



**Count on it.**

# Руководство оператора

## Газонокосилки с вращающимися ножами Groundsmaster® 5900 и 5910

Номер модели 31598—Заводской номер 314000001 и до

Номер модели 31598TE—Заводской номер 314000001 и до

Номер модели 31599—Заводской номер 314000001 и до

Номер модели 31599TE—Заводской номер 314000001 и до



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

## **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

### **КАЛИФОРНИЯ**

#### **Положение 65, Предупреждение**

**В соответствии с информацией, имеющейся в распоряжении компетентных органов штата Калифорния, данное вещество содержит химическое соединение (соединения), отнесенные к категории канцерогенных, способных вызвать врождённые пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.**

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

Поскольку в некоторых местностях существуют местные, региональные или общегосударственные правила и нормы, требующие применения искрогасителя на двигателе этой машины, то искрогаситель встроен в узел глушителя.

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

**Внимание:** Этот двигатель оборудован глушителем с искрогасителем. На землях, покрытых лесом, кустарником или травой, использование или эксплуатация двигателя с глушителем без исправного искрогасителя является нарушением раздела 4442 Свода законов штата Калифорния по общественным ресурсам; или же двигатель должен быть разработан и изготовлен в расчете на предотвращение пожара. В других штатах или федеральных территориях могут действовать аналогичные законы.

## **Введение**

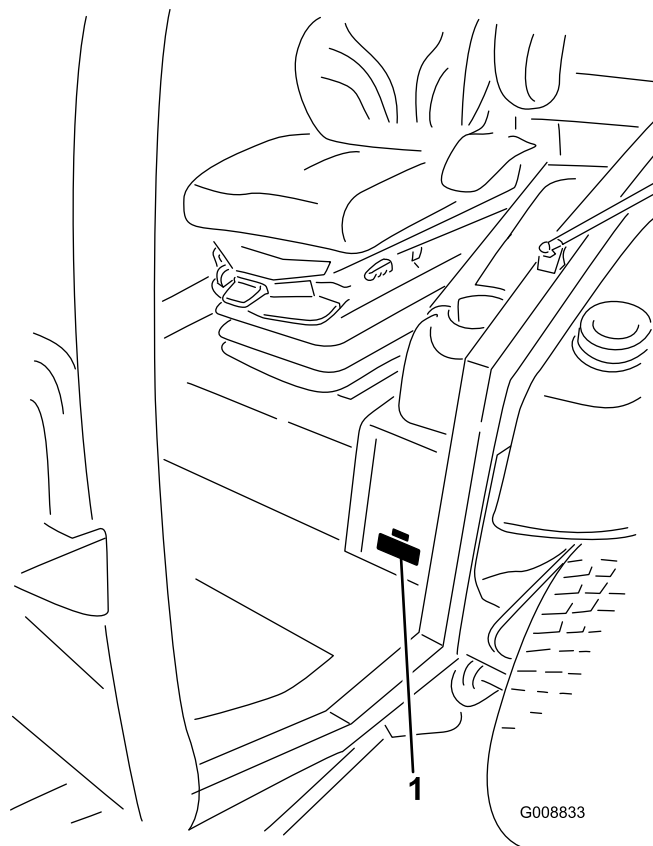
Данная машина является ездовой газонокосилкой, оборудованной вращающимся ножом и местом для водителя и предназначенной для использования профессиональными работающими по найму операторами в коммерческих целях. Данная машина предназначена главным образом для регулярной стрижки

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

Вы можете связаться с компанией Toro непосредственно через веб-сайт [www.Toro.com](http://www.Toro.com) для получения информации о машинах и принадлежностях, чтобы найти дилера или зарегистрировать вашу машину.

При необходимости проведения технического обслуживания, приобретения запасных частей производства компании Toro, а также для получения дополнительной информации вам необходимо обратиться к уполномоченному дилеру по техническому обслуживанию или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и заводской номер машины. На рис. 1 показано место расположения на машине таблички с номером модели и заводским номером. Запишите эти номера в предусмотренном для этого месте.



**Рисунок 1**

1. Место указания номера модели и заводского номера

Номер модели \_\_\_\_\_

Заводской номер \_\_\_\_\_

В настоящем руководстве приведены возможные факторы риска, связанные с машиной, и содержатся предупреждающие сообщения, обозначенные предупреждающим символом (Рисунок 2). Этот символ указывает на наличие опасности, которая может привести к травме или летальному исходу при несоблюдении рекомендуемых мер предосторожности.



Рисунок 2

#### 1. Символ предупреждения об опасности

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

## Содержание

Техника безопасности .....	4
Правила безопасной эксплуатации .....	4
Правила техники безопасности при эксплуатации газонокосилок Toro .....	7
Уровень звуковой мощности .....	9
Уровень звукового давления .....	9
Уровень звукового давления .....	9
Уровень вибрации .....	9
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями .....	10
Сборка .....	18
1 Снимите отгрузочные ремни и фиксаторы боковой деки .....	18
2 Опустите крылья передней деки .....	18
3 Выверните переднюю центральную деку по горизонтали .....	20
4 Выверните боковые деки по передней центральной деке .....	20
5 Проверка давления в шинах .....	21
6 Проверка уровней жидкостей .....	21
7 Смазка машины .....	22
Знакомство с изделием .....	22
Органы управления .....	22
Технические характеристики .....	30
Навесные орудия/принадлежности .....	31
Эксплуатация .....	31
Проверка уровня масла в двигателе .....	31

Проверка системы охлаждения .....	31
Проверка гидравлической системы .....	31
Заправка топливом .....	31
Проверка давления в шинах .....	33
Проверка момента затяжки зажимных гаек колес .....	33
Регулировка высоты скашивания .....	33
Регулировка полозьев .....	36
Регулировка защитных валиков режущего блока .....	36
Проверка рассогласования режущих блоков .....	37
Регулировка зеркал .....	38
Регулировка фар .....	38
Пуск и останов двигателя .....	38
Проверка блокировочных переключателей .....	39
Толкание или буксировка машины .....	39
Точки поддомкрачивания .....	40
Точки крепления .....	41
Рабочие характеристики .....	41
Реверсирование вращения вентилятора .....	42
Советы по эксплуатации .....	42
Техническое обслуживание .....	44
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания .....	44
Таблица интервалов технического обслуживания .....	45
Действия перед техническим обслуживанием .....	46
Внутренние крышки боковых дек .....	46
Смазка .....	47
Смазка подшипников и втулок .....	47
Техническое обслуживание двигателя .....	49
Техническое обслуживание воздухоочистителя .....	49
Заправка моторным маслом .....	51
Регулировка зазоров в клапанах двигателя .....	52
Техническое обслуживание топливной системы .....	52
Обслуживание топливной системы .....	52
Обслуживание водоотделителя .....	53
Замена топливного фильтра .....	53
Техническое обслуживание электрической системы .....	54
Предохранители .....	54
Уход за аккумулятором .....	56
Запуск от внешнего источника / зарядка аккумулятора .....	56
Перекалибровка педали тяги .....	56
Техническое обслуживание приводной системы .....	57
Регулировка угла педали тяги .....	57
Проверка масла в планетарном редукторе .....	57
Замена масла в планетарном редукторе .....	57
Проверка схождения задних колес .....	58
Техническое обслуживание системы охлаждения .....	59
Проверка системы охлаждения .....	59

# Техника безопасности

Данная машина удовлетворяет или превосходит требования стандарта EN 836:1997 Европейского комитета по стандартизации (CEN), стандарта ISO 5395:1990 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, соблюдайте правила техники безопасности и всегда обращайтесь внимание на предупреждающие символы: Предостережение, Предупреждение или Опасность – указания по обеспечению безопасности персонала. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая или смерти.

## Правила безопасной эксплуатации

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

## Обучение

- Внимательно изучите *Руководство для оператора* и прочие учебные материалы. Подробно ознакомьтесь с органами управления, знаками по технике безопасности и правилами использования оборудования.
- Не разрешайте пользоваться газонокосилкой детям, а также лицам, не ознакомленным с настоящими инструкциями. 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.
- Имейте в виду, что ответственность за несчастные случаи и возникновение опасных ситуаций для самого оператора, других людей или имущества несет оператор (пользователь).
- Не перевозите пассажиров.
- Все водители и механики обязаны пройти теоретическое и практическое обучение. Владелец несет ответственность за профессиональную подготовку пользователей. Настоящая инструкция особо подчеркивает:
  - необходимость проявления внимания и сосредоточенности при выполнении работ на ездовых машинах;

Обслуживание системы охлаждения двигателя .....	60
Техническое обслуживание тормозов .....	61
Регулировка рабочих тормозов .....	61
Техническое обслуживание ремней .....	62
Обслуживание ремня генератора .....	62
Техническое обслуживание ремня компрессора .....	62
Замена ремней привода ножей .....	62
Передний режущий блок .....	62
Боковые режущие деки .....	63
Техническое обслуживание гидравлической системы .....	64
Проверка гидравлической жидкости .....	64
Замена гидравлической жидкости и фильтров .....	66
Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов .....	66
Контрольные отверстия гидравлической системы .....	67
Техническое обслуживание газонокосилки .....	67
Поворот (наклон) переднего режущего блока в вертикальное положение .....	67
Поворот переднего режущего блока вниз .....	68
Регулировка наклона режущего блока .....	68
Техническое обслуживание втулок рычагов поворотных колес .....	69
Техническое обслуживание поворотных колес и подшипников .....	70
Техническое обслуживание ножей .....	71
Проверка на наличие погнутых ножей .....	71
Демонтаж и монтаж ножа (ножей) .....	71
Проверка и заточка режущего ножа (ножей) .....	71
Исправление рассогласования ножей на режущем блоке .....	72
Прочее техническое обслуживание .....	73
Техническое обслуживание искрогасящего глушителя .....	73
Очистка воздушных фильтров кабины .....	73
Очистка змеевика кондиционера воздуха .....	74
Очистка сетки конденсатора кондиционера воздуха .....	74
Хранение .....	75
Подготовка к сезонному хранению .....	75

- управляемость ездовой 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;
  - ◇ неправильное регулирование сцепки и распределение нагрузки.

## Подготовка

- Во время скашивания используйте прочную обувь, длинные брюки, каску, защитные очки и средства защиты слуха. Длинные волосы, свободно висящие части одежды 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.
- Перед использованием машины обязательно произведите ее осмотр на отсутствие износа или повреждений ножей, болтов ножей и режущего блока. Замену изношенных или поврежденных ножей и болтов производите комплектами, во избежание нарушения балансировки.
- Осмотрите участок и определите, какие приспособления и навесные орудия понадобятся для правильного и безопасного выполнения работы. Используйте только принадлежности, утвержденные изготовителем.
- Проверьте надежность крепления и работоспособность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и защитных кожухов. Не приступайте к эксплуатации оборудования, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.

## Безопасное обращение с топливом

- Во избежание травм и повреждения имущества проявляйте особую осторожность при работе с бензином. Бензин является чрезвычайно легковоспламеняющейся жидкостью, а его пары взрывоопасны.
- Потушите все сигареты, сигары, трубки и другие источники возгорания.
- Используйте только утвержденную к применению емкость для бензина.

- Никогда 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 вашего 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.
- Ни при каких обстоятельствах не разрешается переполнять топливный бак. Установите крышку топливного бака на место и надежно затяните.

## 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.
- Перед запуском двигателя отключите вал отбора мощности, установите рычаг управления движением в нейтральное положение и включите стояночный тормоз. Запуск двигателя производите только с рабочего места оператора. Застегните ремни безопасности, если они предусмотрены.
- Помните - безопасных склонов не существует. Движение по травянистым склонам требует особого внимания. Чтобы уберечься от опрокидывания:
  - Не допускайте резких остановок или трогания с места при движении вверх или вниз по склону.
  - На склонах и на крутых поворотах скорость движения машины должна быть небольшой;
  - Будьте осмотрительны: трава может скрывать бугры, ямы и другие опасности.

- Никогда не производите скашивание поперек склона, если только газонокосилка не предназначена специально для этой цели.
- Будьте готовы к тому, что в земле могут быть ямы и другие скрытые опасности.
- При работе на тяжелом оборудовании будьте внимательны.
  - Не выполняйте резкие повороты. Соблюдайте осторожность при движении обратным ходом.
  - Используйте противовесы или грузики для балансировки колес, если это рекомендовано в *Руководстве для оператора*.
- При движении вблизи дороги или при ее пересечении следите за движением по дороге.
- Останавливайте вращение ножей, прежде чем пересекать поверхности, где нет травы.
- При использовании любых навесных орудий никогда не направляйте выброс материала в сторону стоящих поблизости людей и не допускайте нахождения посторонних лиц рядом с работающей машиной.
- Запрещается эксплуатировать машину с поврежденными ограждениями, кожухами или при отсутствии защитных устройств. Убедитесь в том, что все блокировочные устройства закреплены, соответствующим образом отрегулированы, и правильно работают.
- Не изменяйте настройку регулятора оборотов двигателя и не превышайте его допустимую частоту вращения. Работа двигателя на слишком больших оборотах повышает риск возникновения несчастных случаев.
- Прежде чем покинуть рабочее место оператора:
  - Остановите машину на ровной горизонтальной поверхности.
  - Отключите механизм отбора мощности и опустите все навесные орудия.
  - Установите рычаг управления движением в нейтральное положение и включите стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
- Отключите привод навесных орудий, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания:
  - перед устранением засоров;
  - перед проверкой, очисткой или выполнением работ на машине;
  - после удара о посторонний предмет. Перед повторным запуском и возобновлением эксплуатации машины проверьте ее на отсутствие повреждений и при необходимости произведите ремонт. Затяните все гайки шкивов шпинделей с моментом 176-203 Н•м и все болты ножей с моментом 115-149 Н•м.
- в случае появления аномальной вибрации машины (немедленно произведите проверку).
- Отключайте привод навесных орудий на время транспортировки или когда машина не используется.
- Остановите двигатель и отключите привод навесных орудий:
  - перед дозаправкой топливом;
  - перед регулировкой по высоте, если только регулировку невозможно выполнить с рабочего места оператора.
- Снизьте частоту вращения перед остановом двигателя, а если двигатель оснащен отсечным топливным клапаном, то по окончании скашивания отключите подачу топлива.
- Никогда не поднимайте деку с вращающимися ножами.
- 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 в том, что путь свободен.
- При выполнении поворотов и при пересечении дорог и тротуаров замедляйте ход и соблюдайте осторожность.
- Запрещается работать с газонокосилкой после употребления алкоголя или наркотиков.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм и смерти. При появлении признаков грозы (молния, гром) немедленно прекратите эксплуатацию машины и постарайтесь найти укрытие.
- Соблюдайте осторожность при погрузке машины в трейлер или грузовик, а также при выгрузке из них.
- При движении по дорогам общего пользования оператор должен включать мигающие предупреждающие световые сигналы, кроме случаев, когда такое их применение запрещено законом.

## Техническое обслуживание и хранение

- Для обеспечения безопасного рабочего состояния оборудования следите за тем, чтобы все гайки, болты и винты были надежно затянуты.
- Если в баке машины есть бензин, не допускается хранить оборудование в здании, где пары бензина могут взаимодействовать с открытым огнем или искрами.
- Прежде чем поставить машину на хранение, дайте двигателю остыть и не ставьте машину возле источника открытого огня.

