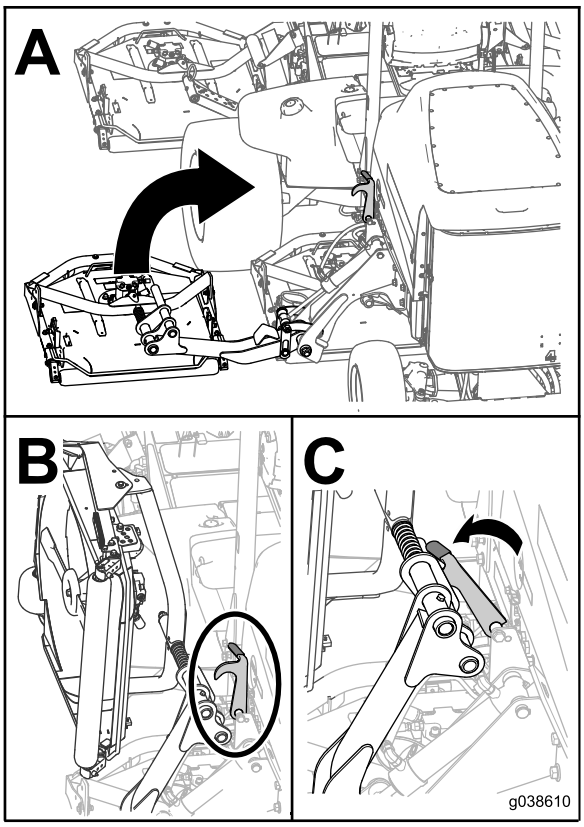


Рисунок 63

Советы по эксплуатации

Эксплуатация машины

- Запустите двигатель. Если функция AUTO IDLE (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХОЛОСТОЙ ХОД) выключена, дайте двигателю поработать на HALF IDLE (ПОЛОВИНЕ ЧАСТОТЫ ХОЛОСТОГО ХОДА) до прогрева. Переведите двигатель на HIGH IDLE (ВЫСОКУЮ ЧАСТОТУ ХОЛОСТОГО ХОДА), поднимите деки газонокосилки, выключите стояночный тормоз, нажмите педаль тяги переднего хода и осторожно переместите машину на открытое пространство.
- Потренируйтесь косить, двигаясь передним и задним ходом, а также приводить в движение и останавливать машину. Чтобы остановить машину, уберите ногу с педали управления тягой и дайте ей возвратиться в НЕЙТРАЛЬНОЕ положение или нажмите на педаль заднего хода.

  Примечание: При движении вниз по склону для остановки машины может потребоваться использование педали заднего хода.
- По возможности производите скашивание, двигаясь вверх и вниз по склону холма, а не поперек его. Чтобы сохранить контроль над управлением при движении под уклон, дека газонокосилки должна быть опущена. Не пытайтесь поворачивать машину на склонах.
- Попрактикуйтесь в объезде препятствий с поднятыми и опущенными деками газонокосилки. При проезде через узкое место между объектами будьте внимательны, чтобы случайно не повредить машину или деки газонокосилки.
- Всегда двигайтесь медленно на неровной поверхности.
- Если на пути возникает препятствие, поднимите деки газонокосилки, чтобы было легче произвести скашивание вокруг него.
- При транспортировании машины с одной рабочей площадки на другую полностью поднимите деки газонокосилки, выключите механизм отбора мощности, переместите переключатель скашивания/транспортировки в положение ТРАНСПОРТИРОВКИ и переведите переключатель частоты вращения двигателя в положение высокой частоты холостого хода.

Изменение схемы скашивания

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

Описание системы противовеса

Система противовеса поддерживает противодавление гидравлической жидкости в гидроцилиндрах подъема режущих блоков. Это уравновешивающее давление передает вес режущих блоков на ведущие колеса машины для улучшения сцепления. Давление уравновешивания отрегулировано на заводе-изготовителе таким образом, чтобы обеспечить оптимальное сочетание внешнего вида газона после скашивания травы и тягового усилия в большинстве условий применения. Уменьшение давления уравновешивания может повысить устойчивость режущего блока, но при этом уменьшить тяговое усилие. Увеличение давления уравновешивания может повысить тяговое усилие, но привести к ухудшению внешнего вида скошенного газона; см. раздел Изменение настроек противовеса (страница 25).

Устранение недостатков внешнего вида скошенного газона

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

Использование правильной техники скашивания

- Чтобы начать скашивание, включите деки газонокосилки, затем медленно приблизьтесь к зоне скашивания. Опустите передние деки газонокосилки, когда они будут находиться над зоной скашивания.
- Чтобы добиться профессионального уровня скашивания по прямой линии, а также требуемого в некоторых случаях расположения полос скошенной травы, выберите для ориентира дерево или другой объект, находящийся на некотором расстоянии, и двигайтесь прямо на него.
- Как только передние деки газонокосилки достигнут края зоны скашивания, поднимите деки газонокосилки и выполните поворот по «каплевидной» траектории, чтобы быстро выровнять машину для следующего прохода.
- На деки газонокосилки можно установить дефлекторы для мульчирования с креплением на болтах. Дефлекторы для мульчирования лучше применять для регулярно подстригаемых газонов, на которых не требуется скашивать более 25 мм за каждый проход. При скашивании слишком большого количества травы применение дефлекторов для

мульчирования может ухудшить внешний вид подстриженного газона. Кроме того, повышается потребление мощности. Дефлекторы для мульчирования также хорошо применять при измельчении листвы осенью.

Скашивание сухой травы

Косить следует или поздним утром, чтобы избежать росы, которая вызывает сваливание травы в комки, или в конце дня, чтобы избежать повреждений, которые могут быть вызваны воздействием прямого солнечного света на свежескошенную траву.

Выбор настройки высоты скашивания в соответствии с конкретными условиями

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

Скашивание острыми ножами

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

Проверка состояния деки газонокосилки

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

Техническое обслуживание машины после скашивания

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

Описание режима разворота

Режим разворота — это удобная функция, которая позволяет одним касанием переключателя поднять режущие блоки над уровнем газона и временно остановить ножи, чтобы полностью сосредоточиться на управлении машиной в конце полосы скашивания или во время объезда других препятствий.

- Когда вы устанавливаете режим разворота на ВКЛ, кратковременное нажатие на переключатель подъема назад (Рисунок 10) автоматически поднимает все режущие блоки газонокосилки из плавающего положения на заданную высоту и выключает механизм отбора мощности. Чтобы возобновить скашивание, переместите переключатель подъема дек вперед Все режущие блоки опустятся, и механизм отбора мощности снова включится.
- Если режим разворота ВЫКЛЮЧЕН, можно вручную поднять режущие блоки из плавающего положения, перемещая все переключатели подъема дек назад до тех пор, пока все режущие блоки не поднимутся на нужную высоту. На машинах Groundsmaster 4700 нажмите все 3 переключателя подъема дек, чтобы поднять все 7 режущих блоков (Рисунок 10). Механизм отбора мощности не выключится, пока режущие блоки не поднимутся на ту же заданную высоту, на которую они поднимаются при ВКЛЮЧЕННОМ режиме разворота.

Примечание: По умолчанию рекомендуется установить функцию режима разворота на настройку ВКЛ.

После эксплуатации

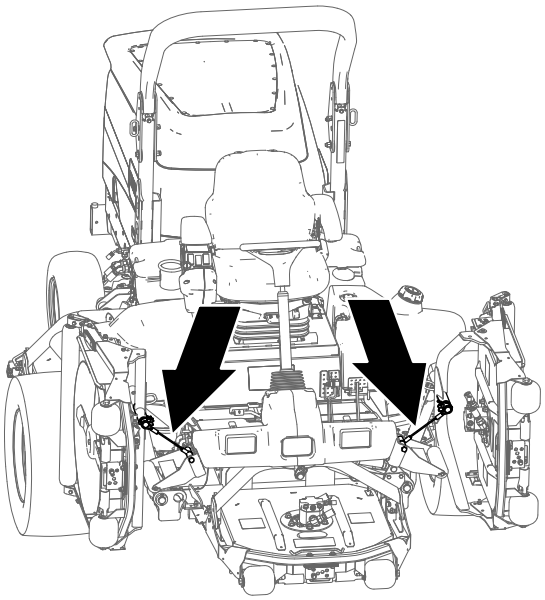
Правила техники безопасности после работы с машиной

- Для предотвращения возгорания очистите от травы и загрязнений режущие блоки, глушители и моторный отсек. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Если режущие блоки находятся в транспортном положении, используйте надежную механическую фиксацию (при наличии), прежде чем оставлять машину без присмотра.
- Дайте двигателю остыть перед постановкой машины на хранение в закрытом помещении.
- Перекрывайте подачу топлива при хранении или транспортировке машины.

- Запрещается хранить машину или емкость с топливом вблизи открытого пламени, искр или малых горелок, используемых, например, в водонагревателях или другом оборудовании.
- Все части машины должны быть исправными, и все крепежные детали должны быть затянуты, особенно детали крепления ножей.
- Заменяйте изношенные или поврежденные наклейки.

Использование строп для хранения режущих блоков

Стропы для хранения режущих блоков предотвращают опускание передних наружных режущих блоков, когда вы оставляете машину на стоянке на ночь или помещаете на длительное хранение. Данные стропы также позволяют предотвратить включение плавающего режима режущих блоков при перемещении машины между рабочими участками.

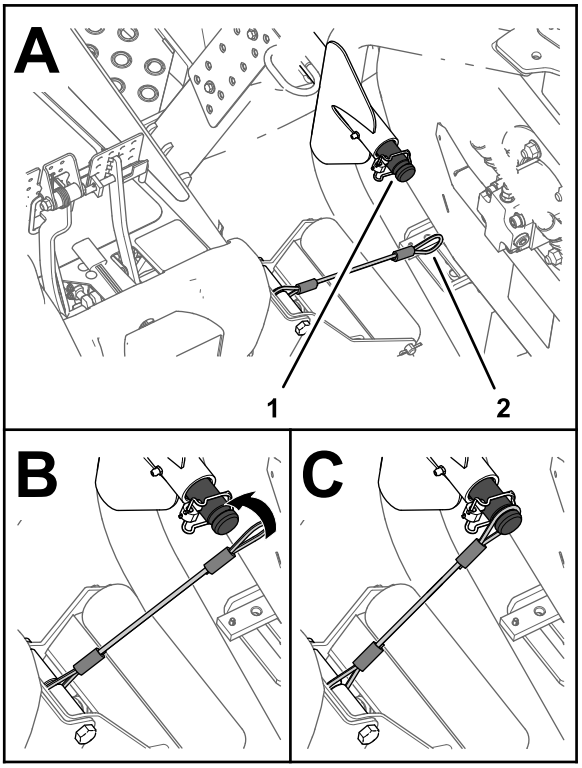


g225484

Рисунок 64

Крепление режущих блоков

1. Убедитесь, что ВОМ выключен.
2. Установите машину на ровной поверхности.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Полностью поднимите режущие блоки.
5. Совместите строп с несущим валом подъемного рычага переднего наружного режущего блока (Рисунок 65).



g225483

Рисунок 65

1. Канавка на несущем валу (передний наружный подъемный рычаг)
2. Петля стропа

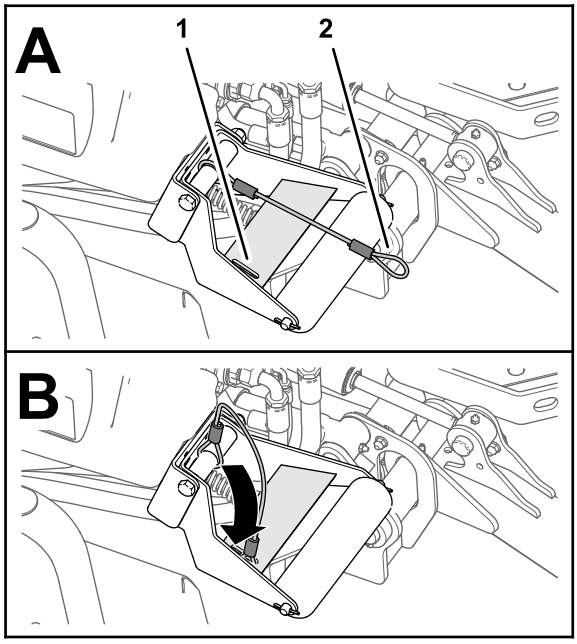
6. Наденьте петлю стропа на несущий вал до полной посадки петли в канавку вала (Рисунок 65).
7. Повторите действия, описанные в пунктах 5 – 6, для переднего наружного режущего блока с другой стороны машины.

Внимание: **Перед опусканием режущих блоков снимите стропы с несущих валов.**

Укладка строп

Примечание: Уложите стропы, когда вы их не используете.

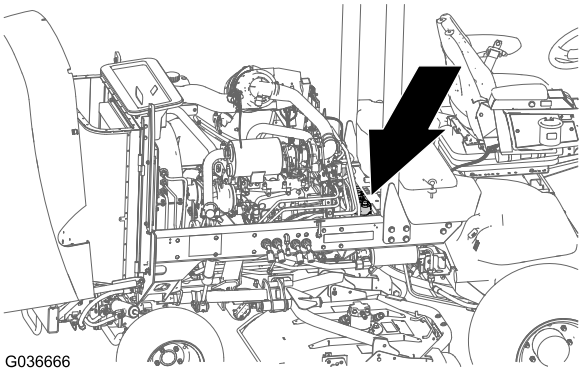
1. Убедитесь, что ВОМ выключен.
2. Установите машину на ровной поверхности.
3. Включите стояночный тормоз.
4. При опущенных режущих блоках вставьте петлю стропа в паз усиливающей пластины опоры валика (Рисунок 66).



g225485

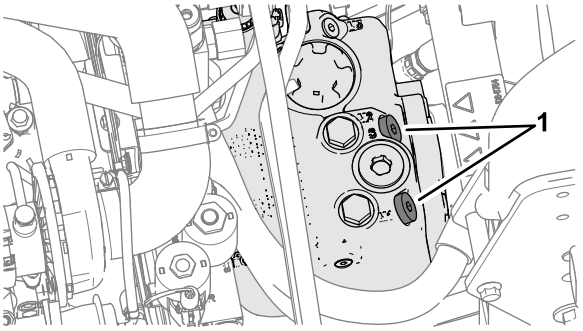
Рисунок 66

1. Паз усиливающей пластины (опора валика)
2. Петля стропа



G036666

g036666



g225685

Рисунок 67

1. Перепускные клапаны

Транспортировка машины

- Будьте осторожны при погрузке машины на прицеп или грузовик, а также при ее выгрузке.
- Для погрузки машины на прицеп или грузовик используйте наклонные въезды полной ширины.
- Надежно привяжите машину в точках крепления.

Толкание или буксировка машины

В экстренной ситуации машину можно перемещать вперед толканием или буксировкой, предварительно активировав перепускной клапан в гидронасосе с переменным рабочим объемом.

Внимание: **Не допускается толкать или буксировать машину со скоростью выше 3-4,8 км/ч, т.к. может выйти из строя трансмиссия. При толкании или буксировке машины перепускные клапаны всегда должны быть открыты.**

1. Откройте капот и найдите перепускные клапаны (Рисунок 67) сверху на насосе, позади аккумулятора и ящиков для хранения.
2. Чтобы обеспечить внутренний перепуск масла, поверните каждый клапан на 3 оборота против часовой стрелки.

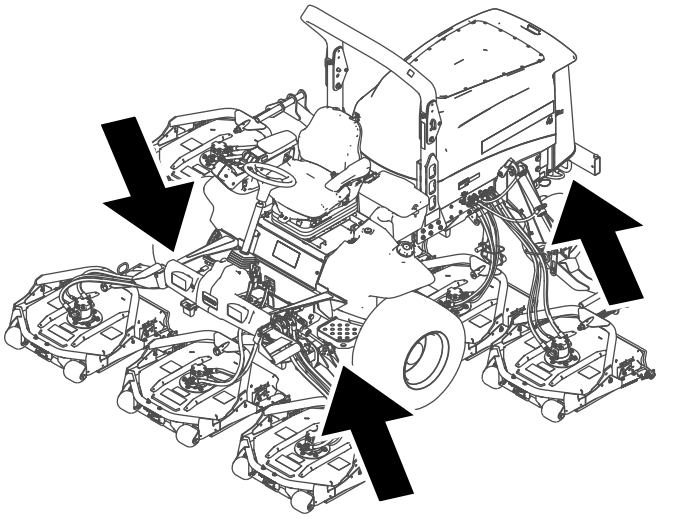
   Примечание: Не допускается открывать клапан больше, чем на 3 оборота. Благодаря перепуску жидкости машину можно медленно передвигать без повреждения трансмиссии.
3. Переместите машину вперед толканием или буксировкой.

