



**Count on it.**

**Руководство оператора**

## **Ротационная газонокосилка Groundsmaster® 4500-D**

Номер модели 30873—Заводской номер 314000001 и до  
Номер модели 30874—Заводской номер 314000001 и до



Данное изделие удовлетворяет всем соответствующим Европейским директивам; подробные сведения содержатся в документе "Декларация соответствия" на каждое отдельное изделие.

В узел глушителя встроен искрогаситель, поскольку в некоторых областях существуют местные, региональные или государственные правила и нормы, требующие применения искрогасителя на двигателях таких машин.

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

**Внимание:** Этот двигатель оборудован глушителем с искрогасителем. Раздел 4442 или 4443 Калифорнийского свода законов по общественным ресурсам запрещает использовать или эксплуатировать на землях, покрытых лесом, кустарником или травой, двигатель без исправного искрогасительного устройства, описанного в разделе 4442 и поддерживаемого в надлежащем рабочем состоянии; или двигатель должен быть изготовлен, оборудован и проходить обслуживание с учетом противопожарной безопасности. В других штатах или федеральных территориях могут действовать аналогичные законы.

Система искрового зажигания соответствует канадскому стандарту ICES-002

Прилагаемое *руководство по эксплуатации двигателя* содержит информацию Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и положения штата Калифорния по контролю загрязнения атмосферы газообразными выбросами применительно к системам выхлопа, техническому обслуживанию и гарантии. Запасные части можно заказать через изготовителя двигателя.

## ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

### КАЛИФОРНИЯ

**Положение 65, Предупреждение**  
Согласно законам штата Калифорния считается, что выхлопные газы дизельного двигателя и некоторые их составляющие вызывают рак, врождённые пороки, и представляют опасность для репродуктивной функции.

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

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

## Введение

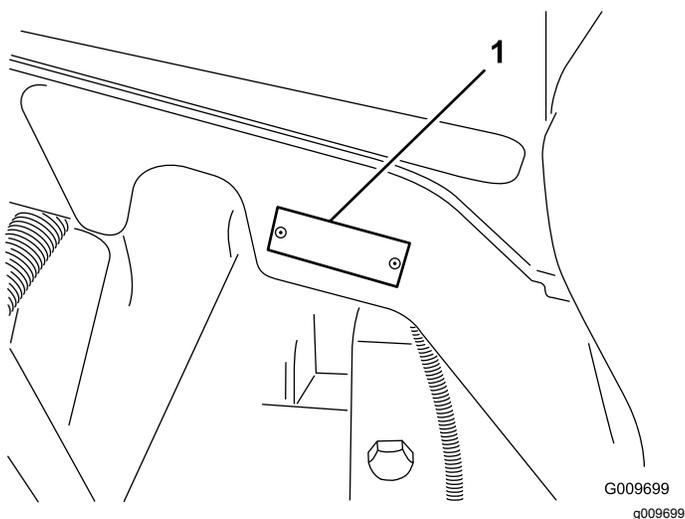
Данная машина является самоходной ротационной газонокосилкой, предназначенной для использования работающими по найму профессиональными операторами в коммерческих целях. Данная машина предназначена главным образом для регулярной стрижки травы на ухоженных газонах в парках, полях для гольфа, спортивных площадках и на коммерческих территориях. 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 изделия.

Вы можете напрямую обратиться в компанию Toro через сайт [www.Toro.com](http://www.Toro.com) для получения информации об изделии и приспособлениях, помощи в поиске дилера или для регистрации изделия.

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь в сервисный центр официального дилера или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. **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 указания номера модели и серийного номера

Номер модели _____
Заводской номер _____

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



**Рисунок 2**

Символ предупреждения об опасности

g000502

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

## Содержание

Техника безопасности .....	5
Методы безопасной эксплуатации .....	5
Техника безопасности для самоходных газонокосилок Toro .....	8
Уровень звуковой мощности .....	9
Уровень звукового давления .....	9
Уровень вибрации .....	9
Сертификация вредных выбросов двигателя .....	10
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями .....	11
Сборка .....	16
1 Установка сертификационных табличек СЕ .....	17
2 Установка фиксатора капота (только для СЕ) .....	17
3 Регулировка высоты скашивания .....	18
4 Регулировка шарнирного скребка (дополнительно) .....	19
5 Установка дефлектора для мульчирования (дополнительного) .....	19
6 Смазывание машины .....	19
7 Проверка уровней жидкостей .....	20
Знакомство с изделием .....	20
Органы управления .....	20
Технические характеристики .....	28
Навесное оборудование и приспособле- ния .....	28
Эксплуатация .....	29
Проверка уровня масла в двигателе .....	29
Проверка системы охлаждения .....	29
Заправка топливного бака .....	30
Проверка уровня гидравлической жидкости .....	32
Проверка давления в шинах .....	33
Запуск и остановка двигателя .....	33
Микропроцессорное управление мощностью .....	34
Реверсирование вращения вентиля- тора .....	34

Автоматический холостой ход.....	34	Обслуживание системы охлаждения	
Скорость скашивания.....	34	двигателя.....	58
Транспортная скорость.....	34	Техническое обслуживание тормозов.....	59
Противовес.....	35	Регулировка рабочих тормозов.....	59
Проверка блокировочных выключате-		Техническое обслуживание ремней.....	59
лей.....	35	Обслуживание ремня генератора.....	59
Толкание или буксировка машины.....	36	Техническое обслуживание гидравлической	
Точки поддомкрачивания.....	36	системы.....	60
Места зачаливания.....	36	Замена гидравлической жидкости.....	60
Рабочие характеристики.....	36	Замена гидравлических фильтров.....	60
Выбор ножа.....	37	Проверка гидравлических трубопроводов	
Выбор принадлежностей.....	38	и шлангов.....	61
Советы по эксплуатации.....	39	Техническое обслуживание режущей	
Техническое обслуживание.....	41	деки.....	62
Рекомендуемый график(и) технического		Снятие режущих дек с тягового	
обслуживания.....	41	блока.....	62
Перечень операций ежедневного		Установка режущих дек на тяговый	
технического обслуживания.....	43	блок.....	62
Таблица интервалов технического		Проверка и регулировка плоскости	
обслуживания.....	45	вращения ножей.....	62
Действия перед техническим обслужива-		Обслуживание режущего ножа.....	64
нием.....	46	Обслуживание переднего валика.....	65
Демонтаж капота.....	46	Хранение.....	66
Смазка.....	46	Тяговый блок.....	66
Смазка подшипников и втулок.....	46	Двигатель.....	66
Техническое обслуживание двигателя.....	48	Режущая дека.....	67
Обслуживание воздухоочистителя.....	48		
Замена моторного масла и масляного			
фильтра.....	49		
Техническое обслуживание топливной			
системы.....	50		
Слив и очистка топливного бака.....	50		
Проверка топливных трубопроводов и			
соединений.....	50		
Обслуживание водоотделителя.....	50		
Сетка топливозаборной трубы.....	51		
Техническое обслуживание электрической			
системы.....	51		
Зарядка и подключение аккумуляторной			
батареи.....	51		
Техническое обслуживание аккумулятор-			
ной батареи.....	53		
Предохранители.....	53		
Техническое обслуживание приводной			
системы.....	54		
Проверка осевых люфтов в планетарных			
редукторах.....	54		
Проверка затяжки колесных гаек.....	55		
Проверка масла в планетарной			
передатке.....	55		
Замена масла в планетарной			
передатке.....	55		
Проверка уровня масла в заднем			
мосту.....	56		
Замена масла заднего моста.....	56		
Проверка схождения задних колес.....	57		
Техническое обслуживание системы			
охлаждения.....	58		

# Техника безопасности

Данная машина удовлетворяет или превосходит требования стандарта EN 836:1997 Европейского комитета по стандартизации (CEN) (при наличии соответствующих наклеек) и стандарта ANSI B71.4-2012, действительных на дату выпуска.

Нарушение оператором или владельцем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию может стать причиной травм. Чтобы уменьшить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы "ВНИМАНИЕ!", "ОСТОРОЖНО!" и "ОПАСНО!". Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая, в том числе со смертельным исходом.

## Методы безопасной эксплуатации

Следующие инструкции разработаны на основе стандарта EN 836:1997 (CEN), стандарта ИСО 5395:1990 и ТУ ANSI B71.4-2012.

### Обучение

- Внимательно изучите Руководство оператора и прочие учебные материалы. Подробно ознакомьтесь с органами управления, знаками по технике безопасности и правилами использования оборудования.
- Если оператор или механик не владеют языком данного руководства, владелец несет ответственность за то, чтобы донести до них его содержание.
- Ни в коем случае не разрешайте пользоваться или выполнять техобслуживание газонокосилки детям, а также лицам, не ознакомленным с настоящими инструкциями по эксплуатации. Минимальный возраст пользователя газонокосилки устанавливается местными правилами и нормами.
- Запрещается использовать газонокосилку, если в непосредственной близости находятся люди (в особенности дети), а также домашние животные.
- Ответственность за несчастные случаи и возникновение опасных ситуаций для людей и имущества несет оператор или пользователь.
- Не перевозите пассажиров.

- Все водители и механики должны пройти профессиональный практический инструктаж. Владелец несет ответственность за профессиональную подготовку пользователей. При проведении инструктажа следует обратить особое внимание на следующее:
  - при работе на самоходных машинах следует быть внимательным и сосредоточенным;
  - управляемость самоходной машины при движении по склону не восстанавливается путем торможения. Основными причинами потери управляемости являются:
    - ◇ недостаточное сцепление колес с грунтом;
    - ◇ слишком быстрое движение;
    - ◇ неправильное торможение;
    - ◇ тип машины не пригоден для выполняемой работы;
    - ◇ недостаточное понимание влияния состояния грунта, особенно на склонах;
- Владелец/ пользователь несет полную ответственность за возможные несчастные случаи и травмы, которые могут быть нанесены ему/ ей или другим людям, а также за нанесение ущерба имуществу.

### Подготовка

- Во время скашивания используйте прочную обувь, длинные брюки, жесткий головной убор, защитные очки и средства защиты слуха. Длинные волосы, свободная одежда или ювелирные украшения могут быть затянуты движущимися частями. Запрещается работать с газонокосилкой без обуви, а также в открытых сандалиях.
- Тщательно проверьте участок, где будет использоваться газонокосилка, и удалите все предметы, которые могут быть отброшены машиной.
- Замените неисправные глушители.
- Осмотрите участок и определите, какие приспособления и навесные орудия понадобятся для правильного и безопасного выполнения работы. Используйте только принадлежности и навесные орудия, утвержденные изготовителем.
- Убедитесь в том, что органы контроля присутствия оператора, предохранительные выключатели и защитные кожухи закреплены и надежно функционируют. Не приступайте к эксплуатации оборудования, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.

## Безопасное обращение с топливом

- Во избежание травм и повреждения имущества будьте крайне осторожны при работе с бензином. Бензин является чрезвычайно легковоспламеняющейся жидкостью, а его пары взрывоопасны.
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Используйте только разрешенную к применению емкость для топлива.
- Не снимайте крышку топливного бака и не доливайте топливо в бак при работающем двигателе.
- Дайте двигателю остыть перед дозаправкой топливом.
- Никогда не заправляйте машину топливом в помещении.
- Никогда не храните машину или емкость с бензином в местах, где есть открытое пламя, искры или малая горелка, используемая, например, в водонагревателе или другом оборудовании.
- Запрещается заправлять емкости, находящиеся внутри транспортного средства, на платформе грузовика или прицепа с пластиковым настилом. Перед заполнением ставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.
- Снимите оборудование с грузовика или прицепа и заправляйте его на земле. При отсутствии такой возможности заправлять это оборудование на прицепе следует из переносной канистры, а не с помощью заправочного пистолета.
- Заправочный пистолет должен касаться ободка горловины бака с топливом или емкости до окончания заправки. Не используйте пистолет с фиксатором открытого положения.
- При попадании топлива на одежду немедленно переоденьтесь.
- Запрещается переполнять топливный бак. Установите крышку топливного бака на место и надежно затяните.
- Перед запуском двигателя разъедините все муфты режущих навесных орудий и затяните стояночный тормоз.
- Держите руки и ноги на безопасном удалении от вращающихся частей машины. Всегда держитесь на безопасном расстоянии от отверстия выброса.
- Помните - безопасных склонов не существует. Движение по травянистым склонам требует особого внимания. Чтобы уберечься от опрокидывания:
  - на спусках и подъемах не допускаются резкие остановки или трогание с места;
  - на склонах и на крутых поворотах скорость движения машины должна быть небольшой;
  - остерегайтесь бугров, рытвин и других скрытых опасностей;
  - не допускается скашивание травы поперек уклона, если только газонокосилка не предназначена для этой цели;
  - Используйте противовесы или грузики для балансировки колес, если это рекомендуется в инструкции для оператора.
- Будьте готовы к тому, что в земле могут быть ямы и другие скрытые опасности.
- Приближаясь к дороге или пересекая ее, следите за дорожным движением.
- Перед выездом на участки, свободные от травяного покрова, остановите вращение ножей.
- Никогда не используйте машину с поврежденными ограждениями, щитками или без предохранительных устройств. Убедитесь в том, что все блокировочные устройства закреплены, правильно отрегулированы и работают должным образом.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора:
  - остановите машину на ровной поверхности;
  - отсоедините вал отбора мощности и опустите навесные орудия;
  - включите стояночный тормоз;
  - заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.

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

## Эксплуатация

- Не запускайте двигатель в ограниченном пространстве, где могут скапливаться опасные пары окиси углерода.
- Скашивание травы следует производить только при дневном свете или при достаточном искусственном освещении.
- Заглушите двигатель
  - перед дозаправкой топливом;
  - перед регулировкой высоты;
  - перед устранением засоров;

- перед проверкой, очисткой и проведением работ на газонокосилке;
- после удара о посторонний предмет или при появлении аномальной вибрации. Перед повторным запуском и возобновлением эксплуатации газонокосилки проверьте ее на отсутствие повреждений и при необходимости произведите ремонт.
- При появлении биений вала двигателя следует снизить частоту вращения вала.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни находились на безопасном расстоянии от режущих узлов.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз и убедитесь, что путь свободен.
- При выполнении поворотов и при пересечении дорог и тротуаров замедляйте ход и соблюдайте осторожность. Остановите вращение ножей.
- Следите за направлением выброса и ни на кого не направляйте его.
- Запрещается управлять газонокосилкой после употребления алкоголя или наркотиков.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом. При появлении в данной местности молнии или грома незамедлительно прекратите эксплуатацию машины и постарайтесь найти укрытие.
- Соблюдайте осторожность при погрузке или выгрузке машины из прицепа или грузовика.
- Соблюдайте осторожность, приближаясь к поворотам с плохой обзорностью, деревьям, кустарнику, или к другим объектам, которые могут ухудшать обзор.
- Все части должны быть исправными, а все крепежные детали и фитинги гидравлической системы должны быть затянуты. Изношенные или поврежденные детали и предупредительные наклейки необходимо заменить.
- Опорожнять топливный бак в закрытом помещении запрещено.
- Будьте осторожны во время регулировки газонокосилки, чтобы не допустить защемления пальцев между подвижными ножами и неподвижными частями газонокосилки.
- При использовании многшпindelных газонокосилок соблюдайте осторожность, поскольку вращение одного ножа может привести к вращению других ножей.
- Отсоедините приводы, опустите режущие блоки, включите стояночный тормоз, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Прежде чем приступить к регулировке, очистке или ремонту, дождитесь полной остановки всех движущихся частей.
- Для предотвращения возгорания очистите от загрязнений режущие блоки, приводы, глушители и двигатель. Удалите следы утечек масла или топлива.
- При необходимости используйте подъемные опоры для поддержки компонентов.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Прежде чем приступить к какому-либо ремонту, отсоедините аккумулятор. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумуляторной батареи сначала присоедините положительную клемму, затем отрицательную.
- При проверке ножей соблюдайте осторожность. Для обслуживания ножей наденьте перчатки и соблюдайте осторожность.

## **Техническое обслуживание и хранение**

- Для обеспечения безопасности и исправности оборудования следите, чтобы все гайки и болты были плотно затянуты.
- Если в баке есть бензин, не допускается хранить машину в здании, где пары бензина могут взаимодействовать с открытым огнем или искрами.
- Дайте двигателю остыть перед постановкой его на хранение в закрытом помещении.
- Для снижения опасности возгорания следите за тем, чтобы в двигателе, глушителе, аккумуляторном отсеке, а также в месте хранения топлива не было травы, листьев или избытка смазки.
- Держите кисти рук и ступни подальше от движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Зарядку аккумуляторных батарей производите в открытом, хорошо вентилируемом месте, вдали от источников искр и открытого огня. Отключите зарядное устройство перед подсоединением или отсоединением аккумулятора. Используйте защитную одежду и пользуйтесь изолированными инструментами.
- Храните машину с режущими блоками в нижнем положении или закрепите режущие деки с помощью фиксаторов для предотвращения их непреднамеренного опускания.

## Буксировка

- Будьте осторожны при погрузке машины в прицеп или грузовик, а также при ее выгрузке.
- При погрузке машины в прицеп или грузовик используйте полноразмерный наклонный въезд.
- Надежно закрепите машину с помощью ремней, цепей, тросов или веревок. И передний, и задний ремни должны быть направлены вниз и в сторону от машины.

## Техника безопасности для самоходных газонокосилок Toro

Приведенный ниже перечень содержит информацию, относящуюся к изделиям Toro, или другую информацию по технике безопасности, которую вы должны знать и которая не включена в стандарты CEN, ISO или ANSI.

Несоблюдение правил техники безопасности может привести к травматической ампутации конечностей, а также к нанесению травм посторонними предметами, отброшенными машиной. Во избежание тяжелых травм и гибели всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

Использование этого изделия не по прямому назначению может представлять опасность для пользователя и находящихся рядом людей.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Выхлоп двигателя содержит моноокись углерода, не имеющую запаха и являющуюся смертельно ядовитым газом, который может привести к гибели оператора.**

**Запрещается запускать двигатель в помещении или закрытом пространстве.**

- Изучите порядок быстрого останова двигателя.
- Не допускается работа на машине в кедах или кроссовках.
- Рекомендуются надевать защитную обувь и длинные брюки, а согласно правилам некоторых местных органов власти и страховых компаний это является обязательным требованием.
- Во время работы с топливом соблюдайте осторожность. Своевременно удаляйте следы пролитого топлива.

- Ежедневно проверяйте правильность работы защитных блокировочных выключателей. Эксплуатировать машину с неисправным выключателем запрещено. Замените выключатель.
- Перед запуском двигателя займите место оператора.
- Эксплуатация машины требует внимания. Во избежание потери управления:
  - Запрещено приближаться к песколовкам, канавам, ручьям, насыпям и другим объектам, представляющим опасность.
  - Уменьшайте скорость перед крутыми поворотами. Старайтесь останавливаться и трогаться с места плавно.
  - Находясь вблизи дорог или пересекая их, всегда уступайте дорогу другим участникам движения.
  - Двигаясь под уклон, используйте рабочий тормоз для поддержания замедленного хода и управляемости машины.
- При эксплуатации машины с системой защиты от опрокидывания (ROPS) никогда не демонтируйте систему ROPS и обязательно пользуйтесь ремнями безопасности.
- При переезде из одной рабочей зоны в другую обязательно поднимайте режущие блоки.
- Во избежание ожогов не дотрагивайтесь до двигателя, глушителя или выхлопной трубы, когда двигатель работает или вскоре после его останова, так как эти устройства могут быть достаточно горячими, чтобы причинить ожоги.
- На любом холме существует возможность опрокидывания или переворачивания, но при возрастании угла склона этот риск возрастает. Крутых холмов следует избегать.

Для поддержания управляемости при движении вниз по склону режущие блоки должны быть опущены.
- Медленно включите тяговый привод, всегда удерживая ногу на педали тяги, особенно при движении вниз по склону.

Для торможения используйте реверс педали тяги.
- Если при подъеме вверх по склону машина остановится, разворачивать ее не разрешается. Обязательно сдвиньте назад, прямо вниз по склону.
- Если в рабочей зоне или около нее неожиданно появляется человек или животное, остановите газонокосилку. Неосторожное управление в сочетании со сложным рельефом местности,

возможными рикошетами или неправильно установленными ограждениями может привести к травмированию отброшенным машиной предметом. Не возобновляйте скашивание травы до тех пор, пока рабочая зона не будет свободна.

## Техническое обслуживание и хранение

- Перед подачей давления на систему убедитесь, что все соединители гидравлических трубопроводов затянуты и все гидравлические шланги и трубопроводы исправны.
- Держите руки и другие части тела на безопасном расстоянии от мест утечек и выброса гидравлической жидкости. Для поиска утечек используйте бумагу или картон, а не руку. Выброшенная под давлением гидравлическая жидкость может обладать достаточной силой для того, чтобы пробить кожу и нанести тяжелую травму. В случае проникновения жидкости сквозь поврежденный кожный покров в ткани тела, немедленно обратитесь к врачу.
- Перед отсоединением гидравлической системы или выполнением на ней любых работ полностью стравите давление в системе, остановив двигатель и опустив режущие блоки и навесные орудия на грунт.
- Регулярно проверяйте все топливные трубопроводы на затяжку и износ. При необходимости затяните или отремонтируйте.
- Если для выполнения регулировок при техническом обслуживании двигатель должен работать, держите руки, ноги, одежду и любые части тела на безопасном расстоянии от режущих блоков, навесных орудий и любых движущихся частей.
- В целях обеспечения безопасности и точности следует направить официальному дистрибьютору компании Того зарос на проверку максимальной частоты вращения двигателя с помощью тахометра.
- По вопросам проведения капитального ремонта и оказания технической помощи обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Того.
- Используйте только аттестованные компанией Того навесные орудия и запасные части. Использование неаттестованных навесных приспособлений может стать причиной аннулирования гарантии.

## Уровень звуковой мощности

### Groundsmaster 4500

Гарантированный уровень звуковой мощности во время работы данного устройства составляет 104 дБА с погрешностью (К) 0,7 дБА.

Уровень звуковой мощности определен по методике, описанной в стандарте ISO 11094.

### Groundsmaster 4700

Гарантированный уровень звуковой мощности во время работы данного устройства составляет 105 дБА с погрешностью (К) 0,7 дБА.