- Для уменьшения опасности возникновения пожара следите за тем, чтобы в моторном отсеке, глушителе, аккумуляторном отсеке, на режущих блоках, приводах и на месте хранения бензина не было травы, листьев или чрезмерного количества смазки. Удалите следы утечек масла или топлива.
- Для обеспечения безопасности заменяйте изношенные и поврежденные детали.
- Производить опорожнение топливного бака в закрытом помещении запрещено.
- При использовании газонокосилок с несколькими ножами соблюдайте осторожность, поскольку вращение одного ножа может привести к вращению других ножей.
- Когда машина должна быть припаркована, помещена на хранение или оставлена без присмотра, опустите режущие блоки, если на машине не предусмотрена надежная механическая фиксация.
- Отсоедините приводы, опустите режущие блоки, переведите педаль тяги в положение "Нейтраль", включите стояночный тормоз, переведите переключатель дроссельной заслонки в положение малой частоты вращения холостого хода, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания. Прежде чем приступить к регулировке, очистке или ремонту, дождитесь полной остановки всех движущихся частей.
- Перекройте подачу топлива при хранении или транспортировке. Не храните топливо вблизи открытого огня.
- Установите машину на горизонтальной поверхности. Техническое обслуживание машины должно производиться только квалифицированными специалистами.
- В случае необходимости, для поддержки компонентов используйте подъемные опоры.
- Осторожно сбросьте давление из компонентов с накопленной энергией.
- Прежде чем приступить к выполнению каких-либо ремонтных работ, отсоедините аккумуляторную батарею. Сначала отсоедините отрицательную клемму, затем положительную. При повторном подключении аккумуляторной батареи сначала присоедините положительную клемму, затем отрицательную.
- При проверке ножей соблюдайте осторожность. При техническом обслуживании ножей оберните их или наденьте перчатки, а также будьте внимательны. Только заменяйте ножи. Никогда не выпрямляйте и не сваривайте их.
- Следите за тем, чтобы кисти рук и ступни не оказались вблизи движущихся частей. Если возможно, не производите регулировки при работающем двигателе.
- Зарядку аккумуляторных батарей производите в открытом, хорошо вентилируемом месте, вдали от искр и открытого огня. Отключите зарядное устройство перед подсоединением или отсоединением аккумуляторной батареи. Используйте защитную одежду и пользуйтесь изолированными инструментами.
- Перед подачей давления на систему убедитесь в том, 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 точек выброса гидравлической жидкости. Для поиска утечек используйте бумагу или картон, а не руку. Гидравлическая жидкость, выбрасываемая под давлением, может иметь достаточную силу, чтобы проникнуть под кожу и вызвать серьезную травму. Проникая под кожу жидкость должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов специалистом по таким травмам, чтобы избежать возможного развития гангрены.

## Буксировка

- Соблюдайте осторожность при погрузке или выгрузке машины из прицепа или грузовика.
- При погрузке машины на трейлер или грузовик используйте всю ширину въездной рампы.
- Надежно закрепите машину с помощью ремней, цепей, тросов или веревок. И передний, и задний ремни должны быть направлены вниз и в сторону от машины..

## Правила техники безопасности при эксплуатации газонокосилок Toro

Следующий перечень содержит сведения по технике безопасности при эксплуатации изделий компании Toro, а также другую необходимую вам информацию по технике безопасности, не включенную в стандарты CEN, ISO или ANSI.

Несоблюдение техники безопасности при эксплуатации машины может привести к травматической ампутации конечностей, а также к травмированию выбрасываемыми посторонними предметами. Во избежание тяжелых травм и смертельных случаев всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

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

## Эксплуатация

- Перед работой на машине убедитесь в том, что ремни безопасности застегнуты.
- Освойте экстренную остановку машины и двигателя.
- Не работайте на машине в теннисных туфлях или кроссовках.
- Рекомендуется надевать защитную обувь и длинные брюки, а согласно правилам некоторых местных органов власти и страховых компаний это является обязательным требованием.
- Когда работает двигатель, не приближайте руки, ноги и одежду к движущимся частям и к зоне выброса из газонокосилки, а также не вводите их под газонокосилку.
- Доливайте топливо в топливный бак до уровня на 25 мм ниже низа заливной горловины. Не допускайте переполнения.
- Ежедневно проверяйте правильность работы защитных блокировочных выключателей. Эксплуатировать машину с неисправным переключателем запрещено. Замените переключатель.
- Перед проездом под какими-либо объектами (например, ветками деревьев, дверными проемами, электрическими проводами), чтобы не задеть их, тщательно проверьте вертикальный габарит.
- Не производите скашивание в обратном направлении, если это не абсолютно необходимо.
- Снизьте скорость при выполнении поворотов с малым радиусом.
- Старайтесь избегать начала движения или остановки на склонах. При потере сцепления с грунтом отключите ножи и медленно поверните газонокосилку вниз по склону. На склонах старайтесь не поднимать боковые режущие блоки.
- Избегайте выполнения поворотов на склонах. Если поворот необходим, поворачивайте машину медленно и по возможности вниз по склону.
- Никогда не снимайте с машины систему защиты при опрокидывании (ROPS).
- При работе на машине всегда застегивайте ремень безопасности.
- Убедитесь в том, что ремень безопасности можно быстро отстегнуть, если машина въезжает или падает в пруд или воду.
- Приближаясь к дороге или пересекая ее, следите за дорожным движением. Всегда уступайте дорогу другим транспортным средствам.
- Запрещается скашивать траву рядом с обрывами, канавами или насыпями. Машина может внезапно опрокинуться, если колесо съедет с кромки обрыва или канавы, или в случае обрушения кромки.

- Не производите скашивание мокрой травы. Пониженное сцепление с грунтом может вызвать проскальзывание.
- Машину нельзя использовать в качестве буксировщика.
- Будьте особо внимательны при использовании других навесных орудий. Они могут изменить устойчивость машины.
- Когда скашивание не производится, отключите ножи.
- Если рабочие температуры превышают 43°C, обсудите с компанией Того специальные требования к машине.
- Не допускается работа двигателя с частотой вращения ниже 1350 об/мин.

## Техническое обслуживание и хранение

- Не прикасайтесь к тем частям машины или навесных орудий, которые могут быть горячими во время работы. Прежде чем приступить к техническому обслуживанию, регулировке или текущему ремонту, дождитесь, когда эти части остынут.
- Никогда не храните машину или канистру с топливом в таком месте, где есть источник открытого огня, например вблизи водонагревателя или печи.
- Следите, чтобы гайки и болты были затянуты, особенно болты крепления ножей. Поддерживайте оборудование в исправном состоянии.
- 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. Не подпускайте никого к машине.
- Почаще проверяйте работу тормоза. При необходимости производите регулировку и техобслуживание.
- Электролит аккумуляторной батареи представляет собой ядовитое вещество и может вызвать ожоги. Не допускайте его попадания на кожу, в глаза и на одежду. Выполняя работы с аккумуляторной батареей, предусмотрите защиту для лица, глаз и одежды.
- Аккумуляторные газы взрывоопасны. Следите за тем, чтобы вблизи аккумуляторной батареи не было искр, открытого пламени и никто не курил.
- Не используйте воду под высоким давлением вблизи инфоцентра.
- Перед проверкой уровня масла или добавлением масла в картер заглушите двигатель.
- Для проведения крупного ремонта или получения технической поддержки обращайтесь к



официальному дистрибьютору компании Toro.

- Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и сохранения сертификации безопасности машины всегда приобретайте только штатные запасные части и принадлежности компании Toro. Использование запасных частей и принадлежностей, изготовленных другими производителями, может оказаться опасным и аннулировать гарантию на изделие.

Величина погрешности (K) = 0,5 м/с<sup>2</sup>

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

## Уровень звуковой мощности

Гарантированный уровень звуковой мощности во время работы данного устройства составляет 105 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

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

## Уровень звукового давления

### Модель 31598

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 92 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

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

## Уровень звукового давления

### Модель 31599

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 84 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

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

## Уровень вибрации

### Руки

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на правую руку = 0.63 м/с<sup>2</sup>

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на левую руку = 0.65 м/с<sup>2</sup>

Величина погрешности (K) = 0,5 м/с<sup>2</sup>

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

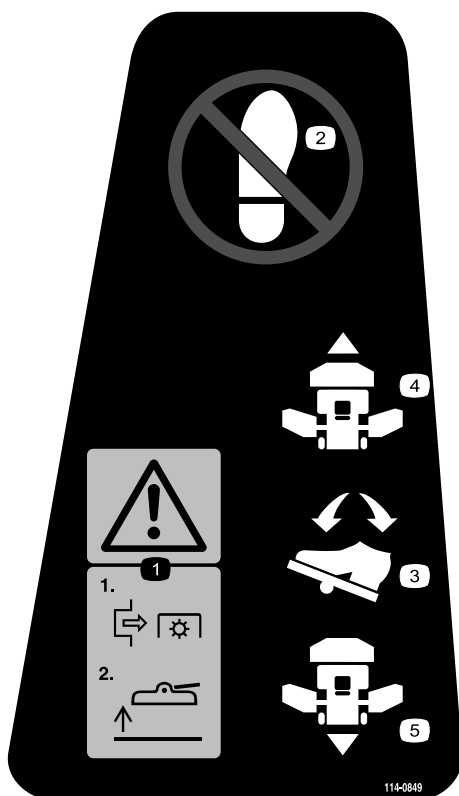
### Все тело

Измеренный уровень вибраций = 0.58 м/с<sup>2</sup>

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

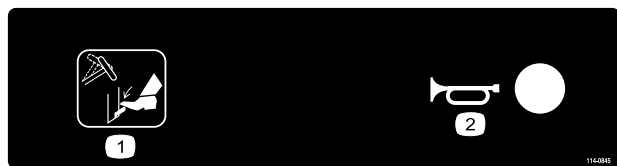


Таблички и инструкции по технике безопасности хорошо видны оператору и располагаются вблизи любого потенциального источника опасности. Заменяйте любую поврежденную или утерянную табличку.



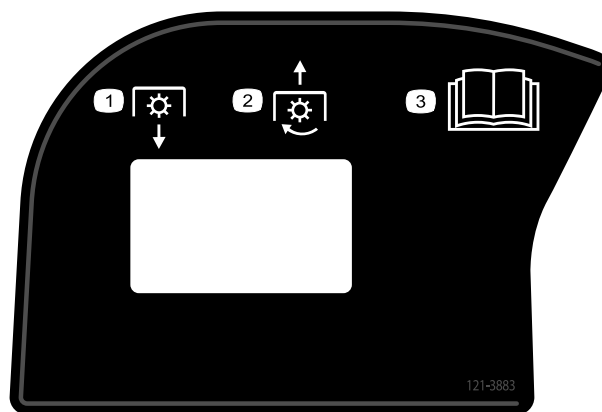
114-0849

1. Осторожно! Отсоедините привод отбора мощности, а затем поднимайте деку.
2. Не наступать
3. Педаль управления тягой
4. Вперед
5. Обратное вращение



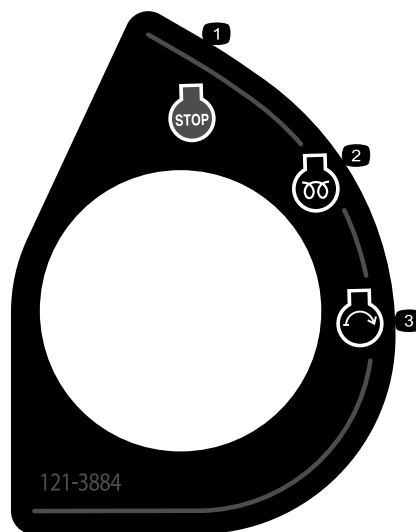
114-0845

1. Рычаг наклона рулевой
2. Звуковой сигнал колонки



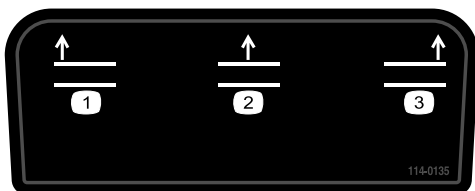
121-3883

1. Отсоедините привод отбора мощности
2. Включите привод отбора мощности
3. Изучите *Руководство для оператора*



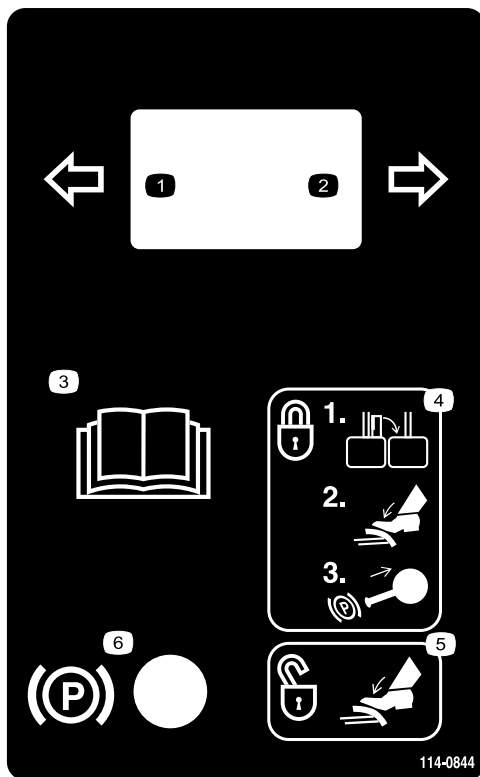
121-3884

1. Двигатель — останов
2. Двигатель — прогрев
3. Двигатель — пуск



114-0135

1. Поднятие левых режущих блоков
2. Поднятие центральных режущих блоков
3. Поднятие правых режущих блоков



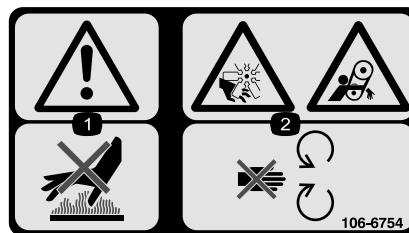
114-0844

1. Левый сигнал поворота
2. Правый сигнал поворота
3. Прочтите *Руководство оператора*.
4. Для блокирования тормозов закройте фиксатор, нажмите педаль тормоза и вытяните головку стояночного тормоза.
5. Для разблокирования стояночного тормоза нажмите на тормоз.
6. Стояночный тормоз



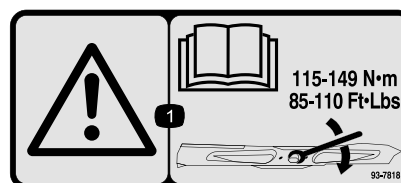
115-5459

1. Опасность поражения электрическим током! Не снимайте крышку; крышка всегда должна быть на месте.



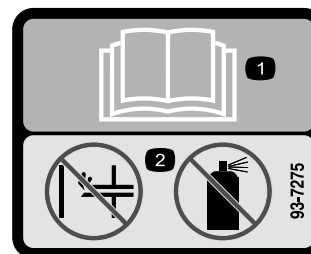
106-6754

1. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.
2. Опасность нанесения травм вентилятором и опасность захвата ремнем — находитесь в стороне от движущихся частей.



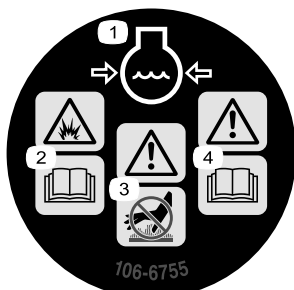
93-7818

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



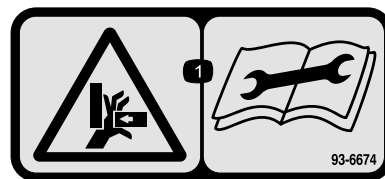
93-7275

1. Изучите *Руководство для оператора* - не используйте пусковые жидкости для запуска двигателя.