   Внимание: **Если нужно толкать или буксировать машину в обратном направлении, см. описание комплекта для буксировки задним ходом (№ по кат. 136-3620).**
4. Перед пуском двигателя закройте перепускные клапаны.
5. Чтобы закрыть клапан, приложите крутящий момент до 70 Н·м.

Определение расположения точек крепления

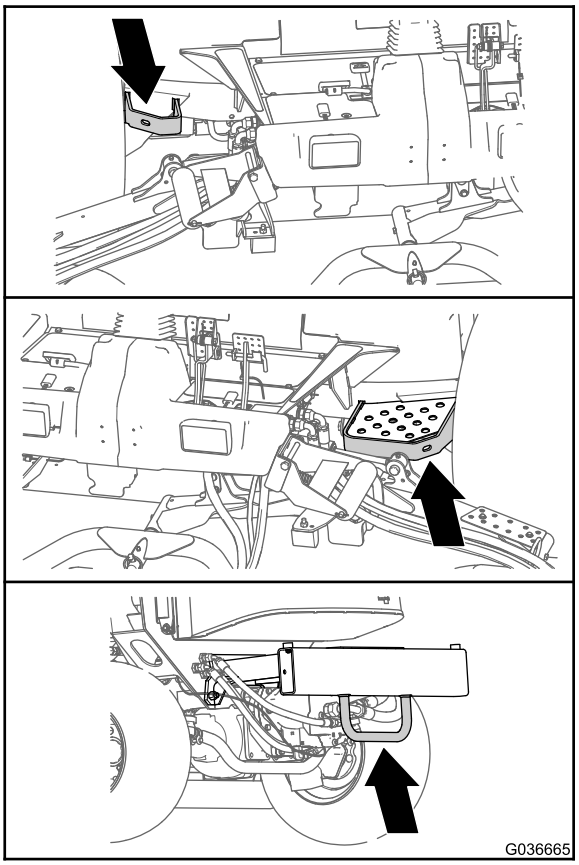
Примечание: Для крепления машины используйте в ее четырех углах стропы надлежащей прочности, утвержденные Министерством транспорта (DOT).

- На каждой стороне рамы у платформы оператора
- На заднем бампере



g208989

Рисунок 68



g036665

Рисунок 69

Техническое обслуживание

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

Внимание: **Если вы выполняете техобслуживание на машине и запустите двигатель с использованием канала отвода (вытяжки) отработавших газов, установите настройку запрета регенерации на On (Вкл.); см. раздел Установка запрета регенерации (страница 47).**

Примечание: Загрузите бесплатную электрическую или гидравлическую схему, посетив веб-сайт www.Toro.com, где можно найти модель своей машины, перейдя по ссылке Manuals (Руководства) с главной страницы

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

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первый час	• Затяните зажимные гайки колес.
Через первые 10 часа	• Затяните зажимные гайки колес.
Через первые 50 часа	• Замените моторное масло и фильтр.
Через первые 200 часа	• Замените масло в переднем планетарном редукторе. • Замените масло в заднем мосту. • Замените гидравлические фильтры.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверьте давление воздуха в шинах. • Проверьте блокировочные выключатели. • Проверьте время остановки ножа. • Проверьте уровень масла в двигателе. • Слейте воду и другие загрязнения из топливного фильтра/водоотделителя • Проверьте задний мост и коробку передач заднего моста на отсутствие утечек. • Проверяйте уровень охлаждающей жидкости в начале каждого дня. • Удалите мусор из области двигателя, маслоохладителя и радиатора (в условиях повышенного загрязнения очищайте чаще). • Проверьте уровень гидравлической жидкости. • Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии.
Через каждые 50 часов	• Смажьте консистентной смазкой подшипники и втулки (а также после каждой мойки). • Проверьте состояние аккумуляторной батареи.
Через каждые 100 часов	• Проверьте состояние и натяжение ремня генератора.
Через каждые 200 часов	• Затяните зажимные гайки колес.
Через каждые 250 часов	• Замените моторное масло и фильтр.

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через каждые 400 часов	• Обслужите воздухоочиститель (сделайте это раньше установленного срока при появлении в окне индикатора сигнала красного цвета и обслуживайте чаще при работе в условиях сильных загрязнений или запыленности). • Проверьте топливные трубопроводы и соединения. • Замените корпус топливного фильтра. • Замените топливный фильтр двигателя. • Проверьте наличие осевых люфтов в планетарных редукторах. • Проверьте уровень масла в планетарном редукторе. (проверьте при обнаружении внешней утечки). • Проверьте уровень смазочного масла в заднем мосту. • Проверьте уровень масла в редукторе заднего моста.
Через каждые 800 часов	• Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак. • Замените масло в переднем планетарном редукторе или ежегодно, если этот срок наступает раньше. • Замените масло в заднем мосту. • Проверьте схождение задних колес. • Замените гидравлическую жидкость. • Замените гидравлические фильтры.
Через каждые 6000 часов	• Разберите, очистите и соберите сажевый фильтр в фильтре DPF Или очистите сажевый фильтр, если на дисплее инфоцентра появляются сообщения об ошибках двигателя SPN 3251 FMI 0, SPN 3720 FMI 0 или SPN 3720 FMI 16.
Перед помещением на хранение	• Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак. • Проверьте давление воздуха в шинах. • Проверьте все детали крепления. • Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота. • Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.
Через каждые 2 года	• Замените гидравлические шланги.

⚠ 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 извлеките ключ.

Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Сделайте копию этой страницы для повседневного использования.

Позиция проверки при техобслуживании	Дни недели:						
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Проверьте работу защитных блокировок.							
Проверьте работу тормозов.							
Проверьте уровень масла в двигателе.							
Проверьте уровень жидкости в системе охлаждения.							

Позиция проверки при техобслуживании	Дни недели:						
	Понедельник	Вторник	Среда	Четверг	Пятница	Суббота	Воскресенье
Опорожните водоотделитель для топлива.							
Проверьте воздушный фильтр, пылезащитную крышку и предохранительный клапан гидросистемы.							
Убедитесь в отсутствии посторонних шумов двигателя.[1]							
Проверьте радиатор и решетку на наличие мусора.							
Убедитесь в отсутствии посторонних шумов при работе машины.							
Проверьте уровень гидравлической жидкости.							
Проверьте гидравлические шланги на наличие повреждений.							
Проверьте систему на наличие утечек жидкостей.							
Проверьте уровень топлива.							
Проверьте давление воздуха в шинах.							
Проверьте работу приборов.							
Проверьте регулировку высоты скашивания.							
Заправьте все масленки консистентной смазкой.[2]							
Отремонтируйте поврежденное лакокрасочное покрытие.							

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

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

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

Отметки о проблемных зонах

Проверил:		
Позиция	**Дата**	**Информация**

Действия перед техническим обслуживанием

Техника безопасности при обслуживании

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

Подготовка машины к техническому обслуживанию

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

Подъем машины

Используйте следующие точки для подъема машины:

Передняя часть машины — на раме машины, впереди гидромоторов колес (Рисунок 70)

Внимание: **Не поднимайте машину за гидромоторы колес. Следите, чтобы подъемное оборудование не касалось гидравлических трубок и шлангов.**

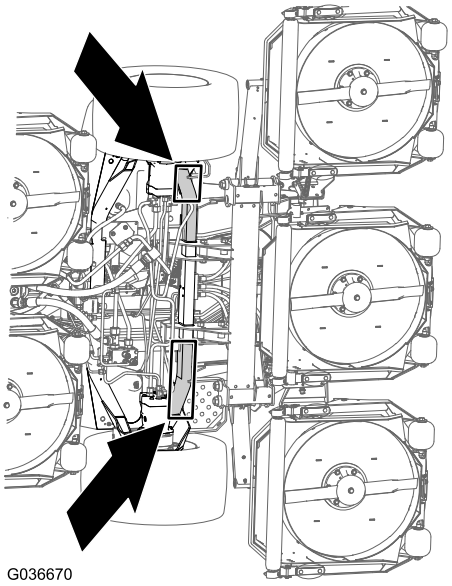
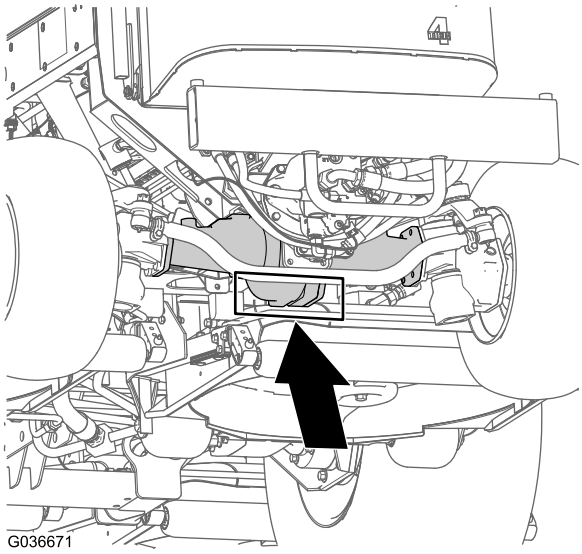


Рисунок 70

Задняя часть машины — в центре оси (Рисунок 71)

Установите подъемные опоры заданной грузоподъемности с обеих сторон картера коробки передач и под мостом.

Внимание: **Не поднимайте машину за поперечные тяги.**

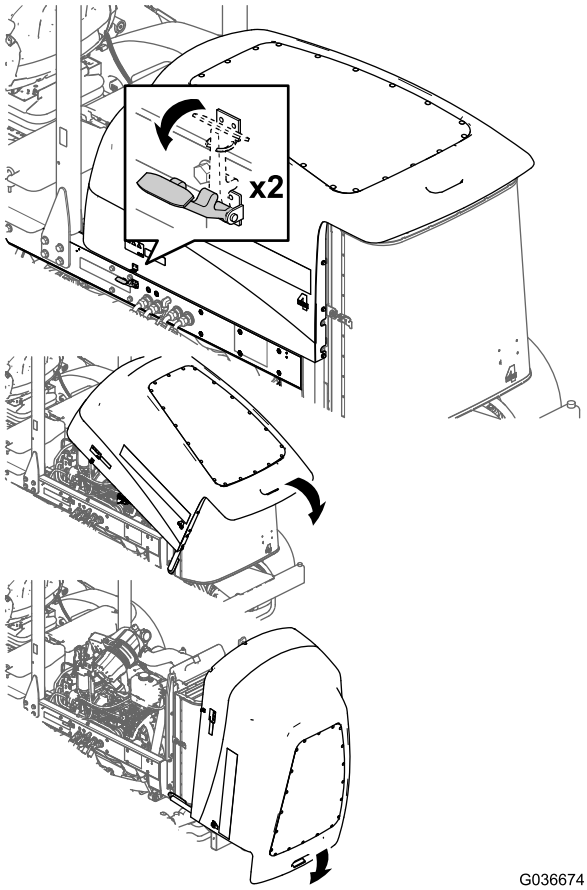


g036671

Рисунок 71

Открывание капота

Поднимите капот для доступа к ходовой части, как показано на Рисунок 72.

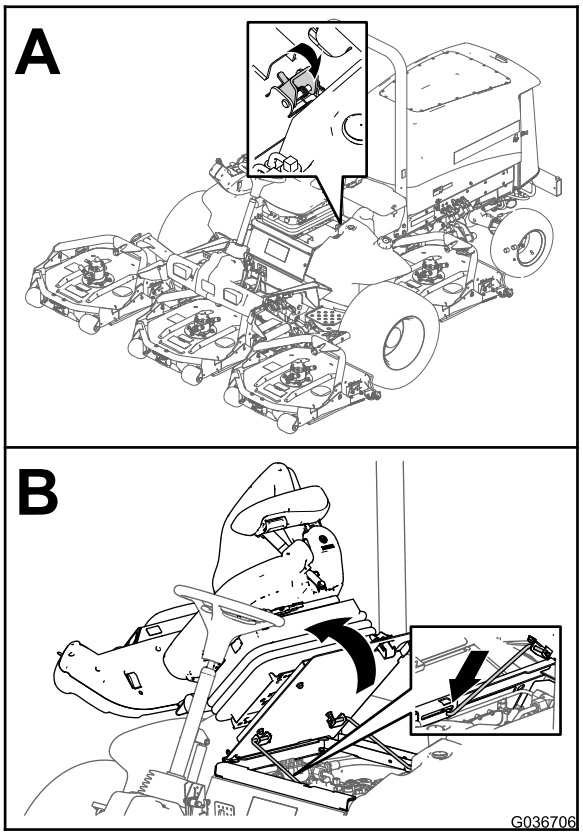


g036674

Рисунок 72

Доступ в отделение гидромеханизма подъема

Наклоните сиденье, чтобы получить доступ в отделение гидромеханизма подъема, как показано на Рисунок 73.



g036706

Рисунок 73

Смазка подшипников и втулок

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов (а также после каждой мойки).

Характеристики консистентной смазки: консистентная смазка № 2 на литиевой основе

Местонахождение и количество пресс-масленок:

- Шарнирные опоры вала тормоза (5 шт.), как показано на Рисунок 74

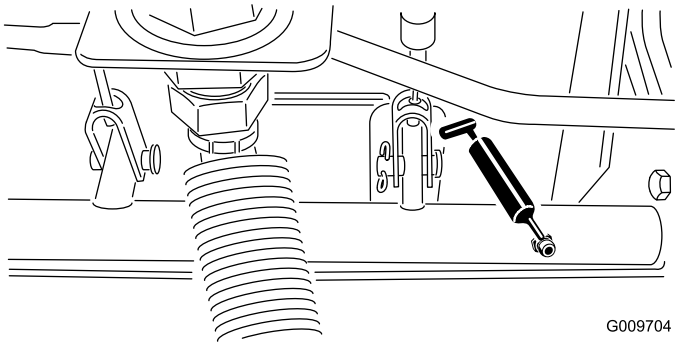


Рисунок 74

- Втулки шарниров заднего моста (2 шт.), как показано на Рисунок 75

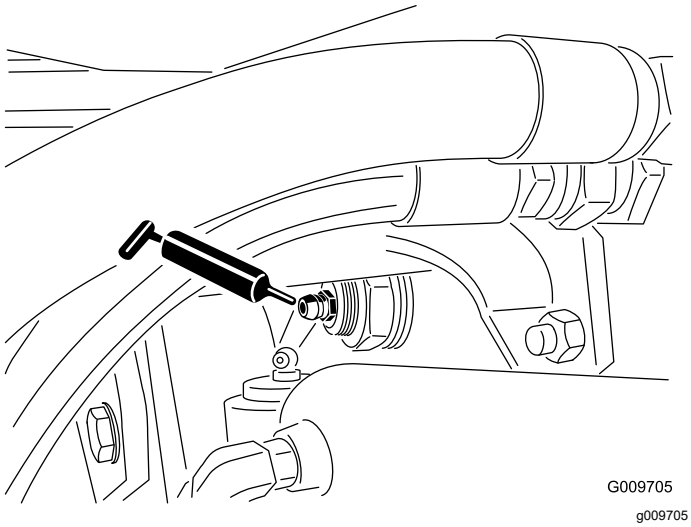


Рисунок 75

- Шаровые опоры гидроцилиндра рулевого управления (2 шт.), как показано на Рисунок 76