Уровень звуковой мощности определен по методике, описанной в стандарте ISO 11094.

## Уровень звукового давления

### Groundsmaster 4500

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 88 дБА с погрешностью (К) 0,7 дБА.

Уровень звукового давления определен по методике, описанной в стандарте EN 836.

### Groundsmaster 4700

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 89 дБА с погрешностью (К) 0,7 дБА.

Уровень звукового давления определен по методике, описанной в стандарте EN 836.

## Уровень вибрации

### Groundsmaster 4500

#### Руки

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на правую руку = 0,8 м/с<sup>2</sup>

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на левую руку = 0,8 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (К) = 0,4 м/с<sup>2</sup>

Измеренные величины были определены по методикам, описанным в стандарте EN 836.

#### Все тело

Измеренный уровень вибрации = 0,2 м/с<sup>2</sup>

Погрешность (К) = 0,1 м/с<sup>2</sup>

Определение уровня вибрации производилось согласно методикам, описанным в EN 836.

### **Groundsmaster 4700**

#### **Руки**

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на правую руку =  $0,4 \text{ м/с}^2$

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на левую руку =  $0,4 \text{ м/с}^2$

Погрешность (К) =  $0,2 \text{ м/с}^2$

Измеренные величины были определены по методикам, описанным в стандарте EN 836.

#### **Все тело**

Измеренный уровень вибрации =  $0,2 \text{ м/с}^2$

Погрешность (К) =  $0,1 \text{ м/с}^2$

Определение уровня вибрации производилось согласно методикам, описанным в EN 836.

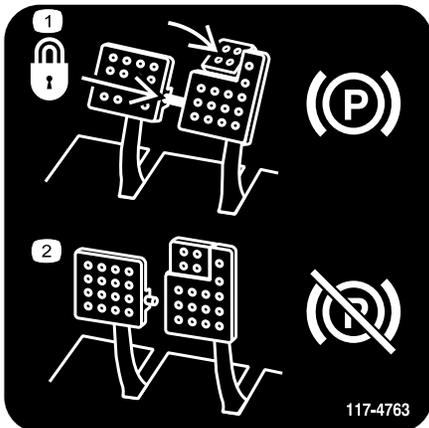
## **Сертификация вредных выбросов двигателя**

Двигатель данной машины соответствует уровню 4i и ступени 3a по ЕРА.

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями



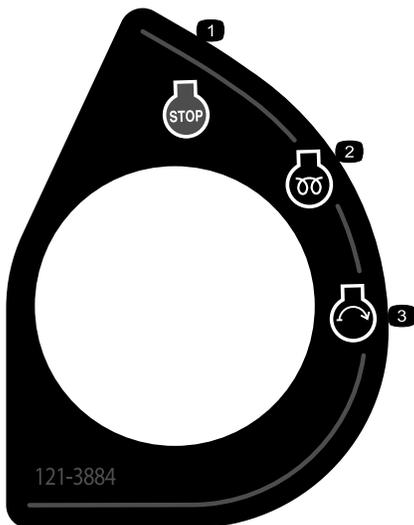
Предупредительные надписи и указания по технике безопасности хорошо видны оператору и располагаются вблизи любого места потенциальной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные наклейки.



117-4763

decal117-4763

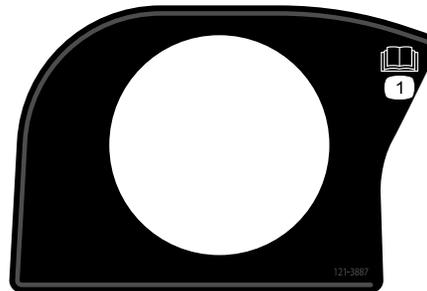
1. Для включения стояночного тормоза скрепите тормозные педали стопорным штырем, нажмите педаль стояночного тормоза и включите вспомогательную педаль.
2. Для отпускания стояночного тормоза отсоедините стопорный штырь и отпустите педали.



121-3884

decal121-3884

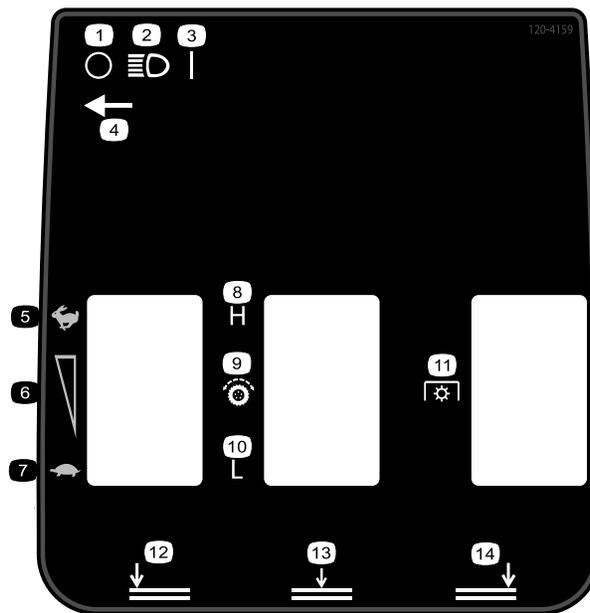
1. Двигатель — останов
2. Двигатель — предпусковой подогрев
3. Двигатель — пуск



121-3887

decal121-3887

1. Изучите *Руководство оператора*.

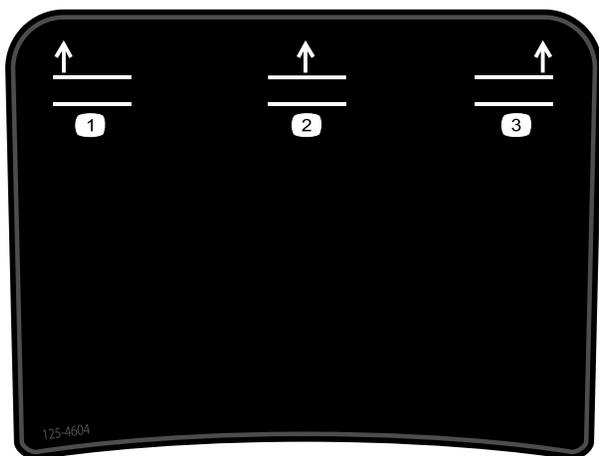


120-4159

decal120-4159

Показана модель Groundsmaster 4700

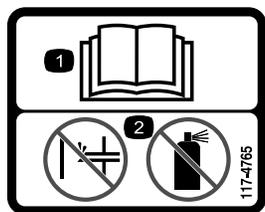
- |  |                                    |
|--|------------------------------------|
| 1. Откл.                                 | 8. Высокая                         |
| 2. Фары                                  | 9. Тяговый привод                  |
| 3. ВКЛ                                   | 10. Низкий                         |
| 4. Местонахождение выключателя освещения | 11. Механизм отбора мощности (PTO) |
| 5. Быстро                                | 12. Нижняя левая дека              |
| 6. Регулировка переменных оборотов       | 13. Нижняя средняя дека            |
| 7. Медленно                              | 14. Нижняя правая дека             |



**125-4604**

decal125-4604

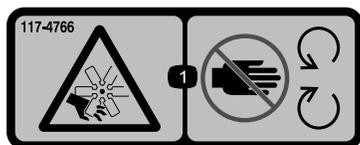
1. Подъем левой деки
2. Подъем средней деки
3. Подъем правой деки



**117-4765**

decal117-4765

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



**117-4766**

decal117-4766

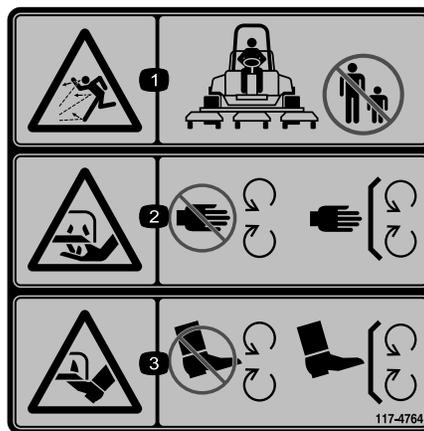
1. Опасность нанесения травм вентилятором - не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте кожухи и щитки.



**106-6755**

decal106-6755

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



**117-4764**

decal117-4764

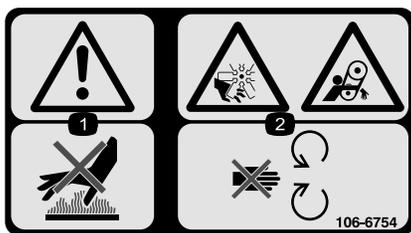
1. Опасность выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
2. Опасность пореза рук ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте защитные ограждения и кожухи.
3. Опасность пореза ног ножом газонокосилки! Не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте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



**98-4387**

decal98-4387

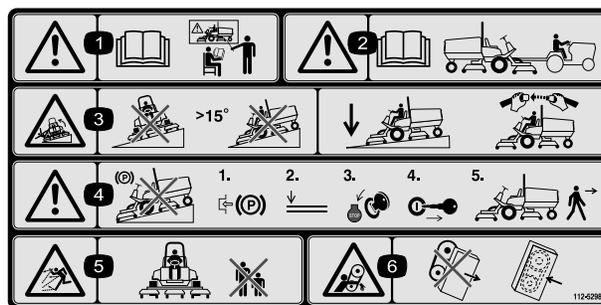
1. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.



106-6754

decal106-6754

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.



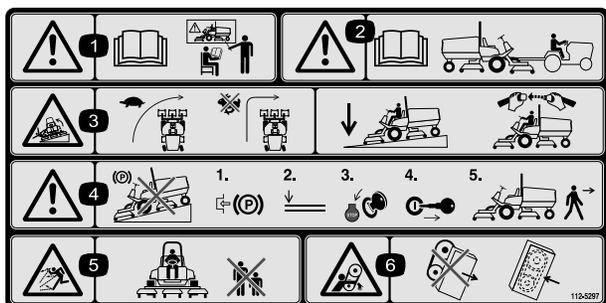
112-5298

decal112-5298

(Закрепить на части № 112-5297 для ЕС\*)

\* Эта предупреждающая наклейка включает предупреждение об опасности работы на склонах, необходимое для обеспечения соответствия машины Европейскому стандарту на безопасность газонокосилок EN 836:1997. В этом стандарте определена максимальная крутизна склона (с запасом), допустимая для этой машины.

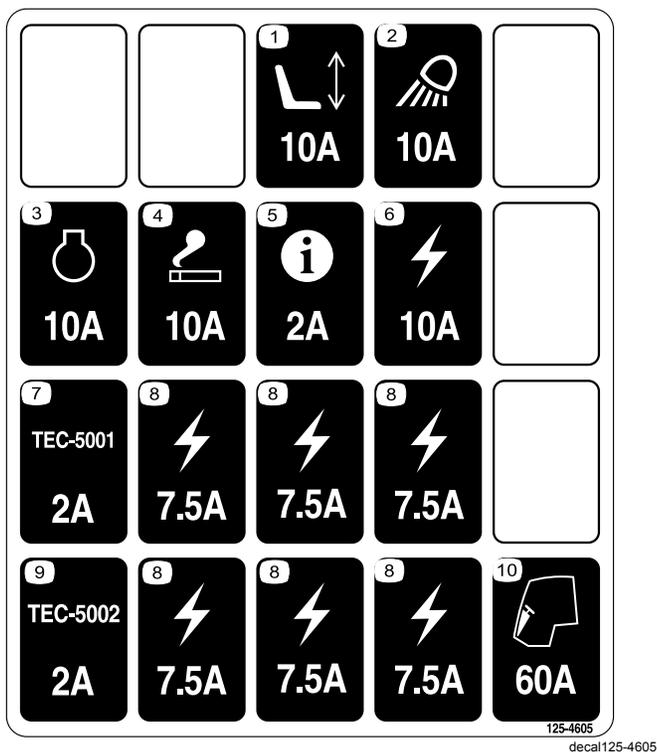
1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*. К управлению машиной допускается только специально подготовленный персонал.
2. Осторожно! Перед буксировкой машины изучите *Руководство оператора*.
3. Опасность опрокидывания — не допускается эксплуатация на уклонах свыше 15°; при работе на уклонах опустите режущие блоки; затяните ремень безопасности.
4. Осторожно! Не паркуйте машину на склонах; включите стояночный тормоз, опустите режущие блоки, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания, прежде чем покинуть машину.
5. Опасность выброса предметов - посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
6. Опасность захвата ремнем — не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте кожухи и щитки.



112-5297

decal112-5297

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*. К управлению машиной допускается только обученный персонал.
2. Осторожно! Перед буксировкой машины изучите *Руководство оператора*.
3. Опасность опрокидывания! Выполняйте повороты на низкой скорости, не поворачивайте на высоких скоростях; при движении под уклон опускайте режущий блок; используйте систему защиты при опрокидывании и 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 выброса предметов! Не допускайте посторонних лиц в рабочую зону.
6. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.



125-4605

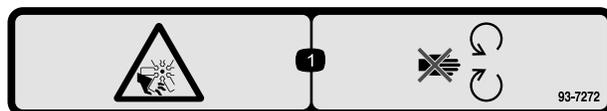
- |  |                          |
|--|--------------------------|
| 1. Сиденье с регулировкой с помощью электропривода, 10 А | 6. Подвод питания, 10 А  |
| 2. Рабочее освещение, 10 А                               | 7. TEC-5001, 2 А         |
| 3. Двигатель, 10 А                                       | 8. Подвод питания, 7,5 А |
| 4. Прикуриватель, 10 А                                   | 9. TEC-5002, 2 А         |
| 5. Инфо-центр, 2 А                                       | 10. Кабина, 60 А         |



### Знаки аккумуляторной батареи

Некоторые или все эти знаки имеются на аккумуляторе

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



decal93-7272

93-7272

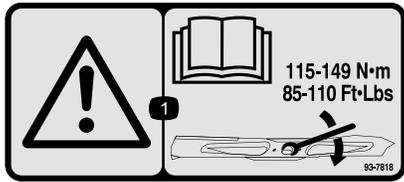
- Опасность травмирования верхних и нижних конечностей – держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.

### CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING

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

decal117-2718

117-2718



93-7818

decal93-7818

1. Предупреждение – указания по затяжке болта/гайки ножа с моментом 115-149 Н·м см. в *Руководстве оператора*.

**GROUNDMASTER 4500/4700**  
QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT/LB (127 N·m)

**CHECK/SERVICE** (SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN
16. GREASING

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
① ENGINE OIL	15W-40 CH-4	6 QUARTS	250 HOURS	250 HOURS	125-7025
	15W-40 CH-4	6 QUARTS			
② HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46/68	8.25 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	75-1310
③ HYDRAULIC FILTER			800 HOURS	800 HOURS	94-2621
④ HYDRAULIC BREATHER			800 HRS/YR	115-9793	
⑤ FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL	800 HOURS	400 HOURS/ YEARLY	110-9049
	< 32 F	NO. 1 DIESEL	22 GALLONS	400 HOURS/ YEARLY	125-2915
⑥ ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYLENE GLYCOL	9 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
⑦ PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE INSTRUCTIONS	108-3814
⑧ SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	108-3816
⑨ REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		110-4812
⑩ PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		

125-4606

decal125-4606

1. Для информации по техническому обслуживанию изучите *Руководство оператора*.

1

3/4" 19mm

1" 25mm

1 1/4" 32mm

1 1/2" 38mm

1 3/4" 44mm

2" 51mm

2 1/4" 57mm

2 1/2" 64mm

2 3/4" 70mm

3" 76mm

3 1/4" 83mm

3 1/2" 89mm

3 3/4" 95mm

4" 102mm

104-1086

decal104-1086

1. Высота скашивания

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
<b>1</b>	Предупредительная табличка (107–1972)	3	Установите сертификационные таблички CE, если необходимо.
	Предупредительная табличка (112-5298)	1	
<b>2</b>	Стопорный кронштейн	1	Установите фиксатор капота (только для CE)
	Заклепка	2	
	Шайба	1	
	Винт ¼ x 2 дюйма	1	
	Контргайка ¼ дюйма	1	
<b>3</b>	Детали не требуются	–	Отрегулируйте высоту скашивания
<b>4</b>	Детали не требуются	–	Отрегулируйте шарнирный скребок (дополнительно)
<b>5</b>	Детали не требуются	–	Установите дефлектор для мульчирования (дополнительный)
<b>6</b>	Детали не требуются	–	Смажьте машину.
<b>7</b>	Детали не требуются	–	Проверьте уровни смазки задней оси, гидравлической жидкости и моторного масла.

## Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство оператора	1	Изучите до начала эксплуатации машины.
Руководство оператора	1	Изучите до начала эксплуатации двигателя.
Каталог деталей	1	Использовать для определения каталожных номеров деталей
Учебный материал для оператора	1	Ознакомьтесь до начала эксплуатации машины.

**Примечание:** Определите левую и правую стороны машины (смотреть с нормального рабочего положения).

# 1

## Установка сертификационных табличек CE

Детали, требуемые для этой процедуры:

3	Предупредительная табличка (107-1972)
1	Предупредительная табличка (112-5298)

### Процедура

Если данная машина предназначена для эксплуатации в странах Евросоюза, прикрепите предупредительные таблички CE над соответствующими предупредительными английскими табличками.

# 2

## Установка фиксатора капота (только для CE)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Стопорный кронштейн
2	Заклепка
1	Шайба
1	Винт ¼ x 2 дюйма
1	Контргайка ¼ дюйма

### Процедура

1. Отсоедините защелку капота от кронштейна защелки капота.

2. Извлеките 2 заклепки, которые крепят кронштейн защелки капота к капоту (Рисунок 3). Снимите кронштейн защелки капота с капота.

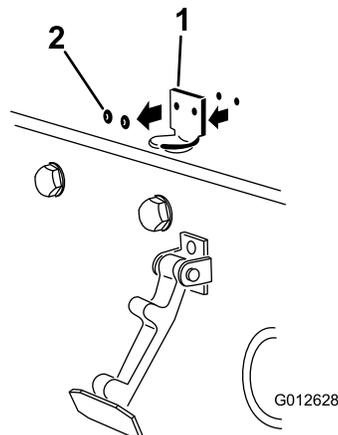


Рисунок 3

1. Кронштейн защелки капота
2. Заклепки капота

3. Во время совмещения монтажных отверстий поместите стопорный кронштейн по стандарту CE и кронштейн защелки капота на капот. Стопорный кронштейн должен быть прижат к капоту (Рисунок 4). Не снимайте узел болта с гайкой с рычага стопорного кронштейна.

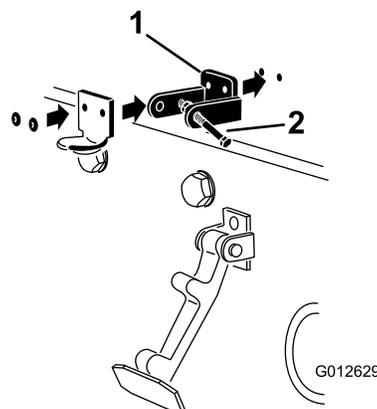


Рисунок 4

1. Стопорный кронштейн
2. Болт с гайкой в сборе по стандарту CE

4. Совместите шайбы с отверстиями на внутренней стороне капота.
5. Приклепайте кронштейны и шайбы к капоту (Рисунок 4).
6. Зацепите защелку за кронштейн защелки капота (Рисунок 5).

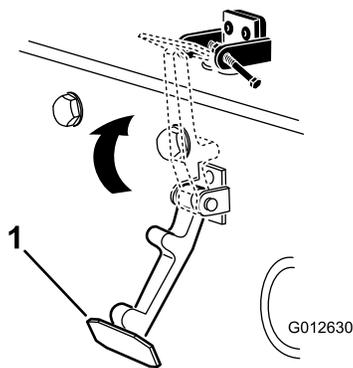


Рисунок 5

g012630

1. Защелка капота

7. Вверните болт в другой рычаг кронштейна защелки капота для фиксации защелки в надлежащем положении (Рисунок 6). Надежно затяните болт, но гайку не затягивайте.

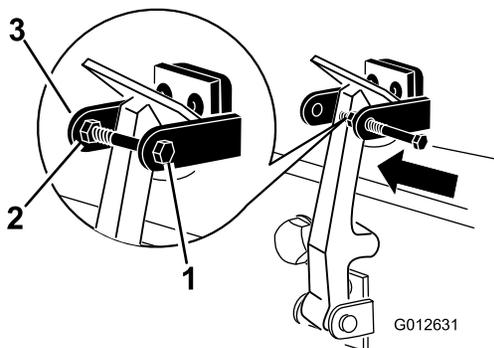


Рисунок 6

g012631

1. Болт

3. Рычаг кронштейна защелки капота

2. Гайка

настройки высоты скашивания режущих барабанов для того же участка скашивания.

**Внимание:** Доступ к задним режущим блокам в значительной степени улучшается снятием режущего блока с тягового блока. Если машина оборудована устройством Sidewinder®, сдвиньте режущие блоки вправо, снимите задний режущий блок и выдвиньте его в правую сторону.

1. Опустите режущую деку на землю, заглушите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Ослабьте болт крепления каждого кронштейна высоты скашивания к пластине регулировки высоты скашивания (с передней и каждой боковой стороны) (Рисунок 7).
3. Начиная с передней регулировки, снимите болт.

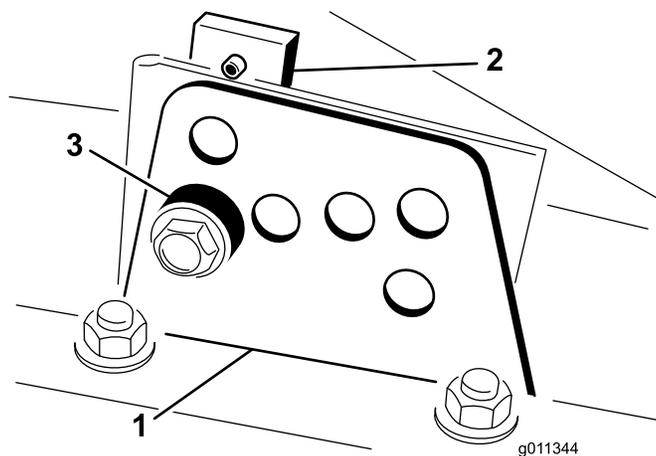


Рисунок 7

g011344

1. Кронштейн высоты скашивания

3. Проставка

2. Пластина регулировки высоты скашивания

4. Удерживая камеру, снимите проставку (Рисунок 7).