106-6755

- |  |   |
|--|---|
| 1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением.   | 3. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.    |
| 2. Опасность взрыва – изучите <i>Руководство оператора</i> . | 4. Осторожно! Прочтите <i>Руководство оператора</i> . |



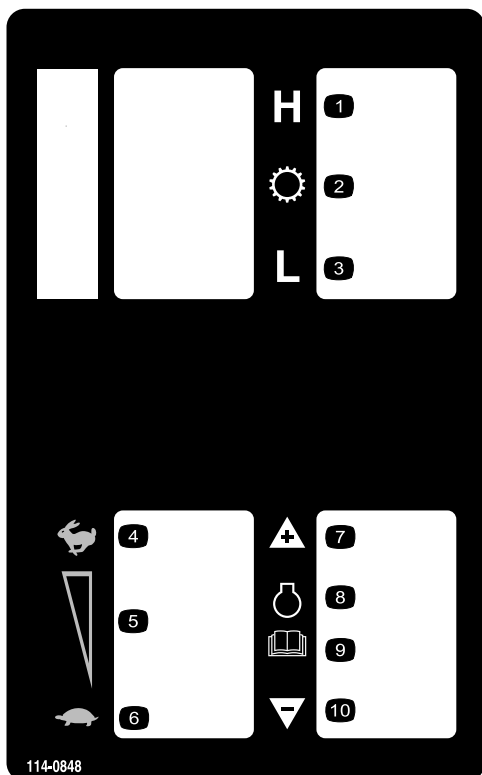
93-6674

1. Опасность травмирования рук - перед ремонтом или проведением технического обслуживания изучите инструкции.



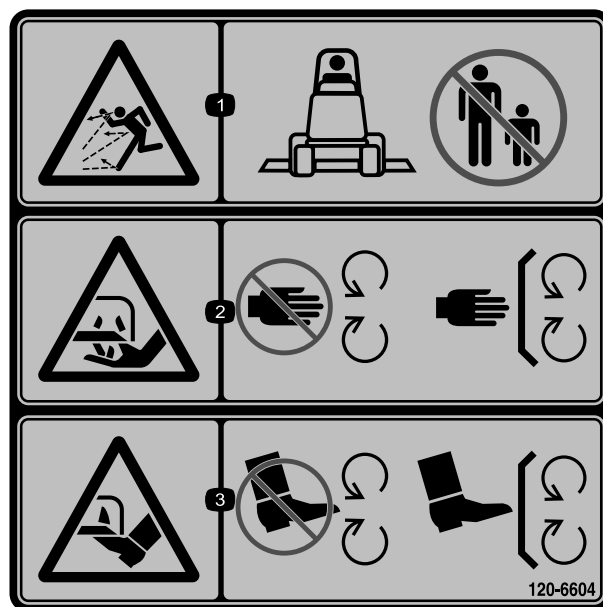
93-6687

1. Не наступать здесь.



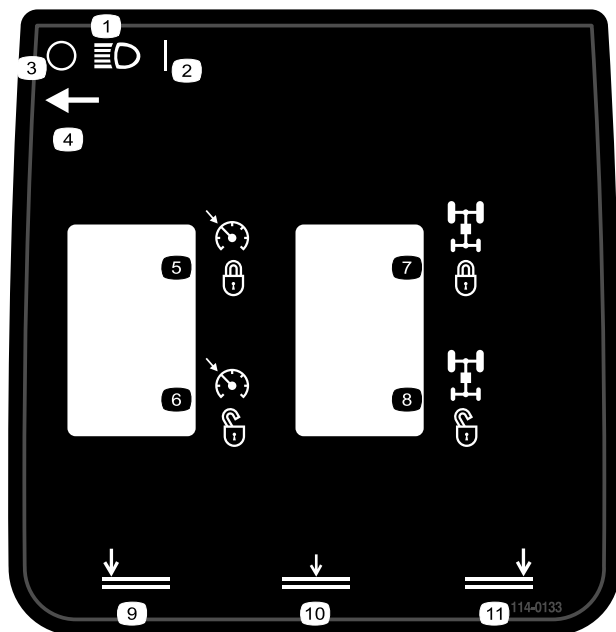
114-0848

- |  |   |
|--|---|
| 1. Высокий диапазон                        | 6. Малая частота вращения холостого хода      |
| 2. Трансмиссия                             | 7. Увеличьте частоту вращения двигателя       |
| 3. Низкий диапазон                         | 8. Двигатель                                  |
| 4. Высокая частота вращения холостого хода | 9. Изучите <i>Руководство для оператора</i> . |
| 5. Средняя частота вращения холостого хода | 10. Снизьте частоту вращения двигателя        |



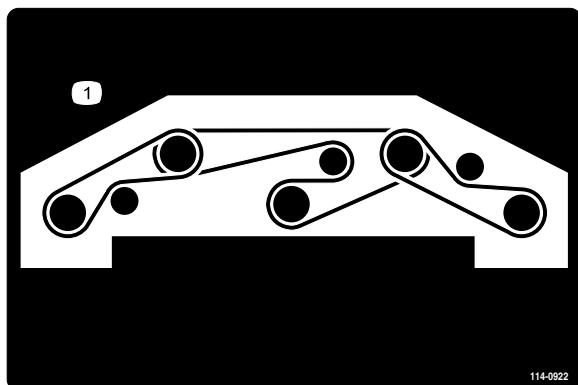
120-6604

1. Опасность выброса посторонних предметов - не допускайте присутствия посторонних лиц вблизи газонокосилки.
2. Опасность порезов/отсечения кистей рук ножами газонокосилки – держитесь подальше от движущихся частей; все защитные ограждения и кожухи должны быть на своих местах.
3. Опасность порезов/отсечения ступней ножами газонокосилки – держитесь подальше от движущихся частей; все защитные ограждения и кожухи должны быть на своих местах.



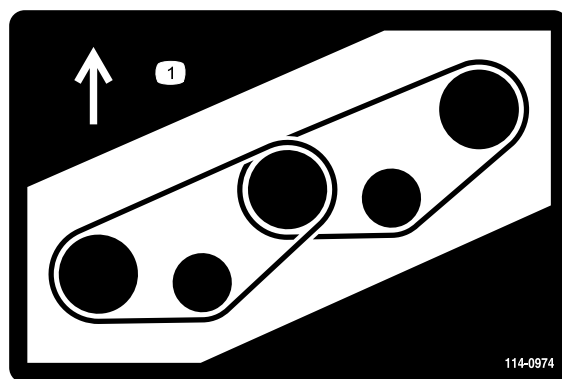
114-0133

- |                                      |  |
|--------------------------------------|--|
| 1. Фары                              | 7. Увеличение тяги - включение           |
| 2. Вкл.                              | 8. Увеличение тяги - отключение          |
| 3. Откл.                             | 9. Опускание левых режущих блоков        |
| 4. Местонахождение переключателя фар | 10. Опускание центральных режущих блоков |
| 5. Круиз-контроль - включение        | 11. Опускание правых режущих блоков      |
| 6. Круиз-контроль - отключение       |  |



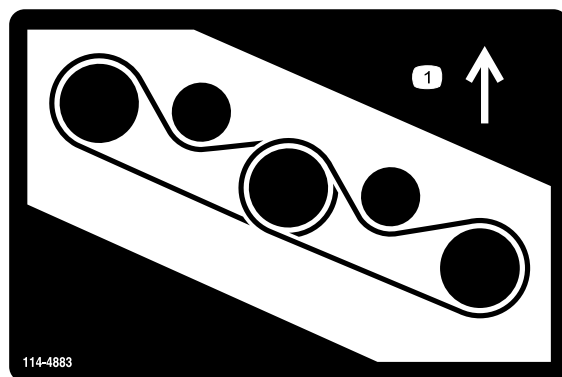
114-0922

- Надевание ремня



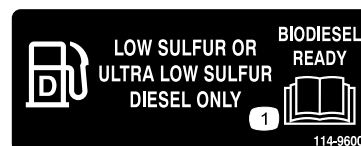
114-0974

- Надевание ремня



114-4883

- Надевание ремня

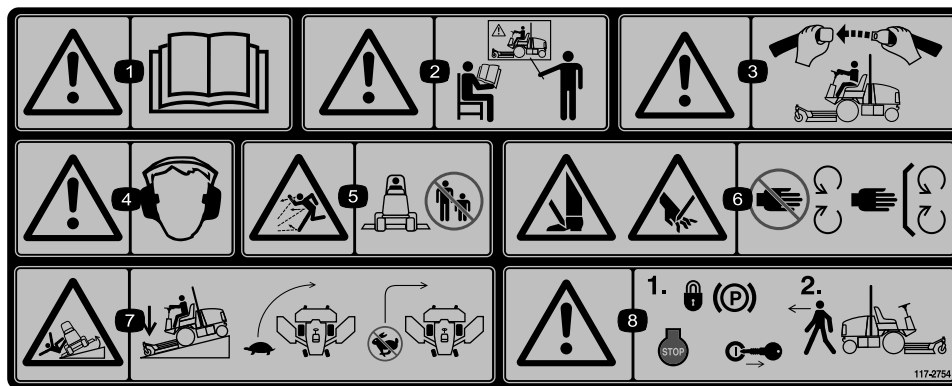


114-9600

- Изучите Руководство для оператора.

**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

117-2718



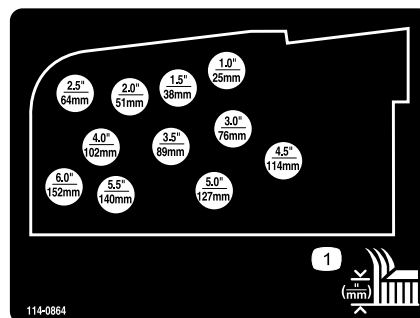
117-2754

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Не допускается управлять данной машиной без прохождения обучения.
3. Осторожно! Заняв рабочее место оператора, застегните ремень безопасности.
4. Осторожно! Используйте средства защиты слуха.
5. Опасность выброса предметов - посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
6. Опасность травмирования и увечий рук или ног - держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей и следите за тем, чтобы все ограждения были установлены на свои места.
7. Опасность опрокидывания — при движении под уклон опустите режущий блок; перед поворотом сбросьте скорость, не поворачивайте на высоких скоростях.
8. Осторожно! Перед уходом с места оператора включите стояночный тормоз, заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.



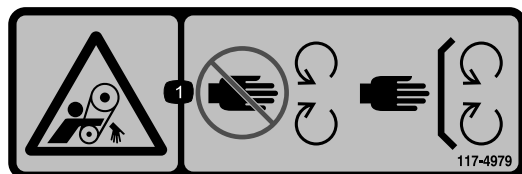
93-6686

1. Гидравлическое масло
2. Изучите *Руководство для оператора*.



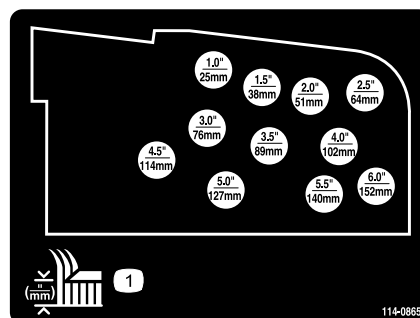
114-0864

1. Регулировка высоты скашивания



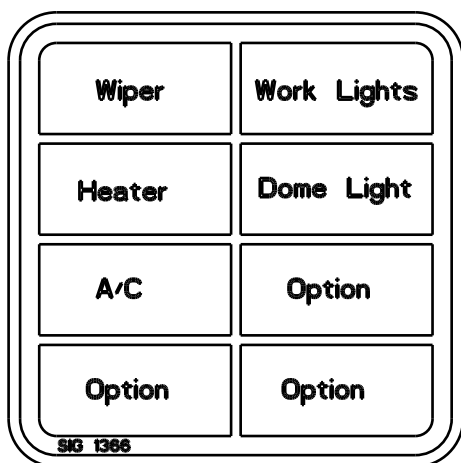
117-4979

1. Опасность захвата ремнем — не приближайтесь к движущимся частям, не демонтируйте кожухи и щитки.



114-0865

1. Регулировка высоты скашивания



115-5509

(Только для модели 31599)



115-5489

(Только для модели 31599)

1. Осторожно! Если окно кабины открыто, наденьте средства защиты слуха.
2. Прежде чем поднять капот, закройте заднее окно.



### Знаки аккумуляторной батареи

Некоторые или все эти знаки имеются на вашей аккумуляторной батарее

1. Опасность взрыва
2. Использование открытого пламени и курение запрещено.
3. Едкая жидкость / опасность химического ожога
4. Используйте средства защиты глаз
5. Изучите *Руководство для оператора*.
6. Следите за тем, чтобы посторонние лица находились на безопасном расстоянии от аккумуляторной батареи.
7. Используйте защитные очки; взрывчатые газы могут вызвать тяжелое поражение органов зрения и другие травмы.
8. Аккумуляторная кислота может вызвать слепоту или сильные ожоги.
9. Немедленно промойте глаза водой и сразу же обратитесь к врачу.
10. Содержит свинец; удаление в бытовые отходы запрещено.

1

L

H

L

H

1.0"  
25

2.5"  
64

1.5"  
38

3.0"  
76

2.0"  
51

3.5"  
89

2.5"  
64

4.0"  
102

3.0"  
76

4.5"  
114

2.5"  
64

4.0"  
102

3.0"  
76

4.5"  
114

3.5"  
89

5.0"  
127

4.0"  
102

5.5"  
140

4.5"  
114

6.0"  
153

114-0975

114-0975

1. Высота скашивания

## GROUNDMASTER 5900

### QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

1. ENGINE OIL LEVEL
2. HYDRAULIC FLUID LEVEL
3. ENGINE COOLANT LEVEL
4. FUEL - DIESEL ONLY
5. FUEL/WATER SEPARATOR
6. ALTERNATOR BELT TENSION
7. RADIATOR SCREEN
8. AIR CLEANER

9. BRAKE FUNCTION
10. INTERLOCK SYSTEM
11. TIRE PRESSURE -  
FRONT = 50 PSI/3.40 BAR  
REAR = 30 PSI/2.10 BAR
12. GREASE POINTS (10)  
SEE OPERATOR'S MANUAL FOR  
50 HR INTERVAL GREASE POINTS.
13. A/C COMPRESSOR BELT TENSION

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8.5 QUARTS	250 HOURS	250 HOURS	115-8868 (A)
HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46	76 QUARTS	1000 HOURS	1000 HOURS	75-1310 (B) 86-6110 (C)
PRIMARY AIR FILTER					SEE SERVICE INDICATOR 115-8887 (D)
SAFETY AIR FILTER					SEE OPERATOR'S MANUAL 115-8877 (E)
FUEL SYSTEM	> 32 F NO. 2 DIESEL B20	35 GALLONS	1000 HOURS DRAIN/FLUSH	500 HOURS	115-5471 (F) WATER SEPARATOR
	< 32 F NO. 1 D / NO. 2 D DIESEL BLEND				
PLANETARY DRIVE - WET BRAKE	85W-140	18 OUNCES	800 HOURS		
ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	13.5 QUARTS 18.0 QTS W/ CAB	DRAIN&FLUSH EVERY 2 YRS.		