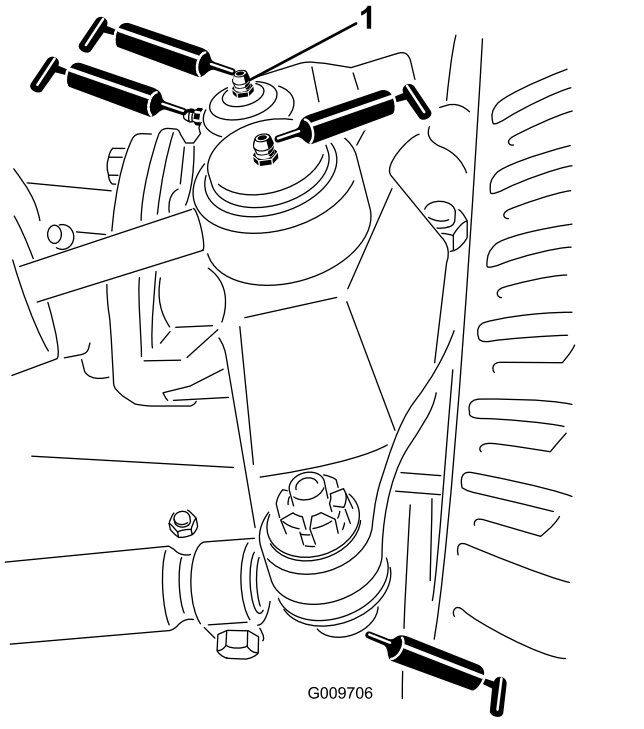


Рисунок 76

1. Верхняя пресс-масленка на поворотном шкворне

- Шаровые опоры поперечной тяги (2 шт.), как показано на Рисунок 76
- Втулки поворотных шкворней (2 шт.), как показано на Рисунок 76

Внимание: **Заправляйте консистентной смазкой верхнюю масленку на поворотном шкворне не чаще чем раз в год (2 качания смазочного шприца).**

- Втулки подъемных рычагов (по 1 шт. на режущий блок), как показано на Рисунок 77

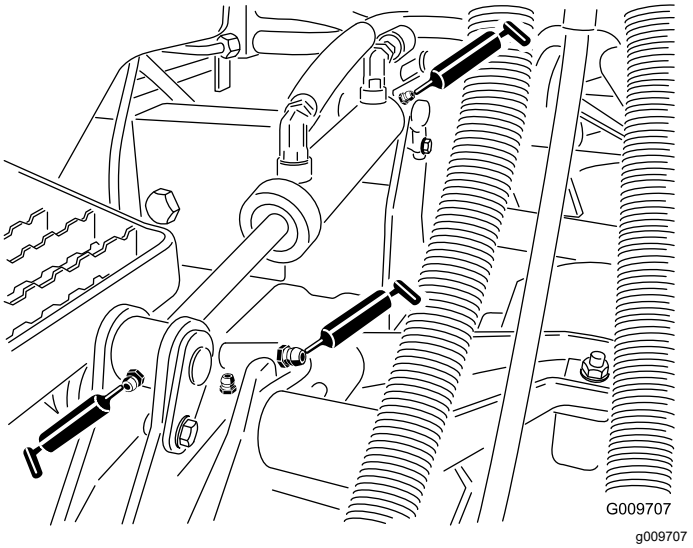


Рисунок 77

- Втулки подъемных цилиндров (по 2 шт. на режущий блок), как показано на Рисунок 77
- Подшипники шпинделя режущего блока (по 2 шт. на каждый режущий блок), как показано на Рисунок 78

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

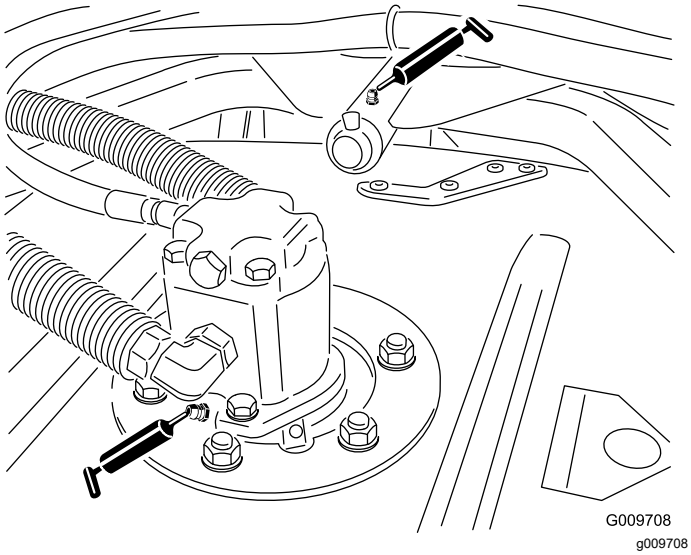


Рисунок 78

- Втулки несущего рычага режущего блока (по 1 шт. на каждом режущем блоке), как показано на Рисунок 78
- Подшипники заднего валика (по 2 шт. на каждом режущем блоке), как показано на Рисунок 79

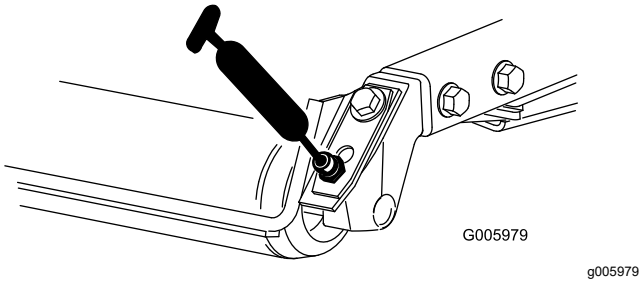


Рисунок 79

Внимание: **Совместите канавку для смазки в каждом роликовом блоке со смазочным отверстием вала роликов. Для облегчения совмещения канавки и отверстия на одном из концов вала роликов имеется установочная метка.**

Техническое обслуживание двигателя

Правила техники безопасности при обслуживании двигателя

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

Обслуживание воздухоочистителя

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

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

Фильтр воздухоочистителя следует обслуживать только при соответствующих показаниях индикатора необходимости технического обслуживания (Рисунок 80). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

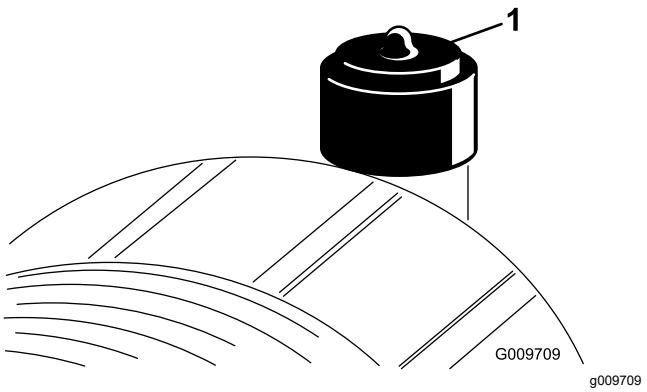
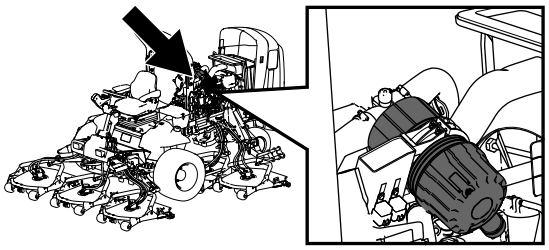


Рисунок 80

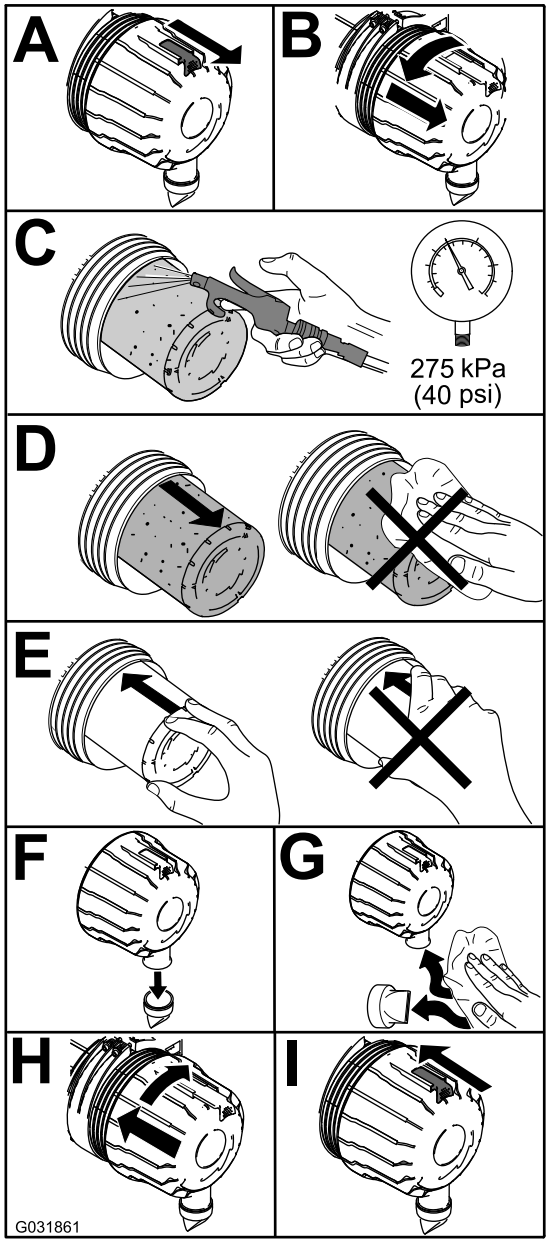
1. Индикатор воздухоочистителя

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

1. Замените воздухоочиститель (Рисунок 81).



g198631

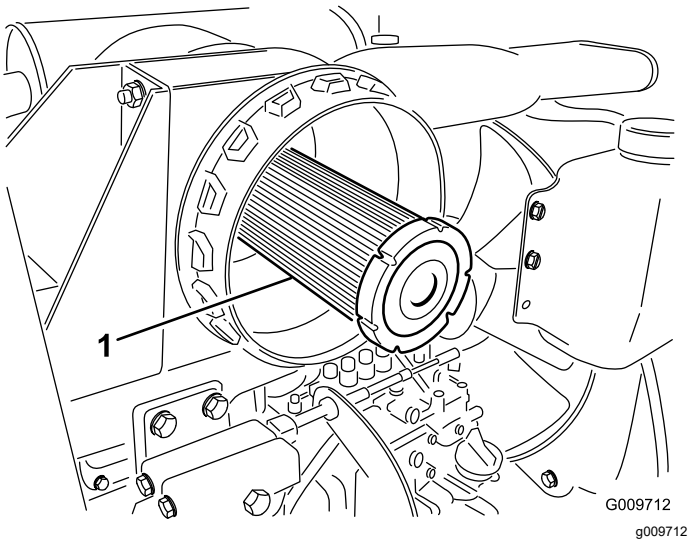


g031861

Рисунок 81

Примечание: Не очищайте использованный элемент фильтра во избежание повреждения фильтрующего материала.

Внимание: **Никогда не пытайтесь очистить контрольный фильтр (Рисунок 82). Заменяйте контрольный фильтр после каждых трех обслуживаний фильтра грубой очистки.**



g009712

Рисунок 82

1. Контрольный фильтр воздухоочистителя

2. Сбросьте индикатор (Рисунок 80), если он стал красным.

Обслуживание моторного масла

Характеристики масла

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

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

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

Используйте моторное масло следующей категории вязкости:

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

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

Проверка уровня масла в двигателе

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Двигатель поставляется с залитым в картер маслом; однако до и после первого пуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

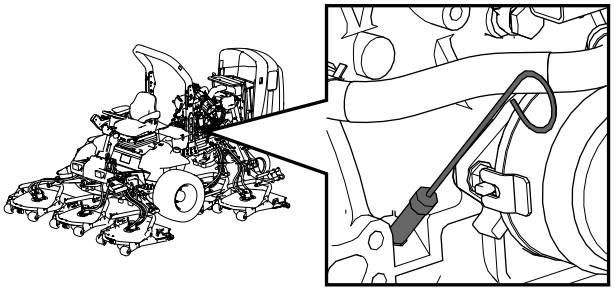
Внимание: **Проверяйте уровень масла в двигателе ежедневно. Если уровень масла находится выше отметки Full (Полный) на щупе, моторное масло может оказаться разбавленным топливом.**

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

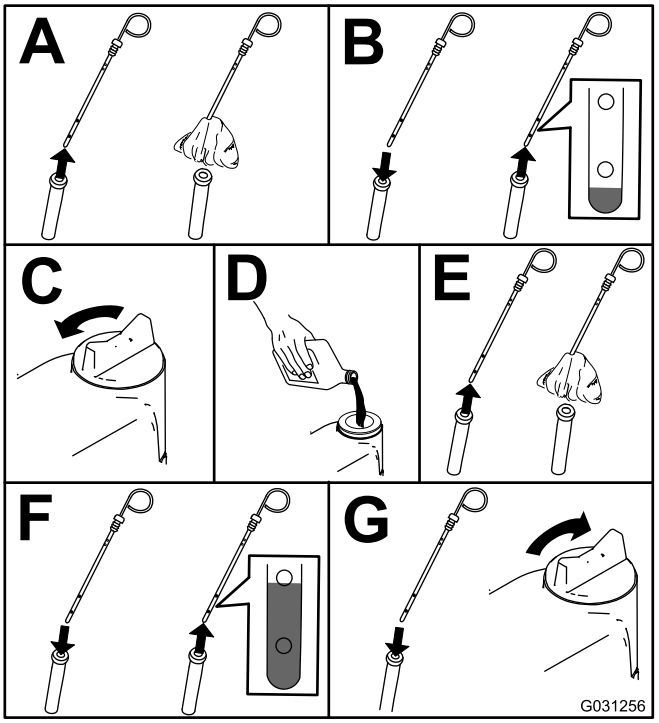
Лучше всего проверять уровень масла на холодном двигателе перед его запуском в начале рабочего дня. Если он уже поработал, перед проверкой дайте маслу стечь в поддон (не менее 10 минут). Если уровень масла на щупе находится на метке Add (Добавить) или ниже, долейте масло так, чтобы его уровень доходил до отметки Full (Полный).**Не переполняйте двигатель маслом**.

Внимание: **Следите, чтобы уровень масла в двигателе находился между верхним и нижним пределами по щупу; если вы запустите двигатель со слишком большим или слишком малым количеством масла, может произойти отказ двигателя.**

Проверьте уровень масла в двигателе, см. Рисунок 83.



g198647



g031256

Рисунок 83

Примечание: Если используется другое масло, то перед заливкой нового масла все старое масло следует слить из картера.

Емкость картера двигателя

Приблизительно 5,7 л с фильтром.

Замена моторного масла и масляного фильтра

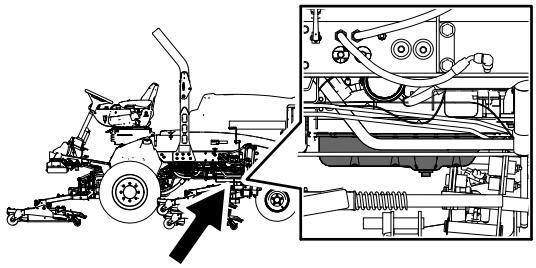
Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 250 часов

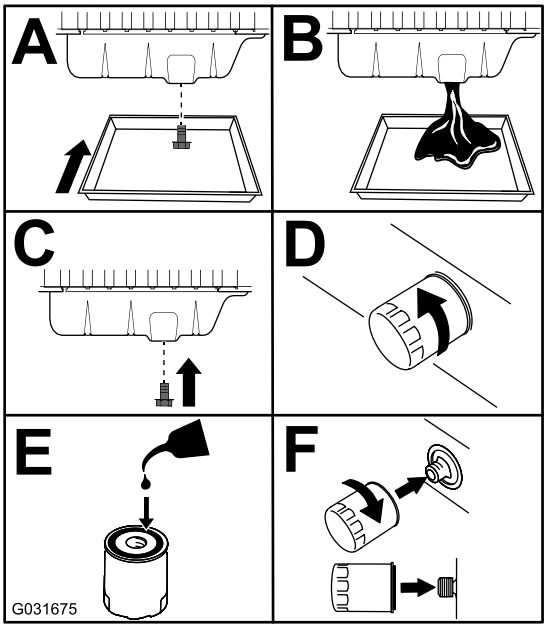
Емкость картера двигателя: приблизительно 5,7 л с фильтром.

1. Запустите двигатель и дайте ему поработать в течение 5 минут для прогрева масла.
2. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

3. Замените моторное масло и масляный фильтр (Рисунок 84).



g198660



g031675

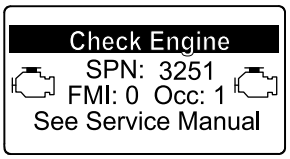
Рисунок 84

4. Добавьте масло в картер двигателя; см. разделы Емкость картера двигателя (страница 69) и Проверка уровня масла в двигателе (страница 69).