5. Переместите камеру на желаемую высоту среза и установите проставку в обозначенное отверстие и проем высоты скашивания (Рисунок 8).

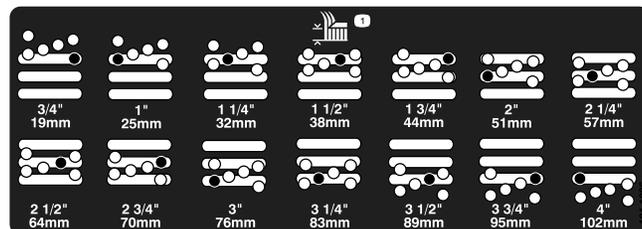


Рисунок 8

g026184

# 3

## Регулировка высоты скашивания

Детали не требуются

### Процедура

**Внимание:** Данная режущая дека часто скашивает приблизительно на 6 мм ниже, чем барабанный режущий блок с той же эталонной регулировкой. Возможно, потребуется установить эталонную регулировку вращающейся режущей деки на 6 мм выше

6. Установите пластину с резьбовым отверстием по одной оси с проставкой.
7. Заверните болт вручную.
8. Повторите действия, указанные в пунктах 4-7, для каждой боковой регулировки.
9. Затяните все три болта с моментом 41 Н•м. Передний болт всегда следует затягивать в первую очередь.

**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).

# 5

## Установка дефлектора для мульчирования (дополнительного)

Детали не требуются

### Процедура

1. Тщательно очистите от мусора монтажные отверстия в задней стенке и с левой стороны камеры.
2. Установите дефлектор для мульчирования на заднее отверстие и закрепите с помощью 5 болтов с фланцевой головкой (Рисунок 10).

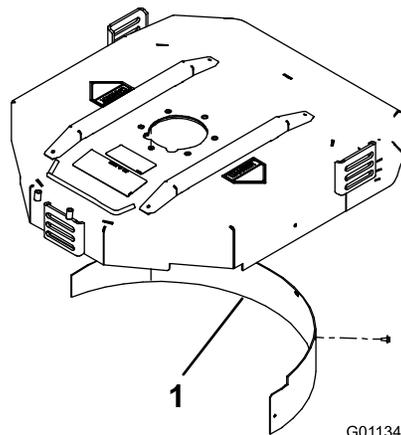


Рисунок 10

1. Дефлектор для мульчирования

3. Убедитесь в том, что дефлектор для мульчирования не мешает наконечнику ножа и не проникает внутрь поверхности задней стенки камеры.

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не используйте нож высокого подъема с дефлектором для мульчирования. Нож может сломаться, и это может привести к травме или гибели.

# 4

## Регулировка шарнирного скребка (дополнительно)

Детали не требуются

### Процедура

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

1. Ослабьте затяжку масленки для консистентной смазки и крепежный винт (Рисунок 9).

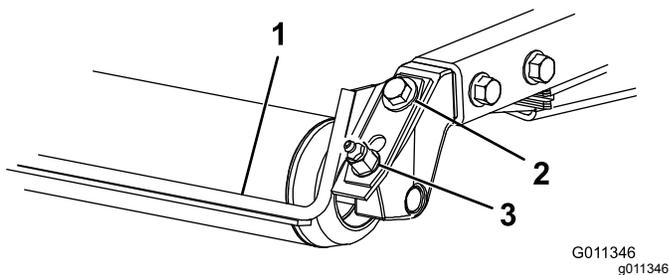


Рисунок 9

1. Скребок валика
2. Крепежный винт
3. Масленка

2. Переместите скребок вверх или вниз так, чтобы между штоком и валиком получился зазор от 0,5 до 1 мм.
3. Затяните масленку для консистентной смазки и винт с моментом 41 Н•м в попеременном порядке.

# 6

## Смазывание машины

Детали не требуются

### Процедура

Перед эксплуатацией машина должна быть смазана соответствующей смазкой. См. раздел "Смазка". Невыполнение надлежащей смазки машины приведет к преждевременному износу ответственных частей.

# 7

## Проверка уровней жидкостей

Детали не требуются

### Процедура

1. Перед первым запуском двигателя проверьте уровень смазки задней оси; см. "Проверку смазки задней оси" в разделе "Техническое обслуживание системы привода".
2. Перед первым запуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости, см. раздел "Проверка уровня гидравлической жидкости при эксплуатации".
3. Проверьте уровень моторного масла до и после первого пуска двигателя, см. раздел "Проверка уровня моторного масла при эксплуатации".

# Знакомство с изделием

## Органы управления

### Педали тормоза

Две ножные педали (Рисунок 11) отдельно управляют колесными тормозами для облегчения поворота и для улучшения сцепления колес при движении поперек склона.

### Соединитель педалей

Соединитель педалей (Рисунок 11) соединяет педали друг с другом для включения стояночного тормоза.

### Педадь стояночного тормоза

Для включения стояночного тормоза (Рисунок 11) соедините педали друг с другом с помощью соединителя педалей и нажимайте на правую педаль тормоза до срабатывания второй педали. Для отпускания стояночного тормоза нажимайте на одну из педалей тормоза до отвода соединителя педалей.

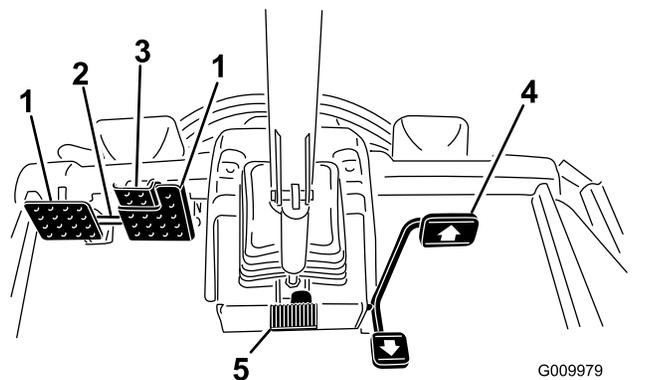


Рисунок 11

- |                               |                                   |
|-------------------------------|-----------------------------------|
| 1. Педаль тормоза             | 4. Педаль тяги                    |
| 2. Соединитель педалей        | 5. Педаль наклона рулевой колонки |
| 3. Педаль стояночного тормоза |                                   |

### Педадь тяги

Педадь тяги (Рисунок 11) управляет движением вперед и назад. Для движения вперед нажмите на верхнюю часть педали тяги, а для движения назад - на нижнюю.

Для останова ослабьте нажим на педаль тяги и дайте ей вернуться в среднее положение.

## Педаля наклона рулевой колонки

Для наклона рулевой колонки в сторону оператора нажмите педаль (Рисунок 11) вниз и потяните рулевую колонку на себя в наиболее удобное положение, после чего отпустите педаль.

## Замок зажигания

Замок зажигания (Рисунок 12) имеет три положения: Off (Выкл.), On/Preheat (Вкл./прогрев) и Start (Пуск).

## Выключатель вала отбора мощности (РТО)

Переключатель РТО (Рисунок 12) имеет два положения: «Пуск» и «Останов». Включение ножей режущего блока производится отжатием кнопки РТО. Отключение ножей режущего блока производится нажатием кнопки РТО.

## Переключатель низкой/высокой скорости

Переключатель (Рисунок 12) позволяет увеличить диапазон скоростей движения машины. Для переключения между диапазонами высоких и низких скоростей деки должны быть подняты, РТО отключен, педаль тяги установлена в нейтральное положение, а машина должна двигаться на низкой скорости.

**Примечание:** В транспортном положении, когда переключатель находится в положении диапазона высоких скоростей, механизм опускания дек заблокирован.

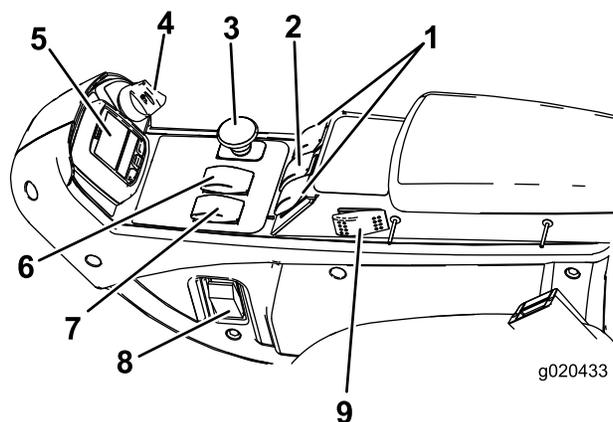


Рисунок 12

- |   |   |
|---|---|
| 1. Переключатели подъема (только GM 4700) | 6. Переключатель низкой/высокой скорости    |
| 2. Переключатель подъема (GM 4500 и 4700) | 7. Переключатель частоты вращения двигателя |
| 3. Выключатель вала отбора мощности (РТО) | 8. Выключатель освещения                    |
| 4. Ключ замка зажигания                   | 9. Круиз-контроль                           |
| 5. Инфо-центр                             |   |

## Переключатели подъема

Переключатели подъема (Рисунок 12) поднимают и опускают режущие блоки. Для опускания режущих блоков нажимайте переключатели вперед, а для подъема режущих блоков — назад. При запуске машины с режущими блоками в опущенном положении нажмите переключатель подъема вниз для приведения в движение режущих блоков и начала скашивания.

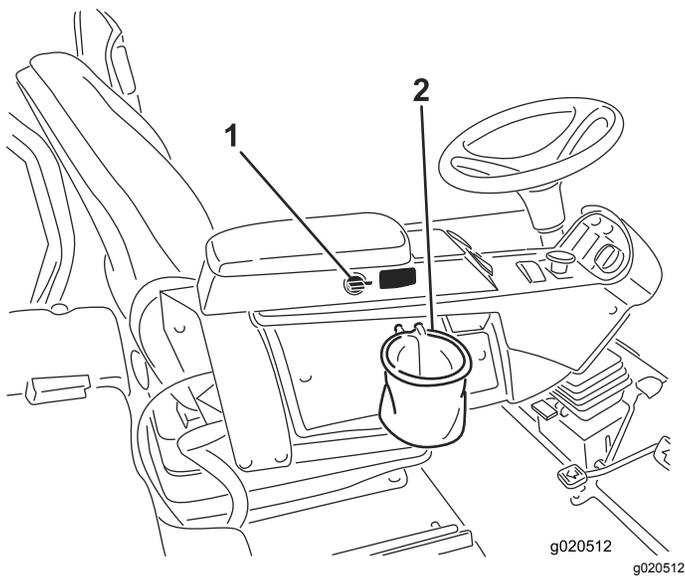
**Примечание:** При движении в диапазоне высоких скоростей опускание дек заблокировано; при отсутствии оператора на сиденье при работающем двигателе опускание и подъем дек также заблокированы. Чтобы опустить деки для технического обслуживания, займите место на сиденье и поверните ключ зажигания в положение ON (ВКЛ.).

## Выключатель освещения

Чтобы включить освещение, нажмите на нижний край выключателя (Рисунок 12). Чтобы выключить освещение, нажмите на верхний край выключателя.

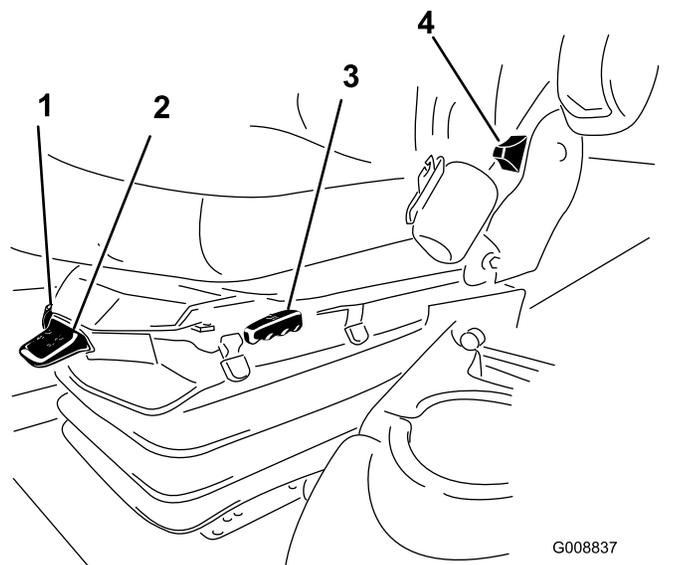
## Электророзетка

Электророзетка (Рисунок 13) используется для питания опционных 12-вольтовых электрических принадлежностей.



**Рисунок 13**

1. Электророзетка                      2. Пакетодержатель



**Рисунок 14**

1. Массомер                                      4. Рычаг регулировки спинки сиденья  
 2. Рычаг регулировки сиденья под массу оператора                      5. Ручка регулировки подлокотников (не показана, находится под подлокотником)  
 3. Рычаг продольной регулировки

## Пакетодержатель

Используйте пакетодержатель ([Рисунок 13](#)) для хранения.

## Регулировки сиденья

### Рычаг продольной регулировки

Потяните за рычаг и передвиньте сиденье вперед или назад ([Рисунок 14](#)).

### Головка регулировки подлокотников

Поворачивайте ручку для регулировки угла наклона подлокотника.

### Рычаг регулировки спинки сиденья

Перемещайте рычаг для регулировки угла наклона спинки сиденья ([Рисунок 14](#)).

### Массомер

Показывает, когда сиденье отрегулировано под вес оператора ([Рисунок 14](#)). Регулировка высоты производится путем изменения положения подвески внутри зеленой области.

### Рычаг регулировки сиденья под массу оператора

Регулировка под массу оператора ([Рисунок 14](#)). Для увеличения давления воздуха потяните рычаг вверх, для уменьшения давления воздуха нажмите на рычаг вниз. Если массомер находится в зеленой области, сиденье отрегулировано правильно.

## Использование ЖК-дисплея инфо-центра

ЖК-дисплей инфо-центра показывает информацию о машине, такую как эксплуатационное состояние, различная диагностическая и другая информация о машине (Рисунок 15). Инфо-центр имеет экран-заставку и главный информационный экран. Переключение между экраном-заставкой и главным информационным экраном можно произвести в любой момент, нажав любую из кнопок инфо-центра и затем выбрав соответствующую кнопку направления.

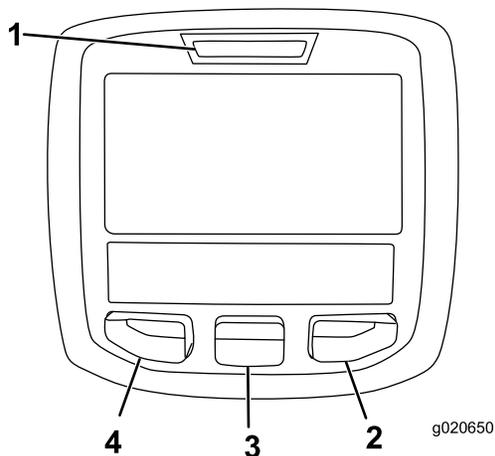


Рисунок 15

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

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

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

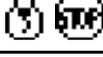
## Описание пиктограмм инфо-центра

<b>SERVICE DUE (ПОДЛЕЖИТ ОБСЛУЖИВАНИЮ)</b>	Указывает, что должно быть выполнено плановое техобслуживание
	Частота вращения/состояние двигателя - показывает частоту вращения двигателя (об/мин)
	Пиктограмма информации
	Настройка максимальной скорости движения
	Быстро
	Медленно
	Реверс вентилятора - показывает, что вентилятор вращается в обратном направлении
	Требуется регенерация в стационарном состоянии
	Свеча зажигания - указывает на то, что свеча зажигания включена
	Подъем левой деки
	Подъем средней деки
	Подъем правой деки
	Оператор должен находиться на сиденье
	Индикатор стояночного тормоза - указывает, что стояночный тормоз включен
<b>H</b>	Указывает, что установлен диапазон высоких скоростей
<b>N</b>	Нейтраль
<b>L</b>	Указывает, что установлен диапазон низких скоростей
	Температура охлаждающей жидкости — показывает температуру охлаждающей жидкости в °C или °F
	Температура (высокая)
	Тяга или педаль управления тягой
	Заблокировано или запрещено

## Описание пиктограмм инфо-центра (cont'd.)

	Пуск двигателя
	PTO - Указывает, что вал отбора мощности включен
	Пуск или останов
	Двигатель
	Ключ замка зажигания
	Показывает, что режущие блоки опускаются
	Показывает, что режущие блоки поднимаются
<b>PIN</b>	ПИН-код
	Температура гидравлического масла – показывает температуру гидравлического масла
<b>CAN</b>	CAN-шина
	Инфо-центр
<b>Bad</b>	Дефект или неисправность
<b>Ctr</b>	Центр
<b>Rht</b>	Вправо
<b>Left</b>	Влево
	Лампа накаливания
<b>OUT</b>	Вывод контроллера ТЕС или контрольного провода в жгуте
<b>HI</b>	Высокий: выше разрешенного диапазона
<b>LO</b>	Низкий: ниже разрешенного диапазона
<b>HI / LO</b>	За пределами диапазона
	Выключатель
	Оператор должен разомкнуть выключатель.
	Оператор должен изменить на указанное состояние.

## Описание пиктограмм инфо-центра (cont'd.)

Символы часто комбинируются для образования фраз. Ниже приведены некоторые примеры.	
	Оператор должен переключить машину на нейтраль
	Пуск двигателя запрещен
	Двигатель остановлен
	Охлаждающая жидкость двигателя слишком горячая
	Гидравлическое масло слишком горячее
	Займите место на сиденье или включите стояночный тормоз

## Использование меню

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

<b>Main Menu (Главное меню)</b>	
<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
Faults (Неисправности)	Меню Faults (Неисправности) содержит список недавних неисправностей машины. Для получения дополнительной информации по меню Faults (Неисправности) и по информации, содержащейся в настоящем документе, см. «Руководство по техническому обслуживанию» или обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
Service (Техобслуживание)	Меню Service (Техобслуживание) содержит информацию о времени эксплуатации машины ( в часах) и другие аналогичные данные.

Diagnosics (Диагностика)	Меню 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)	Меню Settings (Настройки) позволяет настраивать и изменять конфигурационные переменные на экране инфо-центра.
About (О машине)	Меню About (О машине) содержит номер модели, серийный номер и версию программного обеспечения машины.

<b>Service (Техобслуживание)</b>	
<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
Hours (Часы)	Показывается полное число моточасов машины, двигателя и вентилятора, а также число часов транспортировки и перегрева машины.
Counts (Счетчики)	Показывает число предпусковых подогревов и пусков машины.

<b>Diagnosics (Диагностика)</b>	
<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
Engine Run (Работа двигателя)	Для получения дополнительной информации по меню "Работа двигателя" и по содержащейся в нем информации, см. "Руководство по техническому обслуживанию" или обратитесь к официальному дистрибьютору компании Toro.

Glow Plugs (ЗАПАЛЬНЫЕ СВЕЧИ)	Показывает, активны ли следующие позиции: Запуск с помощью ключа зажигания, блокировка по времени и свечи зажигания.
Fan (ВЕНТИЛЯТОР)	Показывает, активен ли вентилятор в следующие моменты: Высокая температура двигателя, высокая температура масла, высокая температура двигателя или гидравлики и включение вентилятора,

<b>Settings (Настройки)</b>	
<b>Пункт меню</b>	<b>Описание</b>
Units (Единицы измерения)	Установка единиц измерения, используемых в инфо-центре. Меню позволяет выбрать британские или метрические единицы.
Language (Язык)	Установка языка интерфейса инфо-центра*
LCD Backlight (Подсветка ЖК-дисплея)	Управление яркостью ЖК-дисплея.
LCD Contrast (Контраст ЖК-дисплея)	Управление контрастностью ЖК-дисплея.
Protected Menus (Защищенные меню)	Позволяет руководителю отдела технического обслуживания получить доступ к защищенным меню путем введения пароля.
Auto Idle (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХОЛОСТОЙ ХОД)	Установка времени до перехода двигателя на обороты холостого хода, когда машина не используется.
Mow Speed (Скорость скашивания)	Установка максимальной скорости во время скашивания (в низком диапазоне).
Trans. (Транспортная) Speed (скорость)	Установка максимальной скорости во время перемещения (в высоком диапазоне).
Counterbalance (Противовес)	Настройка величины противовеса, действующего на деки.
Smart Power (МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ)	Предотвращает зарывание в грунт на тяжелых почвах путем автоматического регулирования скорости машины и оптимизации параметров срезания травы.

\* Переводится только текст, предназначенный для оператора. Экраны неисправностей, технического обслуживания и диагностики предназначены для ремонтно-технического персонала. Заголовки

будут на выбранном языке, но пункты меню - на английском.

About (О машине)	
Пункт меню	Описание
Модель	Показывает номер модели машины.
SN (Серийный номер)	Показывает серийный номер машины.
S/W Rev (Версия ПО)	Показывается версия ПО главного контроллера.
InfoCenter (ИНФО-ЦЕНТР)	Показывается версия ПО инфо-центра.
CAN Bus (CAN-шина)	Показывается состояние шины обмена данными машины.

## Использование защищенных меню

Существует 5 настроек рабочей конфигурации, которые могут быть отрегулированы в меню "Настройки" инфо-центра: автоматический холостой ход, максимальная скорость скашивания, максимальная транспортная скорость, микропроцессорное управление мощностью и противовес для дек. Эти настройки находятся в защищенном меню.

### Доступ к настройкам защищенного меню

Получите доступ к настройкам защищенного меню

- Прокрутите вниз главное меню до меню Settings (Настройки) и нажмите правую кнопку.
- Прокрутите вниз меню Settings (Настройки) до Protected Menu (Защищенное меню) и нажмите правую кнопку.
- Для ввода пароля средней кнопкой установите первую цифру, затем нажмите правую кнопку, чтобы перейти к следующей цифре.
- Средней кнопкой установите вторую цифру, затем нажмите правую кнопку, чтобы перейти к следующей цифре.
- Средней кнопкой установите третью цифру, затем нажмите правую кнопку, чтобы перейти к следующей цифре.
- Средней кнопкой установите четвертую цифру, затем нажмите правую кнопку.
- Нажмите среднюю кнопку для ввода пароля.