130-2449

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

60A

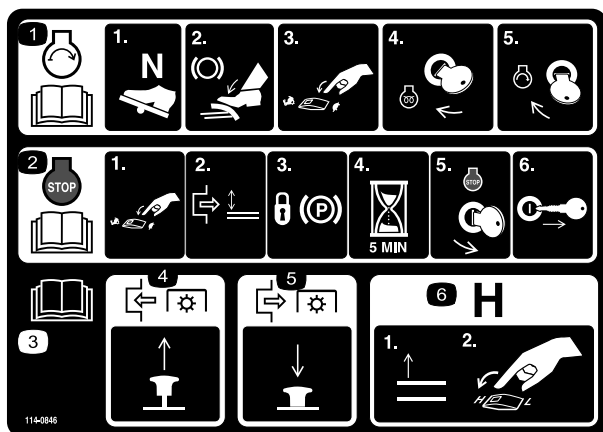
125-5263

5A	15A	TEC-5002 2A	TEC-5001 2A	2 10A
30A	10A	1 7.5A	4 7.5A	
1A	10A	2 7.5A	5 7.5A	
30A	10A	3 7.5A	6 7.5A	

**125-5263**

1. Изучите информацию о предохранителях в *Руководстве для оператора*.





114-0846

1. Изучите *Руководство для оператора*; для запуска двигателя переведите педаль тяги в положение "Нейтраль", включите тормоз, переведите переключатель дроссельной заслонки на малую частоту вращения и поверните ключ зажигания в положение "Прогрев". Когда сообщение Wait to Start Advisory ("Ожидайте разрешения запуска") исчезнет с инфоцентра, поверните ключ зажигания в положение "Пуск".
2. Изучите *Руководство для оператора*; чтобы заглушить двигатель, переведите рычаг дроссельной заслонки на малую частоту вращения, отсоедините вал отбора мощности, включите стояночный тормоз, подождите 5 минут, поверните ключ зажигания в положение "Останов" и выньте ключ; изучите *Руководство для оператора*.
3. Прочтите *Руководство оператора*.
4. Для включения вала отбора мощности вытяните его переключатель.
5. Для отключения вала отбора мощности утопите его переключатель.
6. Для переключения трансмиссии на высокую скорость поднимите до отказа навесные орудия и переключите орган управления скоростью в положение "Высокая".

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Детали не требуются	–	Снимите ремни и фиксаторы боковой деки
2	Правая крышка деки Левая крышка деки Клиновой ремень	1 1 2	Опустите крылья передней деки
3	Детали не требуются	–	Выровняйте переднюю центральную деку по горизонтали
4	Детали не требуются	–	Выровняйте боковые деки по передней центральной деке
5	Детали не требуются	–	Проверьте давление в шинах
6	Детали не требуются	–	Проверка уровней жидкостей
7	Детали не требуются	–	Произведите смазку машины.

## Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство водителя-оператора	1	Передайте оператору информацию по эксплуатации и техническому обслуживанию машины
Руководство по эксплуатации двигателя	1	
Учебный материал для оператора	1	
Каталог деталей	1	Заказ деталей

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

**Примечание:** Некоторые части могут быть уже установлены на заводе-изготовителе.

1

## Снимите отгрузочные ремни и фиксаторы боковой деки

Детали не требуются

### Процедура

Снимите ремни и фиксаторы крепления боковой деки для отгрузки.

# 2

## Опустите крылья передней деки

### Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Правая крышка деки
1	Левая крышка деки
2	Клиновой ремень

### Процедура

1. Снимите гайки, которые крепят болты переднего и заднего упоров к опорам правого крыла деки (Рисунок 3).
2. Поддерживая правое крыло, снимите болты переднего и заднего упоров с опор деки (Рисунок 3). Оставьте на месте эксцентрики, расположенные между опорами деки.
3. Опустите крыло в рабочее положение.

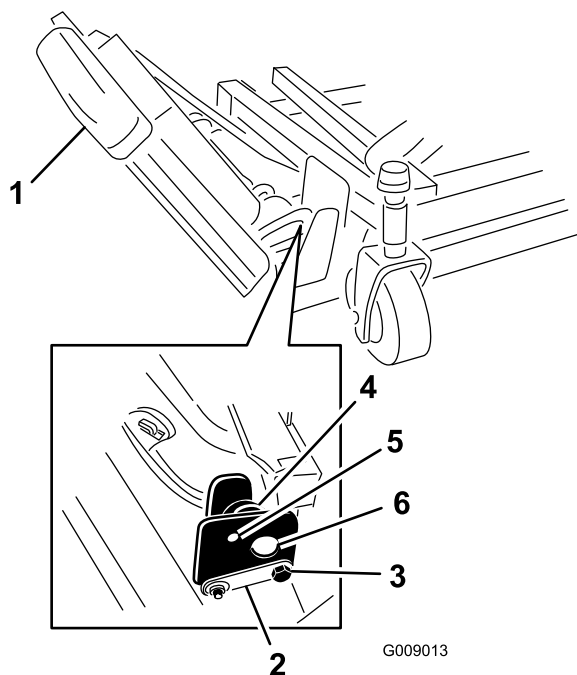


Рисунок 3

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Крыло            | 4. Эксцентрик        |
| 2. Ось петли        | 5. Верхнее отверстие |
| 3. Фиксирующий болт | 6. Опоры деки        |

5. Установите гайки крепления болтов упоров, но пока их не затягивайте.
6. Повторите процедуру на левом крыле.

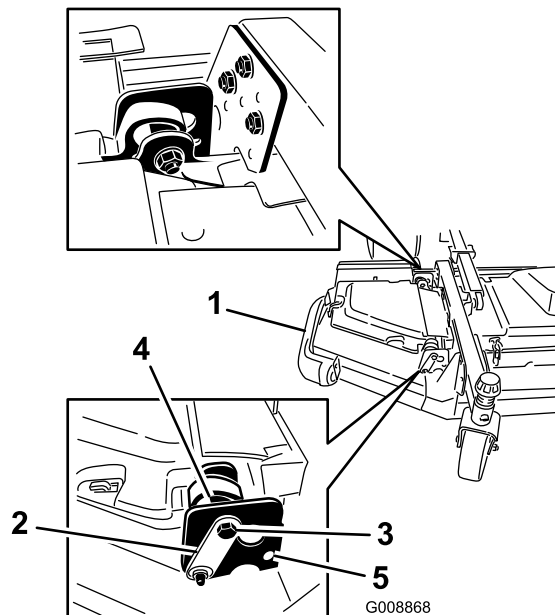


Рисунок 4

- |              |                     |
|--------------|---------------------|
| 1. Крыло     | 4. Эксцентрик       |
| 2. Ось петли | 5. Нижнее отверстие |
| 3. Болт      |                     |

7. Смонтируйте ремни крыльев следующим образом:
  - Наденьте ремень на шкив шпинделя крыла и на шкив шпинделя передней деки (Рисунок 5).
  - Используя гаечный ключ с трещеткой или аналогичный инструмент, отодвиньте натяжной шкив от шкивов (Рисунок 5).
  - Наденьте ремень на шкив шпинделя крыла и на шкив верхнего шпинделя на передней деке.
  - Регулировка натяжения ремня производится перемещением натяжного шкива.

4. Вставьте болты переднего и заднего упоров через верхние монтажные отверстия и эксцентрики. Обеспечьте, чтобы болт упора вошел в ушко на оси петли.

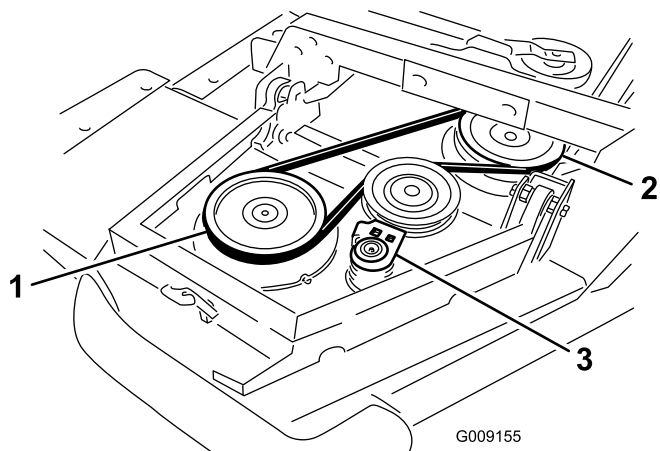


Рисунок 5

- |                                |                          |
|--------------------------------|--------------------------|
| 1. Шкив шпинделя крыла         | 3. Натяжной шкив в сборе |
| 2. Шкив шпинделя передней деки |                          |

8. Установите крышку деки с крылом и закрепите посредством резинового фиксатора (Рисунок 6).

**Примечание:** Обеспечьте перемещение крышки под ушки крышки передней центральной деки, прежде чем надеть крышку на крепежные крючки и штырь.

9. Повторите эту процедуру для другого крыла.

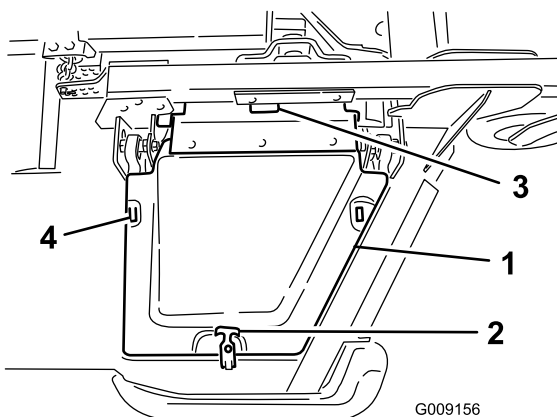


Рисунок 6

- |                       |  |
|-----------------------|--|
| 1. Крышка             | 3. Ушки крышки передней центральной деки |
| 2. Резиновый фиксатор | 4. Крепежные крючки                      |

## 3

### Выровняйте переднюю центральную деку по горизонтали.

Детали не требуются

#### Процедура

См. "Регулировка высоты скашивания" в разделе "Эксплуатация".

1. Поворачивайте нож на каждом наружном шпинделе, пока его концы не будут обращены вперед и назад.
2. Измерьте расстояние от пола до передней кромки ножа. Для обеспечения требуемой высоты скашивания отрегулируйте прокладки на 1/8" на вилке (вилках) передних колес.
3. Поверните нож на 180° и измерьте теперь расстояние от пола до (обращенной назад) кромки ножа.
4. Отпустите нижние зажимные гайки на U-образном болте цепи высоты скашивания.
5. Отрегулируйте гайки подъема и опускания задней части режущего блока таким образом, чтобы результаты измерения кромок переднего и заднего ножей были одинаковы. Затяните зажимные гайки.
6. Выполните процедуру 4 и выровняйте боковые деки (крылья) по передней центральной деке.

## 4

### Выровняйте боковые деки по передней центральной деке

Детали не требуются

#### Процедура

Выравнивайте боковые деки по передней деке следующим образом:

- Поверните нож на каждом крыле так, чтобы он был расположен поперек.
- Отпустите болты и гайки крепления двух эксцентриковых проставок в крыльях (Рисунок 7).

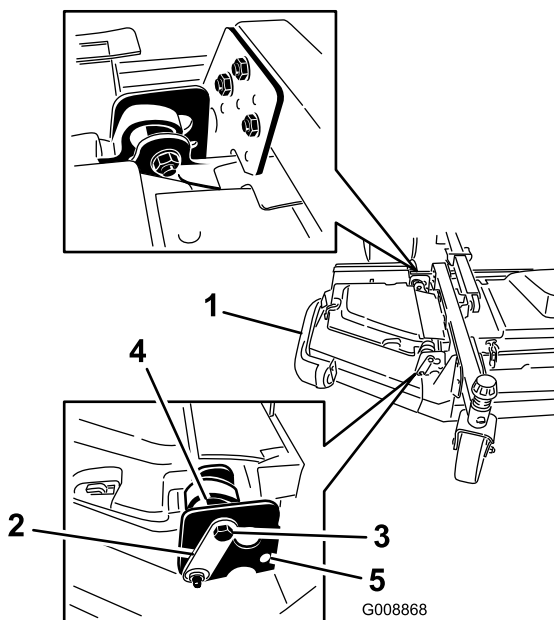


Рисунок 7

- |                     |                      |
|---------------------|----------------------|
| 1. Крыло            | 4. Эксцентрик        |
| 2. Ось петли        | 5. Верхнее отверстие |
| 3. Фиксирующий болт |                      |

- Поворачивайте задний (ближайший к тяговому блоку) эксцентрик до тех пор, пока наружная кромка ножа не окажется примерно на 3 мм выше требуемой высоты скашивания (Рисунок 7).

**Примечание:** На шестиграннике эксцентрика имеется прорезь, расположенная под 180° от выступа кулачка эксцентрика (Рисунок 8). Используйте эти прорези как базы для определения положения выступов при регулировке эксцентриков.

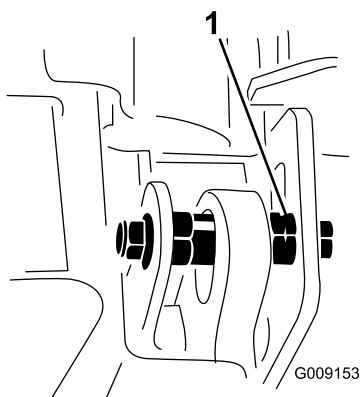


Рисунок 8

1. Прорезь эксцентрика

- Затяните болт и гайку этого эксцентрика с моментом 149 Н•м.
- Регулируйте передний эксцентрик до тех пор, пока он не коснется внутренней поверхности паза кронштейна шарнира крыла.

- Затяните болт и гайку этого эксцентрика с моментом 149 Н•м.
- Повторите эту процедуру для противоположного крыла. См. процедуру "Регулировка наклона режущего блока" в разделе "Техническое обслуживание газонокосилки".

## 5

### Проверка давления в шинах

#### Детали не требуются

#### Процедура

Перед работой на машине проверьте давление воздуха во всех шинах. Правильное давление воздуха в передних шинах составляет 345 кПа, а в задних - 207 кПа (Рисунок 9).

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

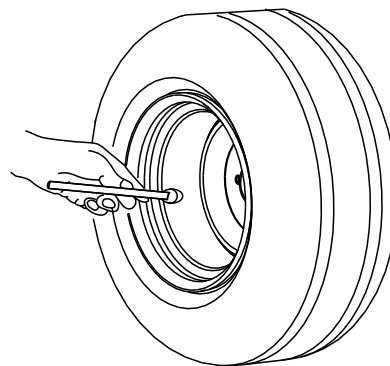


Рисунок 9

## 6

### Проверка уровней жидкостей

#### Детали не требуются

#### Процедура

1. Перед запуском двигателя проверьте уровень моторного масла; см. "Проверка уровня моторного масла" в разделе "Техническое обслуживание двигателя".

2. Перед запуском двигателя проверьте уровень гидравлической жидкости; см. "Проверка уровня гидравлической жидкости" в разделе "Техническое обслуживание гидравлической системы".
3. Перед запуском двигателя проверьте систему охлаждения; см. "Проверка системы охлаждения" в разделе "Техническое обслуживание системы охлаждения".

# 7

## Смазка машины

### Детали не требуются

### Процедура

Перед эксплуатацией машины она должна быть смазана для обеспечения надлежащих характеристик; см. "Смазка подшипников и втулок" в главе "Смазка" раздела "Техническое обслуживание". Невыполнение надлежащей смазки машины приведет к преждевременному износу ответственных частей.

# Знакомство с изделием

## Органы управления

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

### ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Уровень шума машины в месте расположения уха оператора превышает 85 дБА, поэтому воздействие в течение длительного времени может привести к потере слуха.

Во время работы на этой машине надевайте средства защиты слуха.

### Педаль тяги

Педаль тяги (Рисунок 10) управляет движением вперед и назад. Для движения вперед нажмите на верхнюю часть педали, а для движения назад - на нижнюю. Скорость движения зависит от того, насколько сильно вы нажмете педаль. Для достижения максимальной скорости движения без нагрузки нажмите на педаль до отказа, при этом дроссельная заслонка должна находиться в положении для высокой частоты вращения холостого хода.