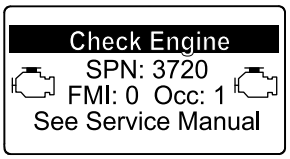
Техническое обслуживание каталитического нейтрализатора дизельного двигателя (DOC) и сажевого фильтра

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

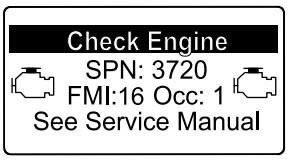
Если на дисплее инфо-центра появляются следующие сообщения о неисправностях двигателя: CHECK ENGINE SPN 3251 FMI 0, CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 0 или CHECK ENGINE SPN 3720 FMI 16 (Рисунок 85), то очистите сажевый фильтр, выполнив следующие действия:



g214715



g213864



g213863

Рисунок 85

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

Техническое обслуживание топливной системы

⚠ ОПАСНО

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

- **Пользуйтесь воронкой и заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте, при выключенном и холодном двигателе. Сразу же вытирайте пролитое топливо.**
- **Не заправляйте топливный бак до предела. Доливайте топливо в топливный бак, не доходя 6–13 мм до нижней границы 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 пары топлива могут воспламениться от искр.**
- **Храните топливо в чистой, разрешенной правилами техники безопасности емкости с закрытой крышкой.**

Опорожнение топливного бака

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

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

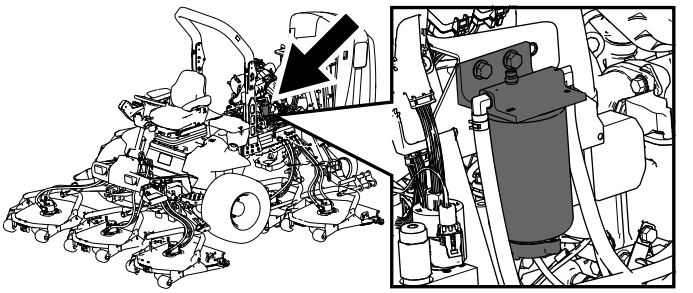
Кроме указанного интервала техобслуживания, необходимо сливать топливо и очищать топливный бак в случае загрязнения системы или перед постановкой машины на длительное хранение. Для промывки бака используйте чистое топливо.

Осмотр топливных трубопроводов и соединений

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

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

Обслуживание водоотделителя



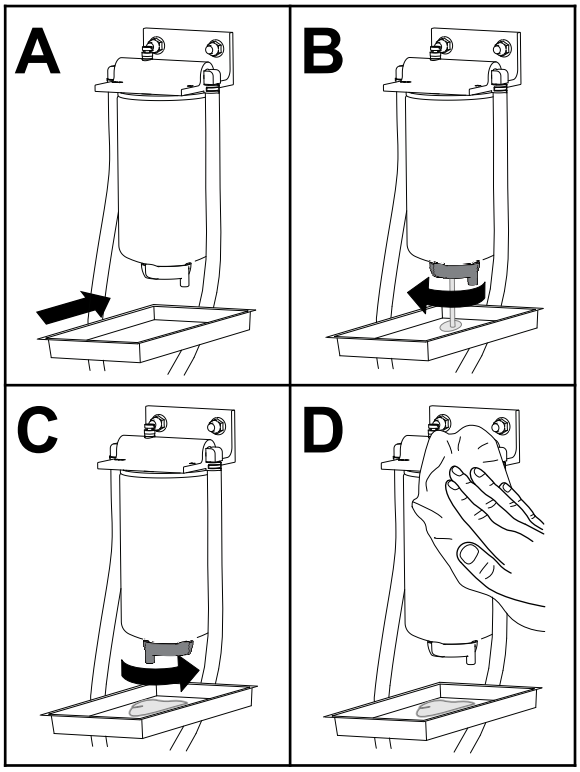
g198661

Рисунок 86

Слив воды из водоотделителя топливной системы

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно—Слейте воду и другие загрязнения из топливного фильтра/водоотделителя

Слейте воду из водоотделителя, как показано на Рисунок 87.



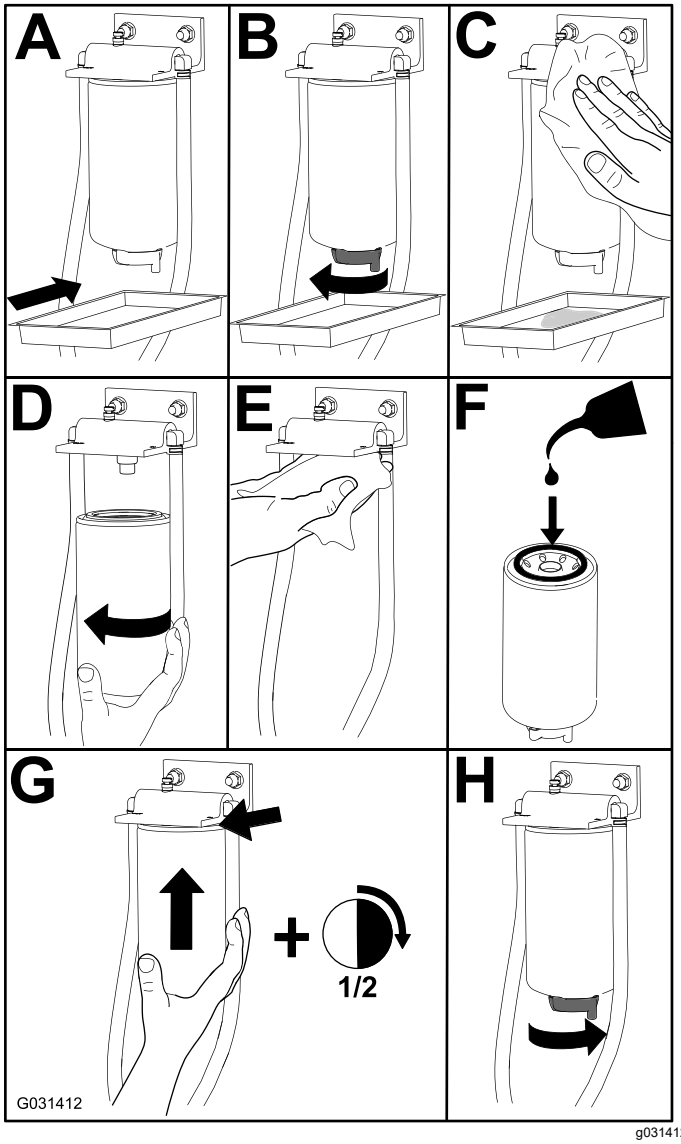
g225506

Рисунок 87

Замена корпуса топливного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов—Замените корпус топливного фильтра.

Замените корпус топливного фильтра, как показано на Рисунок 88.



g031412

Рисунок 88

Техническое обслуживание топливного фильтра

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

1. Очистите поверхность вокруг головки топливного фильтра (Рисунок 89).

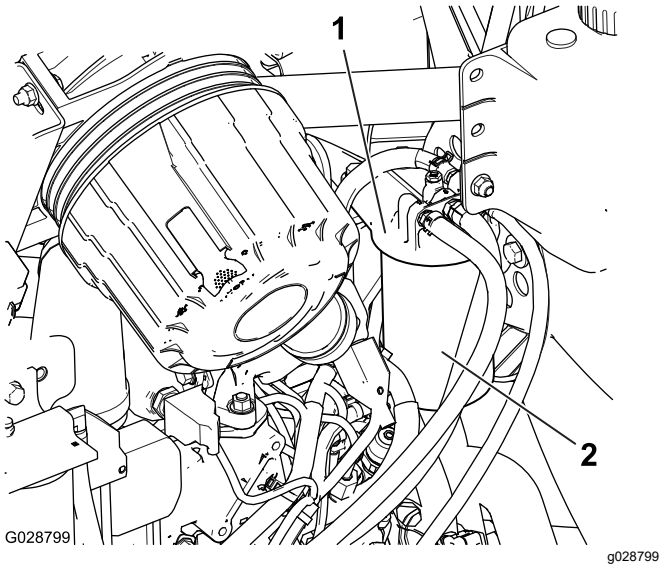


Рисунок 89

1. Головка топливного фильтра
2. Топливный фильтр

2. Снимите фильтр и очистите монтажную поверхность головки фильтра (Рисунок 89).
3. Смажьте прокладку фильтра чистым моторным маслом; см. дополнительную информацию в руководстве по эксплуатации двигателя.
4. Завинчивайте корпус фильтра вручную до тех пор, пока прокладка не коснется монтажной поверхности, после чего поверните его дополнительно на ½ оборота.
5. Запустите двигатель и проверьте, нет ли утечек вокруг головки топливного фильтра.

Очистка сетчатого фильтра топливозаборной трубки

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

1. Снимите шланговый хомут, который крепит шланг подачи топлива к штуцеру топливозаборной трубки (Рисунок 90).

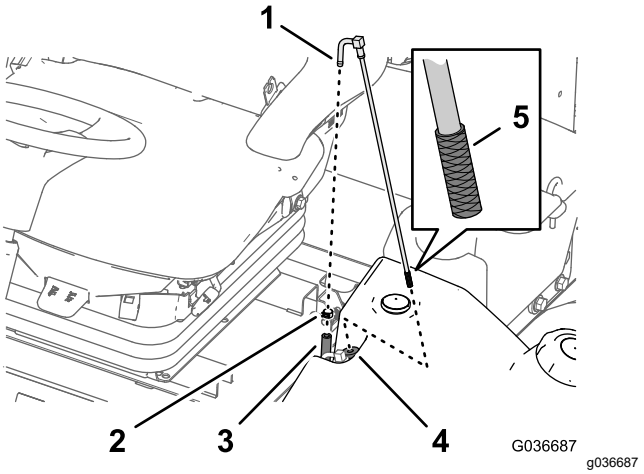


Рисунок 90

1. Штуцер (топливозаборная трубка)
2. Шланговый хомут
3. Шланг подачи топлива
4. Резиновая втулка
5. Сетчатый фильтр

2. Отсоедините шланг от штуцера (Рисунок 90).
3. Извлеките топливозаборную трубку из топливного бака (Рисунок 90).

   Примечание: Поднимайте трубку по прямой линии, чтобы извлечь ее из втулки в баке.
4. Очистите от загрязнений сетчатый фильтр на конце топливозаборной трубки (Рисунок 90).
5. Вставьте топливозаборную трубку в резиновую втулку и в бак (Рисунок 90).

   Примечание: Убедитесь, что топливозаборная трубка посажена до упора в резиновую втулку.
6. Прикрепите шланг к штуцеру топливозаборной трубки и закрепите шланг с помощью шлангового хомута, снятого при выполнении пункта 1.

Прокачка топливной системы

Прокачивайте топливную систему перед запуском двигателя в первый раз, после полной выработки топлива или после проведения технического обслуживания топливной системы (например, слива жидкости из топливного фильтра/водоотделителя, замены топливного шланга).

Чтобы прокачать топливную систему, выполните следующие действия:

1. Убедитесь в наличии топлива в топливном баке.
2. Поверните ключ зажигания в положение ВКЛ на 10-15 секунд.

   Примечание: При этом топливный насос прокачает топливную систему.

Внимание: **Не используйте стартер двигателя для прокрутки коленчатого вала двигателя при прокачке топливной системы.**

Техническое обслуживание электрической системы

Правила техники безопасности при работе с электрической системой

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

Проверка состояния аккумуляторной батареи

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Внимание: **Перед выполнением на машине сварочных работ отсоедините от аккумуляторной батареи отрицательный кабель для предотвращения повреждения электрической системы. Перед проведением сварочных работ на машине также следует отсоединить контроллер двигателя, инфоцентр и контроллеры машины.**

Примечание: Содержите клеммы и аккумуляторную батарею в чистоте, так как загрязнение вызывает медленный разряд батареи. Для очистки аккумуляторной батареи промойте весь ее корпус раствором питьевой соды в воде. Ополосните чистой водой. Для предотвращения коррозии нанесите на оба полюсных штыря аккумуляторной батареи и на кабельные наконечники смазку Grafo 112X (покровную), № по каталогу Toro 505-47 или технический вазелин.

Зарядка и подключение аккумуляторной батареи

1. Откройте защелки и поднимите панель консоли оператора (Рисунок 91).

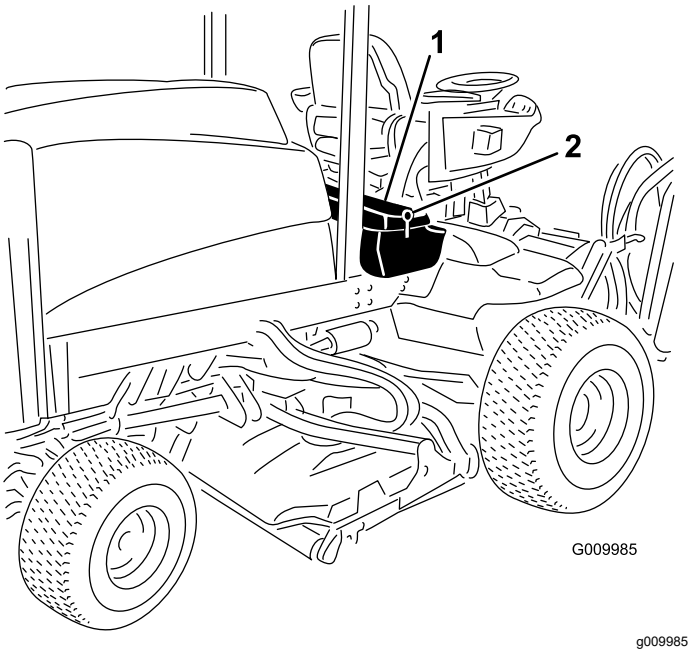


Рисунок 91

1. Панель консоли оператора
2. Защелка

⚠ ОПАСНО

Электролит аккумуляторной батареи содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным веществом в случае проглатывания и вызывает тяжелые ожоги.

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

2. Отсоедините резиновый наконечник с положительного штыря аккумулятора и осмотрите аккумулятор.
3. Отсоедините отрицательный кабель (черный) от отрицательной (-) клеммы и положительный кабель (красный) от положительной (+) клеммы аккумуляторной батареи (Рисунок 92).

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

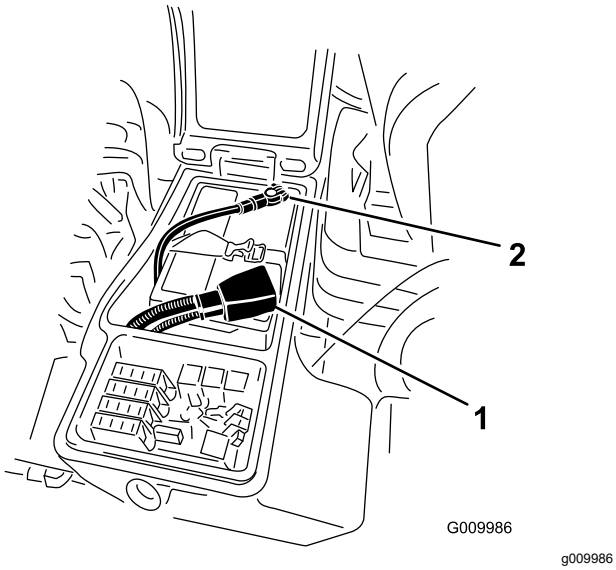
Неправильное подключение кабелей к аккумулятору может вызвать искрение, что приведет к повреждению автомобиля и кабелей. Искры могут вызвать взрыв аккумуляторных газов, что приведет к получению травмы.

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

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



g009986

Рисунок 92

1. Положительный кабель аккумулятора
2. Отрицательный кабель 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.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

При зарядке аккумулятора выделяются взрывоопасные газы.

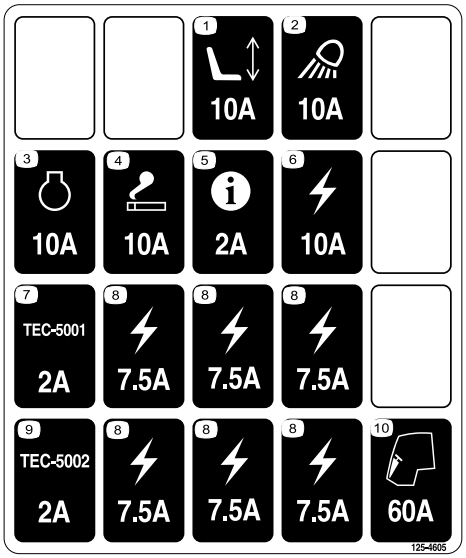
Запрещается курить рядом с аккумулятором. Не допускайте появления искр или пламени вблизи аккумулятора.