В защищенном меню можно изменить возможность просматривать и изменять настройки. Получив доступ к защищенному меню, прокрутите его вниз до пункта Protect Setting (Защитить настройки). Если правой кнопкой изменить пункт Protect Setting (Защитить настройки) на OFF (ВЫКЛ.), то

можно будет просматривать и изменять настройки в защищенном меню без ввода пароля. При изменении пункта Protect Setting (Защитить настройки) на ON (ВКЛ.) защищенные опции будут скрыты, а для изменения настроек в защищенном меню потребуется ввести пароль. После установки пароля ключ зажигания следует повернуть в положение ВЫКЛ. и затем снова в положение ВКЛ., чтобы активировать и сохранить это значение.

### Настройка автоматического холостого хода

- Прокрутите вниз меню "Настройки" до пункта Auto Idle (АВТОМАТИЧЕСКИЙ ХОЛОСТОЙ ХОД).
- Нажимайте правую кнопку для изменения времени автоматического переключения на холостой ход между значениями OFF, 8S, 10S, 15S, 20s и 30S (ОТКЛ., 8 с, 10 с, 15 с, 20 с и 30 с).

### Настройка скорости скашивания

- Прокрутите вниз меню "Настройки" до пункта Mow Speed (СКОРОСТЬ СКАШИВАНИЯ) и нажмите правую кнопку.
- Для увеличения максимальной полной скорости скашивания (50%, 75% или 100%) используйте правую кнопку.
- Для уменьшения максимальной полной скорости скашивания (50%, 75% или 100%) используйте среднюю кнопку.
- Для выхода нажмите левую кнопку.

### Настройка транспортной скорости

- Прокрутите вниз меню "Настройки" до пункта Transport Speed (ТРАНСПОРТНАЯ СКОРОСТЬ) и нажмите правую кнопку.
- Для увеличения максимальной транспортной скорости (50%, 75% или 100%) используйте правую кнопку.
- Для уменьшения максимальной транспортной скорости (50%, 75% или 100%) используйте среднюю кнопку.
- Для выхода нажмите левую кнопку.

### Включение/ выключение микропроцессорного управления мощностью

- Прокрутите вниз меню "Настройки" до пункта Smart Power (МИКРОПРОЦЕССОРНОЕ УПРАВЛЕНИЕ МОЩНОСТЬЮ).
- Для переключения между ВКЛ. и ВЫКЛ. нажмите правую кнопку.
- Для выхода нажмите левую кнопку.

### **Настройка противовеса**

- Прокрутите вниз меню "Настройки" до пункта Counter Balance (ПРОТИВОВЕС) и нажмите правую кнопку.
- 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).

# Технические характеристики

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

	4500-D	4700-D
Ширина скашивания	277 см	381 см
Габаритная ширина, режущие блоки опущены	286 см	391 см
Габаритная ширина, режущие блоки подняты (транспортное положение)	224 см	224 см
Полная длина	370 см	370 см
Высота с системой защиты кабины водителя при опрокидывании	216 см	216 см
Дорожный просвет	15 см	15 см
Ширина колеи передних колес	224 см	224 см
Ширина колеи задних колес	141 см	141 см
Колесная база	171 см	171 см
Чистая масса (с режущими блоками, без рабочих жидкостей)	1860 кг (4100 фунтов)	2200 кг (4850 фунтов )

Режущая дека	
Длина	86,4 см
Ширина	86,4 см
Высота	24,4 см до крепления держателя 26,7 см на высоте скашивания 19 мм 34,9 см на высоте скашивания 10,2 см
Масса	88 кг

www.Toro.com, на котором приведен список всех утвержденных навесных орудий и вспомогательных приспособлений.

## Навесное оборудование и приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Того вспомогательных приспособлений и навесного оборудования. Обратитесь в сервисный центр официального дилера или дистрибьютора или посетите сайт

# Эксплуатация

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

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Уровень звукового давления на органы слуха оператора превышает 85 дБА и при длительном воздействии может привести к потере слуха.

Во время работы на этой машине надевайте средства защиты слуха.

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если вы оставили ключ зажигания в замке, возможен случайный запуск двигателя, что может привести к нанесению серьезных травм вам или окружающим.

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка зажигания.

## Проверка уровня масла в двигателе

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

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

емкость картера примерно 5,7 л с фильтром.

Используйте высококачественное моторное масло, удовлетворяющее следующим требованиям:

- Требуемый уровень по классификации API: CH-4, CI-4 или выше.
- Предпочтительное масло: SAE 15W-40 (свыше 0°F)
- Альтернативное масло: SAE 10W-30 или 5W-30 (все температуры)

**Примечание:** Масло двигателя Toro Premium с вязкостью 15W-40 или 10W-30 можно приобрести у местного дистрибьютора. Номера масла см. в каталоге запчастей.

**Примечание:** Лучше всего проверять уровень масла на холодном двигателе, перед его первым запуском в этот день. Если он уже поработал, перед проверкой дайте маслу стечь в поддон (не менее 10 минут). Если уровень масла на масломерном щупе находится на метке Add (ДОЛИТЬ) или ниже, долейте масло,

чтобы довести его уровень до метки Full (ЗАПОЛНЕНО). **Не допускайте переполнения картера.** Если уровень масла находится между метками Full и Add, то добавлять масло не требуется.

1. Поставьте машину на горизонтальной поверхности.
2. Откройте защелки крышки двигателя и откройте крышку двигателя.
3. Извлеките масломерный щуп, протрите его, вставьте в трубку и снова извлеките.

Уровень масла должен находиться в допустимом интервале (Рисунок 16).

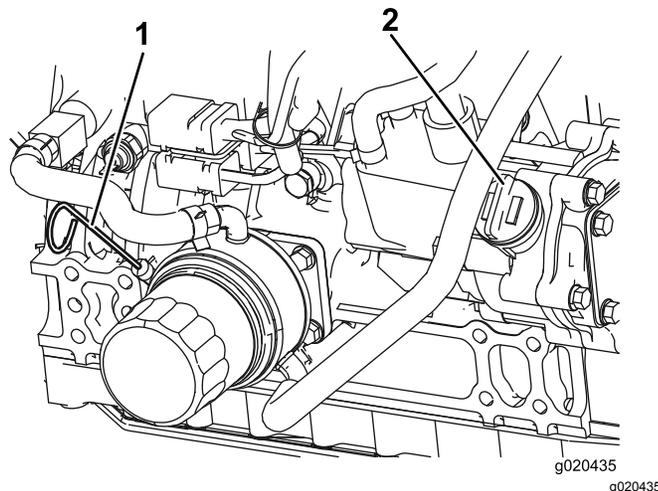


Рисунок 16

1. Масломерный щуп
2. Крышка маслозаливной горловины

4. Если масло ниже безопасного уровня, снимите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 16) и добавляйте масло до тех пор, пока его уровень не достигнет отметки Full (ЗАПОЛНЕНО). **Не допускайте переполнения.**

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

5. Поставьте на место крышку маслозаливной горловины и масломерный щуп.
6. Закройте крышку двигателя и закрепите ее защелками.

## Проверка системы охлаждения

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

Проверяйте уровень охлаждающей жидкости в начале каждого дня. емкость системы 8,5 л.

1. 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.

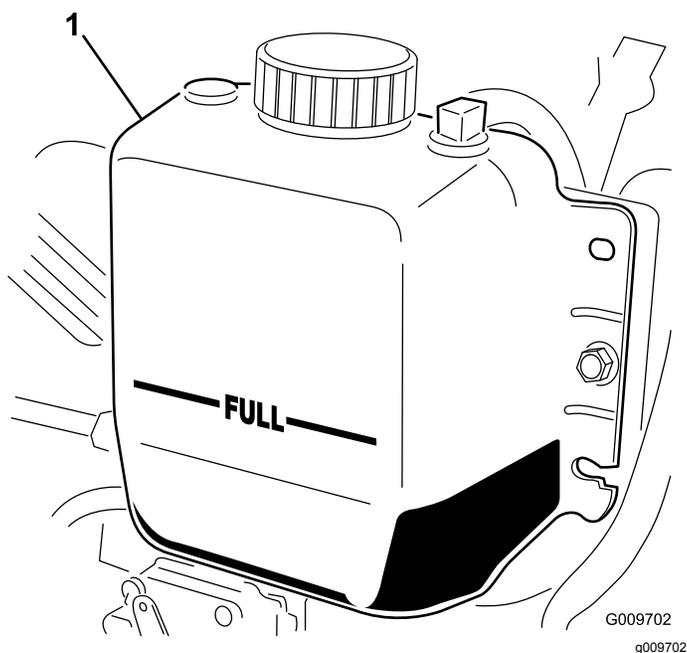


Рисунок 17

1. Расширительный бачок

2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Радиатор должен быть заполнен до шейки заливочной горловины, а расширительный бачок должен быть заполнен до метки FULL (ПОЛНЫЙ) (Рисунок 17).
3. 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.
4. Установите на место крышку радиатора и крышку расширительного бачка.

## Заправка топливного бака

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

Емкость топливного бака: 83 л (22 галлона США).

Используйте летнее дизельное топливо (№ 2-D) при температурах выше 20°F (-7°C) и зимнее (№ 1-D или смесь № 1-D/2-D) при более низких температурах. Применение зимнего топлива при пониженных температурах обеспечивает более низкую температуру вспышки и достаточную текучесть при низких температурах, что облегчает пуск двигателя и уменьшает засорение топливного фильтра.

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

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

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Проглатывание топлива вызывает тяжелые отравления, в том числе со смертельным исходом. Продолжительное воздействие паров топлива может привести к тяжелой травме или заболеванию.

- Старайтесь не вдыхать пары топлива.
- Не приближайте лицо к пистолету и топливному баку или к отверстию флакона с кондиционером топлива.
- Не допускайте попадания топлива в глаза и на кожу.

### Готовность к работе на биодизельном топливе

Данная машина может также работать на смеси с биодизельным топливом в пропорции до B20 (20% биодизтоплива, 80% нефтяного дизтоплива). Нефтяное дизтопливо должно иметь низкое или сверхнизкое содержание серы. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельная часть топлива должна отвечать стандартам ASTM D6751 или EN14214.
- Состав смешанного топлива должен отвечать стандартам ASTM D975 или EN590.

- 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.
- После перехода на биодизельные смеси со временем можно ожидать засорения топливного фильтра.
- Для получения дополнительной информации о биодизельном топливе, обратитесь к своему дистрибьютору.

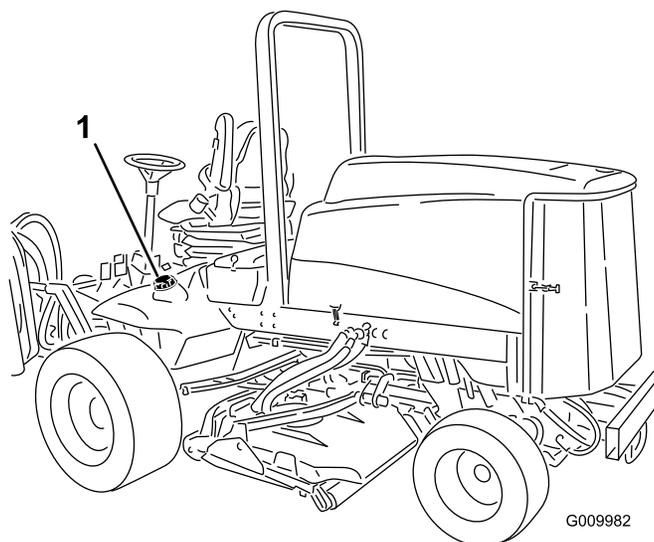


Рисунок 18

g009982

## **▲ ОПАСНО**

**При определенных условиях бензин является чрезвычайно огнеопасным и взрывоопасным веществом. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги и повреждение имущества.**

- Пользуйтесь воронкой и заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте, при холодном двигателе. Удалите следы разлитого топлива.
- **Никогда не заправляйте топливный бак в закрытом прицепе.**
- Не заправляйте топливный бак до предела. Заправляйте топливо в топливный бак до уровня на 25 мм ниже верха бака, а не шейки заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.
- Курить при работе с топливом запрещено. Держитесь на безопасном расстоянии от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.
- Храните топливо в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас топлива должен быть рассчитан не более, чем на 180 дней.
- Не эксплуатируйте машину без установленной выхлопной системы, находящейся в исправном рабочем состоянии.

1. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 18).

1. Крышка топливного бака

2. Заправьте бак дизельным топливом № 2 до уровня примерно на 25 мм ниже верха бака (не заливной горловины!). Затем установите на место крышку.

**Примечание:** Если возможно, заправляйте топливный бак после каждого использования машины. Благодаря этому сводится к минимуму возможное накопление конденсата внутри топливного бака.

## ▲ ОПАСНО

При определенных обстоятельствах во время заправки может произойти разряд статического электричества и образоваться искра, способная воспламенить пары бензина. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги у людей и повреждение имущества.

- Перед заправкой обязательно поставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.
- Не заполняйте емкости с бензином внутри транспортного средства, в кузове грузовика, или на платформе прицепа, так как ковровое покрытие кабины или пластмассовая облицовка кузова могут изолировать емкость, и замедлить рассеяние статического заряда.
- По возможности перед заправкой следует снимать оборудование с грузового автомобиля или прицепа и заправлять его на земле.
- При отсутствии такой возможности заправлять такое оборудование на прицепе следует из переносной емкости, а не с помощью заправочного пистолета.
- При использовании заправочного пистолета, держите его прижатым к краю заливочной горловины топливного бака или емкости до окончания заправки.

## Проверка уровня гидравлической жидкости

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

В резервуар машины на заводе-изготовителе заливается примерно 28,4 л высококачественной гидравлической жидкости. Проверяйте уровень гидравлической жидкости перед первым запуском двигателя и далее ежедневно. Для замены рекомендуется следующая гидравлическая жидкость:

**Toro Premium; всесезонная гидравлическая жидкость** (выпускается в ведрах емкостью 18,9 л и бочках емкостью 208 л.) Каталожные номера см. в каталоге гидравлических жидкостей (рис. 19). Если жидкость недоступна, можно использовать другие жидкости, при условии, что они удовлетворяют всем приведенным ниже требованиям к свойствам материала и отраслевым ТУ. Мы

не рекомендуем использовать синтетическую жидкость. Для определения подходящего продукта проконсультируйтесь у местного дистрибьютора смазочных материалов. Имейте в виду: Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные неподходящим заменяющим маслом, так что используйте только продукты от общепризнанных изготовителей, отвечающих за свои рекомендации.

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

Свойства материалов:

Вязкость, по ASTM D445 cСт при 40°C 44 - 48  
cСт при 100°C 7,9 - 8,5

Индекс вязкости по ASTM 140-160  
D2270

Температура текучести, -34 °F – -49 °F  
ASTM D97

Отраслевые ТУ:

Vickers I-286-S (Уровень качества), Vickers M-2950-S (Уровень качества), Denison HF-0

**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 обычными минеральными маслами, но для обеспечения максимального биоразложения и эксплуатационных характеристик гидравлическая система должна быть тщательно отмыта от обычной жидкости. Масло поставляется местным дистрибьютором Mobil в 19-литровых емкостях или 208-литровых бочках.

**Внимание:** Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлические системы поставляется в флаконах емкостью 20 мл (2/3 унции). Одного флакона достаточно для 15-22 л (4-6 галлонов) гидравлического масла. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного авторизованного дистрибьютора компании Toro.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель и извлеките ключ зажигания из замка.
2. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 19). Снимите крышку заливной горловины.

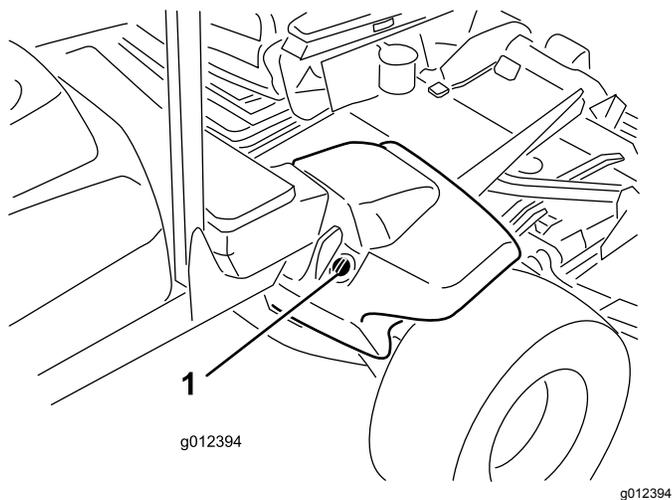


Рисунок 19

1. Крышка заливной горловины

3. Извлеките масломерный щуп из заливной горловины и протрите его чистой ветошью. Вставьте масломерный щуп в заливную горловину; затем извлеките его и проверьте уровень жидкости. Уровень жидкости должен находиться между двумя метками на масломерном щупе.
4. Если уровень низкий, добавьте соответствующую жидкость, чтобы повысить уровень до верхней метки.
5. Установите на место масломерный щуп и установите крышку на заливную горловину.

## Проверка давления в шинах

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

При поставке давление в шинах повышено. Поэтому необходимо стравить некоторое количество воздуха, чтобы понизить давление. Правильное давление воздуха в шинах - 138 кПа. Проверяйте давление в шинах ежедневно.

**Внимание:** Для обеспечения качественного скашивания и максимального использования технических возможностей машины поддерживайте рекомендуемое давление во всех шинах. Пониженное давление не допускается.

## Запуск и остановка двигателя

### Запуск 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 тяги и убедитесь в том, что педаль находится в нейтральном положении. Убедитесь, что стояночный тормоз включен.
  2. Поверните ключ зажигания в положение Run (работа). Загорается индикатор прогрева.
  3. Когда индикатор погаснет, поверните ключ зажигания в положение Start (ПУСК). После пуска двигателя отпустите ключ и дайте ему вернуться в положение Run (РАБОТА). Установите обороты двигателя.

**Внимание:** Не допускается работа электродвигателя стартера более 30 секунд за одно включение; в противном случае может произойти преждевременный выход стартера из строя. Если за 30 секунд двигатель не заведется, поверните ключ зажигания в положение Off (Выкл.), повторно проверьте органы управления и свои действия, подождите дополнительно 30 секунд и повторите процедуру пуска.

При температурах ниже -7 °C электродвигатель стартера может проработать 30 с, а затем он должен быть выключен на 60 с перед второй попыткой.

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Перед проверкой машины на наличие утечек масла, ослабления крепления деталей и других неполадок выключите двигатель и дождитесь остановки всех движущихся частей.

### Останов двигателя

**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.

**Примечание:** При каждой парковке машины опускайте режущие блоки на грунт. Благодаря этому с системы снимается гидравлическая нагрузка, предотвращается износ частей системы, а также предотвращается случайное опускание режущих узлов.

1. Переместите выключатель РТО в положение Off (Выкл.).
2. Включите стояночный тормоз.
3. Переключите двигатель на обороты холостого хода.
4. Поверните ключ зажигания в положение Off (Выкл.).
5. Для предотвращения случайного запуска выньте ключ из замка зажигания.

## Микропроцессорное управление мощностью

Благодаря системе Toro Smart Power™ оператору не следует прислушиваться к оборотам двигателя при работе в тяжелых условиях. Система Smart Power предотвращает увязание в грунте на тяжелых почвах путем автоматического регулирования скорости машины и оптимизации параметров срезания травы.

## Реверсирование вращения вентилятора

Скорость вращения вентилятора определяется температурой гидравлического масла и температурой охлаждающей жидкости двигателя. Цикл реверсирования автоматически инициируется, когда температура охлаждающей жидкости или гидравлического масла достигает определенного значения. Реверсирование способствует сдуванию мусора с заднего экрана и понижению температуры двигателя и гидравлического масла. При одновременном нажатии наружных кнопок на инфо-центре в течение 4 с вентилятор выполняет инициированный вручную цикл реверса. Рекомендуется реверсировать вентилятор, когда забит задний экран или перед въездом в мастерскую или в зону хранения.

## Автоматический холостой ход

Машина оборудована устройством автоматического холостого хода, которое

автоматически возвращает двигатель к оборотам холостого хода, если ни одна из следующих функций не используется в течение определенного времени, заранее настроенного в инфо-центре.

- Педаль тяги возвращена в нейтральное положение
- Вал отбора мощности отключен
- Ни один из переключателей подъема не активирован

Если какая-либо из вышеназванных функций активируется, машина автоматически возвращается к предшествующей настройке оборотов двигателя.

## Скорость скашивания

### Руководитель (защищенное меню)

Позволяет руководителю установить максимальную скорость машины при скашивании с приращением 50%, 75% или 100%, при которой оператор сможет производить скашивание (на нижнем диапазоне).

Порядок настройки скорости скашивания описан в п. "Использование ЖК-дисплея инфо-центра" раздела "Эксплуатация".

### Оператор

Позволяет оператору установить максимальную скорость машины при скашивании (в нижнем диапазоне) без выполнения руководителем предварительных настроек. Для регулировки

скорости нажмите среднюю кнопку ( пиктограмма), когда на инфо-центре показываются экран-заставка или главный экран.

**Примечание:** При переключении между низким и высоким диапазонами происходит перенос предыдущей настройки. При выключении машины настройки сбрасываются.

## Транспортная скорость

### Руководитель (защищенное меню)

Позволяет руководителю установить максимальную транспортную скорость машины с приращением 50%, 75% или 100%, при которой оператор сможет вести машину (на верхнем диапазоне).

Порядок настройки транспортной скорости описан в п. "Использование ЖК-дисплея инфо-центра" раздела "Эксплуатация".

### Оператор

Позволяет оператору отрегулировать максимальную транспортную скорость машины (на верхнем диапазоне) в пределах установленных руководителем предварительных настроек. Для регулировки скорости нажмите

среднюю кнопку ( пиктограмма), когда на инфо-центре показывается экран-заставка или главный экран.

**Примечание:** При переключении между низким и высоким диапазонами происходит перенос предыдущей настройки. При выключении машины настройки сбрасываются.

## Противовес

Система противовеса поддерживает противодействие гидравлической жидкости в гидроцилиндрах подъема дек. Это давление противовеса передает вес режущих дек на колеса привода газонокосилки для улучшения сцепления. Давление противовеса настроено на заводе-изготовителе на оптимальное сочетание внешнего вида газона после скашивания травы и тягового усилия почти в любых условиях. Уменьшение настройки противовеса может обеспечить более устойчивое положение режущей деки, но уменьшает тяговое усилие. Увеличение настройки противовеса может повысить тяговое усилие, но может привести к ухудшению внешнего вида скошенного газона.