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

### Педали тормоза

Для облегчения поворотов, парковки и для улучшения тяги при движении поперек склона две педали (Рисунок 10) управляют индивидуальными колесными тормозами. Для включения стояночного тормоза и для транспортировки педали соединяются фиксатором.

### Соединитель педалей

Соединитель педалей (Рисунок 10) соединяет педали друг с другом для включения стояночного тормоза.

### Рычаг наклона рулевой колонки

Чтобы наклонить рулевое колесо в требуемом направлении, отожмите книзу рычаг (Рисунок 10). Затем отпустите рычаг, чтобы зафиксировать регулировку.

### Переключатель сигналов поворота

Для включения левого сигнала поворота нажмите на левую сторону переключателя сигналов поворота (Рисунок 10), а для включения правого сигнала поворота -

на правую сторону переключателя. В среднем положении сигналы отключены.

## Переключатель высокого-низкого диапазона скоростей

Для выбора диапазона высоких скоростей нажмите на переднюю часть переключателя (Рисунок 10). Для выбора диапазона низких скоростей нажмите на заднюю часть переключателя. Для перехода с высокого диапазона на низкий машина должна быть неподвижна или двигаться с очень малой скоростью, не более 2 миль в час.

## Кнопка звукового сигнала

Нажмите кнопку для подачи звукового сигнала (Рисунок 10).

## Фиксатор стояночного тормоза

Головка на левой стороне консоли активирует фиксатор стояночного тормоза (Рисунок 10). Для включения стояночного тормоза соедините педали посредством фиксатора, нажмите на обе педали и вытяните фиксатор стояночного тормоза. Для отпускания стояночного тормоза нажимайте на обе педали до отвода фиксатора стояночного тормоза.

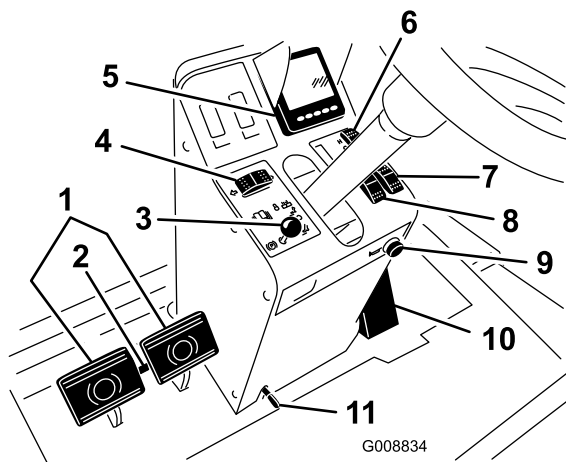


Рисунок 10

- |   |   |
|---|---|
| 1. Педали тормоза                                     | 7. Переключатель регулировки дроссельной заслонки |
| 2. Соединитель педаль                                 | 8. Переключатель дроссельной заслонки             |
| 3. Фиксатор стояночного тормоза                       | 9. Звуковой сигнал                                |
| 4. Переключатель сигналов поворота                    | 10. Педаль тяги                                   |
| 5. Инфоцентр  | 11. Рычаг наклона рулевой колонки                 |
| 6. Переключатель высокого-низкого диапазона скоростей |   |

## Переключатель дроссельной заслонки

Переключатель дроссельной заслонки (Рисунок 11) имеет три положения: малые, среднюю и высокую частоту вращения холостого хода.

## Переключатель регулировки дроссельной заслонки

Переключатель регулировки дроссельной заслонки (Рисунок 11) позволяет регулировать частоту вращения двигателя с малым шагом. Для увеличения частоты вращения двигателя нажмите один раз клавишу "+", а для уменьшения частоты вращения двигателя - один раз клавишу "-".

**Примечание:** Передвижение переключателя дроссельной заслонки блокирует и отменяет настройку переключателя регулировки дроссельной заслонки.

**Внимание:** Не допускается работа двигателя на частоте вращения ниже 1350 об/мин.

## Переключатели подъема

Переключатели подъема (Рисунок 11) поднимают и опускают режущие блоки. Нажмите на переключатели вперед для опускания режущих блоков или назад для подъема режущих блоков.

**Примечание:** Деки не будут опускаться, если установлен диапазон высоких скоростей. и не будут ни подниматься, ни опускаться, если оператор покинул рабочее место при работающем двигателе.

## Замок зажигания

Замок зажигания (Рисунок 11) имеет три положения: "Останов", "Работа/Прогрев" и "Пуск".

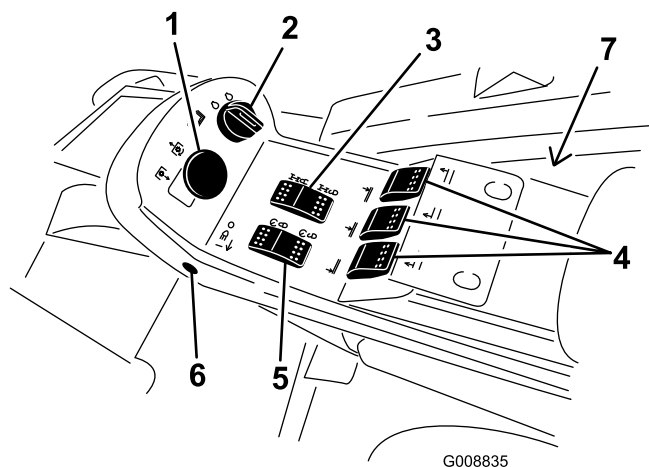


Рисунок 11

- |   |   |
|---|---|
| 1. Выключатель вала отбора мощности (РТО) | 5. Круиз-контроль                             |
| 2. Замок зажигания                        | 6. Выключатель освещения                      |
| 3. Переключатель усиления тяги            | 7. Электророзетка (на правой стороне консоли) |
| 4. Переключатели подъема                  |   |

## Выключатель вала отбора мощности (РТО)

Выключатель РТО (Рисунок 11) имеет два положения: Out (ПУСК) и In (ОСТАНОВ). Для включения навесного оборудования или ножей режущего блока вытяните кнопку РТО. Для отключения навесного оборудования утопите кнопку РТО.

## Переключатель усиления тяги

Во время скапывания (на низком диапазоне скоростей) нажмите и удерживайте переключатель усиления тяги (Рисунок 11) для повышения рабочих характеристик тягового привода в тяжелых условиях работы.

**Примечание:** Усиление тяги включается только при скапывании в прямом направлении. Усиление тяги не включается при скапывании в обратном направлении или на диапазоне высоких скоростей.

## Переключатель круиз-контроля

Переключатель круиз-контроля (Рисунок 11) задает скорость движения машины. При нажатии на заднюю сторону переключателя круиз-контроль отключается, в среднем положении переключатель активирует функцию круиз-контроля, а в переднем положении переключатель устанавливает требуемую скорость движения.

**Примечание:** Круиз-контроль отключается также при нажатии на педаль тормоза или при переводе педали тяги в обратное положение на одну секунду.

## Выключатель освещения

Для включения освещения нажмите на нижний край выключателя (Рисунок 11). Для отключения освещения нажмите на верхний край выключателя.

## Звуковой тревожный сигнал (консоль)

Тревожный сигнал активируется при обнаружении неисправности.

Зуммер звучит:

- непрерывно, если двигатель посылает сигнал аварийного останова.
- короткими импульсами, если двигатель посылает сигнал проверки неисправности двигателя.
- при низком уровне топлива.

## Электророзетка

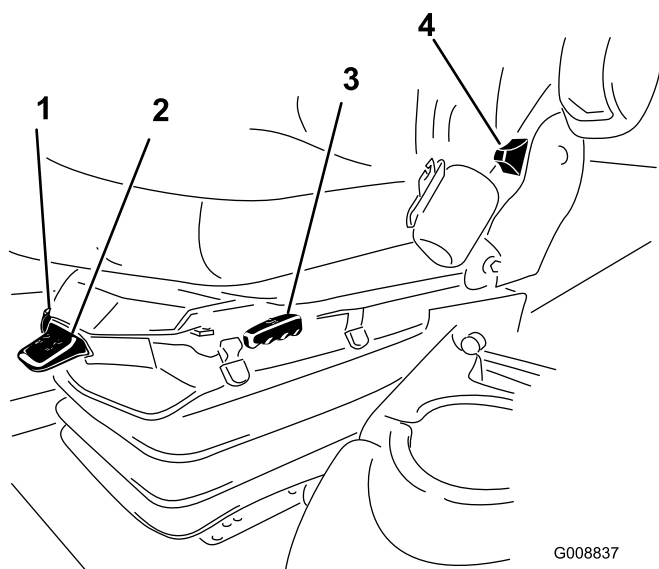
Электророзетка, расположенная рядом с консолью на боковой стороне силового блока, служит для питания дополнительных электрических принадлежностей (Рисунок 11).

## Регулировки сиденья

### Указатель веса

Показывает, когда сиденье отрегулировано под вес оператора (Рисунок 12). Регулировка высоты производится путем изменения положения подвески внутри зеленой области.





**Рисунок 12**

- |                                 |                                      |
|---------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Указатель веса               | 4. Рычаг регулировки спинки сиденья  |
| 2. Рычаг регулировки веса       | 5. Головка регулировки подлокотников |
| 3. Рычаг продольной регулировки |                                      |

### Рычаг регулировки веса

Регулировка под вес оператора (Рисунок 12). Потяните за рычаг для увеличения давления воздуха и нажмите на рычаг для уменьшения давления воздуха. Правильная регулировка достигается, когда указатель веса находится в зеленой области.

### Рычаг продольной регулировки

Потяните за рычаг и передвиньте сиденье вперед или назад (Рисунок 12).

### Рычаг регулировки спинки сиденья

Перемещайте рычаг для регулировки угла спинки сиденья (Рисунок 12).

### Головка регулировки подлокотников

Поворачивайте головку для регулировки угла подлокотников (Рисунок 12).

## Органы управления кабиной

Только для модели 31599

### Выключатель стеклоочистителей ветрового стекла

Нажмите на переднюю часть выключателя для активации стеклоочистителей (Рисунок 13) и на его заднюю часть для отключения стеклоочистителей.

### Выключатель кондиционирования воздуха

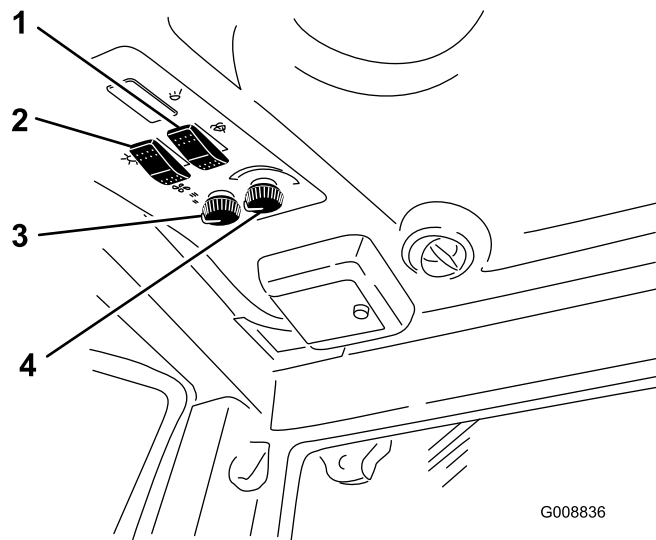
Нажмите на переднюю часть выключателя для активации кондиционирования (Рисунок 13) и на его заднюю часть для отключения кондиционирования.

### Управление вентилятором

Поворачивайте головку управления вентилятором для регулировки частоты вращения вентилятора (Рисунок 13).

### Управление температурой

Поворачивайте головку управления температурой для регулировки температуры воздуха в кабине (Рисунок 13).



**Рисунок 13**

- |   |                            |
|---|----------------------------|
| 1. Выключатель стеклоочистителей ветрового стекла | 3. Управление вентилятором |
| 2. Выключатель кондиционирования воздуха          | 4. Управление температурой |

### Фиксатор ветрового стекла

Поднимите фиксаторы, чтобы открыть ветровое стекло (Рисунок 14). Нажмите на фиксатор, чтобы зафиксировать ветровое стекло в открытом положении. Вытяните и опустите фиксатор, чтобы закрыть и запереть ветровое стекло.

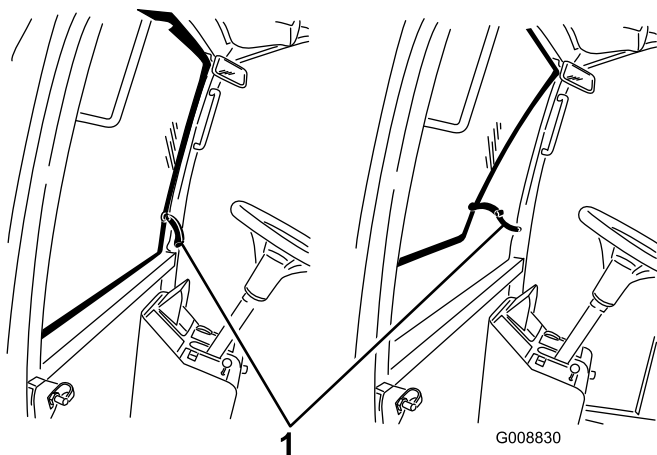


Рисунок 14

1. Фиксатор ветрового стекла

### Фиксатор заднего окна

Поднимите фиксаторы, чтобы открыть заднее окно. Нажмите на фиксатор, чтобы зафиксировать окно в открытом положении. Вытяните и опустите фиксатор, чтобы закрыть и запереть окно (Рисунок 14).

**Внимание:** Перед открыванием капота заднее окно должно быть закрыто, иначе оно может быть повреждено.

## Инфоцентр

### Функции экрана

- Для просмотра экрана 1 или экрана 2, для прекращения звукового сигнала, для просмотра экрана неисправностей или для выхода нажмите соответствующую кнопку (Рисунок 15).
- Если на экране появляется неисправность, нажмите любую клавишу для просмотра сообщения об активной неисправности. Передайте сообщение о неисправности мастеру или механику для определения дальнейших действий.
- Для перемещения по экрану неисправностей нажимайте клавиши со стрелками.
- Нажмите любую клавишу для вызова на экран информационных клавиш.

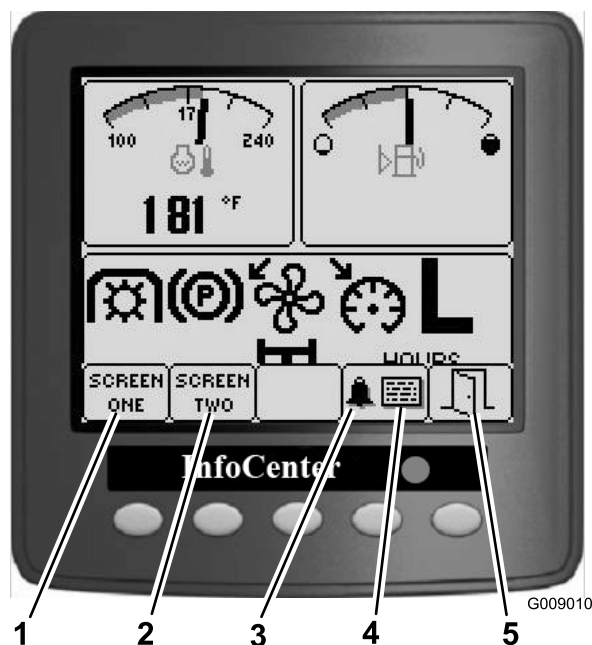


Рисунок 15

- |                    |                         |
|--------------------|-------------------------|
| 1. Экран 1         | 4. Экран неисправностей |
| 2. Экран 2         | 5. Выход                |
| 3. Звуковой сигнал |                         |

### Информация для оператора

Предусмотрены два экрана, которые контролируют и отображают те функции машины, какие может использовать оператор.