5. Когда аккумуляторная батарея зарядится, отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумуляторной батареи.
6. Подсоедините положительный кабель (красный) к положительной клемме (+), а отрицательный кабель (черный) – к отрицательной (–) клемме аккумуляторной батареи(Рисунок 92).
7. Прикрепите кабели к полюсным штырям болтами и гайками.

   Примечание: Убедитесь, что положительная (+) клемма полностью надета на штырь, а кабель плотно прикреплен к аккумуляторной батарее. Кабель не должен касаться крышки аккумулятора.
8. Для предотвращения коррозии нанесите на обе клеммы аккумуляторной батареи смазку Grafo 112X (покровную), № по каталогу 505-47, технический вазелин или негустую консистентную смазку.
9. Наденьте на положительную клемму резиновый чехол.
10. Закройте панель консоли и зафиксируйте защелками.

Определение местоположения плавких предохранителей

Блок предохранителей машины расположен в правом вещевом отсеке.



decal125-4605

Рисунок 93

1. Ослабьте фиксацию защелки крышки правого вещевого отсека и поднимите крышку (Рисунок 94), чтобы получить доступ к блоку предохранителей (Рисунок 95).

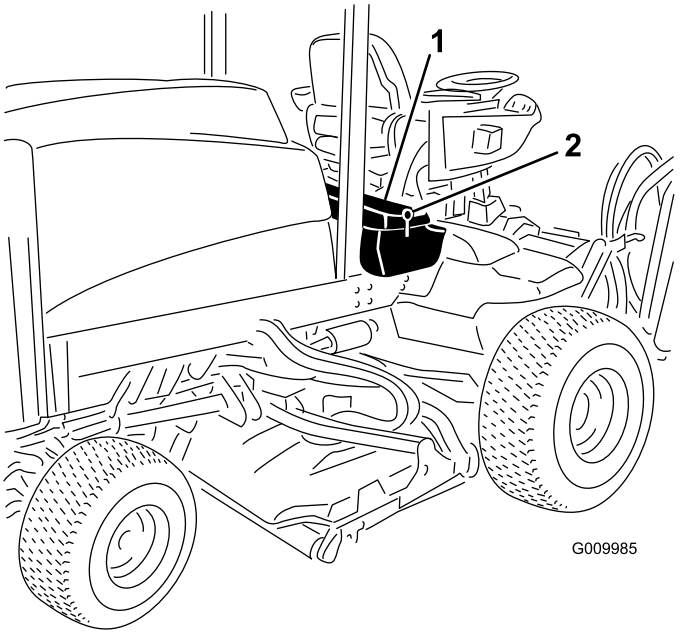


Рисунок 94

1. Защелка
2. Правый вещевой отсек

2. Замените открытый плавкий предохранитель (предохранители) при необходимости (Рисунок 95).

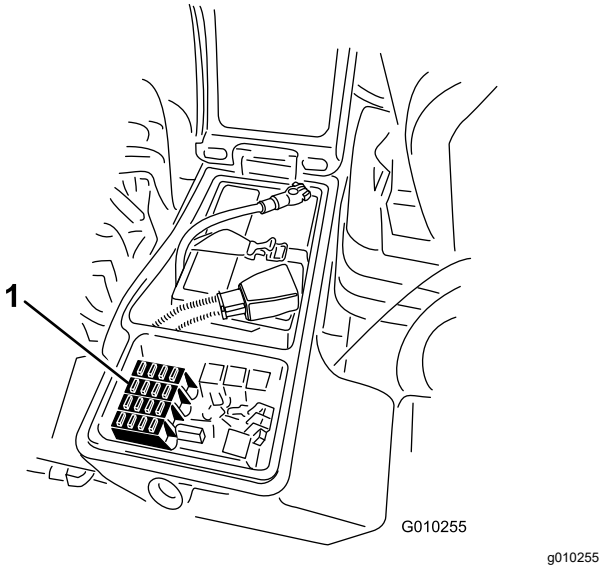


Рисунок 95

1. Предохранители

3. Закройте крышку правого вещевого отсека и зафиксируйте ее защелкой (Рисунок 94).

Техническое обслуживание приводной системы

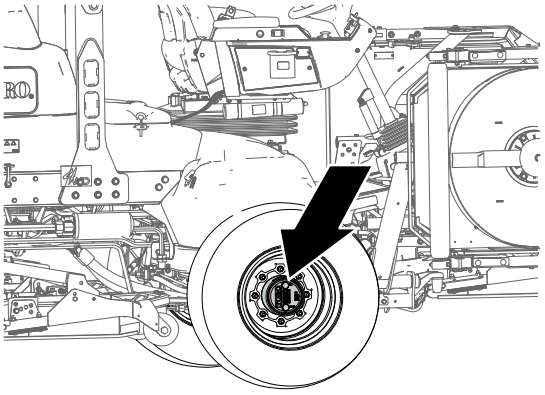


Рисунок 96

Проверка осевых люфтов в планетарных редукторах

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

В планетарных передачах и ведущих колесах не должно быть осевых люфтов (т.е. колеса не должны перемещаться, если на них нажимать или тянуть в направлении, параллельном оси).

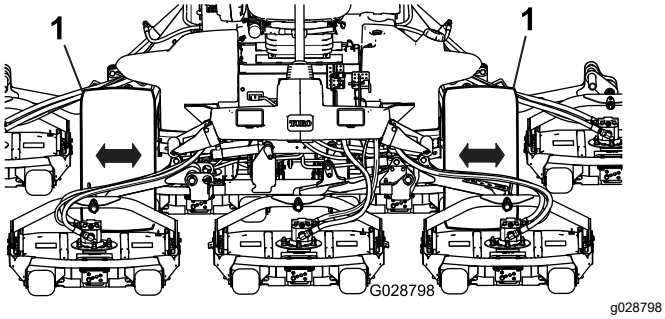
1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Заблокируйте задние колеса противооткатными башмаками и поднимите переднюю часть машины, установив передний мост (переднюю раму) на подъемные опоры.

⚠ ОПАСНО

Положение машины при установке на домкрате может быть неустойчивым; машина может соскользнуть с домкрата и травмировать находящегося под ней человека.

- **Не запускайте двигатель, когда машина находится на домкрате.**
- **Прежде чем покинуть машину, извлеките ключ из замка зажигания.**
- **При подъеме машины с помощью домкрата, заблокируйте колеса.**
- **Установите под машину подъемные опоры.**

3. Возьмитесь за одно из передних ведущих колес и нажмите на него или потяните его на себя, в направлении машины или от нее, при этом следите за любыми возможными перемещениями.



g028798

Рисунок 97

1. Передние ведущие колеса

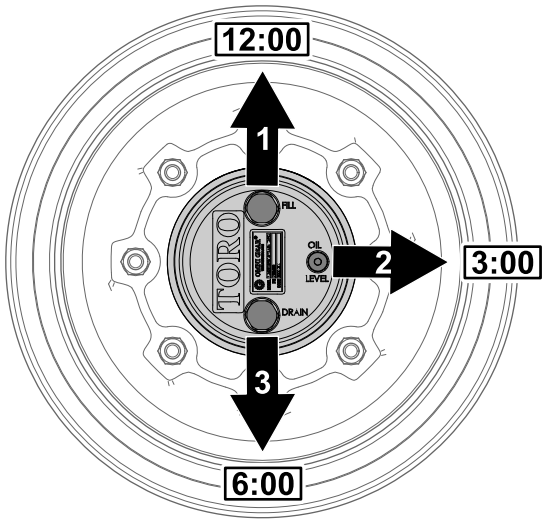
4. Повторите порядок действий, описанный в пункте 3, для другого ведущего колеса.
5. Если какое-либо колесо перемещается, свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro по вопросу ремонта планетарного редуктора.

Проверка масла в планетарном редукторе

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов (проверьте при обнаружении внешней утечки).

Характеристики смазочного материала: высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, расположите колесо так, чтобы пробка заливного отверстия находилась в положении «12 часов», пробка контрольного отверстия – в положении «3 часа», а пробка сливного отверстия – в положении «6 часов» (Рисунок 98).



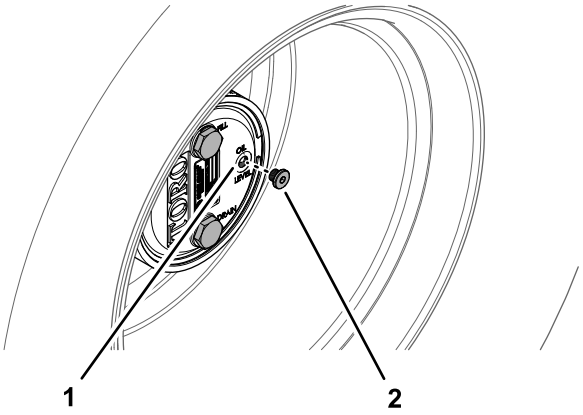
g225612

Рисунок 98

1. Пробка заливного отверстия (положение «12 часов»)
2. Пробка контрольного отверстия (положение «3 часа»)
3. Пробка сливного отверстия (положение «6 часов»)

2. Снимите пробку контрольного отверстия, расположенную в положении «3 часа» (Рисунок 98).

   Уровень масла должен доходить до низа контрольного отверстия.



g225606

Рисунок 99

1. Контрольное отверстие
2. Пробка контрольного отверстия

3. Если уровень масла низкий, снимите пробку заливного отверстия в положении «12 часов» и добавляйте масло до тех пор, пока оно не начнет вытекать из отверстия в положении «3 часа».

4. Проверьте уплотнительное кольцо на пробке (пробках) на наличие износа или повреждения.

   Примечание: При необходимости замените уплотнительное кольцо (кольца).

5. Установите пробку (пробки) на место.
6. Повторите действия, описанные в пунктах 1 – 5, для узла планетарной передачи с другой стороны машины.

Замена масла в приводе планетарного редуктора

Интервал обслуживания: Через первые 200 часа

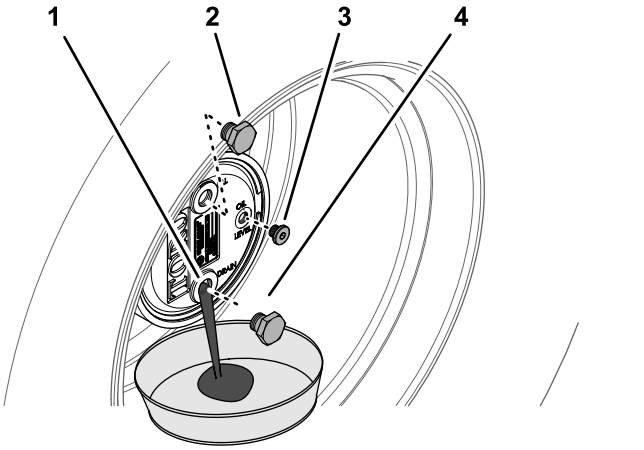
Через каждые 800 часов или ежегодно, если этот срок наступает раньше.

Характеристики смазочного материала: высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140

Заправочный объем масла корпуса планетарного редуктора и тормозов: 0,65 л

Слив масла из планетарного редуктора

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, расположите колесо так, чтобы пробка заливного отверстия находилась в положении «12 часов», пробка контрольного отверстия – в положении «3 часа», а пробка сливного отверстия – в положении «6 часов»; см. Рисунок 98 в разделе Проверка масла в планетарном редукторе (страница 78).
2. Снимите пробку заливного отверстия, расположенную в положении «12 часов», и пробку контрольного отверстия, расположенную в положении «3 часа» (Рисунок 100).



g225609

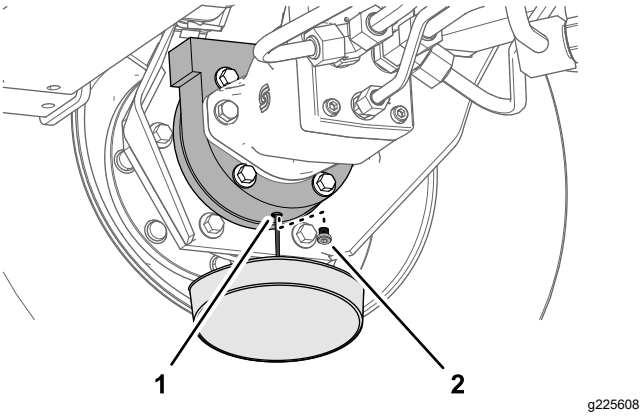
Рисунок 100

1. Сливное отверстие
2. Пробка заливного отверстия
3. Пробка контрольного отверстия
4. Сливная пробка

3. Подставьте сливной поддон под ступицу планетарной передачи, снимите пробку сливного отверстия, расположенную в положении «6 часов», и дайте маслу полностью стечь (Рисунок 100).
4. Проверьте уплотнительные кольца на пробках заливного, контрольного и сливного отверстий на наличие износа или повреждения.

   Примечание: При необходимости замените уплотнительное кольцо (кольца).

5. Установите пробку сливного отверстия в сливное отверстие корпуса планетарного редуктора (Рисунок 100).
6. Подставьте сливной поддон под корпус тормоза, снимите пробку сливного отверстия и дайте маслу полностью стечь (Рисунок 101).



g225608

Рисунок 101

1. Сливное отверстие (корпус тормоза)
2. Сливная пробка

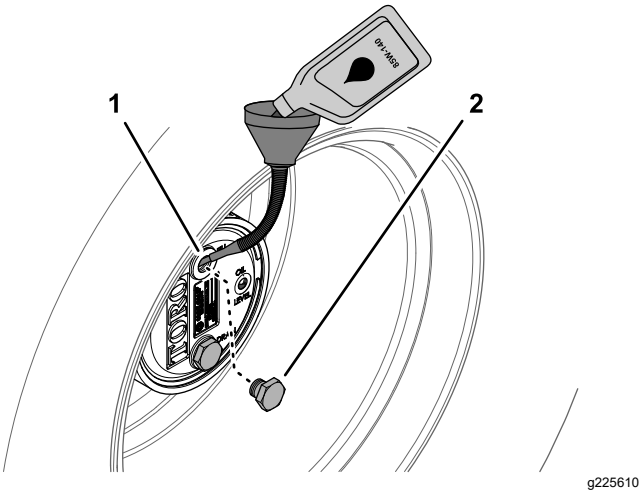
7. Проверьте уплотнительное кольцо на пробке на наличие износа или повреждения и установите пробку сливного отверстия в корпус тормоза.

   Примечание: При необходимости замените уплотнительное кольцо.

Заполнение планетарного редуктора маслом

1. Через открытое заливное отверстие в планетарном редукторе медленно залейте 0,65 л высококачественного трансмиссионного масла SAE 85W-140.

   Внимание: **Если планетарная передача заполнится до того, как будет залито 0,65 л масла, подождите 1 час или установите на место пробку и передвиньте машину приблизительно на 3 метра, чтобы распределить масло по тормозной системе. Затем снимите пробку и добавьте остальное масло.**

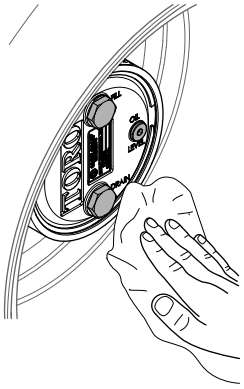


g225610

Рисунок 102

1. Заливное отверстие (корпус планетарного редуктора)
2. Пробка заливного отверстия

2. Установите пробку заливного отверстия и пробку контрольного отверстия.
3. Начисто протрите корпуса планетарного редуктора и тормоза (Рисунок 103).



g225607

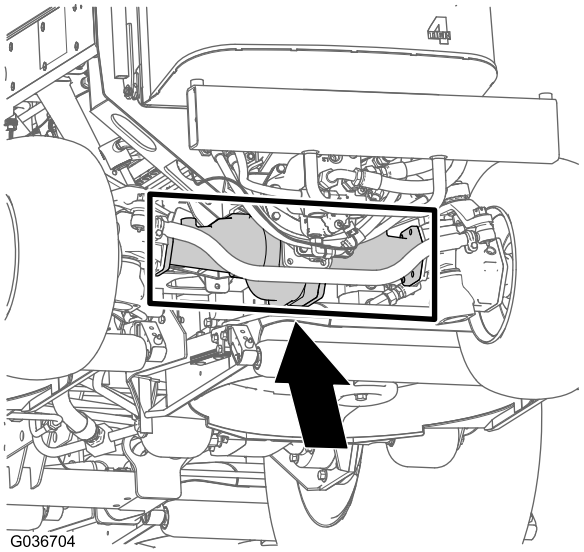
Рисунок 103

4. Повторите действия, описанные в пунктах 1 – 7 раздела Слив масла из планетарного редуктора (страница 79), а также в пунктах 1 – 3 данного раздела для узла планетарного редуктора / тормоза с другой стороны машины.