В зависимости от сезона или при изменении характера почвы величину противовеса, требуемую для режущих дек, можно изменять для соответствия условиям.

Порядок настройки противовеса описан в п. "Использование ЖК-дисплея инфо-центра" раздела "Эксплуатация" настоящего руководства.

## 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.**

Машина имеет блокировочные выключатели в электросистеме. Эти выключатели предназначены для останова машины, когда оператор встает с сиденья при нажатой педали тяги. Однако оператор может встать с сиденья, когда двигатель работает, а педаль тяги находится в нейтральном положении. При разомкнутом выключателе РТО и отпущенной педали управления тягой двигатель будет продолжать работать, но тем не менее настоятельно рекомендуется выключить двигатель перед уходом с рабочего места оператора.

Для проверки работы блокировочных выключателей следует выполнить следующую процедуру:

1. Отгоните машину на малой скорости на широкую и по возможности свободную площадку. Опустите режущий блок, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Займите место на сиденье и нажмите педаль тяги. Попробуйте запустить двигатель. Двигатель не должен проворачиваться. Если двигатель проворачивается, то в системе блокировок существует неполадка, которую необходимо устранить, прежде чем приступать к работе.
3. Займите место на сиденье и запустите двигатель. Встаньте с сиденья и переведите переключатель механизма отбора мощности в положение «Вкл.». Механизм отбора мощности не включится. Если двигатель проворачивается, то в системе блокировок существует неполадка, которую необходимо устранить, прежде чем приступать к работе.
4. Займите место на сиденье, включите стояночный тормоз и запустите двигатель. Передвиньте педаль тяги из нейтрального положения. На инфо-центре появится сообщение "**traction denied**" (ДВИЖЕНИЕ ЗАБЛОКИРОВАНО), и машина двигаться не будет. Включение механизма отбора мощности свидетельствует о наличии в

блокировочной системе неисправности, которую необходимо устранить, прежде чем приступить к работе.

## Толкание или буксировка машины

В случае аварии машину можно перемещать вперед толканием или буксировкой, предварительно активировав байпасный клапан в регулируемом гидравлическом насосе переменного объема.

**Внимание:** Не допускается толкать или буксировать машину со скоростью выше 3-4,8 км/ч, т.к. может выйти из строя внутренняя трансмиссия. При толкании или буксировке машины всегда должен быть открыт байпасный клапан.

**Внимание:** Если машину нужно толкать или буксировать в обратном направлении, необходимо также обеспечить перепуск обратного клапана в коллекторе полного привода. Для перепуска обратного клапана подсоедините узел шланга (шланг № по кат. 95-8843, муфта соединительная № по кат. 95-0985 (2 шт.) и штуцер гидравлический № по кат. 340-77 (2 шт.) к каналу проверки давления при заднем ходе, расположенному на гидростате, и к каналу, расположенному в промежутке между каналами M8 и P2 на коллекторе заднего хода, который находится с внутренней стороны по отношению к переднему краю задней шины.

1. Откройте капот и найдите байпасные клапаны (**Рисунок 20**) сверху на насосе, позади ящиков для аккумуляторной батареи и хранения.
2. Чтобы обеспечить внутренний перепуск масла, поверните каждый клапан на 3 оборота против часовой стрелки. **Не допускается открывать клапаны больше, чем на 3 оборота.** Поскольку жидкость перепускается, машину можно медленно двигать без повреждения трансмиссии.

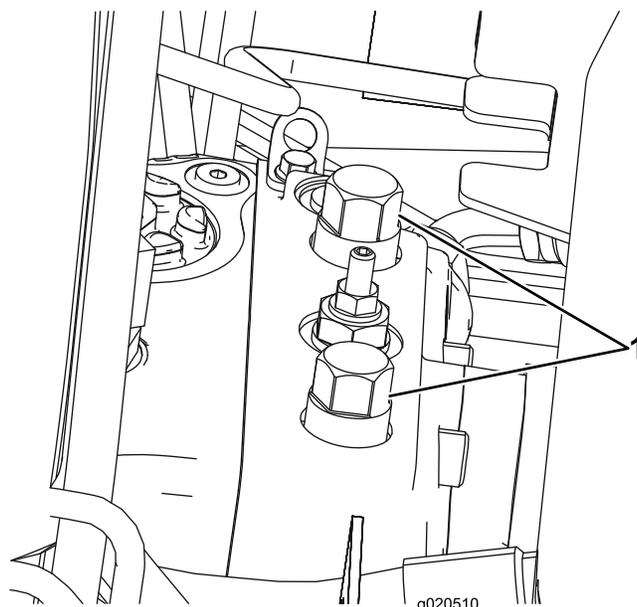


Рисунок 20

1. Перепускной клапан (2 шт.)
3. Перед пуском двигателя закройте перепускные клапаны. Чтобы закрыть клапан, приложите крутящий момент до 70 Н·м.

## Точки поддомкрачивания

- В передней части машины - на раме с внутренней стороны каждой шины
- В задней части машины - в центре оси

## Места зачаливания

- На каждой стороне рамы у сиденья оператора
- Задний бампер

## Рабочие характеристики

Из-за гидравлической трансмиссии и характеристик реальное вождение данной машины отличается от большинства машин для обслуживания газонов. Важными моментами, которые следует учитывать при управлении тяговым блоком и режущими блоками, являются трансмиссия, обороты двигателя, нагрузка на режущие ножи и важное значение тормозов.

Благодаря системе Toro Smart Power™ оператору не надо прислушиваться к оборотам двигателя при работе в тяжелых условиях. Система Smart Power предотвращает зарывание в грунт на тяжелых почвах путем автоматического регулирования скорости машины и оптимизации параметров скашивания травы.

Другой особенностью машины, требующей внимания, является управление педалями, которые соединены с тормозами. Тормоза можно использовать для облегчения поворота машины. Однако пользоваться ими следует осторожно, особенно на мягкой или влажной траве, т.к. можно случайно повредить газон. Другим полезным применением тормозов является поддержание сцепления колес с дорогой. Например, на уклонах иногда верхнее колесо пробуксовывает и сцепление теряется. При возникновении такой ситуации плавно и периодически нажимайте верхнюю педаль, пока колесо не перестанет пробуксовывать, при этом возрастает тяга на нижнем колесе.

Управляя машиной на склонах, будьте чрезвычайно осторожны. Убедитесь в том, что защелка сиденья должным образом зафиксирована, а ремень безопасности застегнут. Для предотвращения опрокидывания двигайтесь медленно и избегайте резких поворотов на склонах. Для обеспечения управляемости при движении под уклон режущий блок должен быть опущен.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Эта машина рассчитана на отбрасывание предметов на землю, где на травянистых участках они быстро теряют свою энергию. Однако недостаток внимания при управлении в сочетании с рельефом местности, отскоками или неправильно установленными ограждениями может привести к травмированию отброшенным машиной предметом.**

- Если в рабочей зоне или около нее неожиданно появляется человек или животное, остановите газонокосилку.
- Не возобновляйте скашивание травы, пока рабочая зона не будет свободна.

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

Прежде чем заглушить двигатель, выключите все органы управления и установите регулятор частоты вращения двигателя в положение «Низкая». При установке регулятора частоты вращения двигателя в положение «Низкая» снижаются частота вращения двигателя, шум и вибрация. Для останова двигателя поверните ключ зажигания в положение Off (ВЫКЛ.).

## **Выбор ножа**

### **Нож со стандартным комбинированным крылом**

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

Особенности: отличный подъем и измельчение в большинстве условий.

### **Угловое полотно**

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

Особенности:

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

### **Параллельное полотно с высоким подъемом**

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

Особенности:

- Более высокий подъем и скорость выброса.
- Редкий или мягкий травяной покров лучше подбирается при большой высоте скашивания.
- Влажные или липкие обрезки травы выбрасываются более эффективно при этом снижается их скопление на деке.
- Требуется большая мощность для работы.
- Имеется тенденция к выбросу влево, а также к образованию валков скошенной травы при малой высоте скашивания.

### **▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Не используйте нож с высоким подъемом с дефлектором для мульчирования. Нож может сломаться, и это может привести к травмированию или гибели оператора.**

# Нож Atomic

Этот нож обеспечивает отличное мульчирование листьев.

Особенности: превосходное мульчирование листьев

## Выбор принадлежностей

### Конфигурация дополнительного оборудования

	Нож с угловым крылом	Нож с высоким подъемом и параллельным полотном ( <i>Не использовать с дефлектором для мульчирования</i> )	Дефлектор для мульчирования	Шарнирный скребок
Скашивание травы: Высота скашивания составляет от 1,9 до 4,4 см	Рекомендуется в большинстве случаев применения	Может хорошо работать с легким и редким травяным покровом	Было подтверждено улучшение рассеивания и внешнего вида после скашивания на северных травах, скашивание которых осуществляется по крайней мере три раза в неделю и удаляется менее 1/3 высоты травы. <b>Не используйте с ножом с высоким подъемом и параллельным полотном</b>	Можно использовать каждый раз, когда валики засоряются травой или когда заметны большие плоские комки травы. Скребки могут в действительности улучшить комкование в некоторых видах применения.
Скашивание травы: Высота скашивания от 5 до 6,4 см	Рекомендуется для плотного или густого травяного покрова	Рекомендуется для легкого или редкого травяного покрова		
Скашивание травы: Высота скашивания от 7 до 10 см	Может хорошо работать с густым травяным покровом	Рекомендуется для широкого применения.		
Мульчирование листьев	Рекомендуется использовать вместе с дефлектором для мульчирования	<b>Запрещено</b>	Используйте только нож с комбинированным или угловым крылом.	
Преимущества	Равномерный выброс при малой высоте скашивания Более чистый внешний вид вокруг лунок и фарвеев Пониженный расход энергии	Более высокий подъем и большая скорость выброса. Редкий или мягкий травяной покров лучше подбирается при большой высоте скашивания. Влажная или липкая скошенная трава выбрасывается более эффективно.	Может улучшить измельчение и внешний вид в некоторых случаях скашивания травы. Очень хорошо подходит для мульчирования листьев.	Снижает забивание валиков травой в некоторых случаях применения.
Недостатки	Недостаточно поднимает траву при скашивании с большой высотой Имеется тенденция к скоплению влажной или липкой травы в камере, что приводит к снижению качества скашивания и большему расходу энергии	Требуется больше энергии для работы в некоторых случаях Может образовывать валки скошенной травы при малой высоте скашивания густой травы Не используйте с дефлектором для мульчирования	При попытке удаления слишком большого количества травы при установленном дефлекторе трава может забить корпус.	

# Советы по эксплуатации

## Методика скашивания газонной травы

- Чтобы начать скашивание, включите режущие блоки, затем медленно приблизьтесь к зоне скашивания. Как только передние режущие блоки окажутся над зоной скашивания, опустите режущие блоки.
- Чтобы добиться профессионального уровня кошения по прямой линии, а также требуемого в некоторых случаях расположения полос скошенной травы, выберите для ориентира дерево или другой объект на расстоянии и двигайтесь прямо на него.
- Как только передние режущие блоки достигнут края зоны скашивания, поднимите режущие блоки и выполните поворот по «каплевидной» траектории, чтобы быстро выровнять машину для следующего прохода.
- Режущие блоки, как правило, отбрасывают траву на левую сторону машины. При стрижке травы вокруг бункеров лучше всего двигаться по часовой стрелке, чтобы избежать отбрасывания скошенной травы в бункер.
- Режущие блоки могут быть оборудованы дефлекторами для мульчирования на болтах. Дефлекторы для мульчирования лучше применять для травяного покрова, за которым ведется регулярный уход, и высота каждого последующего скашивания не превышает 25 мм. 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.

## Косить следует сухую траву

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

## Выберите подходящую для конкретных условий настройку высоты скашивания

Срезайте примерно 25 мм, но не более 1/3 высоты травы. На исключительно густой и плотной траве

можно поднять высоту скашивания на следующую настройку.

## Выполняйте скашивание через надлежащие интервалы времени

При нормальных условиях необходимо скашивать газон примерно через каждые 4-5 дней. Но не забывайте, что в разное время трава растет с разной скоростью. Это значит, что для поддержания постоянной высоты среза (что целесообразно) ранней весной придется косить газон чаще; по мере замедления роста травы к середине лета косить нужно только через каждые 8-10 дней. Если из-за погодных условий или по другим причинам отсутствует возможность скашивания газона в течение более продолжительного периода времени, то первый раз установите более высокую высоту среза; затем произведите скашивание через 2-3 дня при пониженной настройке высоты.

## Всегда косите острыми ножами

Острый нож режет чисто, без вырывания или разрыва травинок, как это бывает при тупом ноже. В случае вырывания или разрывов кончики травы коричневеют, что замедляет рост и увеличивает восприимчивость к болезням.

## Порядок скашивания

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

## Устранение неоднородности внешнего вида скошенного газона

См. "Внешний вид скошенного газона" в "Руководстве по поиску и устранению неисправностей" на сайте [www.Toro.com](http://www.Toro.com)

## Перевозка (только Groundsmaster 4700-D)

При перевозке на большие расстояния, по пересеченной местности или в прицепе используйте две задних транспортных скобы для внешних режущих блоков.

## После эксплуатации

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик после каждого использования очищайте нижнюю сторону корпуса газонокосилки. Скопление мусора в корпусе газонокосилки приводит к ухудшению качества скашивания.

**Примечание:** При каждой парковке машины опускайте режущие блоки на грунт. Благодаря этому с системы снимается гидравлическая нагрузка, предотвращается износ частей системы, а также предотвращается случайное опускание режущих узлов.

# Техническое обслуживание

**Примечание:** Определите левую и правую стороны машины (относительно нормального рабочего положения).

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 8 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Затяните колесные гайки.</li></ul>
Через первые 200 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените масло в планетарной передаче.</li><li>• Замените масло заднего моста.</li><li>• Замените гидравлические фильтры.</li></ul>
Перед каждым использованием или ежедневно	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте уровень масла в двигателе.</li><li>• Проверьте систему охлаждения.</li><li>• Проверьте уровень гидравлической жидкости.</li><li>• Проверьте давление в шинах.</li><li>• Проверьте блокировочные выключатели.</li><li>• Слейте воду или другие загрязнения из водоотделителя.</li><li>• Слейте воду и другие загрязнения из топливного фильтра/водоотделителя.</li><li>• Удалите мусор из области двигателя, маслоохладителя и радиатора.</li><li>• Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии.</li><li>• Проверьте время остановки ножа</li></ul>
Через каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Смажьте консистентной смазкой подшипники и втулки.</li><li>• Проверьте состояние аккумуляторной батареи.</li></ul>
Через каждые 100 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Проверьте состояние и натяжение ремня генератора.</li></ul>
Через каждые 200 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Затяжка колесных гаек.</li></ul>
Через каждые 250 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Замените моторное масло и фильтр.</li></ul>
Через каждые 400 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Произведите обслуживание воздухоочистителя. (Если индикатор воздухоочистителя становится красным, то воздухоочиститель требует обслуживания до наступления установленного срока. В особо грязных или пыльных условиях обслуживание следует производить чаще.)</li><li>• Проверьте топливные трубопроводы и соединения.</li><li>• Замена корпуса топливного фильтра.</li><li>• Проверьте наличие осевых люфтов в планетарных редукторах.</li><li>• Проверьте уровень масла в планетарной передаче (а также проверьте на наличие наружных утечек).</li><li>• Проверьте уровень смазки заднего моста:</li></ul>
Через каждые 800 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>• Слив и очистка топливного бака.</li><li>• Замените масло в планетарной передаче. (или ежегодно, если этот срок наступает раньше).</li><li>• Замените масло заднего моста.</li><li>• Проверьте сходжение задних колес.</li><li>• Замените гидравлическую жидкость.</li><li>• Замените гидравлические фильтры.</li></ul>

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Перед помещением на хранение	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Слив и очистка топливного бака.</li> <li>• Проверьте давление воздуха в шинах.</li> <li>• Проверьте все детали крепления.</li> <li>• Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота.</li> <li>• Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.</li> </ul>
Ежегодно	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Проверьте топливные трубопроводы и соединения.</li> </ul>

**Внимание:** Дополнительные процедуры технического обслуживания описаны в *Руководстве по эксплуатации двигателя* и в *Руководстве по эксплуатации режущих блоков*.

**Примечание:** Ищете *Электрическую схему* или *Гидравлическую схему* для своей машины? Загрузите бесплатную схему с веб-сайта [www.Toro.com](http://www.Toro.com); необходимую модель машины можно найти, перейдя по ссылке Manuals (Руководства) на главной странице.

# Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

Пункт проверки при тех-обслуживании	Дни недели:						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Проверьте работу защитных блокировок.							
Проверьте работу тормоза.							
Проверьте уровень моторного масла и топлива.							
Проверьте уровень жидкости в системе охлаждения.							
Опорожните водоотделитель для топлива.							
Проверьте индикатор засорения воздушного фильтра.							
Проверьте радиатор, маслоохладитель и решетку на наличие мусора.							
Убедитесь в отсутствии необычных шумов двигателя. <sup>1</sup>							
Убедитесь в отсутствии необычных шумов при эксплуатации.							
Проверьте уровень масла в гидравлической системе.							
Проверьте гидравлические шланги на отсутствие повреждений.							
Проверьте систему на наличие утечек жидкостей.							

Пункт проверки при тех-обслуживании	Дни недели:						
	Пн.	Вт.	Ср.	Чт.	Пт.	Сб.	Вс.
Проверьте давление воздуха в шинах.							
Проверьте работу приборов.							
Произведите смазку, заправив все масленки для консистентной смазки. <sup>2</sup>							
Проверьте регулировку высоты скашивания.							
Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие.							

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

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

# Таблица интервалов технического обслуживания

**GROUNDMASTER 4500/4700**  
QUICK REFERENCE AID 1

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC OIL FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. RADIATOR SCREEN
7. AIR CLEANER
8. BRAKE FUNCTION
9. TIRE PRESSURE: 20 PSI/1.40 BAR  
WHEEL NUT TORQUE: 93 FT.LB (127 N.m)

**CHECK/SERVICE**  
(SEE OPERATOR'S MANUAL)

10. BATTERY
11. BELTS (FAN, ALT)
12. PLANETARY GEAR DRIVE
13. INTERLOCK SYSTEM
14. REAR AXLE
15. ENGINE OIL DRAIN
16. GREASING  
(SEE OPERATOR'S MANUAL)

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
① ENGINE OIL	15W-40 (C-4) <small>SAE J30</small> 15W-40 (C-4) <small>SAE J30</small>	6 QUARTS	250 HOURS	250 HOURS	125-7025
② HYDRAULIC FLUID	HYD YG 46 (68)	8.23 GALLONS	800 HOURS	800 HOURS	25-1310
③ HYDRAULIC FILTER				800 HOURS	94-2021
④ HYDRAULIC BREATHER				800 HRS/YRLY	115-2793
⑤ FUEL SYSTEM	> 32 F	NO. 2 DIESEL	22 GALLONS	800 HOURS DRAIN/FLUSH	110-9049 <small>SAE J180</small>
	≤ 32 F	NO. 1 DIESEL		400 HOURS/ YEARLY	125-2915 <small>SAE J180</small>
⑥ ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	9 QUARTS	DRAIN & FLUSH EVERY 2 YRS.		
⑦ PRIMARY AIR FILTER				SEE SERVICE BOOK FOR REPLACEMENT	108-3814
⑧ SAFETY AIR FILTER				SEE OPERATOR'S MANUAL	108-3816
⑨ REAR AXLE	85W-140	80 OUNCES	800 HOURS		110-4812 <small>SAE J30</small>
⑩ PLANETARY DRIVE	85W-140	16 OUNCES	800 HOURS		

125-4606

Рисунок 21

decal125-4606

## ⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка зажигания.

# Действия перед техническим обслуживанием

## Демонтаж капота

1. Откройте защелки капота (Рисунок 22) и откиньте капот.

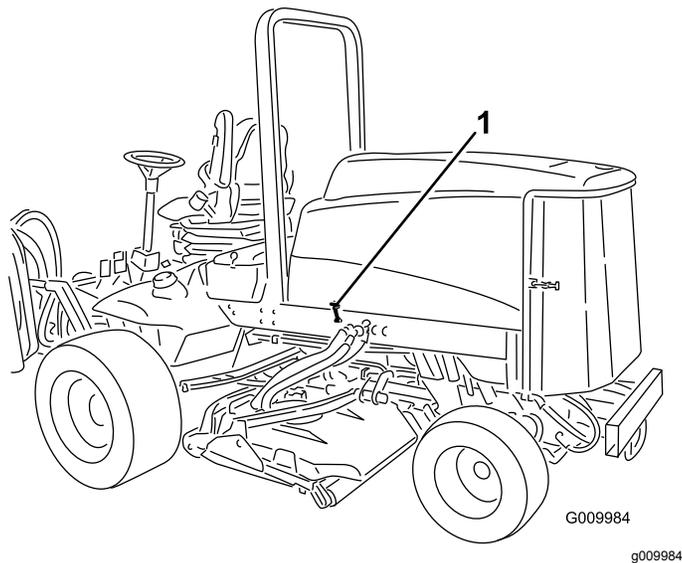


Рисунок 22

1. Защелка капота (2 шт.)

2. Снимите шплинты, которые крепят задние кронштейны капота к штифтам рамы, и поднимите капот.

## Смазка

### Смазка подшипников и втулок

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Машина имеет масленки, которые должны регулярно смазываться универсальной консистентной смазкой № 2 на литиевой основе. Если машина работает в нормальных условиях, смазывайте все подшипники и втулки через каждые 50 часов работы или сразу же после каждой мойки.