#### На экране 1 будут показаны:

Верхний левый измерительный прибор - температура охлаждающей двигателя жидкости

Верхний правый измерительный прибор - уровень топлива

Слева направо в нижней половине:

1. РТО включен
2. Стояночный тормоз включен
3. Реверс вентилятора
4. Круиз-контроль включен
5. Н/L (высокий/низкий диапазон скоростей)

Нижний левый угол - нагреватель воздухозабора активен

Внизу в середине - усиление тяги включено

Внизу справа - моточасы

#### На экране 2 будут показаны:

Верхний левый угол - частота вращения двигателя

Верхний правый угол - температура гидравлического масла

Нижний левый угол - напряжение аккумуляторной батареи

## Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя

Показывает температуру охлаждающей жидкости двигателя (Рисунок 16).

## Индикатор стояночного тормоза

Показывает, что стояночный тормоз активирован (Рисунок 16).

## Индикатор вала отбора мощности

Показывает, что вал отбора мощности подсоединен (Рисунок 16).

## Индикатор реверса вентилятора

Показывает, что вентилятор работает в обратном направлении (Рисунок 16). Частота вращения вентилятора определяется температурой гидравлического масла, температурой входного воздуха или температурой охлаждающей жидкости двигателя и реверсируется автоматически. Цикл реверса инициируется автоматически для облегчения выдувания мусора из задней сетки капота, когда температура либо охлаждающей двигатель жидкости, либо гидравлической жидкости достигает определенной точки.

## Индикатор круиз-контроля

Показывает, что круиз-контроль включен (Рисунок 16).

## Указатель уровня топлива

Показывает уровень топлива в баке (Рисунок 16).

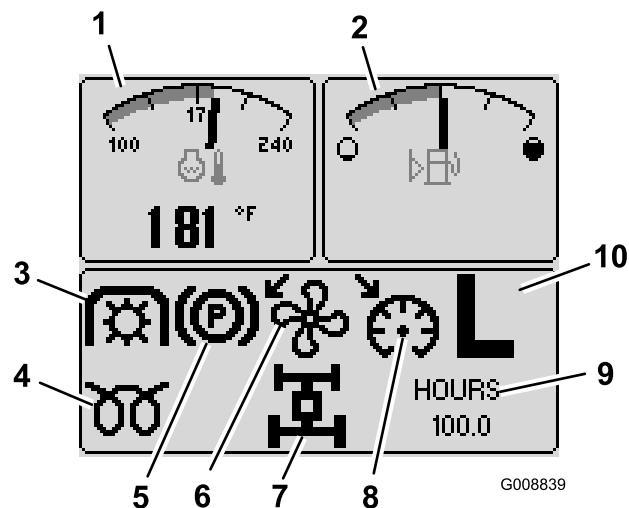


Рисунок 16

- |   |  |
|---|--|
| 1. Указатель температуры охлаждающей жидкости двигателя | 6. Индикатор реверса вентилятора                       |
| 2. Указатель топлива                                    | 7. Индикатор усиления тяги                             |
| 3. Индикатор вала отбора мощности                       | 8. Индикатор круиз-контроля                            |
| 4. Индикатор нагревателя входного воздуха               | 9. Индикатор моточасов                                 |
| 5. Индикатор стояночного тормоза                        | 10. Индикатор диапазона скоростей H/L (высокий/низкий) |

## Индикатор диапазона скоростей H/L (высокий/низкий)

Показывает, какой диапазон скоростей был выбран (Рисунок 16).

## Индикатор нагревателя входного воздуха

Показывает прогрев системы (Рисунок 16).

## Индикатор усиления тяги

Показывает, что усиление тяги включено (Рисунок 16).

## Индикатор моточасов

Показывает полное число часов работы машины (Рисунок 17).

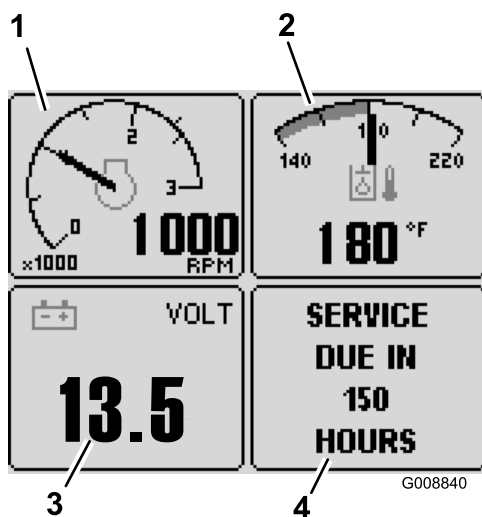


Рисунок 17

- |                                      |                                      |
|--------------------------------------|--------------------------------------|
| 1. Тахометр                          | 3. Напряжение аккумуляторной батареи |
| 2. Температура гидравлического масла | 4. Необходимо техобслуживание        |

## Тахометр

Показывает рабочую частоту вращения двигателя в об/мин (Рисунок 17).

## Напряжение аккумуляторной батареи

Показывает напряжение аккумуляторной батареи (Рисунок 17).

## Указатель температуры гидравлического масла

Показывает температуру гидравлического масла (Рисунок 17).

## Индикатор необходимости в техобслуживании

Показывает время до следующего планового техобслуживания (Рисунок 17).

**Примечание:** После выполнения техобслуживания обязательно сбросьте этот индикатор.

### Сброс индикатора интервалов техобслуживания

1. Нажмите и удерживайте в этом положении крайнюю правую кнопку на инфоцентре.
2. Появится экран главного меню. Используя 2 левые кнопки, выберите SERVICE (ТЕХОБСЛУЖИВАНИЕ); для продолжения нажмите кнопку под правой стрелкой.
3. Выберите HOURS (ЧАСЫ) и нажмите кнопку под правой стрелкой.

4. Нажмите кнопку под RESET HOURS (СБРОС ЧАСОВ).
5. Выберите HOURS (ЧАСЫ) для соответствующего времени следующего техобслуживания и нажмите кнопку под правой стрелкой. После ее отпускания появится контрольная метка. Закончив, нажмите кнопку под пиктограммой выхода (изображение открытой двери) для возврата в главный экран или нажмите кнопку отмены для выхода.

## Индикатор засорения воздушного фильтра двигателя

Показывает (Рисунок 18), что закупорен воздушный фильтр двигателя.



g021157

Рисунок 18

## Тревожный сигнал (инфоцентр)

Тревожный сигнал инфоцентра подается, когда:

- получен сигнал неисправности двигателя
- получено сообщение или сигнал неисправности из регуляторов ТЕС
- машина запускается

## Инфоцентр

### Индикаторы неисправности

**Stop** -Если водитель получает сигнал STOP (ОСТАНОВ), он должен как можно скорее и как можно безопаснее прекратить работу машины и двигателя для снижения риска повреждения двигателя (Рисунок 19).

**Check Engine** - Если водитель получает сигнал Check Engine (ПРОВЕРЬТЕ ДВИГАТЕЛЬ) о необходимости устранить неисправность, он должен как можно скорее отправить машину в сервисный центр.



**Рисунок 19**  
Пример неисправности

1. Экран неисправностей

## Сообщения

Сообщения предоставляют оператору дополнительную информацию для управления определенными функциями машины (Рисунок 20).



**Рисунок 20**  
Пример сообщения

1. Экран сообщений

### Для настройки круиз-контроля

Увеличьте скорость движения

### Для "плавания" дек

Опустите деки

### Для опускания дек

1. Оператор должен находиться на рабочем месте
2. Выберите низкий диапазон
3. Включите стояночный тормоз

### Проблемы с электроникой

1. Зафиксируйте переключатель высокого/низкого диапазона
2. Несовместимость ПО регулятора
3. Перегорел предохранитель
4. Готовность HNDT

### Двигатель

1. Уменьшите частоту вращения двигателя
2. Дождитесь останова двигателя

### Уровень топлива

Долейте топливо

### Для включения РТО

1. Устраните неисправность двигателя
2. Дайте двигателю прогреться
3. Дайте прогреться гидравлическому маслу
4. Опустите деки
5. Должен быть установлен низкий диапазон
6. Оператор должен сидеть на рабочем месте

### Для установки высокого диапазона

1. Отключите круиз-контроль
2. Отсоедините РТО
3. Поднимите левую деку
4. Поднимите среднюю деку
5. Поднимите правую деку
6. Уменьшите скорость движения

### Для установки низкого диапазона

1. Отключите круиз-контроль
2. Снизьте скорость движения

### Для запуска

1. Отключите переключатель дек
2. Отсоедините РТО
3. Переведите педаль тяги на нейтраль

4. Вставьте перемычку в вилку для обучения
5. Двигатель должен работать
6. Оператор должен сидеть на рабочем месте или включить стояночный тормоз
7. Поверните ключ зажигания в положение "ВЫКЛ.", а затем в положение "ВКЛ."
8. Ожидайте

4. Переведите педаль тяги на нейтраль
5. Отпустите стояночный тормоз
6. Оператор должен присутствовать на рабочем месте

#### Для усиления тяги

1. Должен быть установлен низкий диапазон
2. Оператор должен присутствовать на рабочем месте

#### Для обучения (калибровка педали тяги)

Поверните ключ зажигания в положение "ВЫКЛ.", а затем в положение "ВКЛ."

#### Для обеспечения тяги

1. Устраните ошибку аварийного датчика
2. Устраните ошибку критического напряжения
3. Двигайтесь вперед

#### Причины снижения тяги

1. Необходимо техобслуживание
2. Двигатель или гидравлика слишком горячие
3. Требуется калибровка датчика педали тяги
4. Зарезервировано 1
5. Зарезервировано 2
6. Зарезервировано 3

## Технические характеристики

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

Ширина скашивания	
полная	488 см
передний режущий блок	234 см
боковой режущий блок	145 см
передний и один боковой режущий блок	361 см
Полная ширина	
Режущие блоки опущены	505 см
Режущие блоки подняты (транспортное положение)	251 см
Полная высота	
с системой ROPS	226 см
без системы ROPS	152 см
с кабиной	236 см
Полная длина	445 см
Минимальный дорожный просвет (по оси машины)	24 см
Ширина колеи (по центрам колес)	
передняя	160 см
задняя	142 см
Ширина колеи (по наружным торцам колес)	
передняя	193 см
задняя	168 см
Колесная база	193 см
Чистая масса ( с режущими блоками)	
без кабины	2706 кг
с кабиной	2929 кг

## Навесные орудия/принадлежности

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд аттестованных компаний Toro навесных орудий и принадлежностей. Обратитесь к вашему официальному сервисному дилеру или дистрибьютору, или зайдите на сайт [www.Toro.com](http://www.Toro.com) за перечнем всех аттестованных навесных орудий и принадлежностей.

## Эксплуатация

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

### **⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

Уровень шума машины в месте расположения уха оператора превышает 85 дБА, поэтому воздействие в течение длительного времени может привести к потере слуха.

Во время работы на этой машине надевайте средства защиты слуха.

## Проверка уровня масла в двигателе

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте уровень масла в картере двигателя; см. "Проверка уровня масла" в разделе "Техническое обслуживание двигателя".

## Проверка системы охлаждения

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте систему охлаждения; см. "Проверка системы охлаждения" в разделе "Техническое обслуживание системы охлаждения".

## Проверка гидравлической системы

Прежде чем запускать двигатель и использовать машину, проверьте гидравлическую систему; см. "Проверка гидравлической системы" в разделе "Техническое обслуживание гидравлической системы".

## Заправка топливом

Используйте только чистое, свежее дизельное или биодизельное топливо с малым (<500 промилле) или сверх малым (<15 промилле) содержанием серы. Минимальное цетановое число должно равняться 40. Для обеспечения свежести топлива приобретайте его в количествах, которые могут быть использованы в течение 180 дней.

**Емкость топливного бака:** 132 литра

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 запуск и уменьшает засорение топливного фильтра.

Применение летнего топлива при температурах выше  $-7^{\circ}\text{C}$  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

Попадание топлива в органы пищеварения вызывают тяжелые отравления, в том числе со смертельным исходом. Продолжительное воздействие паров может привести к тяжелой травме или заболеванию.

- Избегайте продолжительного вдыхания паров.
- Не приближайте лицо к патрубку и топливному баку или к отверстию кондиционера.
- 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). Биодизельная часть топлива должна иметь малое или сверхмалое содержание серы. Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Биодизельная часть топлива должна удовлетворять стандартам ASTM D6751 или EN14214.
- Состав смешанного топлива должен удовлетворять стандартам ASTM D975 или EN590.
- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или менее.
- Следите за уплотнениями, шлангами, прокладками, находящимися в контакте с топливом, т.к. со временем их свойства могут ухудшаться.
- После перехода на биодизельные смеси со временем можно ожидать засорения топливного фильтра.
- Если вы хотите получить дополнительную информацию о биодизельном топливе, обратитесь к вашему дистрибьютору.

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 и повреждение имущества.

- Перед заправкой обязательно поставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.
- Заполнение емкостей топливом внутри транспортного средства, в кузове грузового автомобиля или на платформе прицепа запрещено в связи с тем, что диэлектрические свойства напольных ковров или пластмассовая облицовка кузова могут изолировать емкость и замедлить процесс рассеяния статического заряда.
- По возможности оборудование перед заправкой следует снимать с грузового автомобиля или прицепа, и производить заправку 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.

## ▲ ОПАСНО

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

- Заправку топливного бака производите вне помещения, на открытом месте, после полного остывания двигателя. Удалите следы разлитого топлива.
- Никогда не заправляйте топливный бак в закрытом прицепе.
- Курить при работе с топливом запрещено. Держитесь на безопасном расстоянии от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.
- Храните бензин в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас бензина должен быть рассчитан не более, чем на 180 дней.
- Не эксплуатируйте машину без установленной выхлопной системы, находящейся в исправном рабочем состоянии.

### Заправка топливного бака

1. Поставьте машину на горизонтальной поверхности.
2. Очистите поверхность вокруг крышки топливного бака, используя чистую ткань.
3. Снимите крышку топливного бака (Рисунок 21).



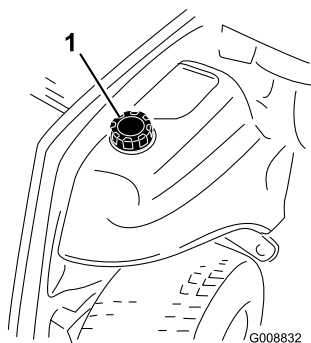


Рисунок 21

1. Крышка топливного бака

4. Заполните топливный бак дизельным топливом до низа заливной горловины.
5. После заправки плотно заверните крышку топливного бака.

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

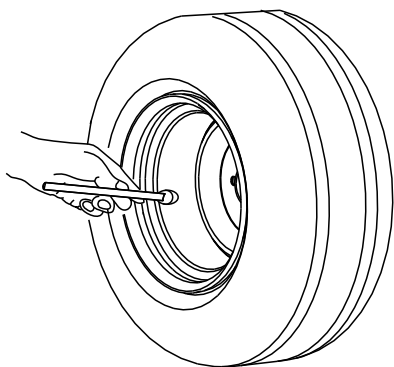
## Проверка давления в шинах

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

Правильное давление воздуха в передних шинах составляет 345 кПа, а в задних - 207 кПа (Рисунок 22).

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

Перед работой на машине проверьте давление воздуха во всех шинах.