Проверка заднего моста и коробки передач на отсутствие утечек

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Визуально осмотрите задний мост и коробку передач заднего моста на предмет утечек.



g036704

Рисунок 104

Проверка уровня смазочного масла в заднем мосту

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

В задний мост залито трансмиссионное масло SAE 85W-140. Вместимость составляет 2,4 л. Ежедневно производите визуальную проверку на наличие утечек.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите пробку контрольного отверстия с одного конца моста и убедитесь, что масло доходит до низа отверстия (Рисунок 105).

   Примечание: Если уровень низкий, снимите заливную пробку и добавьте такое количество масла, чтобы довести его уровень до нижнего края контрольных отверстий.

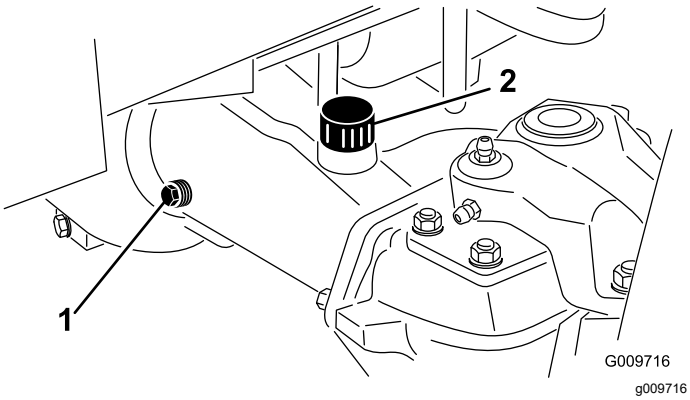


Рисунок 105

1. Пробка контрольного отверстия
2. Пробка заливного отверстия

Замена масла в заднем мосту

Интервал обслуживания: Через первые 200 часа

Через каждые 800 часов

Характеристики смазочного материала: высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140

Заправочный объем моста: 2,4 л

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Очистите область вокруг трех сливных пробок, по одной на каждом конце и одной в центре (Рисунок 106).

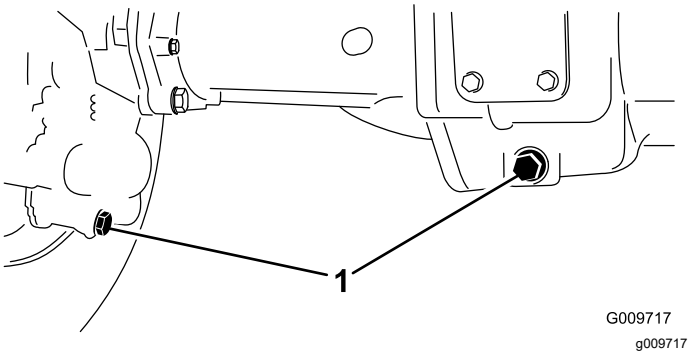


Рисунок 106

1. Расположение сливных пробок

3. Для облегчения слива трансмиссионного масла снимите контрольные пробки уровня масла и вентиляционную крышку ведущего моста.
4. Снимите пробки сливных отверстий и дайте трансмиссионному маслу стечь в поддоны.
5. Поставьте пробки на место.
6. Снимите пробку контрольного отверстия и залейте в мост приблизительно 2,4 л трансмиссионного масла 85W-140 или такой объем, чтобы масло доходило до низа отверстия.
7. Установите контрольную пробку на место.

Проверка уровня масла в редукторе заднего моста

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

В редуктор залито трансмиссионное масло SAE 85W-140. Вместимость составляет 0,5 л. Ежедневно визуально проверяйте машину на наличие утечек.

1. Установите машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Снимите пробку контрольного (заливного) отверстия с левой стороны редуктора и убедитесь, что масло доходит до нижнего края отверстия (Рисунок 107).

   Примечание: Если уровень масла низкий, долейте столько масла, чтобы довести его уровень до низа отверстия.

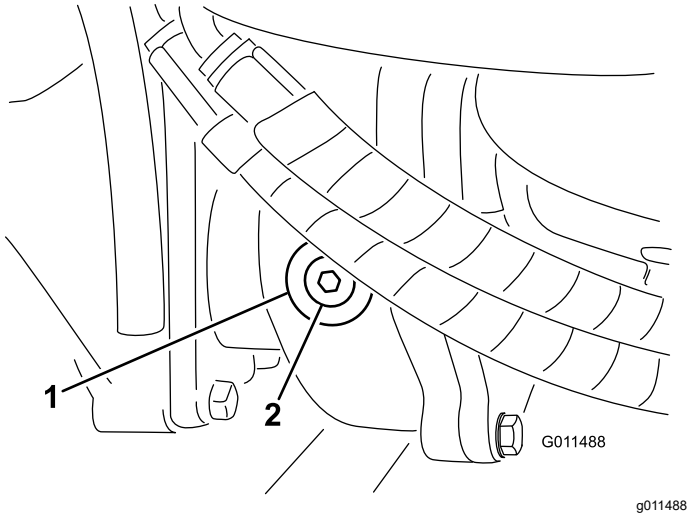


Рисунок 107

1. Редуктор
2. Пробка контрольного/заливного отверстия

Проверка схождения задних колес

Интервал обслуживания: Через каждые 800 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Измерьте межцентровое расстояние (на высоте моста) на передней и задней стороне рулевых колес (Рисунок 108).

   Примечание: Результат измерения на передней стороне должен быть на 3 мм меньше, чем результат измерения на задней стороне.

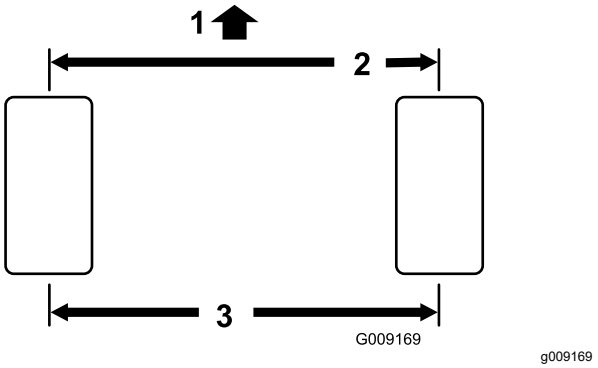


Рисунок 108

1. Передняя сторона машины
2. На 3 мм меньше, чем результат измерения на задней стороне.
3. Межцентровое расстояние

3. Для регулировки снимите шплинт и гайку с шаровой опоры тяги (Рисунок 109). Извлеките шаровую опору поперечной тяги из кронштейна на корпусе моста.

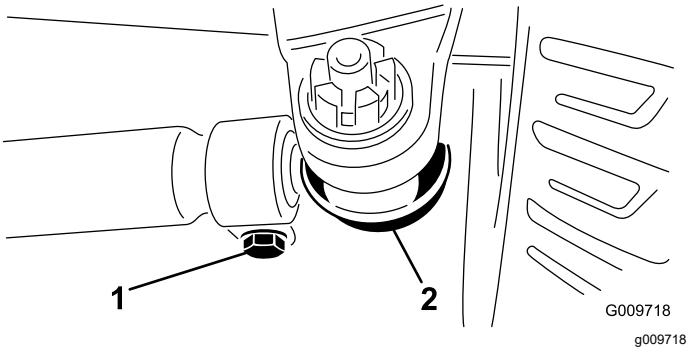


Рисунок 109

1. Зажим поперечной тяги
2. Шаровая опора поперечной тяги

4. Ослабьте зажимы на обоих концах поперечных тяг (Рисунок 109).
5. Поверните расцепленную шаровую опору внутрь или наружу на 1 полный оборот и затяните зажим на свободном конце поперечной тяги.
6. Поверните всю шаровую опору в сборе в том же направлении (внутрь или наружу) на один полный оборот и затяните зажим на подсоединенном конце поперечной тяги.
7. Установите шаровую опору в кронштейн на корпусе моста, затяните гайку от руки и измерьте схождение.
8. При необходимости повторите процедуру.
9. Если регулировка выполнена правильно, затяните гайку и вставьте новый шплинт.

Техническое обслуживание системы охлаждения

Правила техники безопасности при работе с системой охлаждения

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

Проверка системы охлаждения

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Характеристики охлаждающей жидкости: смесь воды и этиленгликолевого антифриза в пропорции 50/50

Емкость системы охлаждения: 8,5 л

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Осторожно снимите крышку радиатора.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

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

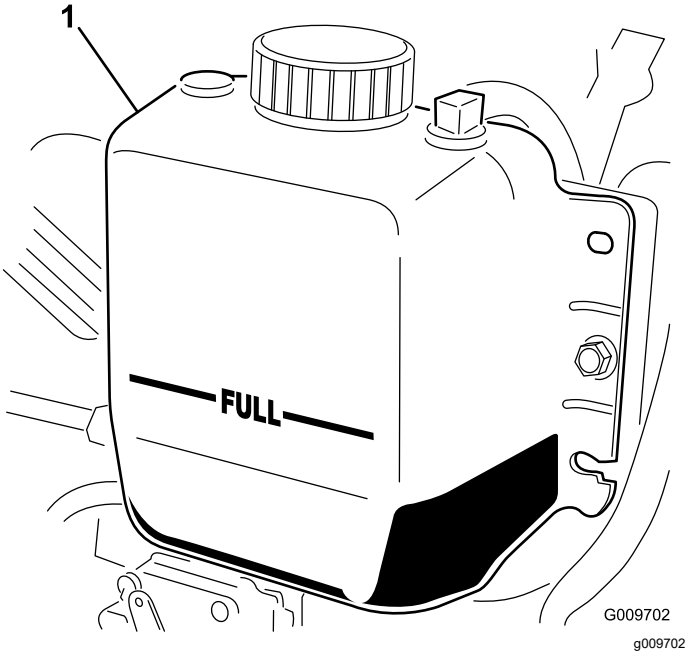


Рисунок 110

1. Расширительный бачок

3. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Радиатор должен быть заполнен до верха заливной горловины, а расширительный бачок — до метки FULL (Полный) (Рисунок 110).
4. В случае низкого уровня охлаждающей жидкости добавьте смесь воды и этиленгликолевого антифриза в соотношении 50/50. Не допускается использовать только воду или охлаждающие жидкости на основе этилового/метилового спиртов.
5. Установите на место крышку радиатора и крышку расширительного бачка.

Очистка системы охлаждения

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или

ежедневно—Удалите мусор из области двигателя, маслоохладителя и радиатора (в условиях повышенного загрязнения очищайте чаще).

Данная машина оборудована системой вентилятора с гидравлическим приводом, которая автоматически (или вручную) реверсируется, чтобы уменьшить накапливание мусора на решетке и на радиаторе/ маслоохладителе. Данная функция помогает сократить время, требуемое для очистки радиатора и маслоохладителя, но при этом она не отменяет необходимость в регулярной очистке. По-прежнему нужны периодические очистка и проверка радиатора и маслоохладителя.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Откройте защелку и откиньте заднюю решетку (Рисунок 111).

   Примечание: Чтобы снять решетку, поднимите оси петель.
3. Тщательно очистите решетку от мусора.

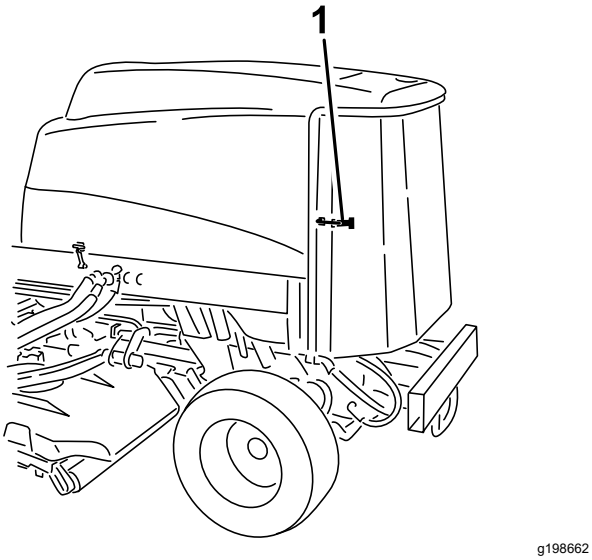


Рисунок 111

1. Защелка задней решетки

4. Тщательно очистите сжатым воздухом обе стороны радиатора и маслоохладителя (Рисунок 112).

   Примечание: Начните спереди и сдувайте мусор назад. Затем очистите заднюю сторону, сдувая мусор в направлении передней стороны. Повторите эту процедуру несколько раз до полного удаления сухой травы и мусора.

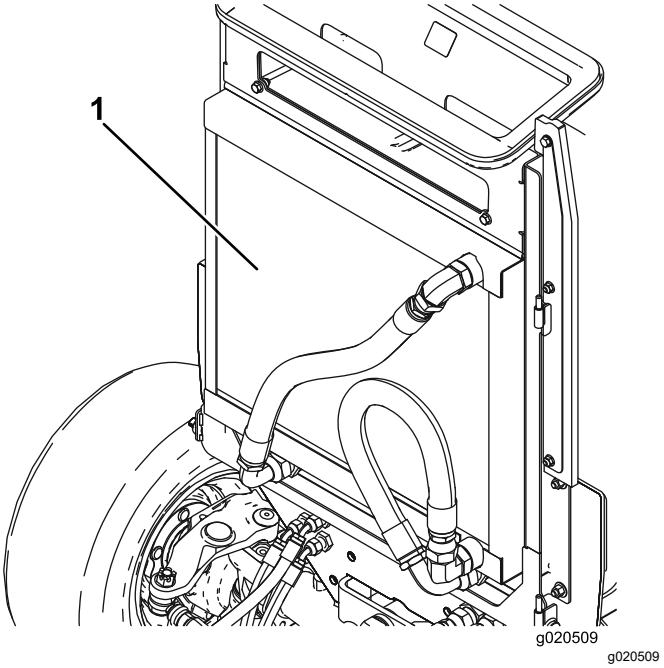


Рисунок 112

1. Маслоохладитель/радиатор

Внимание: **Очистка маслоохладителя или радиатора водой вызывает преждевременные коррозионные повреждения деталей и уплотнение мусора.**

5. Закройте заднюю решетку и закрепите ее защелкой.

Техническое обслуживание тормозов

Регулировка рабочих тормозов

Рабочие тормоза необходимо отрегулировать, если свободный ход педали тормоза превышает 25 мм или снизилась эффективность работы тормозов. Свободный ход — это расстояние перемещения педали тормоза до ощущения тормозного сопротивления.

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие деки газонокосилки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Отсоедините стопорный штифт от педалей тормоза, чтобы обе педали работали независимо друг от друга.
3. Для уменьшения свободного хода педалей тормоза подтяните тормоза следующим образом:
   A. Отпустите переднюю гайку на резьбовом конце троса тормоза (Рисунок 113).

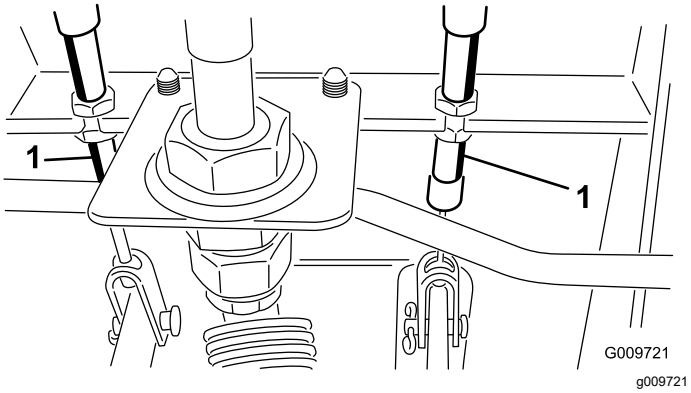


Рисунок 113

1. Трос тормоза

   B. Затягивайте заднюю гайку, сдвигая трос назад, пока свободный ход педали тормоза не составит от 13 до 25 мм.
   C. После того, как тормоза будут правильно отрегулированы, затяните передние гайки.