Местонахождение и количество пресс-масленок:

- Шарнирные опоры вала тормоза (5 шт.) (Рисунок 23)

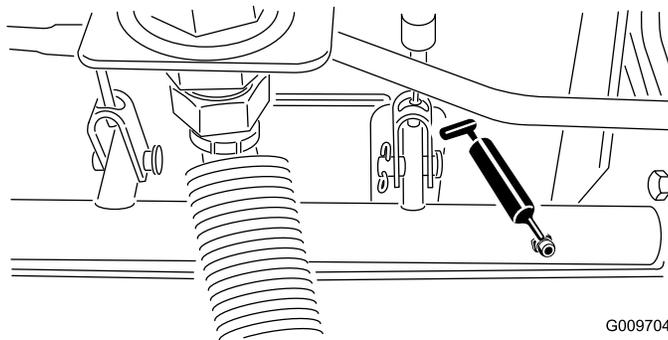


Рисунок 23

- Втулки шарниров задней оси (2 шт.) (Рисунок 24)

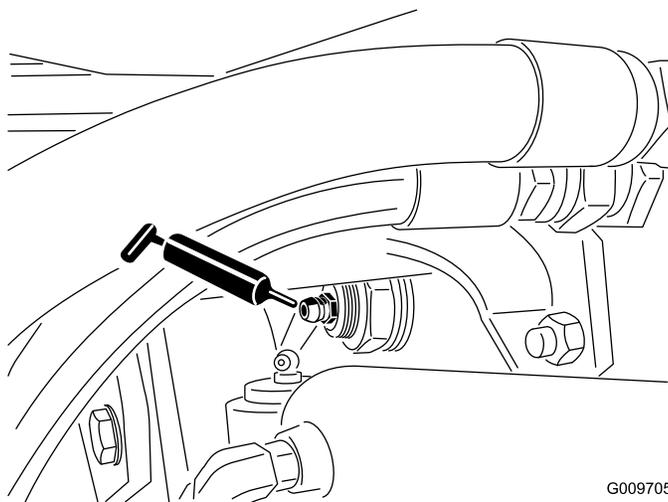


Рисунок 24

- Шаровые опоры гидроцилиндра рулевого управления (2 шт.) (Рисунок 25)

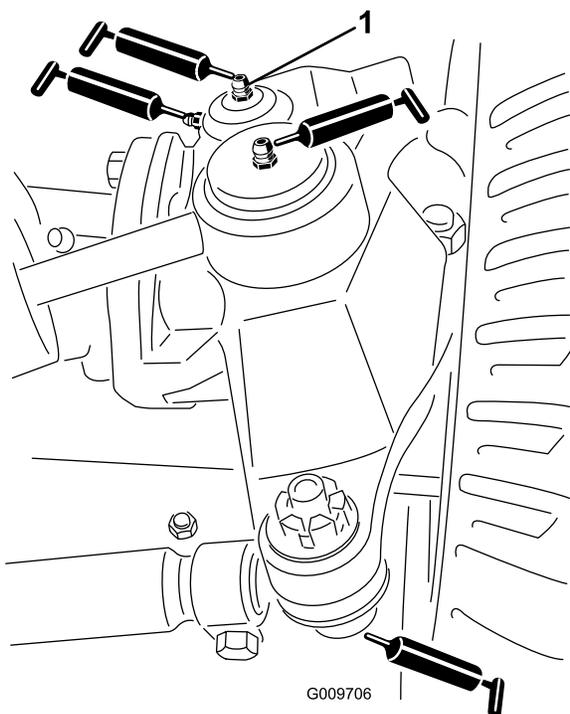


Рисунок 25

1. Верхняя масленка на поворотном шкворне

- Шаровые опоры стяжной тяги (2 шт.) (Рисунок 25)
- Втулки поворотных шкворней (2 шт.) (Рисунок 25). **Верхнюю масленку на поворотном шкворне следует смазывать только раз в год (2 хода насоса).**
- Втулки рычага подъема (1 на каждой деке) (Рисунок 26)

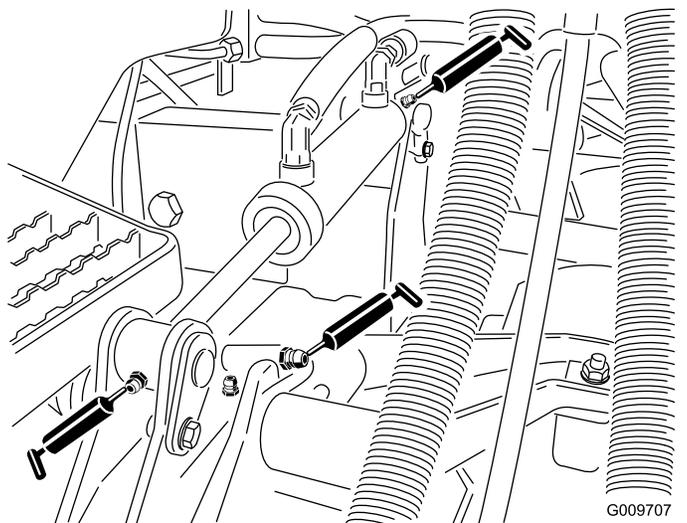


Рисунок 26

- Втулки гидроцилиндра подъема (2 на каждой деке) (Рисунок 26)

- Подшипники шпинделя режущего блока (2 на режущий блок) (Рисунок 27)

**Примечание:** Можно использовать любую масленку, к которой имеется более удобный доступ. Нанесите смазку на фитинг, пока небольшое количество смазки не появится в нижней части корпуса шпинделя (под декой).

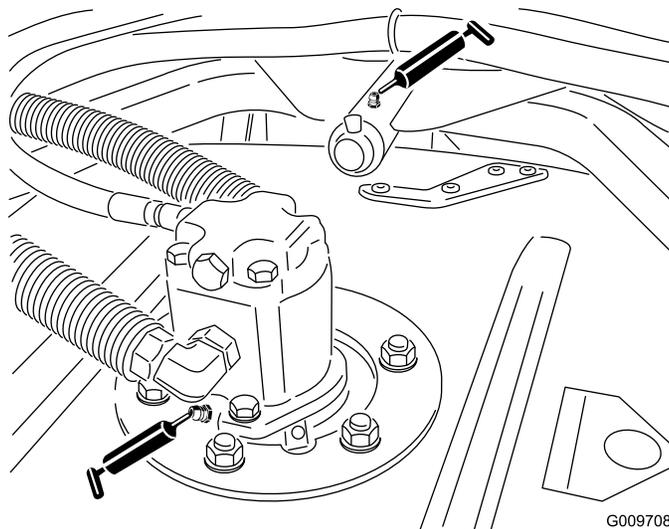


Рисунок 27

- Втулки несущего рычага режущего блока (1 на режущий блок) (Рисунок 27)
- Задние роликподшипники (2 на режущий блок) (Рисунок 28 )

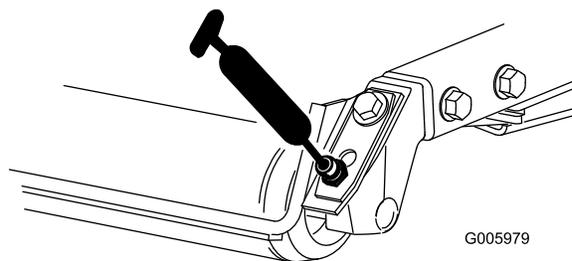


Рисунок 28

**Внимание:** Обеспечьте, чтобы канавка для смазки в каждом роликовом блоке была совмещена со смазочным отверстием вала роликов. Для облегчения совмещения канавки и отверстия на одном из концов вала роликов имеется установочная метка.

# Техническое обслуживание двигателя

## Обслуживание воздухоочистителя

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов

Проверьте корпус воздухоочистителя на наличие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха. При наличии повреждений замените корпус. Проверьте всю систему воздухозабора на наличие утечек, повреждений или ослабления шланговых хомутов.

Обслуживание фильтра воздухоочистителя следует производить только после покраснения индикатора необходимости обслуживания ([Рисунок 29](#)). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

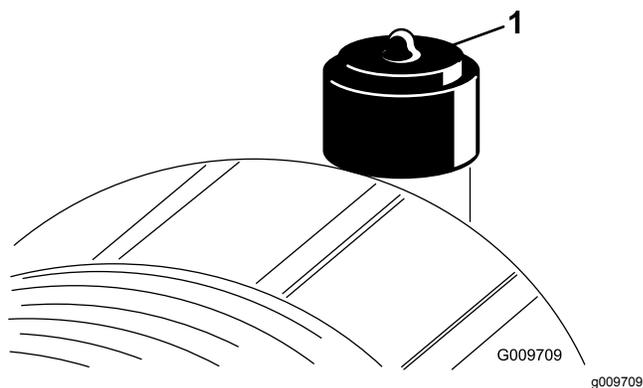


Рисунок 29

1. Индикатор воздухоочистителя

**Внимание:** Убедитесь в том, что крышка установлена правильно и уплотнена по корпусу воздухоочистителя.

1. Оттяните защелку наружу и поверните крышку воздухоочистителя против часовой стрелки ([Рисунок 30](#)).

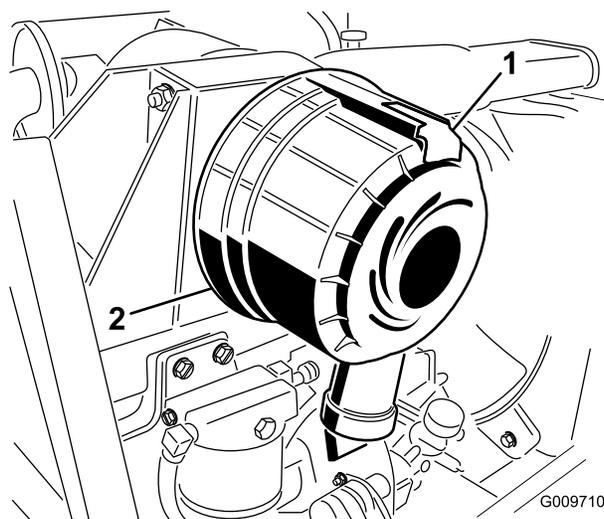


Рисунок 30

1. Защелка воздухоочистителя
2. Крышка воздухоочистителя

2. Снимите крышку с корпуса воздухоочистителя. Перед снятием фильтра удалите значительные скопления мусора, откладывающиеся между наружной стороной фильтра грубой очистки и корпусом, с помощью сжатого воздуха низкого давления (40 фунт/кв. дюйм, чистый и сухой). **Избегайте пользоваться сжатым воздухом под большим давлением, который может занести грязь из фильтра в воздухозаборный тракт.**

Описанный процесс очистки предотвращает проникновение мусора в воздухозабор при снятии фильтра грубой очистки.

3. Снимите и замените фильтр грубой очистки ([Рисунок 31](#)).

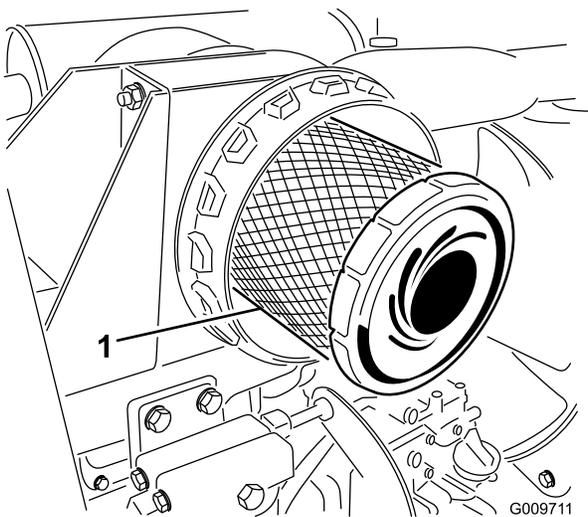
Очищать использованный элемент не рекомендуется из-за возможности повреждения фильтрующей среды. Проверьте новый фильтр на отсутствие повреждений при транспортировке, осмотрев уплотнительный конец фильтра и корпус. **Не используйте поврежденный фильтрующий элемент.** Вставьте новый фильтр, нажимая на наружный обод элемента, чтобы посадить его в корпус. **Не давите на упругую середину фильтра.**

# Замена моторного масла и масляного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов

Заменяйте масло и фильтр через каждые 250 часов работы.

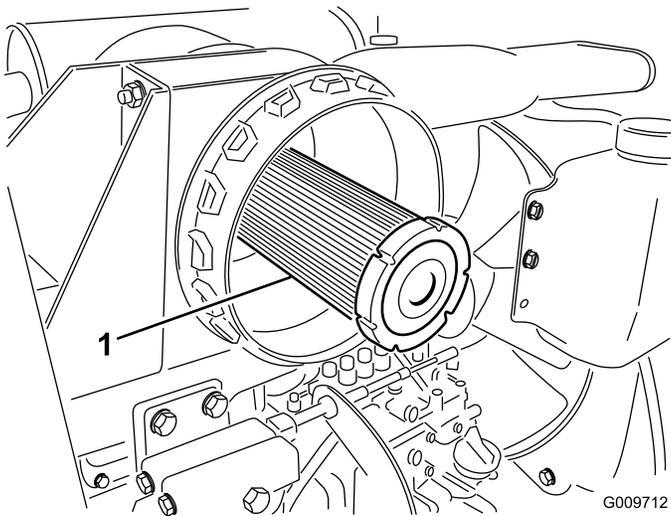
1. Снимите маслосливную пробку ([Рисунок 33](#)) и дайте маслу стечь в сливной поддон. Когда масло перестанет течь, поставьте сливную пробку на место.



**Рисунок 31**

1. Фильтр грубой очистки воздухоочистителя

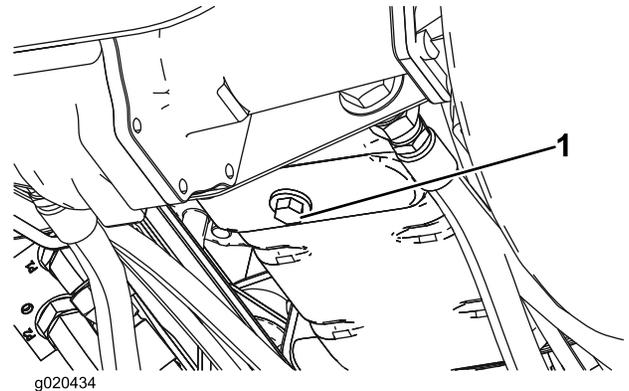
**Внимание:** Никогда не пытайтесь очистить контрольный фильтр ([Рисунок 32](#)). Заменяйте контрольный фильтр новым после каждых трех обслуживаний фильтра грубой очистки.



**Рисунок 32**

1. Контрольный фильтр воздухоочистителя

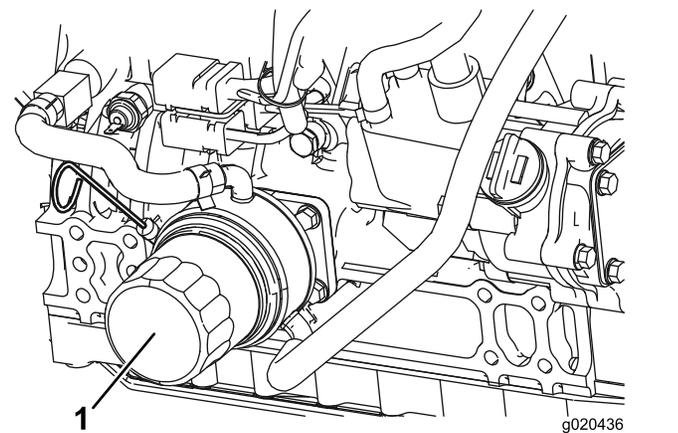
4. Очистите канал для выброса грязи, расположенный в съемной крышке. Извлеките из крышки резиновый выпускной клапан, очистите полость и поставьте выпускной клапан на место.
5. Установите ориентирующую крышку резиновый выпускной клапан в обращенное книзу положение - примерно между 5:00 и 7:00 часами, если смотреть с торца.
6. Сбросьте индикатор ([Рисунок 29](#)), если он стал красным.



**Рисунок 33**

1. Пробка слива моторного масла

2. Извлеките масляный фильтр ([Рисунок 34](#)). Перед установкой нового фильтра нанесите на его уплотнение тонкий слой чистого масла. Не перетягивайте фильтр.



**Рисунок 34**

1. Фильтр моторного масла
3. Добавление масла в картер описывается в разделе "Проверка уровня моторного масла".

# 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 неработающем и холодном двигателе. Сразу же вытирайте пролитое топливо.
- Не заправляйте топливный бак до предела. Доливайте топливо в топливный бак так, чтобы его уровень не доходил 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.

## Слив и очистка топливного бака

Через каждые 800 часов—Слив и очистка топливного бака.

Перед помещением на хранение—Слив и очистка топливного бака.

Производите слив и очистку топливного бака через каждые 800 часов работы. Кроме того, производите слив и очистку топливного бака в случае загрязнения топливной системы или если машина будет поставлена на хранение на длительный срок. Для промывки бака используйте чистое топливо.

## Проверка топливных трубопроводов и соединений

Интервал обслуживания: Через каждые 400 часов—Проверьте топливные трубопроводы и соединения.

Ежегодно—Проверьте топливные трубопроводы и соединения.

Проверяйте топливные трубопроводы и соединения через каждые 400 часов работы, но не менее одного раза в год. Проверьте их на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений.

## Обслуживание водоотделителя

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

Через каждые 400 часов—Замена корпуса топливного фильтра.

Ежедневно сливайте воду или другие загрязнения из водоотделителя. Через каждые 400 часов работы замените корпус фильтра.

1. Подставьте под топливный фильтр чистую емкость (Рисунок 35).
2. Ослабьте сливную пробку в днище корпуса фильтра.

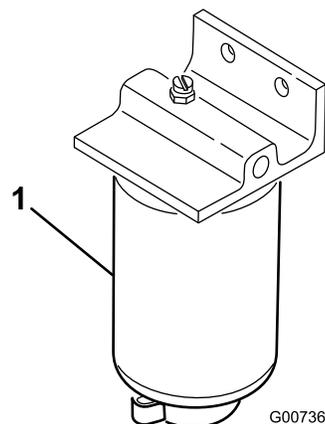


Рисунок 35

1. Корпус фильтра/ водоотделителя

3. Очистите область вокруг крепления корпуса фильтра.

4. Снимите корпус фильтра и очистите монтажную поверхность.
5. Смажьте прокладку на корпусе фильтра чистым маслом.
6. Завинчивайте корпус фильтра вручную до тех пор, пока прокладка не коснется монтажной поверхности, после чего поверните его дополнительно на 1/2 оборота.
7. Затяните сливную пробку в днище корпуса фильтра.

## Сетка топливозаборной трубы

Топливозаборная труба, расположенная в топливном баке, снабжена сеткой для предотвращения проникновения мусора в топливную систему. Снимите топливозаборную трубу и при необходимости очистите сетку.

## Техническое обслуживание электрической системы

### Зарядка и подключение аккумуляторной батареи

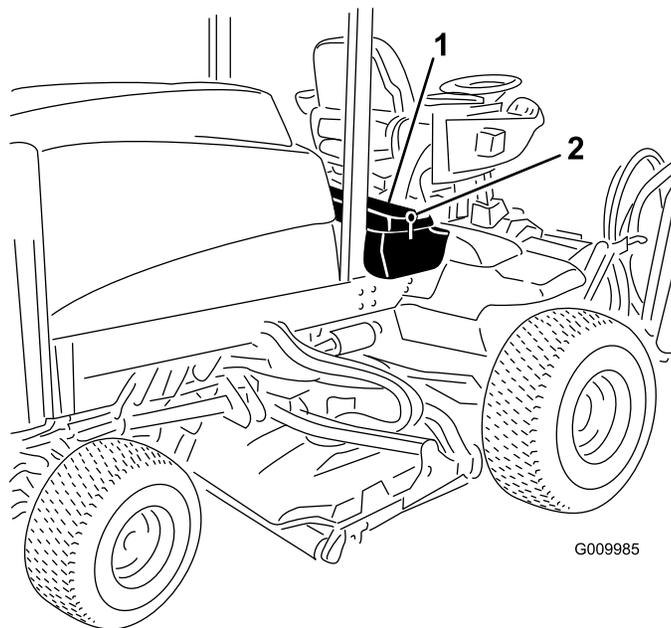
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

##### КАЛИФОРНИЯ

##### Положение 65, Предупреждение

Полюсные штыри аккумуляторной батареи, клеммы и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения, которые в штате Калифорния считаются канцерогенными и вредными для репродуктивных органов. Мойте руки после обслуживания аккумуляторной батареи.

1. Откройте защелки и поднимите пульт управления оператора (Рисунок 36).



G009985

g009985

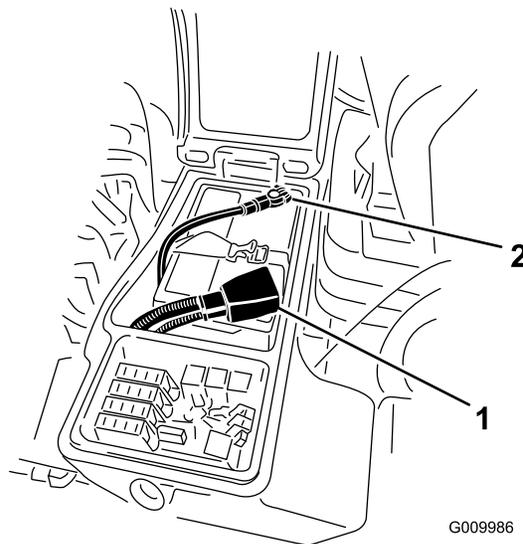
Рисунок 36

1. Панель консоли оператора
2. Защелка оператора

## **⚠ ОПАСНО**

Электролит аккумуляторной батареи содержит серную кислоту, которая является смертельно опасным ядом 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 аккумуляторную батарею в том месте, где всегда имеется чистая вода для промывки кожи.



**Рисунок 37**

2. Подключите зарядное устройство на 3-4 А к полюсным штырям аккумуляторной батареи. Заряжайте аккумуляторную батарею током от 3 до 4 А в течение 4 - 8 часов.
3. Когда аккумуляторная батарея зарядится, отсоедините зарядное устройство от электророзетки и штырей аккумулятора.

1. Положительный кабель аккумуляторной батареи
2. Отрицательный кабель аккумуляторной батареи

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

При зарядке аккумуляторной батареи выделяются газы, которые могут взорваться.

Никогда не курите около аккумуляторной батареи и не допускайте появления искр или пламени поблизости от аккумулятора.

4. Установите плюсовой кабель (красный) на плюсовую клемму (+), а минусовой кабель (черный) на минусовую (-) клемму аккумуляторной батареи (Рисунок 37). Прикрепите кабели к полюсным штырям винтами и гайками. Обеспечьте, чтобы плюсовая (+) клемма была надета на штырь на всю длину и кабель плотно прижат к аккумуляторной батарее. Кабель не должен касаться крышки аккумуляторной батареи. Наденьте на плюсовую клемму резиновый чехол для предотвращения возможного замыкания на массу.