G001055

Рисунок 22

## Проверка момента затяжки зажимных гаек колес

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа

Через каждые 250 часов

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

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

После 10 часов работы затяните гайки передних и задних колес с моментом от 95 до 122 Нм.

После этого производите затяжку через каждые 250 часов.

## Регулировка высоты скашивания

Высота скашивания регулируется от 25 до 153 мм с шагом 13 мм. Для регулировки высоты скашивания поместите оси поворотных колес в верхнее или нижнее отверстия в поворотных вилках, добавьте или снимите одинаковое количество проставок с поворотных вилок и отрегулируйте заднюю цепь (только для передней деки), используя соответствующие отверстия. Наибольшая высота скашивания достигается при переустановке рычагов поворотных колес деки в нижний набор отверстий на монтажных кронштейнах деки.

## Передний режущий блок

1. Запустите двигатель и поднимите режущие блоки так, чтобы можно было изменить высоту скашивания. После подъема режущего блока заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Поместите оси поворотных колес в одинаковые отверстия во всех поворотных вилках. Для определения правильных отверстий см. таблицу (Рисунок 23).

		1.0"	1.5"	2.0"	2.5"	3.0"
		25	38	51	64	76
		2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"
		64	76	89	102	114
		2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"
		64	76	89	102	114
		4.0"	4.5"	5.0"	5.5"	6.0"
		102	114	127	140	153
1		2		3		

G009149

Рисунок 23

1. Высота рычага поворотных колес в зависимости от крепежных отверстий
2. Высота вилки поворотных колес в зависимости от крепежных отверстий
3. Высота вилки поворотных колес в зависимости от проставок

**Примечание:** При работе с высотой скашивания 64 мм или более для предотвращения скапливания травы между колесом и вилкой болт оси должен быть вставлен в нижнее отверстие вилки поворотных колес. При работе с высотой скашивания менее 64 мм и обнаружении скапливания травы реверсируйте направление движения машины, чтобы вытолкнуть любые пробки из области колеса/вилки.

3. Снимите с вала поворотного колеса колпачковую гайку (Рисунок 24). и извлеките вал из рычага поворотного колеса. Поместите на вал поворотного колеса 2 регулировочные прокладки (3 мм), установленные первоначально. Наденьте на вал нужное число проставок на 1/2" для получения требуемой высоты скашивания.

**Примечание:** Регулировочные шайбы могут быть использованы в любой комбинации сверху и внизу ступицы рычага поворотного колеса, как требуется для получения требуемой высоты скашивания или уровня деки.

Для определения правильных комбинаций проставок см. таблицу (Рисунок 23).

4. Пропустите вал поворотного колеса через рычаг переднего поворотного колеса. Установите на вал регулировочные прокладки (как они были установлены первоначально) и остальные проставки. Установите колпачковую гайку для закрепления узла (Рисунок 24).

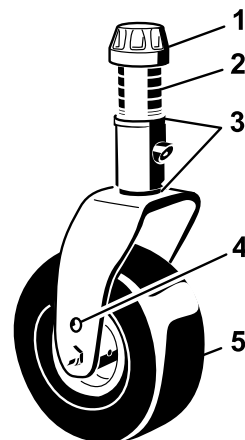


Рисунок 24

1. Колпачковая гайка
2. Разделители (4)
3. Регулировочные прокладки (2 сверху и 2 внизу)
4. Верхнее отверстие для крепления оси
5. Поворотное колесо

5. Снимите шплинт и палец с буртиком, которые крепят цепи высоты скашивания к задней части режущего блока (Рисунок 25).

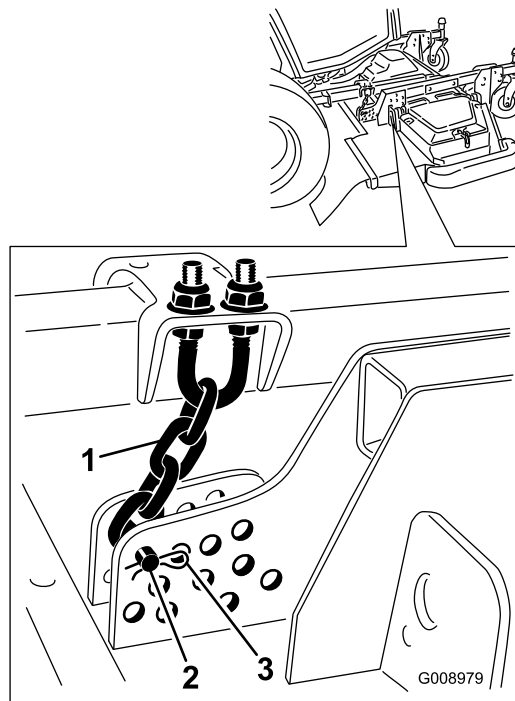


Рисунок 25

1. Цепь высоты скашивания
2. Палец с буртиком
3. Шплинт

6. Закрепите цепи высоты скашивания в требуемом отверстии высоты скашивания (Рисунок 26) с помощью пальца с буртиком и шплинта.

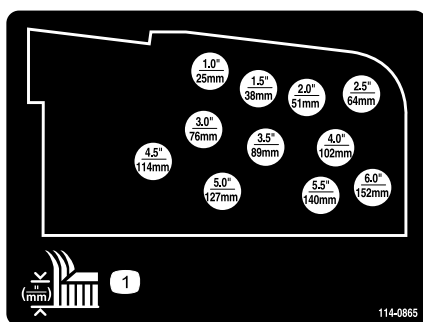


Рисунок 26

**Примечание:** При скашивании с высотой скашивания менее 51 мм переставьте полость, копирующие колеса и валики на самые верхние отверстия.

- Для настройки на высоту скашивания от 102 до 153 мм передвиньте болты крепления кронштейнов подвесов деки до высоты рычагов поворотных колес и переставьте кронштейны подвесов деки до высоты рычагов поворотных колес, используя нижний набор отверстий (Рисунок 27).

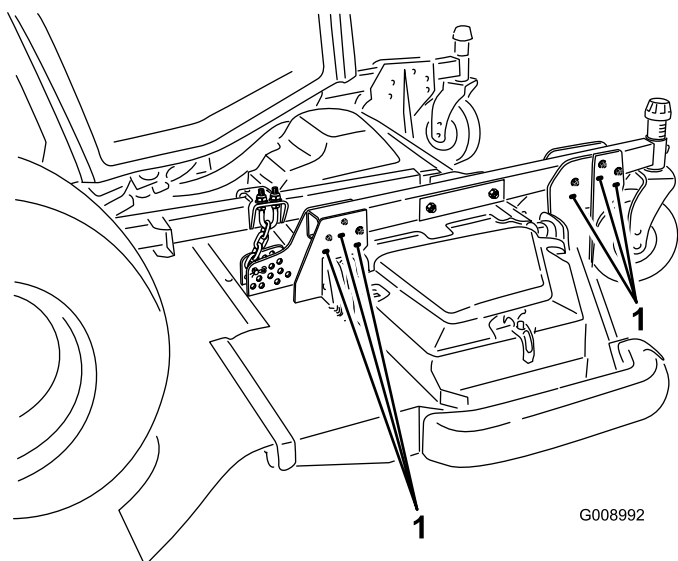


Рисунок 27

- Нижние крепежные болты

	4	3	2	1	0
	4	3	2	1	0
1.0"	1.5"	2.0"	2.5"	3.0"	
25	38	51	64	76	
2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"	
64	76	89	102	114	
2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"	
64	76	89	102	114	
4.0"	4.5"	5.0"	5.5"	6.0"	
102	114	127	140	153	

Рисунок 28

**Примечание:** При работе с высотой скашивания 64 мм или более для предотвращения скапливания травы между колесом и вилкой болт оси должен быть вставлен в нижнее отверстие вилки поворотных колес. При работе с высотой скашивания менее 64 мм и обнаружении скапливания травы реверсируйте направление движения машины, чтобы вытолкнуть любые пробы из области колеса/вилки.

- Снимите колпачковую гайку с вала поворотного колеса (Рисунок 29) и извлеките вал из рычага поворотного колеса. Поместите на вал поворотного колеса 2 регулировочных прокладки (3 мм), установленные первоначально. Наденьте на вал нужное число проставок на 1/2" для получения требуемой высоты скашивания.

**Примечание:** Регулировочные шайбы могут быть использованы в любой комбинации сверху и внизу ступицы рычага поворотного колеса, как требуется для получения требуемой высоты скашивания или уровня деки.

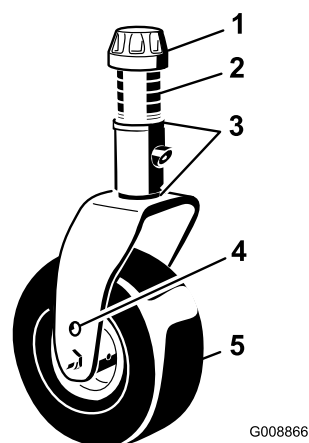


Рисунок 29

- Колпачковая гайка
- Разделители (4)
- Регулировочные прокладки (2 сверху и 2 внизу)
- Верхнее отверстие для крепления оси
- Поворотное колесо

## Боковые режущие блоки

- Запустите двигатель и поднимите режущие блоки так, чтобы можно было изменить высоту скашивания. После подъема режущего блока заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
- Поместите оси поворотных колес в одинаковые отверстия во всех поворотных вилках. Для определения правильных отверстий для настройки высоты скашивания см. таблицу (Рисунок 28).

4. Пропустите вал поворотного колеса через рычаг поворотного колеса. Установите на вал регулировочные прокладки (как они были установлены первоначально) и остальные проставки. Установите колпачковую гайку для закрепления узла.

## Регулировка полозьев

При работе с высотой скашивания свыше 64 мм полозья должны находиться в нижнем положении, а при работе с высотой скашивания менее 64 мм - в верхнем положении

**Примечание:** При износе полозьев их можно поменять местами, перевернув "вверх ногами". Это позволит дольше использовать полозья перед заменой.

1. Отпустите передний винт каждого полоза (Рисунок 30).

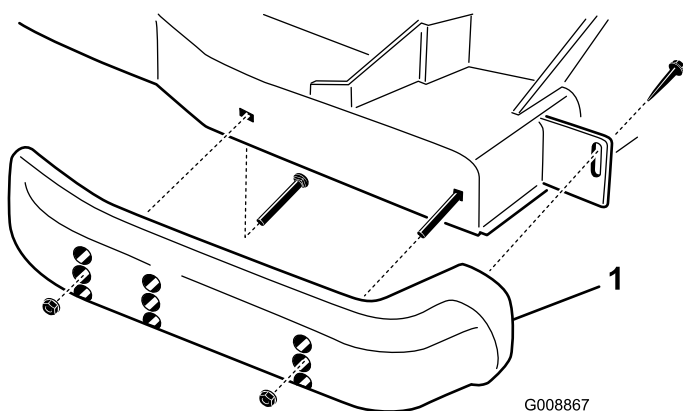


Рисунок 30

1. Полоз

2. Снимите с каждого полоза болты с буртиком и гайки (Рисунок 30).
3. Передвиньте каждый полз в требуемое положение и закрепите болтами с буртиком и гайками.

**Примечание:** Для регулировки полозьев используйте только верхний или средний наборы отверстий. Нижние отверстия используются при перестановке полоза на другую сторону газонокосилки, где они становятся верхними.

4. Затяните передний винт каждого полоза с моментом 9-11 Нм.

## Регулировка защитных валиков режущего блока

При работе с высотой скашивания свыше 64 мм копирующие колеса и валик режущего блока должны находиться в нижнем положении, а при работе с высотой скашивания менее 64 мм - в верхнем положении.

## Регулировка валика

1. Снимите винт и гайку крепления вала валика к кронштейну деки (Рисунок 31).

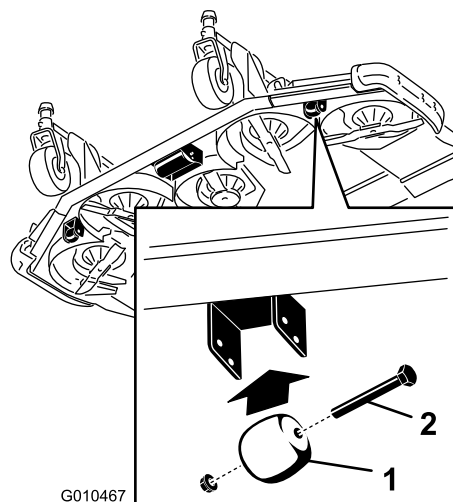


Рисунок 31

1. Копирующее колесо
2. Винт и гайка

2. Извлеките вал из нижних отверстий кронштейна, совместите валик с верхними отверстиями и вставьте вал (Рисунок 32).

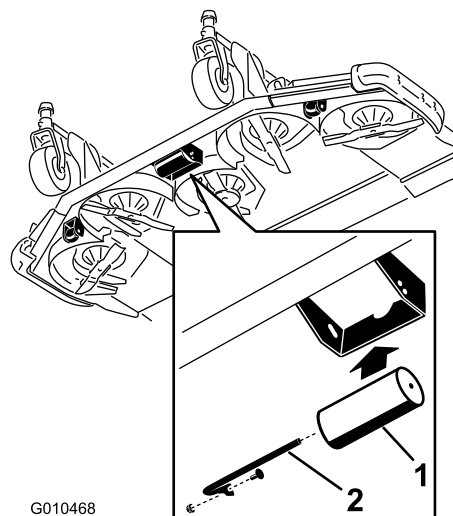


Рисунок 32

1. Валик
2. Вал валика, винт и гайка

3. Установите винт и гайку для закрепления узла.

## Регулировка копирующих колес

1. Снимите болт и гайку крепления копирующего колеса к кронштейнам режущего блока (Рисунок 31).
2. Совместите валик и проставку с верхними отверстиями в кронштейнах и закрепите их болтом и гайкой.

# Проверка рассогласования режущих блоков

Вследствие разного состояния травы и настройки уравнивания тягового блока рекомендуется перед началом рабочего скашивания проверить качество скашивания и внешний вид обработанного участка.

1. Установите все режущие блоки на требуемую высоту скашивания (см. "Регулировка высоты скашивания").
2. Проверьте и отрегулируйте давление в передних и задних тяговых шинах. Правильное давление воздуха в передних шинах составляет 345 кПа, а в задних - 207 кПа.
3. Проверьте и отрегулируйте на 345 кПа давление в шинах копирующих колес.
4. Установив на двигателе высокую частоту вращения холостого хода, проверьте давления подъема и уравнивания, используя контрольные отверстия, указанные в п. "Контрольные каналы гидравлической системы". Отрегулируйте должным образом.
5. Проверьте, нет ли погнутых ножей; см. процедуру "Проверка на наличие погнутых ножей" в разделе "Техническое обслуживание газонокосилки".
6. Произведите скашивание на контрольном участке, чтобы проверить, все ли режущие блоки косят на одной и той же высоте.
7. Если необходима дополнительная регулировка режущих блоков, найдите ровное место, используя для проверки его горизонтальности линейку длиной 2 м или больше.
8. Для облегчения измерения плоскости ножа установите наибольшую высоту скашивания; см. "Регулировка высоты скашивания".
9. Опустите режущие блоки на плоскую поверхность. Снимите верхние крышки с режущих блоков.

## Боковые режущие блоки

1. Поворачивайте нож на каждом наружном шпинделе, пока его концы не будут обращены вперед и назад.
2. Только для наружного ножа равномерно отрегулируйте требуемую высоту скашивания с помощью регулировочных прокладок на 1/8" на вилках передних поворотных колес.
3. Измерьте расстояние от пола до передней кромки режущего ножа.
4. Поверните нож на 180° и измерьте расстояние от пола до кромки режущего ножа.
5. Задняя часть ножа должна быть на 7,5 мм выше передней. Если требуется регулировка, то отрегулируйте с помощью прокладок на 1/8" на вилках задних поворотных колес.