Техническое обслуживание ремней

Обслуживание ремня генератора

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов

При правильном натяжении ремня для создания прогиба в 10 мм требуется усилие в 4,5 кг, приложенное в середине ремня между шкивами.

Если прогиб не равен 10 мм, ослабьте болты крепления генератора (Рисунок 114).

Примечание: Увеличьте или уменьшите натяжение ремня и затяните болты. Снова проверьте прогиб ремня, чтобы убедиться, что натяжение правильно.

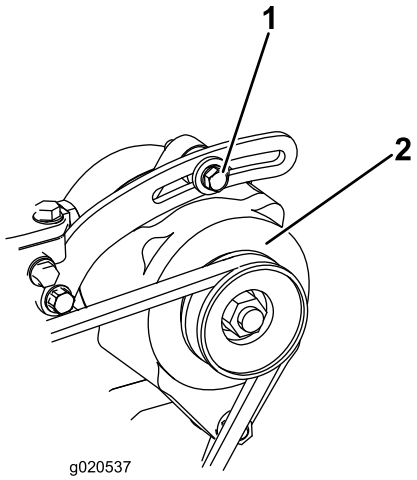


Рисунок 114

1. Крепежный болт
2. Генератор

Техническое обслуживание гидравлической системы

Правила техники безопасности при работе с гидравлической системой

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

Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

На заводе в бак заливается примерно 28,4 л высококачественной гидравлической жидкости. Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым пуском двигателя и далее проверяйте ежедневно. Для замены рекомендуется следующая гидравлическая жидкость:

Всесезонная гидравлическая жидкость Toro Premium (выпускается в ведрах емкостью 19 л и бочках емкостью 208 л.) Номера деталей см. в *Каталоге деталей* или у официального дистрибьютора компании Toro.

Другие варианты рабочих жидкостей: при отсутствии рабочей жидкости Toro допускается использование других **стандартных рабочих жидкостей на нефтяной основе,** при условии, что они соответствуют всем указанным далее характеристикам материала и требованиям отраслевых ТУ. Проконсультируйтесь у своего поставщика масел, чтобы убедиться в соответствии масла указанным характеристикам.

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

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

Свойства материалов:	
Вязкость, ASTM D445	сСт при 40 °C: от 44 до 50 сСт при 100 °C: от 7,9 до 9,1
Индекс вязкости по ASTM D2270	140–160
Температура текучести по ASTM D97	от -37 °C до -45 °C
Отраслевые ТУ:	Vickers I-286-S (уровень качества), Vickers M-2950-S (уровень качества), Denison HF-0

Внимание: **Установлено, что универсальная гидравлическая жидкость ISO VG 46 Multigrade обеспечивает оптимальные рабочие характеристики в широком диапазоне температур. Гидравлическая жидкость ISO VG 68 может обеспечить повышенные рабочие характеристики для эксплуатации при постоянных высоких температурах окружающей среды от 18 °C до 49 °C.**

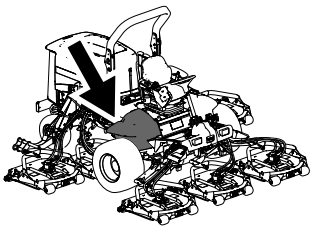
Высококачественная биоразлагаемая гидравлическая жидкость Mobil EAL EnviroSyn 46H

Внимание: **Mobil EAL EnviroSyn 46H — единственная синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость, аттестованная компанией Toro. Эта жидкость совместима с используемыми в гидравлических системах TORO эластомерами и пригодна для широкого диапазона температур. Эта жидкость совместима с традиционными минеральными маслами, но для максимальной биоразлагаемости и эксплуатационных характеристик гидравлическую систему необходимо тщательно промыть, чтобы удалить следы стандартной жидкости. Жидкость поставляется местным дистрибьютором компании Mobil в**

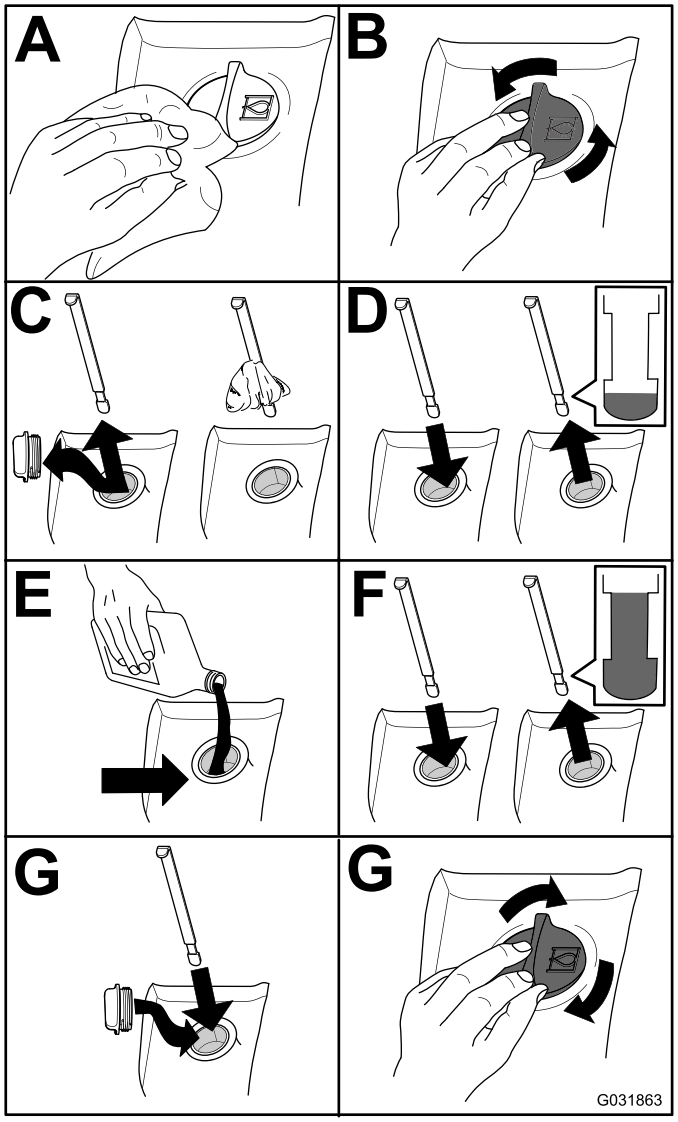
19-литровых канистрах или 208-литровых бочках.

Внимание: **Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлическое масло поставляется во флаконах емкостью 20 мл. Одного флакона достаточно для 15–22 л гидравлической жидкости. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного официального дистрибьютора компании Toro.**

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, заглушите двигатель и извлеките ключ.
2. Проверьте уровень гидравлической жидкости (Рисунок 115).



g198718



g031863

Рисунок 115

Замена гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Через каждые 800 часов

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Поднимите капот.
3. Отсоедините возвратный трубопровод от днища резервуара и дайте гидравлической жидкости стечь в большой поддон.
4. Когда гидравлическая жидкость перестанет вытекать, установите шланг на место.
5. Залейте гидравлическую жидкость в бак; см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 86).

   Внимание: **Используйте только указанные гидравлические жидкости. Другие жидкости могут вызвать повреждение системы.**
6. Поставьте крышку бака на место.
7. Для запуска двигателя поверните ключ в замке зажигания в положение Вкл. Поработайте всеми органами управления гидравлической системы, чтобы распределить гидравлическую жидкость по всей системе, и проверьте, нет ли утечек.
8. Поверните ключ в замке зажигания в положение ВЫКЛ.
9. Проверьте уровень жидкости и добавьте необходимое количество, чтобы уровень поднялся до метки FULL (Полный) на щупе. **Не допускайте переполнения.**

Замена гидравлических фильтров

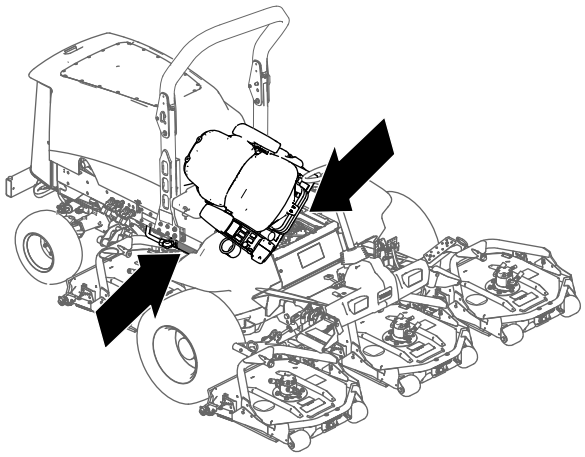
Интервал обслуживания: Через первые 200 часа

Через каждые 800 часов

Для замены используйте фильтры Toro № по кат. 94-2621 для задней стороны машины (режущие блоки) и № по кат. 75-1310 для передней стороны (заправка).

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

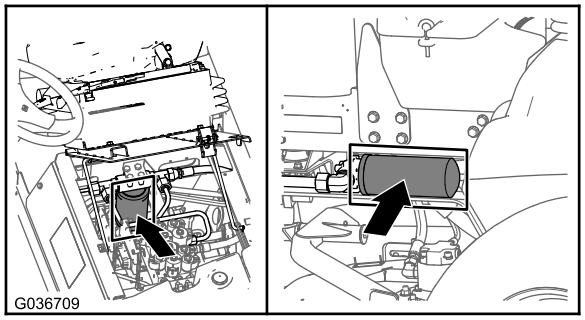
1. Наклоните сиденье оператора для доступа к фильтру линии высокого давления газонокосилки; см. раздел Доступ в отделение гидромеханизма подъема (страница 65).



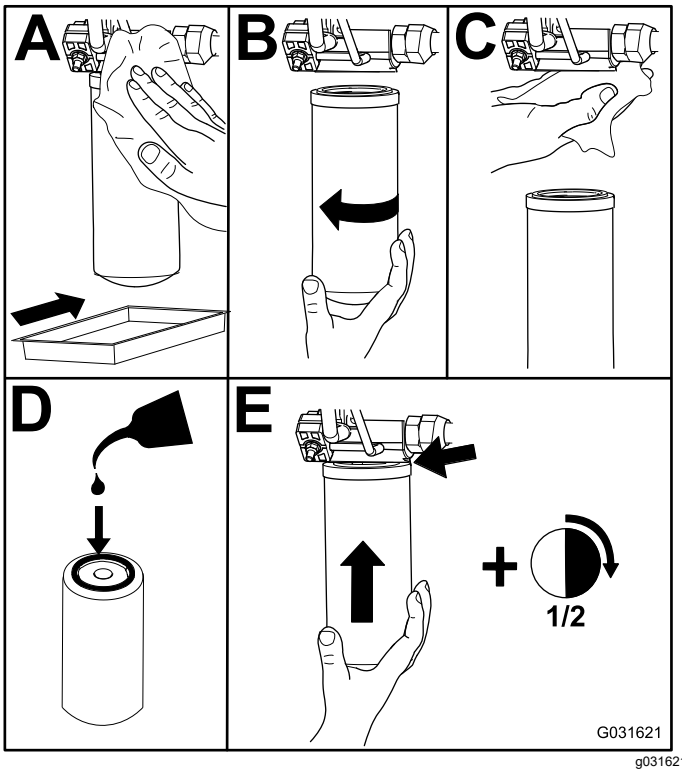
g201858

Рисунок 116

2. Замените гидравлический фильтр линии подачи в отделении гидромеханизма подъема, как показано на Рисунок 117.



g036709



g031621

Рисунок 117

3. Опустите и закрепите сиденье оператора.
4. Замените фильтр линии возврата с правой стороны машины (Рисунок 117).
5. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы. Выключите двигатель и проверьте систему на наличие утечек.

Проверка гидропроводов и шлангов

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

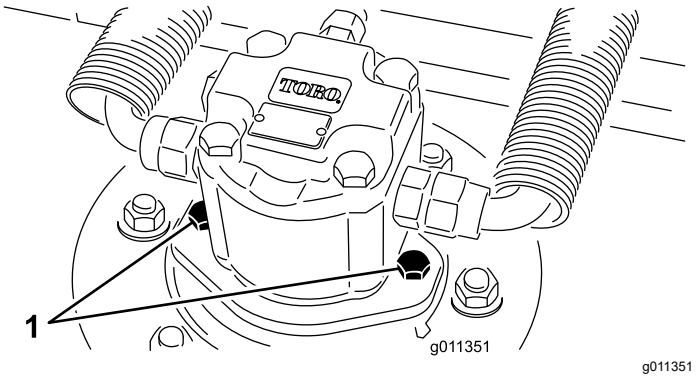
Через каждые 2 года

Ежедневно проверяйте гидравлические линии и шланги на наличие утечек, перекрученных шлангов, незакрепленных опор, износа, незакрепленной арматуры, погодной и химической коррозии. Перед эксплуатацией машины отремонтируйте все, что необходимо.

Техническое обслуживание режущего блока

Демонтаж режущих блоков

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, выключите двигатель и извлеките ключ.
2. Отсоедините и снимите гидромотор с режущего блока (Рисунок 118). Накройте верхнюю часть шпинделя для предотвращения загрязнения.

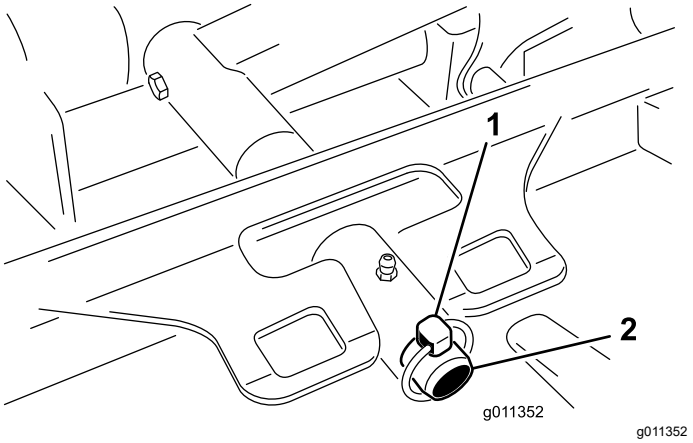


g011351

Рисунок 118

1. Крепежные винты гидроцилиндра

3. Снимите штифт с кольцом (на машинах Groundsmaster 4500) или крепежную гайку (на машинах Groundsmaster 4700), с помощью которых несущая рама режущего блока крепится к оси поворота подъемного рычага (Рисунок 119).



g011352

Рисунок 119

1. Шплинт с кольцом
2. Ось поворота подъемного рычага

4. Откатите режущий блок от машины.

Установка режущих блоков

1. Переместите режущий блок в положение перед машиной.
2. Наденьте несущую раму режущего блока на ось поворота подъемного рычага (Рисунок 119). Закрепите режущий блок на оси с помощью штифта с кольцом (на машинах Groundsmaster 4500) или крепежной гайки (на машинах Groundsmaster 4700).
3. Установите гидромотор на режущий блок (Рисунок 118). Убедитесь, что уплотнительное кольцо находится в штатном положении и не повреждено.
4. Смажьте шпиндель консистентной смазкой.

Обслуживание переднего валика

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

Демонтаж переднего валика

1. Снимите болт крепления валика (Рисунок 120).
2. Вставьте пробойник через торец корпуса валика и выбейте противоположный подшипник, нанося попеременно удары на противоположную сторону внутреннего кольца подшипника. Кромка внутреннего кольца должна выступать наружу на 1,5 мм.

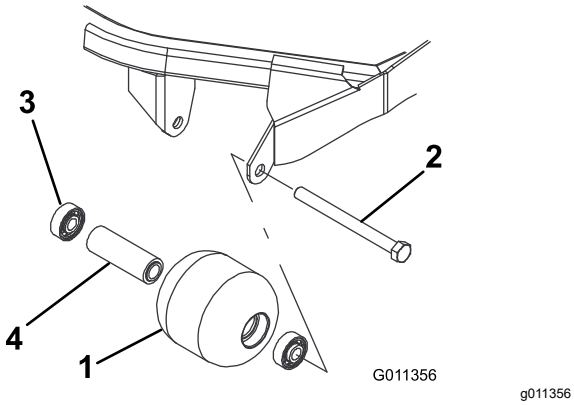


Рисунок 120

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

3. Выдавите второй подшипник с помощью пресса.
4. Осмотрите корпус, подшипники и распорную втулку подшипника валика на наличие повреждений (Рисунок 120). Замените все поврежденные компоненты и соберите их.