## **ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**КАЛИФОРНИЯ**  
Положение 65, Предупреждение  
Полюсные штыри аккумуляторной батареи, клеммы и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения, которые в штате Калифорния считаются канцерогенными и вредными для репродуктивных органов. Мойте руки после обслуживания батареи.

5. Для предотвращения коррозии нанесите на обе клеммы аккумуляторной батареи смазку Grafo 112X (покровную), № по каталогу Toro 505-47, технический вазелин или негустую консистентную смазку. Наденьте на плюсовую клемму резиновый чехол.
6. Закройте панель консоли и зафиксируйте защелками.

## ⚠ 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.

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

- Всегда отсоединяйте отрицательный (черный) кабель аккумулятора перед отсоединением положительного (красного) кабеля.
- Всегда присоединяйте плюсовой (красный) кабель батареи до присоединения минусового (черного) кабеля.

## Техническое обслуживание 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.

**Примечание:** Проверяйте состояние аккумуляторной батареи еженедельно или через 50 часов работы. Содержите клеммы и весь корпус аккумуляторной батареи в чистоте, т.к. грязный аккумулятор будет медленно разряжаться. Для очистки аккумуляторной батареи снимите его с машины и промойте весь корпус раствором пищевой 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.

## Предохранители

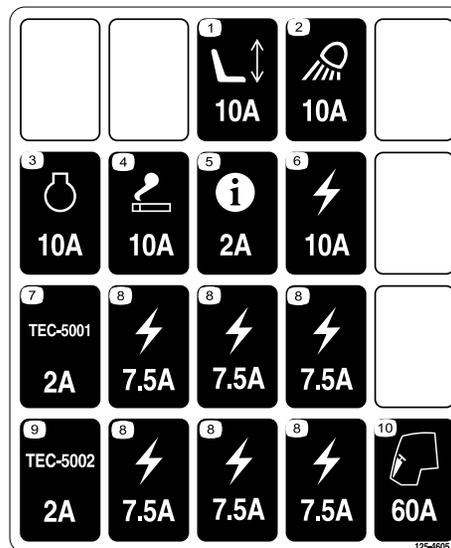


Рисунок 38

decal125-4605

Откройте защелки и поднимите операторский пульт управления (Рисунок 39), чтобы получить доступ к предохранителям (Рисунок 40).

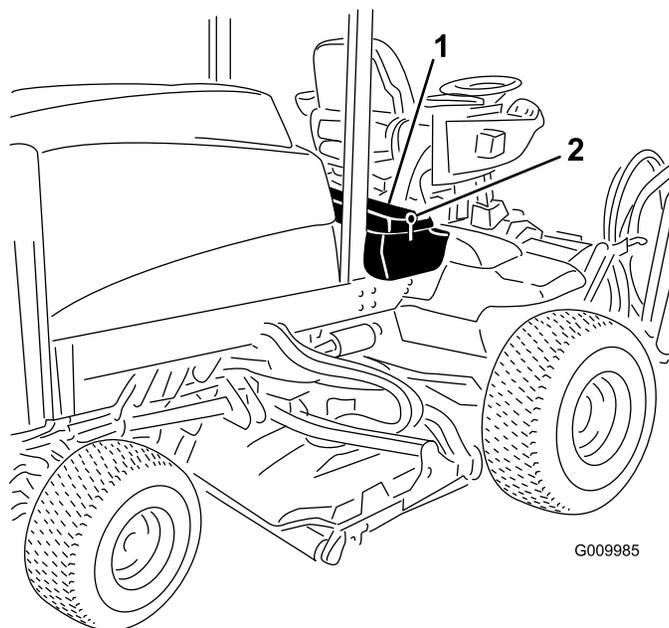
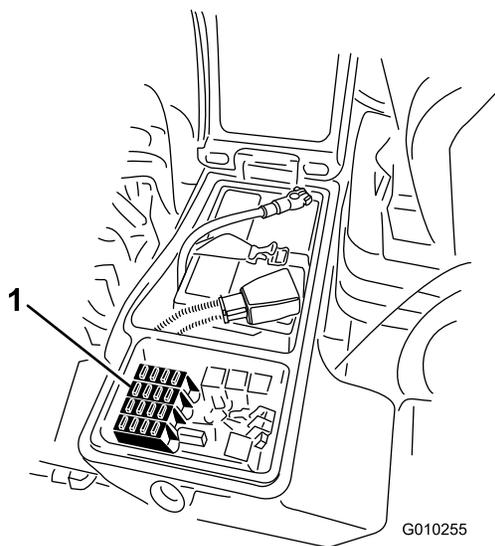


Рисунок 39

g009985

1. Защелка
2. Пульт управления оператора



**Рисунок 40**

1. Предохранители

## Техническое обслуживание приводной системы

### Проверка осевых люфтов в планетарных редукторах

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

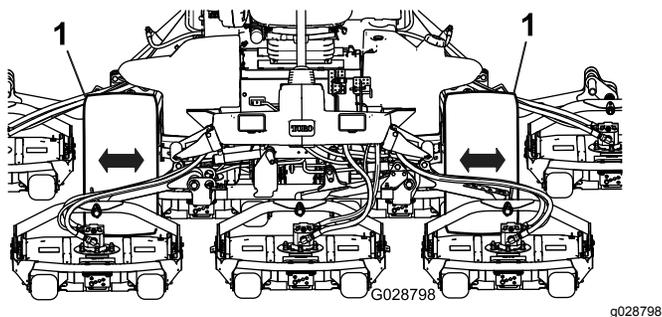
В планетарных передачах и ведущих колесах не должно быть осевых люфтов (т.е. колеса не должны перемещаться, если на них нажимать или тянуть в направлении, параллельном оси).

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.



**Рисунок 41**

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 Того по вопросу ремонта планетарного редуктора.

## Проверка затяжки колесных гаек

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

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Невыполнение поддержания надлежащей затяжки колесных гаек может привести к поломке или потере колеса и получению травмы.

Крутящий момент затяжки передних и задних колесных гаек - 115-136 Нм (85-100 фут-фунт) через 1-4 часа работы и затем повторно через 8 часов работы. В ходе эксплуатации производите затяжку через каждые 200 часов.

**Примечание:** Гайки передних колес – 1/2-20 UNF. Гайки задних колес – M12 x 1,6-6H (метрич.)

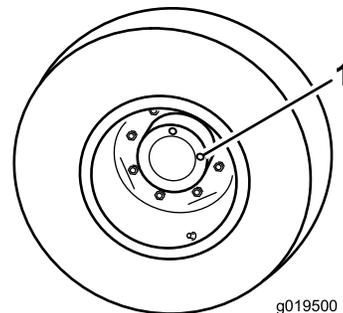
## Проверка масла в планетарной передаче

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

Проверяйте уровень масла через каждые 400 часов работы. Для замены используйте высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140 wt.

1. Поставив машину на ровную поверхность, расположите колесо так, чтобы одна

контрольная пробка (**Рисунок 42**) находилась в положении 12 часов, а вторая в положении 3 часа.



**Рисунок 42**

1. Контрольная/сливная пробка (2 шт.)
2. Снимите пробку в положении «3 часа» (**Рисунок 42**). Уровень масла должен располагаться у низа отверстия контрольной пробки.
3. Если уровень масла - низкий, снимите пробку в положении 12 часов и добавляйте масло до тех пор, пока оно не начнет вытекать из отверстия в положении 3 часа.
4. Поставьте обе пробки на место.
5. Повторите этапы 1-4 на противоположном узле планетарной передачи.

## Замена масла в планетарной передаче

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа  
Через каждые 800 часов (или ежегодно, если этот срок наступает раньше).

Первоначально замените масло через 200 часов после начала работы. Затем заменяйте мало через каждые 800 часов работы, или ежегодно, если этот срок наступает раньше. Для замены используйте высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140.

1. Поставив машину на ровную поверхность, расположите колесо так, чтобы одна контрольная пробка находилась в самом нижнем положении (6 часов) (**Рисунок 43**).

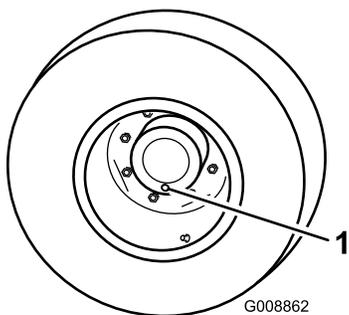


Рисунок 43

G008862

1. Контрольная/сливная пробка
- 
2. Подставьте поддон под ступицу планетарной передачи, снимите пробку и дайте маслу стечь.
  3. Подставьте поддон под корпус тормоза, снимите пробку и дайте маслу стечь (Рисунок 44).

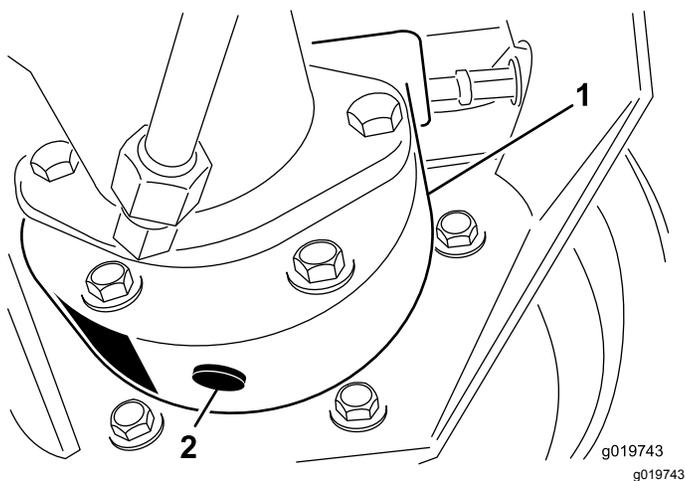


Рисунок 44

G019743  
G019743

1. Корпус тормоза
2. Сливная пробка

4. Когда все масло из обоих мест будет слито, поставьте пробку в корпус тормоза.
5. Поворачивайте колесо до тех пор, пока открытое отверстие в планетарной передаче не займет положение "12 часов".
6. Через открытое отверстие в планетарной передаче 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 поставьте на место пробку и передвиньте машину примерно на 3 м, чтобы распределить масло по тормозной системе. Затем снимите пробку и добавьте остальное масло.

7. Поставьте пробку на место.
8. Повторите данную процедуру на противоположном узле планетарной передачи/тормоза.

## Проверка уровня масла в заднем мосту

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

Задний мост отгружается с завода-изготовителя с залитым трансмиссионным маслом SAE 85W-140. Проверьте уровень масла перед первым пуском двигателя, а в последующем через каждые 400 часов работы. Объем масла 2,4 л (80 унций). Ежедневно производите визуальную проверку на утечку.

1. Установите машину на ровной поверхности.
2. Снимите контрольную пробку с одного конца моста (Рисунок 45) и убедитесь, что смазка доходит до низа отверстия. Если уровень низкий, снимите заливную пробку (Рисунок 45) и добавьте смазку, чтобы довести ее уровень до низа отверстия контрольных пробок.

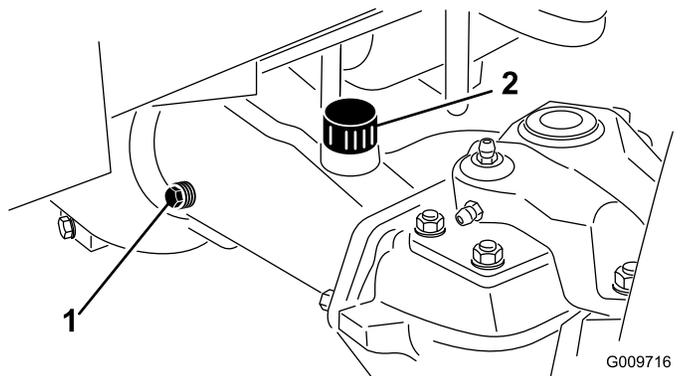


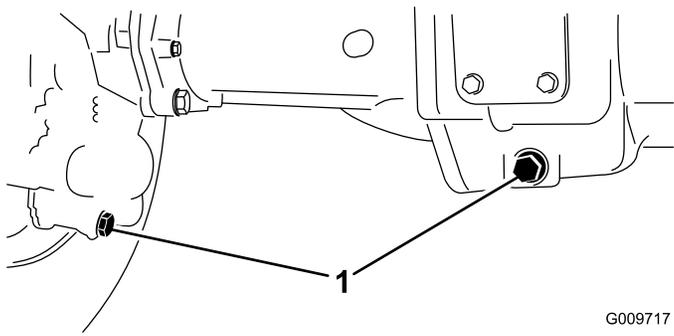
Рисунок 45

1. Контрольная пробка
2. Заливочная пробка

## Замена масла заднего моста

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа  
Через каждые 800 часов

1. Поставьте машину на горизонтальную поверхность.
2. Очистите область вокруг 3 сливных пробок, по 1 на каждом конце и 1 в центре (Рисунок 46).



G009717  
g009717

**Рисунок 46**

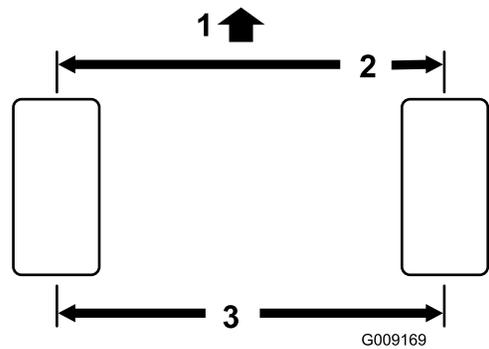
1. Местонахождение сливных пробок

3. Для облегчения слива масла снимите пробки контроля уровня масла (3 шт.) и вентиляционный колпак ведущего моста.
4. Снимите сливные пробки и дайте маслу стечь в поддоны.
5. Поставьте пробки на место.
6. Снимите контрольную пробку и залейте в задний мост примерно 2,4 л. (80 унций) трансмиссионного масла 85W-140 до появления масла внизу отверстия.
7. Поставьте контрольную пробку на место.

## Проверка схождения задних колес

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

1. Измерьте межцентровое расстояние (на высоте моста) на передней и задней стороне рулевых колес. Результат переднего измерения должен быть на 3 мм меньше, чем результат заднего измерения ([Рисунок 47](#)).

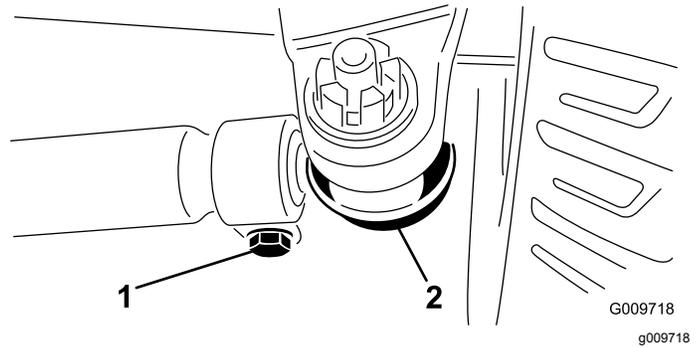


G009169

**Рисунок 47**

1. Передняя сторона тягового блока
2. на 1/8 дюйма меньше, чем на задней стороне шин колес
3. Межцентровое расстояние

2. Для регулировки снимите шплинт и гайку с шаровой опоры тяги ([Рисунок 48](#)). Извлеките шаровую опору тяги из кронштейна на корпусе моста.



G009718  
g009718

**Рисунок 48**

1. Зажим поперечной тяги
2. Шаровая опора поперечной тяги

3. Ослабьте зажимы на обоих концах поперечных тяг ([Рисунок 48](#)).
4. Поверните расцепленную шаровую опору внутрь или наружу на 1 (один) полный оборот. Затяните зажим на ослабленном конце поперечной тяги.
5. Поверните весь узел шаровой опоры в том же направлении (внутри или наружу) на 1 (один) полный оборот. Затяните зажим на подсоединенном конце поперечной тяги.
6. Установите шаровую опору в кронштейн на корпусе моста и пальцами затяните гайку. Измерьте схождение.
7. При необходимости повторите процедуру.
8. Если регулировка правильна, затяните гайку и вставьте новый шплинт.

# Техническое обслуживание системы охлаждения

## Обслуживание системы охлаждения двигателя

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

**Ежедневно удаляйте мусор из области двигателя, маслоохладителя и радиатора. В грязных условиях производите очистку чаще.**

Данная машина оборудована системой вентилятора с гидравлическим приводом, которая автоматически (или вручную) реверсируется, чтобы уменьшить накопление мусора на решетке и на радиаторе и 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. Откройте защелку и откиньте заднюю решетку (Рисунок 49). Тщательно очистите решетку от всего мусора.

**Примечание:** Чтобы снять решетку, поднимите оси петель.

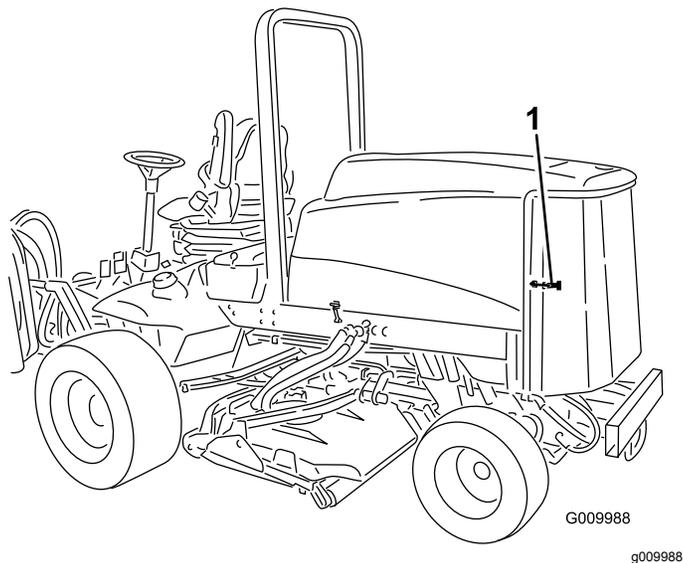


Рисунок 49

1. Защелка задней решетки

2. Тщательно очистите сжатым воздухом обе стороны области радиатора/маслоохладителя (Рисунок 50). Начните спереди

и сдувайте мусор в направлении задней стороны. Затем произведите очистку сзади в направлении передней стороны. Повторите процедуру несколько раз до полного удаления сечки и мусора.

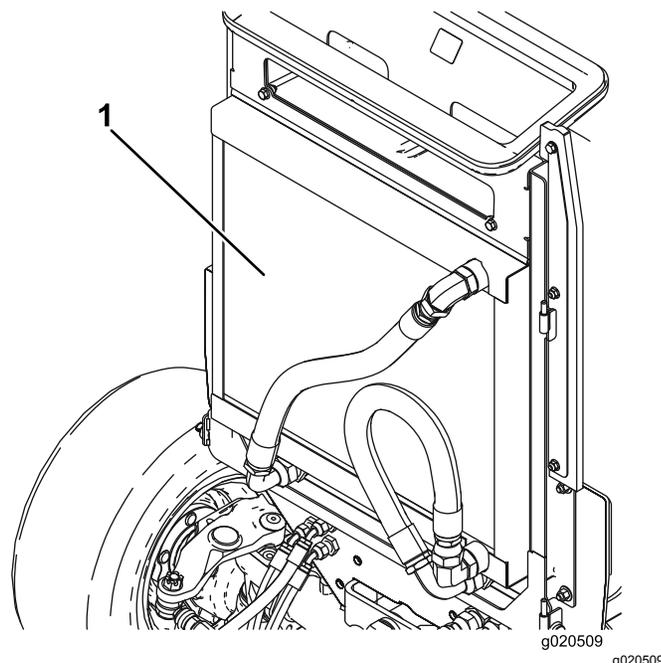


Рисунок 50

1. Маслоохладитель/радиатор

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

3. Закройте заднюю решетку и закрепите ее защелкой.

# Техническое обслуживание тормозов

## Регулировка рабочих тормозов

Рабочие тормоза необходимо отрегулировать, когда свободный ход педали тормоза превысит 25 мм или когда тормоза перестанут эффективно работать. Свободный ход - это расстояние перемещения педали тормоза до ощущения тормозного сопротивления.

1. Отсоедините стопорный штырь от педалей тормоза, чтобы обе педали работали независимо друг от друга.
2. Для уменьшения свободного хода педалей тормоза подтяните тормоза:
  - А. Отпустите переднюю гайку на резьбовом конце гибкого тросика тормоза (Рисунок 51).

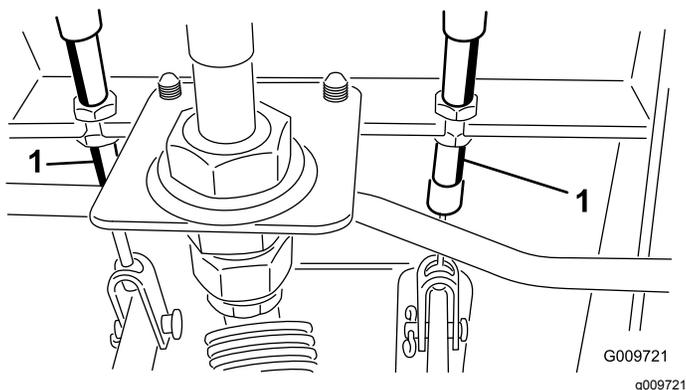


Рисунок 51

1. Гибкий тросик тормоза

- В. Затягивайте заднюю гайку, чтобы тросик сдвигался назад, пока свободный ход педали тормоза не составит от 13 до 25 мм.
- С. После того, как тормоза будут правильно отрегулированы, затяните передние гайки.

# Техническое обслуживание ремней

## Обслуживание ремня генератора

Интервал обслуживания: Через каждые 100 часов

Через каждые 100 часов работы проверяйте состояние и натяжение ремней (Рисунок 52).

1. При правильном натяжении для создания прогиба 10 мм требуется усилие в 44 Н, приложенное в середине ремня между шкивами.
2. Если прогиб не равен 10 мм, ослабьте болты крепления генератора (Рисунок 52). Увеличьте или уменьшите натяжение ремня и затяните болты. Снова проверьте прогиб ремня, чтобы убедиться в том, что натяжение правильно.