Сборка переднего валика

1. Запрессуйте передний подшипник в корпус валика (Рисунок 120). Прикладывайте усилие только к наружному кольцу или одинаковое усилие к внутреннему и наружному кольцам.
2. Вставьте втулку подшипника (Рисунок 120).
3. Запрессуйте второй подшипник в корпус валика (Рисунок 120). Запрессуйте, нажимая с одинаковым усилием на внутреннее и наружное кольца до тех пор, пока внутреннее кольцо не войдет в контакт с проставкой.
4. Вставьте валик в сборе в раму режущего блока.
5. Проверьте, чтобы между узлом валика и крепежными кронштейнами валика на раме режущего блока был зазор не более 1,5 мм. Если зазор более 1,5 мм, установите достаточное количество шайб диаметром ⅝ дюйма, чтобы устранить его.

   Внимание: **При креплении узла валика с зазором более 1,5 мм возникает большая нагрузка на подшипник, что может привести к преждевременному отказу подшипника.**
6. Затяните крепежный болт с моментом 108 Н·м.

Техническое обслуживание ножей

Правила техники безопасности при обращении с ножами

Износ или повреждение ножа может привести к его разрушению. Выброс фрагментов ножа в направлении оператора или находящихся поблизости людей может стать причиной серьезной травмы или гибели.

- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- При проверке ножей будьте внимательны. При техническом обслуживании ножей оберните их ветошью или наденьте перчатки и будьте внимательны. Выполняйте только замену или заточку ножей; никогда не выпрямляйте и не сваривайте их.
- При использовании газонокосилок с несколькими ножами будьте осторожны, поскольку вращение одного ножа может привести к вращению других ножей.

Проверка и регулировка плоскости вращения ножей

Режущий блок при поставке с завода-изготовителя настроен на высоту скашивания 5 см, а грабли с ножами — на высоту скашивания 7,9 мм. Значения высоты скашивания слева и справа также предварительно установлены в пределах ±0,7 мм относительно друг друга.

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

Проверка плоскости вращения ножей

1. Снимите гидромотор с режущего блока и снимите режущий блок с машины.
2. С помощью подъемника (или как минимум 2 человек) поместите режущий блок на плоский стол.

3. Отметьте один конец ножа фломастером или маркером. Используйте этот конец ножа для проверки всех значений высоты.
4. Установите режущую кромку отмеченного конца ножа в положение «12 часов» (строго прямо по направлению скашивания) (Рисунок 121) и измерьте высоту от стола до режущей кромки ножа.

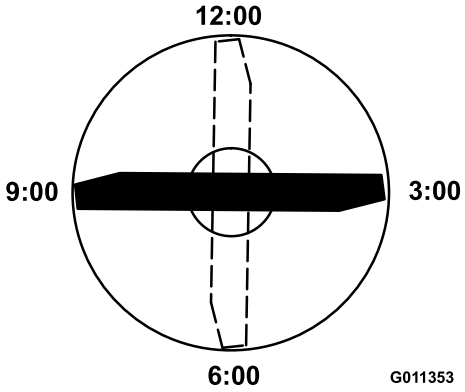


Рисунок 121

5. Поверните отмеченный конец ножа в положения «3 часа» и «9 часов» (Рисунок 121) и измерьте значения высоты.
6. Сравните высоту, измеренную в положении «12 часов», с настройкой высоты скашивания. Она должна отклоняться не более чем на 0,7 мм. Разница между значениями высоты, измеренными в положениях «3 и 9 часов» должна быть не больше 2,2 мм, и эти значения должны превышать на 1,6–6,0 мм высоту в положении на «12 часов».

Если какие-либо из этих измерений не соответствуют техническим условиям, перейдите к разделу Регулировка плоскости вращения ножей (страница 92).

Регулировка плоскости вращения ножей

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

1. Снимите кронштейн высоты скашивания (передний, левый или правый) с рамы режущего блока (Рисунок 122).
2. Отрегулируйте количество регулировочных прокладок толщиной 1,5 мм и/или 0,7 мм между рамой режущего блока и кронштейном, чтобы получить необходимую настройку высоты (Рисунок 122).

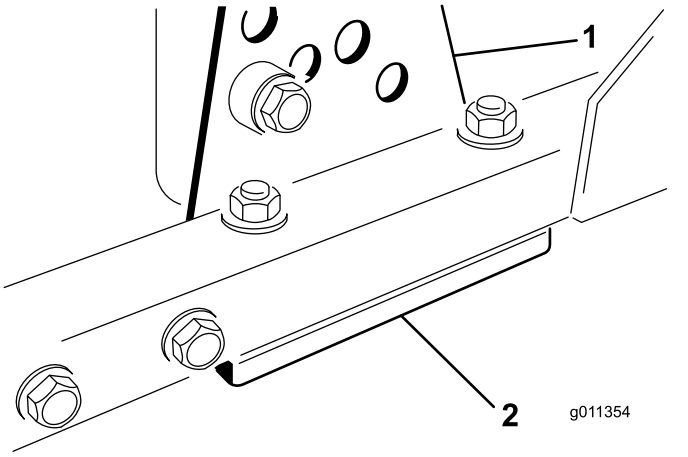


Рисунок 122

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Регулировочные прокладки

3. Установите кронштейн высоты скашивания на раму режущего блока, используя оставшиеся регулировочные прокладки, установленные под кронштейном высоты скашивания.
4. Закрепите с помощью болта с внутренним шестигранником, проставки и фланцевой гайки.

   Примечание: Чтобы проставка не упала внутрь рамы режущего блока, болт с внутренним шестигранником и проставка удерживаются вместе с помощью стопорящего состава для резьбы.
5. Проверьте высоту в положении «12 часов »и при необходимости отрегулируйте.
6. Определите, нужно ли регулировать только один кронштейн высоты скашивания или оба кронштейна (правый и левый).

   Примечание: Если значение высоты в положении на «3 или 9 часов» на 1,6–6,0 мм больше, чем новая передняя настройка высоты, для этой стороны регулировка не требуется. Отрегулируйте другую сторону, чтобы значение высоты было в пределах ±2,2 мм относительно правильно настроенной стороны.
7. Отрегулируйте правый и (или) левый кронштейны высоты скашивания, повторив действия, указанные в пунктах с 1 по 4.
8. Закрепите каретные болты и фланцевые гайки.
9. Проверьте значения высоты в положениях на «12 часов», «3 часа» и «9 часов».

Демонтаж и установка ножа (ножей) режущего блока

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

1. Припаркуйте машину на ровной поверхности, поднимите режущий блок на максимальную высоту, включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ.

   Примечание: Зафиксируйте режущий блок для предотвращения его случайного падения.

2. Возьмитесь за конец ножа рукой в перчатке на толстой подкладке или через слой ветоши.
3. Снимите болт ножа, защитный колпак и нож с вала шпинделя (Рисунок 123).

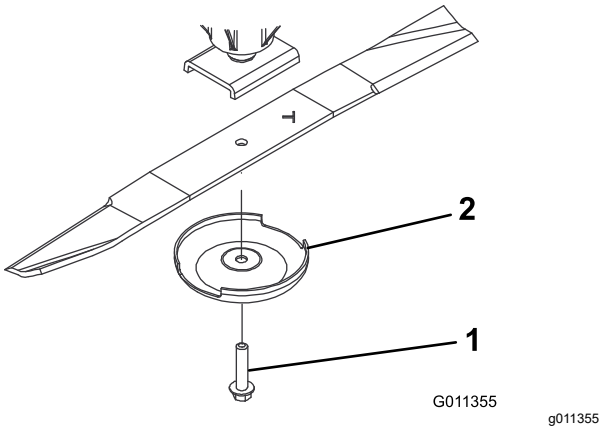


Рисунок 123

1. Болт ножа
2. Защитный колпак

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

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

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

Проверка и заточка ножа (ножей) газонокосилки

При проверке и техобслуживании ножа газонокосилки следует рассматривать две области – загиб и режущую кромку. И режущая кромка, и крыло, которое представляет собой отогнутую вверх часть, противоположную режущей кромке, имеют важное значение для качества скашивания. Крыло имеет важное значение, потому что оно поднимает траву вверх, тем самым обеспечивая ровный срез. Однако в процессе работы крыло постепенно изнашивается. По мере износа крыла качество скашивания будет понемногу ухудшаться, хотя режущие кромки будут оставаться острыми. Режущая кромка ножа должна быть острой, чтобы трава срезалась, а не разрывалась. Если кончики травы становятся бурыми и рваными, это говорит о том, что режущая кромка затупилась. Для устранения этого нарушения заточите режущие кромки.

1. Припаркуйте машину на ровной горизонтальной поверхности, поднимите деку газонокосилки, включите стояночный тормоз, переведите педаль тяги в положение NEUTRAL (НЕЙТРАЛЬ), установите рычаг механизма PTO в положение OFF (ВЫКЛ.), заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Осторожно проверьте режущие кромки ножей, особенно в точке соединения плоской и изогнутой частей ножа (Рисунок 124).

   Примечание: Так как песок и абразивные материалы могут вызвать износ металла, соединяющего плоскую и изогнутую части ножа, проверьте нож перед использованием газонокосилки. При обнаружении износа (Рисунок 124) замените нож.

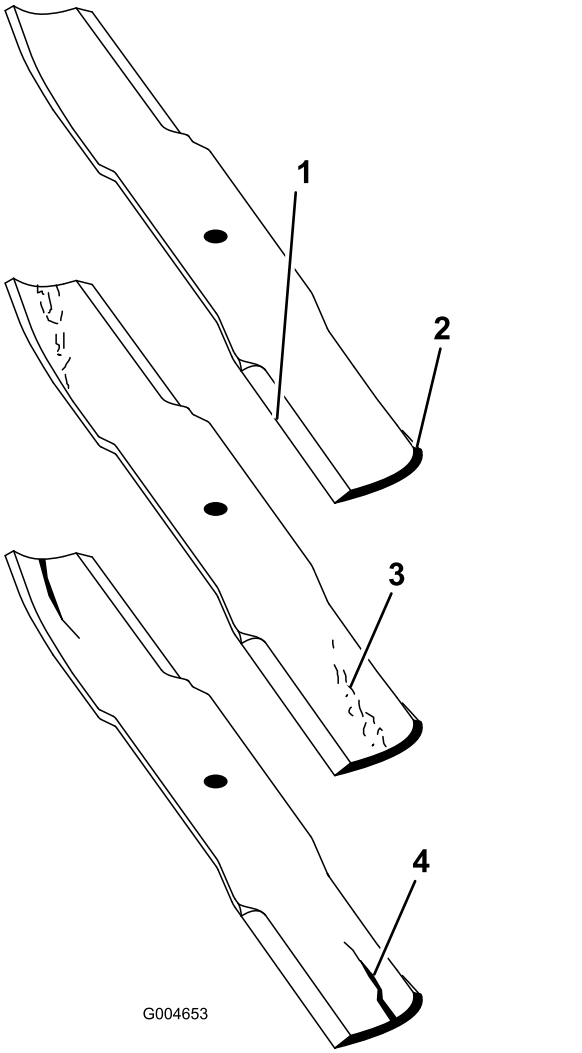


Рисунок 124

1. Режущая кромка
2. Изогнутая часть
3. Формирование износа/бороздки
4. Трещина

3. Проверьте режущие кромки всех ножей и заточите их, если они затупились или имеют зазубрины (Рисунок 125).

   Примечание: Чтобы ножи всегда оставались острыми, затачивайте только верхнюю сторону режущей кромки и сохраняйте первоначальный угол заточки (Рисунок 125). Балансировка ножа не нарушается при удалении одинакового количества металла с обеих режущих кромок.

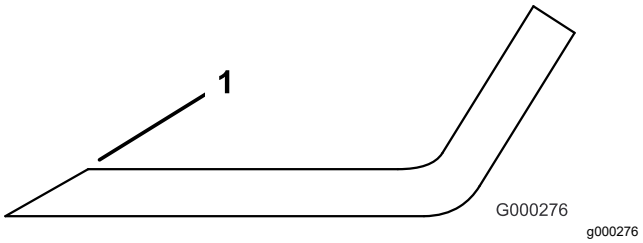


Рисунок 125

1. Затачивайте под первоначальным углом.

Примечание: Снимите ножи и заточите их на точильном станке. После заточки режущих кромок установите нож с защитным колпаком и болтом; см. Демонтаж и установка ножа (ножей) режущего блока (страница 93).

Хранение

Подготовка к сезонному хранению

Тяговый блок

1. Всегда останавливайте двигатель и извлекайте ключ. Дождитесь остановки всех движущихся частей и дайте машине остыть.
2. Тщательно очистите тяговый блок, деки газонокосилки и двигатель.
3. Проверьте давление в шинах, см. Проверка давления воздуха в шинах (страница 32).
4. Проверьте весь крепеж на ослабление затяжки; при необходимости подтяните.
5. Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота. Удалите всю излишнюю смазку.
6. Слегка зачистите и подкрасьте поцарапанные, сколотые или заржавевшие покрашенные поверхности. Выправите все вмятины в металлическом корпусе.
7. Обслужите аккумулятор и кабели следующим образом:
   A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумулятора.
   B. Очистите аккумулятор, клеммы и полюсные штыри проволочной щеткой и водным раствором пищевой соды.
   C. Для предотвращения коррозии нанесите на кабельные наконечники и на полюсные штыри аккумулятора смазку Grafo 112X (№ по каталогу Toro 505-47) или технический вазелин.
   D. Медленно подзаряжайте аккумуляторную батарею через каждые 60 дней в течение 24 часов для предотвращения сульфатации пластин аккумулятора.
8. Используйте транспортные фиксаторы (только машины Groundsmaster 4700–D)

Двигатель

1. Слейте моторное масло из поддона картера и установите на место пробку сливного отверстия.
2. Извлеките и удалите в отходы масляный фильтр. Установите новый масляный фильтр.
3. Залейте в масляный поддон моторное масло.
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостом ходу приблизительно две минуты.
5. Выключите двигатель.
6. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.
7. Закрепите все фитинги топливной системы.
8. Тщательно очистите и обслужите узел воздухоочистителя.
9. Загерметизируйте впуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа водостойкой клейкой лентой.
10. Проверьте защиту от промерзания и добавьте 50%-й раствор воды и этиленгликолевого антифриза, если это необходимо в связи с ожидаемой минимальной температурой в вашем регионе.

Дека газонокосилки

Если деки газонокосилки на какое-либо время будут отделены от тягового блока, установите заглушки в верхней части шпинделей для их защиты от попадания пыли и воды.

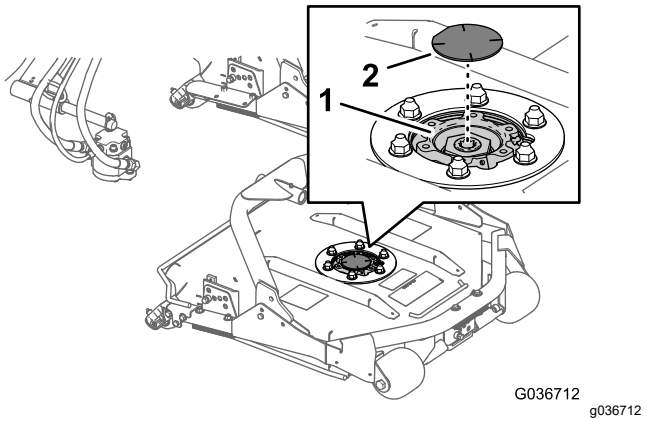


Рисунок 126

1. Заглушка шпинделя
2. Звездочка шпинделя

Примечания:

Примечания:

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

Использование ваших персональных данных компанией Toro

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

Хранение ваших персональных данных

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

Обязательство компании Toro по обеспечению безопасности

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

Доступ и исправление

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

Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года

Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

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

Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

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

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

952-888-8801 или 800-952-2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

Обязанности владельца

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

Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

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

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

Части

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

Гарантия на аккумуляторы глубокого разряда и литий-ионные аккумуляторы:

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

Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

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

Общие условия

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

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

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

Примечание в отношении гарантии на двигатель:

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

Страны, кроме США и Канады

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

Предупреждение согласно Prop. 65 (Положению 65) штата Калифорния

В чем заключается это предупреждение?

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

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

Что такое Prop. 65 (Положение 65)?

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

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

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

Применяется ли данный закон где-либо еще?

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

Как предупреждения штата Калифорния соотносятся с федеральными нормативами?

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

Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

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

Почему компания Toro указывает это предупреждение?

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