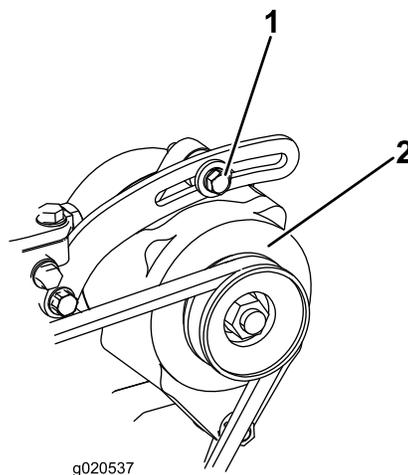


Рисунок 52

1. Крепежный болт
2. Генератор

# Техническое обслуживание гидравлической системы

## Замена гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Через каждые 800 часов

При нормальных условиях заменяйте гидравлическое масло через каждые 800 часов работы. В случае загрязнения масла обратитесь к местному дистрибьютору компании Того, поскольку систему необходимо промыть. По сравнению с чистым загрязненное масло может выглядеть белесоватым или черным.

1. Заглушите двигатель и поднимите капот.
2. Отсоедините возвратный трубопровод от дна резервуара и дайте гидравлической жидкости стечь в большой поддон. Когда поток гидравлической жидкости иссякнет, подсоедините трубопровод.
3. Залейте в резервуар примерно 28,4 л гидравлической жидкости; см. раздел "Проверка гидравлической жидкости".

**Внимание:** Используйте только указанные гидравлические жидкости. Другие жидкости могут вызвать повреждение системы.

4. Поставьте крышку резервуара на место. Запустите двигатель и используйте все органы управления гидравликой, чтобы тщательно распределить гидравлическую жидкость по всей системе. Произведите также проверку на утечки; затем заглушите двигатель.
5. Проверьте уровень жидкости и добавьте столько, чтобы уровень масла поднялся до метки Full (ПОЛНО) на масломерном щупе. Не допускайте переполнения.

## Замена гидравлических фильтров

**Интервал обслуживания:** Через первые 200 часа  
Через каждые 800 часов

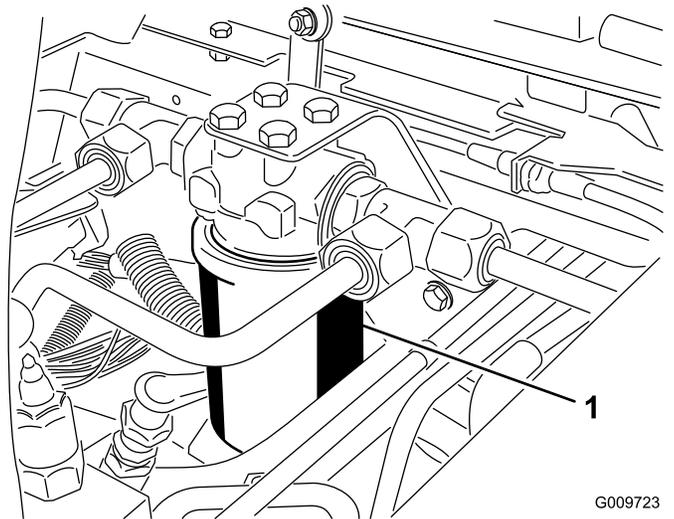
Первый раз замените 2 гидравлических фильтра через 200 часов работы. Затем при нормальных

условиях заменяйте фильтры через каждые 800 часов работы.

Для замены используйте фильтры Того № по кат. 94-2621 для задней стороны машины (режущий блок) и № по кат. 75-1310 для передней стороны (заправка).

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

1. Установите машину на горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Очистите область вокруг места крепления фильтра. Подставьте под фильтр поддон, а затем снимите фильтры (Рисунок 53 и Рисунок 54).
3. Смажьте новую прокладку фильтра и заполните фильтр гидравлической жидкостью.



G009723

g009723

**Рисунок 53**

1. Гидравлический фильтр

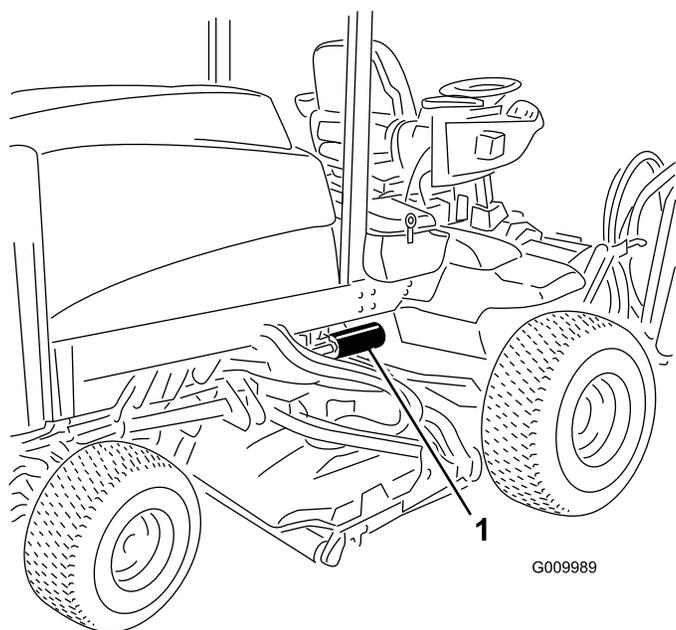


Рисунок 54

1. Гидравлический фильтр

4. Убедитесь в отсутствии загрязнений на установочной поверхности фильтра. Завинчивайте фильтр, пока прокладка не упрется в монтажную плоскость; после этого дополнительно затяните фильтр на 1/2 оборота.
5. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы. Заглушите двигатель и проверьте наличие утечек.

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожный покров и нанести травму.

- Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь в том, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и арматура герметичны.
- Держитесь на безопасном расстоянии от мест точечных утечек и штуцеров, 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.
- При попадании жидкости под кожу немедленно обратитесь к врачу.

## **Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов**

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

Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных труб, незакрепленных опор, износа, незатянутой арматуры, атмосферной и химической коррозии. Перед началом эксплуатации отремонтируйте все, что необходимо.

# Техническое обслуживание режущей деки

## Снятие режущих дек с тягового блока

1. Установите машину на горизонтальной поверхности, опустите режущие деки на землю, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Отсоедините и демонтируйте гидромотор с деки (Рисунок 55). Накройте верхнюю часть шпинделя для предотвращения загрязнения.

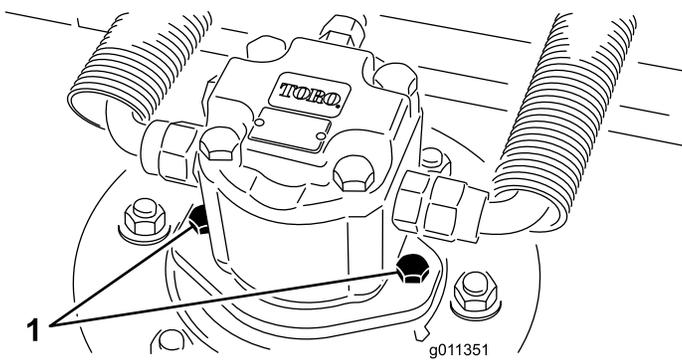


Рисунок 55

1. Крепежные винты гидроцилиндра

3. Снимите шплинт или крепежную гайку (только GM 4700), с помощью которых несущая рама деки крепится к оси поворота подъемного рычага (Рисунок 56).

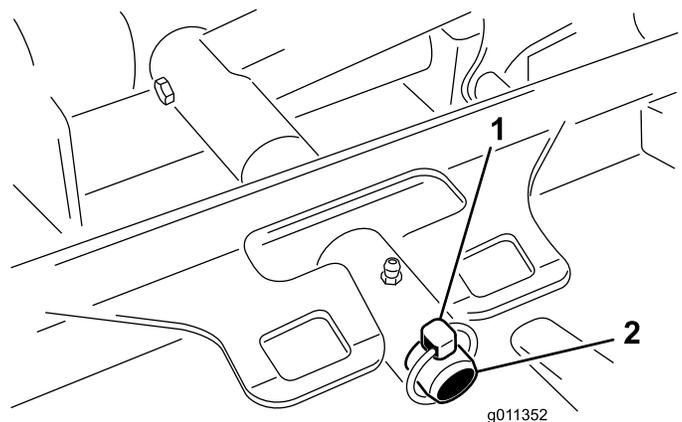


Рисунок 56

1. Шплинт
2. Ось поворота подъемного рычага

4. Откатите режущую деку от тягового блока.

## Установка режущих дек на тяговый блок

1. Установите машину на горизонтальной поверхности и заглушите двигатель.
2. Переместите режущую деку в положение напротив тягового блока.
3. Наденьте несущую раму деки на палец шарнира подъемного рычага. Закрепите шплинтом или крепежной гайкой (только GM 4700) (Рисунок 56).
4. Установите гидроцилиндр на деку (Рисунок 55). Убедитесь, что уплотнительное кольцо находится в штатном положении и не повреждено.
5. Смажьте шпиндель консистентной смазкой.

## Проверка и регулировка плоскости вращения ножей

Вращающаяся дека при поставке с завода-изготовителя настроена на высоту скашивания 5 см и грабли с ножами - на 7,9 мм. Значения высоты скашивания слева и справа также предварительно установлены в пределах  $\pm 0,7$  мм относительно друг друга.

Режущая дека рассчитана на выдерживание ударов ножей без деформации камеры. Если произойдет удар твердым предметом, осмотрите нож на наличие повреждений и проверьте плоскость вращения ножей на точность.

## Проверка плоскости вращения ножей

1. Снимите гидроцилиндр с режущей деки и снимите режущую деку с тягового блока.
2. Используйте подъемник (или как минимум усилие двух человек) и поместите режущую деку на плоский стол.
3. Отметьте один конец ножа карандашом с краской 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 57) и измерьте высоту от стола до режущей кромки ножа.

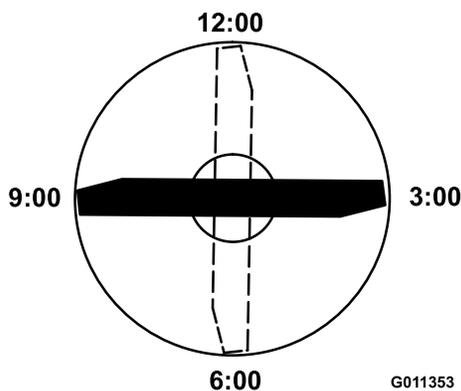


Рисунок 57

G011353

g011353

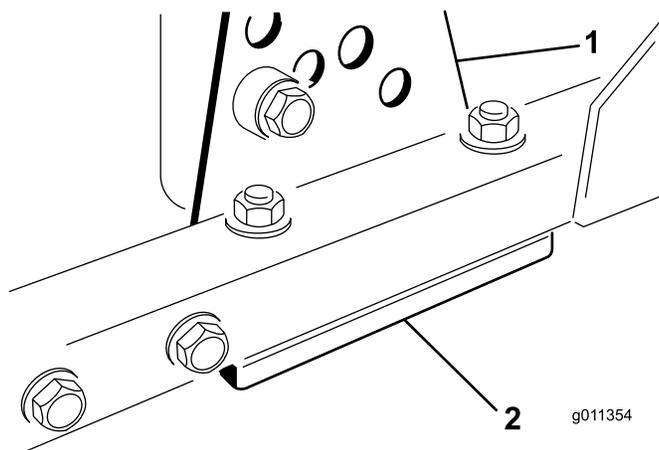


Рисунок 58

g011354

g011354

5. Поверните отмеченный конец ножа в положения «3 часа» и «9 часов» (Рисунок 57) 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. Значения высоты, измеренные в положениях 3 и 9 часов, должны быть на  $3,8 \pm 2,2$  мм больше, чем регулировка в положении на 12 часов, и в пределах 2,2 мм друг относительно друга.

Если какие-либо из этих измерений не соответствуют техническим условиям, перейдите к разделу «Регулировка плоскости вращения ножей».

## Регулировка плоскости вращения ножей

Начните с передней регулировки (изменяйте по одному кронштейну за раз).

1. Снимите кронштейн высоты скашивания (передний, левый или правый) с рамы деки (Рисунок 58).
2. Установите регулировочные прокладки толщиной 1,5 мм и/или 0,7 мм между рамой деки и кронштейном, чтобы получить необходимую регулировку высоты (Рисунок 58).

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Регулирующие прокладки

3. Установите кронштейн высоты скашивания на раму деки, используя оставшиеся регулировочные прокладки, установленные под кронштейном высоты скашивания.
4. Установите болт с внутренним шестигранником/проставку и фланцевую гайку.

**Примечание:** Болт с внутренним шестигранником/проставка удерживаются вместе с помощью состава Loctite для предотвращения падения проставки внутрь рамы деки.

5. Проверьте высоту в положении на 12 часов и при необходимости отрегулируйте.
6. Определите, нужно ли регулировать только один кронштейн высоты скашивания или оба этих кронштейна (правый и левый). Если измеренное значение в положении на 3 или 9 часов на  $3,8 \pm 2,2$  мм выше, чем новая передняя настройка высоты, для этой стороны регулировка не требуется. Отрегулируйте другую сторону, чтобы измеренное значение было в пределах  $\pm 2,2$  мм относительно правильно настроенной стороны.
7. Отрегулируйте правый и/или левый кронштейны высоты скашивания, повторив действия, указанные в пунктах с 1 по 3.
8. Закрепите каретные болты и фланцевые гайки.
9. Совместите, проверьте значения высоты в положениях на «12, 3 и 9 часов».

# Обслуживание режущего ножа

## Снятие режущего ножа

Нож должен быть заменен, если он ударился о твердый предмет, разбалансирован или погнут. Для гарантии безопасности и оптимальных характеристик используйте только оригинальные запасные ножи Того. Никогда не используйте запасные ножи других изготовителей, т.к. это может быть опасно.

1. Поднимите режущую деку в самое высокое положение, заглушите двигатель и включите стояночный тормоз. Зафиксируйте режущую деку для предотвращения ее случайного падения.
2. Возьмитесь за конец ножа рукой в перчатке на толстой подкладке или через слой ветоши. Снимите болт ножа, защитный колпак и нож с вала шпинделя (Рисунок 59).

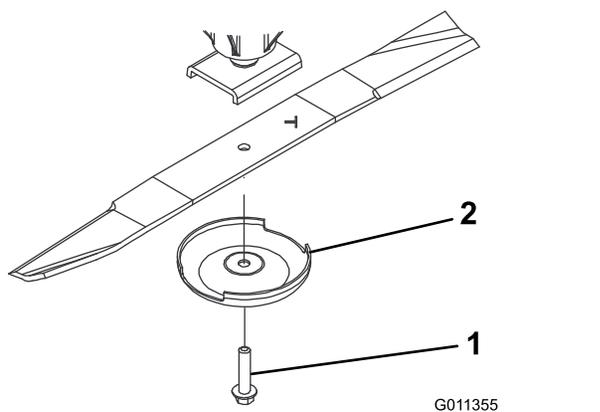


Рисунок 59

1. Болт ножа                      2. Защитный колпак

3. Установите нож полотном в направлении режущей деки вместе с крышкой предотвращения повреждения почвы и болтом ножа (Рисунок 59). Затяните болт ножа с моментом 115-149 Н•м.

## ▲ ОПАСНО

Изношенный или поврежденный нож может сломаться, и его осколки могут быть выброшены в сторону оператора или находящихся поблизости людей, что может привести к получению тяжелой травмы, в том числе со смертельным исходом.

- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- Никогда не сваривайте сломанный или имеющий трещины нож.
- Всегда заменяйте изношенный или поврежденный нож.

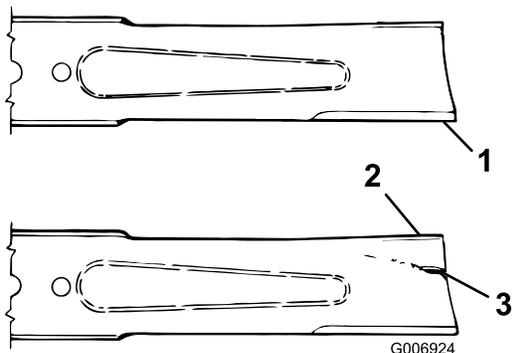
## Осмотр и заточка режущего ножа

1. Поднимите режущую деку в самое высокое положение, заглушите двигатель и включите стояночный тормоз. Зафиксируйте режущую деку для предотвращения ее случайного падения.
2. Осторожно проверьте режущие кромки ножей, особенно в точке соединения плоской и изогнутой частей ножа (Рисунок 60). Проверяйте ножи перед эксплуатацией машины, поскольку песок и абразивный материал могут стачивать металл между плоской и изогнутой частями ножа. При обнаружении износа (Рисунок 60) замените нож; см. раздел «Снятие режущего ножа».

## ▲ ОПАСНО

Если вы допустите износ ножа, то между полотном и плоской частью ножа образуется бороздка (Рисунок 60). Часть ножа может случайно отломиться и вылететь из-под корпуса, возможно, нанеся тяжелую травму оператору или находящимся рядом людям.

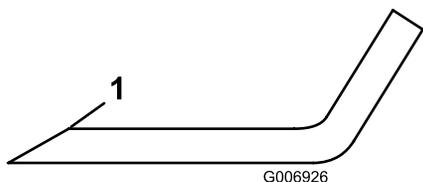
- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- Всегда заменяйте изношенный или поврежденный нож.



**Рисунок 60**

1. Режущая кромка
2. Крыло
3. Износ/бороздка/трещина

3. Осмотрите режущие кромки всех ножей. Заточите режущие кромки, если они затупились или выщерблены. Для обеспечения остроты затачивайте только верхнюю сторону режущей кромки и сохраняйте первоначальный угол заточки (Рисунок 61). Балансировка ножа не нарушается, если с обеих режущих кромок удаляется одинаковое количество материала.



**Рисунок 61**

1. Заточите только под этим углом

4. Чтобы проверить форму ножа на наличие искривления и параллельность, положите нож на ровную поверхность и обратите внимание на его края. Края ножа должны быть немного ниже центра, и режущая кромка должна быть ниже основания ножа. Такой нож обеспечит хорошее качество среза, и при его использовании потребуются минимальные затраты энергии. И наоборот, нож, у которого края выше центра или режущая кромка выше основания, согнут или деформирован, и его следует заменить.
5. Установите нож полотном в направлении режущей деки вместе с крышкой предотвращения повреждения почвы и болтом ножа. Затяните болт ножа с моментом 115-149 Н•м.

## Проверка времени остановки ножа

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

Ножи режущей деки должны полностью остановиться приблизительно в течение 5 секунд после отключения переключателя режущей деки.

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

Чтобы проверить время остановки, попросите другого человека встать на расстоянии не менее 6 м за декой и смотреть на ножи одной из режущих дек. Попросите оператора остановить режущие деки и запишите время, которое потребуется для полной остановки ножей. Если это время превышает 7 секунд, требуется регулировка тормозного клапана. Обратитесь к вашему дистрибьютору компании Того для получения помощи в этой регулировке.

## 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 62).
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.

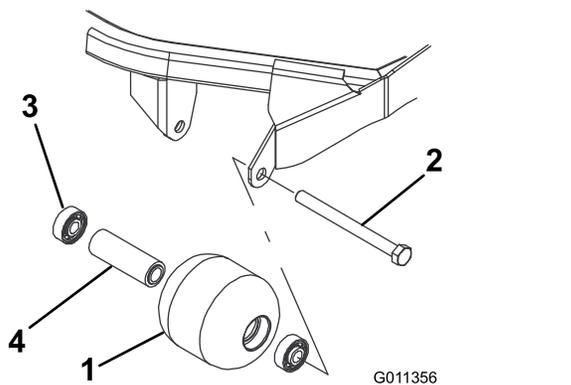


Рисунок 62

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

3. Выдавите второй подшипник с помощью прессы.
4. Осмотрите корпус, подшипники и распорную втулку подшипника валика на наличие повреждений (Рисунок 62). Замените поврежденные компоненты и соберите узел.

## Сборка переднего валика

1. Запрессуйте передний подшипник в корпус валика (Рисунок 62). Прикладывайте усилие только к наружному кольцу или одинаковое усилие к внутреннему и наружному кольцам.
2. Вставьте втулку подшипника (Рисунок 62).
3. Запрессуйте второй подшипник в корпус валика (Рисунок 62), нажимая с одинаковым усилием на внутреннее и наружное кольца до тех пор, пока внутреннее кольцо не войдет в контакт с втулкой.
4. Вставьте валик в сборе в раму деки.
5. Убедитесь, что зазор между валиком в сборе и крепежными кронштейнами валика на раме деки не превышает 1,5 мм. Если зазор превышает 1,5 мм, установите достаточное количество шайб диаметром  $\frac{5}{8}$  дюйма, чтобы устранить чрезмерный зазор.

**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.

# Хранение

## Тяговый блок

1. Тщательно очистите тяговый блок, режущие блоки и двигатель.
2. Проверьте давление в шинах; см. раздел "Проверка давления в шинах".
3. Проверьте весь крепеж на ослабление затяжки; при необходимости подтяните.
4. Заправьте консистентной смазкой или маслом все масленки и оси поворота. Удалите всю излишнюю смазку.
5. Слегка зачистите и подкрасьте поцарапанные, сколотые или заржавевшие покрашенные поверхности. Выправите все вмятины в металлическом корпусе.
6. Обслужите аккумулятор и кабели следующим образом:
  - A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумулятора.
  - 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 свинца в аккумуляторе.
7. Закройте транспортные скобы (только 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 картер 5,7 л высококачественного моторного масла SAE 15W-40 CH-4, CI-4.
4. Запустите двигатель и дайте ему проработать на оборотах холостого хода примерно 2 минуты.
5. Выключите двигатель.
6. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.
7. Закрепите все фитинги топливной системы.

8. Произведите тщательную очистку и обслуживание узла воздухоочистителя.
9. Загерметизируйте впуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа водостойкой клейкой лентой.
10. Проверьте защиту от замерзания и добавьте 50%-й раствор воды и этиленгликолевого антифриза, если это необходимо в связи с ожидаемой низкой температурой в вашем регионе.

## **Режущая дека**

Если режущая дека отделяется от тягового блока на какое-то время, установите пробку в верхней части шпинделя для защиты от попадания в него пыли и воды.



# Общая гарантия компании Toro

## Ограниченная гарантия

### 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 азотаторов (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 следующие:

- 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.

### 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.

### 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 нормальной 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.

Компания 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.