## Согласование высоты скашивания между режущими блоками.

1. На наружных шпинделях с обеих сторон режущего блока расположите ножи поперек. Измерьте и сравните расстояние от пола до конца режущей кромки на обоих блоках. Разница между этими значениями должна быть в пределах 3 мм. На этом этапе регулировку не производите.
2. Установите поперек ножи на внутреннем шпинделе бокового режущего блока и на соответствующем наружном шпинделе переднего режущего блока. Измерьте и сравните расстояние от пола до конца режущей кромки на внутреннем ноже бокового режущего блока и до соответствующей наружной кромки на переднем режущем блоке.

**Примечание:** Поворотные колеса бокового режущего блока должны остаться на земле в уравновешенном состоянии.

**Примечание:** Если для согласования высоты скашивания переднего и бокового режущих блоков необходима регулировка, выполните регулировку **только бокового режущего блока**.

3. Если внутренняя кромка бокового режущего блока находится слишком высоко по отношению к наружной кромке переднего режущего блока, снимите одну регулировочную проставку на 1/8" с рычага переднего внутреннего поворотного колеса (Рисунок 33 и Рисунок 34). Повторите измерение разности между наружными кромками обоих боковых режущих блоков и между внутренней кромкой бокового режущего блока и наружной кромкой переднего режущего блока.
4. Если внутренняя кромка по-прежнему слишком высока, снимите еще одну регулировочную проставку на 1/8" с рычага переднего внутреннего поворотного колеса бокового режущего блока **и** одну проставку на 1/8" с рычага переднего наружного поворотного колеса бокового режущего блока (Рисунок 33 и Рисунок 34).
5. Если внутренняя кромка бокового режущего блока находится слишком низко по отношению к наружной кромке переднего режущего блока, добавьте одну регулировочную проставку на 1/8" с рычага переднего внутреннего поворотного колеса (Рисунок 33 и Рисунок 34). Проверьте разность между наружными кромками обоих боковых режущих блоков и между внутренней кромкой бокового режущего блока и наружной кромкой переднего режущего блока.
6. Если внутренняя кромка по-прежнему слишком низка, добавьте еще одну регулировочную проставку на 1/8" внизу рычага переднего внутреннего поворотного колеса бокового режущего блока **и** одну проставку на 1/8" к рычагу

переднего наружного поворотного колеса бокового режущего блока

7. Когда высота скашивания будет согласована на краях переднего и боковых режущих блоков, убедитесь в том, что наклон бокового режущего блока составляет по-прежнему 7,6 мм. При необходимости произведите регулировку.

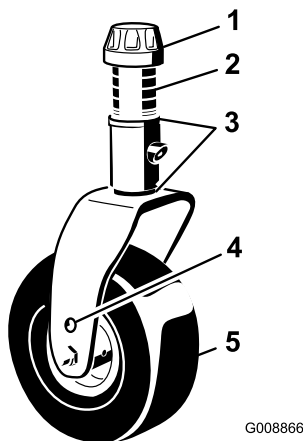


Рисунок 33

- |  |  |
|--|--|
| 1. Колпачковая гайка                           | 4. Верхнее отверстие для крепления оси |
| 2. Разделители (4)                             | 5. Поворотное колесо                   |
| 3. Регулировочные прокладки (2 вверх и 2 вниз) |  |

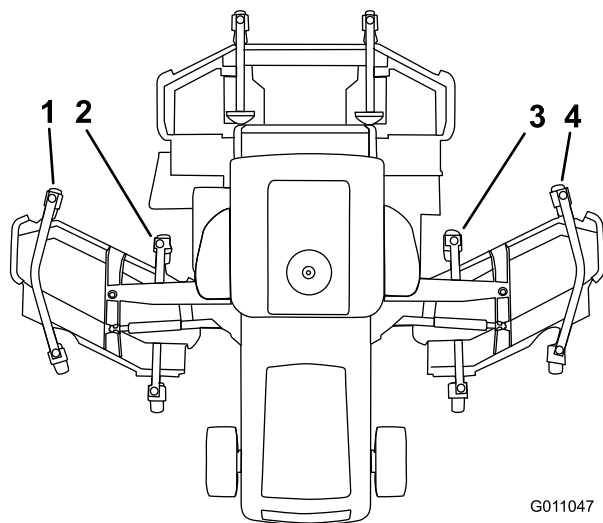


Рисунок 34

- |  |   |
|--|---|
| 1. Рычаг левого переднего наружного поворотного колеса   | 3. Рычаг правого переднего внутреннего поворотного колеса |
| 2. Рычаг левого переднего внутреннего поворотного колеса | 4. Рычаг правого переднего наружного поворотного колеса   |

## Регулировка зеркал

### Зеркало заднего вида

Займите место оператора и отрегулируйте зеркало заднего вида (Рисунок 35) так, чтобы добиться наилучшей видимости через заднее окно. Чтобы наклонить зеркало для уменьшения яркости и бликов, потяните за рычаг назад.

### Зеркала бокового вида

Займите место оператора и попросите помощника отрегулировать зеркала бокового вида (Рисунок 35), чтобы добиться наилучшего обзора с боков от машины.

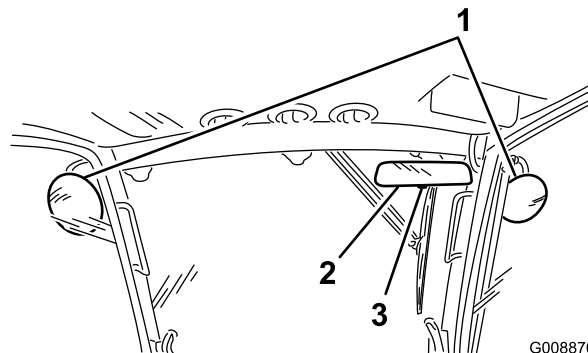


Рисунок 35

- |                          |          |
|--------------------------|----------|
| 1. Зеркала бокового вида | 3. Рычаг |
| 2. Зеркало заднего вида  |          |

## Регулировка фар

1. Ослабьте крепежные гайки и расположите каждую фару так, чтобы она была направлена прямо вперед. Сначала затяните крепежную гайку лишь настолько, чтобы она удерживала фару на месте.
2. Установите на торец фары плоский металлический лист.
3. Закрепите на листе магнитный уголок. Удерживая этот узел на месте, осторожно наклоните фару вниз на 3 град., после чего затяните гайку.
4. Повторите эту процедуру для другой фары.

## Пуск и останов двигателя

1. Убедитесь, что стояночный тормоз включен. Снимите ногу с педали тяги и убедитесь, что она находится в нейтральном положении.
2. Переведите переключатель дроссельной заслонки в положение малой частоты вращения холостого хода.
3. Поверните ключ зажигания в положение Run (работа). На инфоцентре будет появляться и исчезать пиктограмма нагревателя входного воздуха.

4. Когда индикатор погаснет, поверните ключ зажигания в положение Start (ПУСК). После пуска двигателя отпустите ключ и дайте ему вернуться в положение Run (РАБОТА). Дайте двигателю прогреться на малой частоте вращения (без нагрузки) в течение 3-5 минут, после чего переключателями дроссельной заслонки установите требуемую частоту вращения двигателя.

**Внимание:** Не допускается работа электродвигателя стартера более 30 секунд за одно включение; в противном случае может произойти преждевременный выход стартера из строя. Если двигатель не запускается за 30 с, поверните ключ зажигания в положение Off ("Выкл."), перепроверьте органы управления и свои действия, подождите 2 минуты и повторите процедуру запуска.

При температуре ниже -7,5°C дайте машине прогреться в течение не менее 10 минут.

5. Для останова двигателя переведите переключатель дроссельной заслонки на малую частоту вращения холостого хода, передвиньте выключатель РГО в положение "Выкл.", включите стояночный тормоз и поверните ключ зажигания в положение "Выкл.". Для предотвращения случайного запуска выньте 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.

## Проверка блокировочных переключателей

### ▲ 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 любые поврежденные выключатели перед эксплуатацией машины.

Машина имеет блокировочные выключатели в электросистеме. Эти выключатели предназначены для останова двигателя, когда оператор уходит со своего рабочего места при нажатой педали тяги. Оператор может уйти со своего рабочего места при работающем двигателе, поставив педаль тяги на нейтраль и включив стояночный тормоз.

Для проверки работы блокировочных выключателей следует выполнить следующую процедуру:

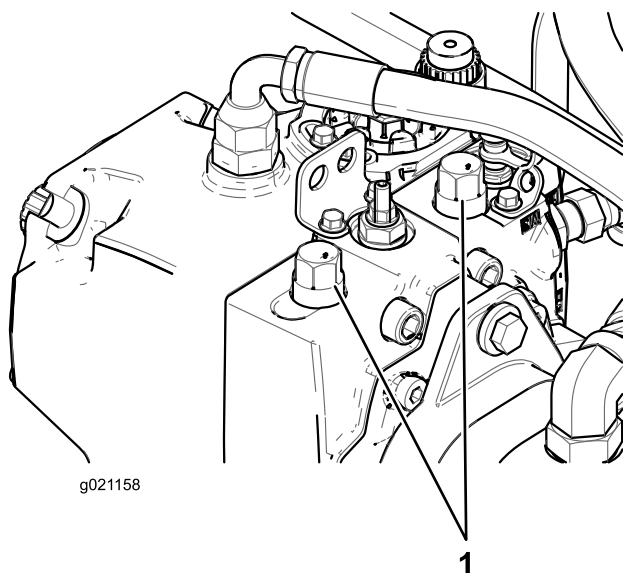
1. Отгоните машину на малой скорости на широкую и по возможности свободную площадку. Опустите режущий блок, заглушите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Займите место на сиденье и нажмите педаль тяги. Попробуйте запустить двигатель. Двигатель не должен проворачиваться. Если двигатель проворачивается, то в блокировочной системе существует неполадка, которую необходимо устранить, прежде чем приступить 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 блокировочной системе существует неполадка, которую необходимо устранить, прежде чем приступить к работе.
4. Займите место на сиденье, включите стояночный тормоз и запустите двигатель. Передвиньте педаль тяги из нейтрального положения. Тяговый привод не должен работать. Если двигатель по-прежнему работает, то имеется нарушение работы системы блокировки, которое необходимо устранить до начала работы.

## 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.

1. Поднимите капот и найдите на насосе байпасные клапаны (Рисунок 36).



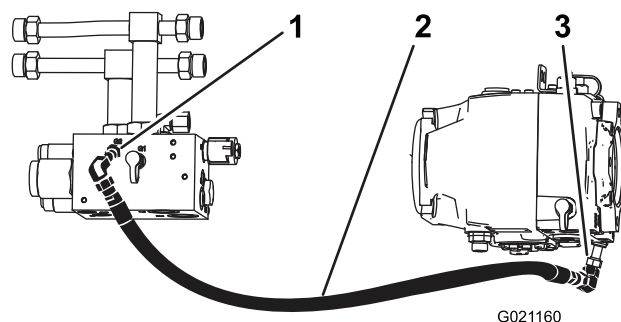
g021158

**Рисунок 36**

1. Байпасные клапаны (2 шт.)

2. Чтобы открыть клапан и обеспечить внутренний перепуск масла, поверните каждый клапан на 3 оборота против часовой стрелки. Не допускается открывать клапан больше, чем на 3 оборота. Поскольку жидкость перепускается, машину можно медленно двигать без повреждения трансмиссии.
3. Перед пуском двигателя закройте байпасные клапаны. Чтобы закрыть клапан, приложите крутящий момент до 70 Нм.

**Внимание:** Если машину нужно толкать или буксировать в обратном направлении, необходимо также обеспечить перепуск обратного клапана в коллекторе полного привода. Для обхода обратного клапана подсоедините узел шланга (шланг № по кат. 95-8843, соединитель № по кат. 95-0985 (2 шт.) и гидравлический штуцер № по кат. 340-77 (2 шт.)) к контрольному каналу MB давления обратной тяги, расположенному на гидростате, и к контрольному каналу G2 на заднем тяговом коллекторе, который находится позади передней шины.



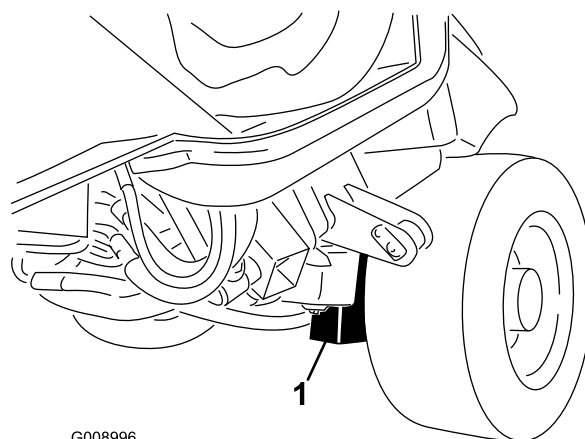
G021160

**Рисунок 37**

1. Контрольный канал давления обратной полноприводной тяги (канал G2)
2. Узел шланга
3. Контрольный канал давления обратной тяги (канал MB)

## Точки поддомкрачивания

- В передней части машины - на раме с внутренней стороны каждой шины (Рисунок 38).

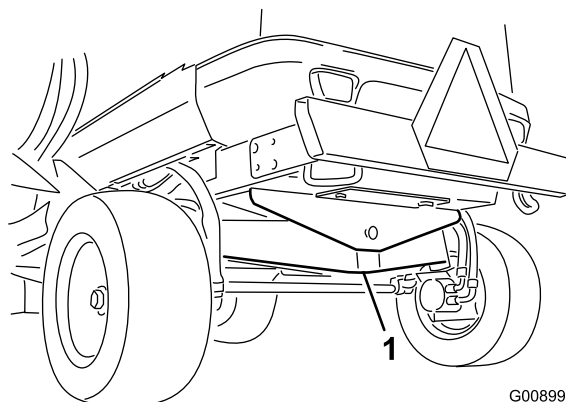


G008996

**Рисунок 38**

1. Передняя точка подъема на домкрате (2 точки)

- В задней части машины - в центре оси (Рисунок 39).



G008995

**Рисунок 39**

1. Задняя точка подъема на домкрате



## Точки крепления

- Под передней частью платформы оператора (2 места) (Рисунок 40).

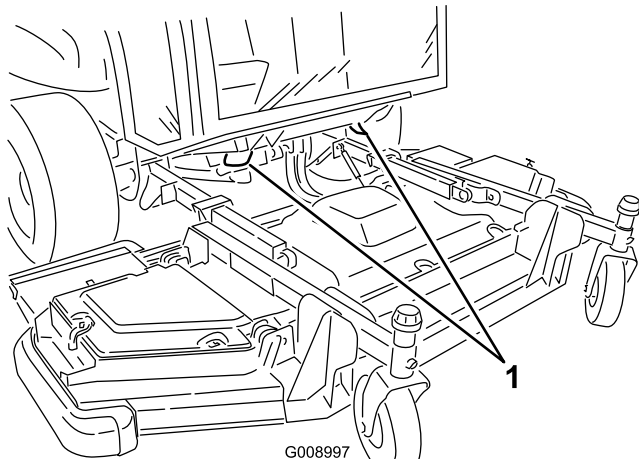


Рисунок 40

1. Буксировка за переднюю сторону (2 места)

- Задний бампер (2 места) (Рисунок 41).

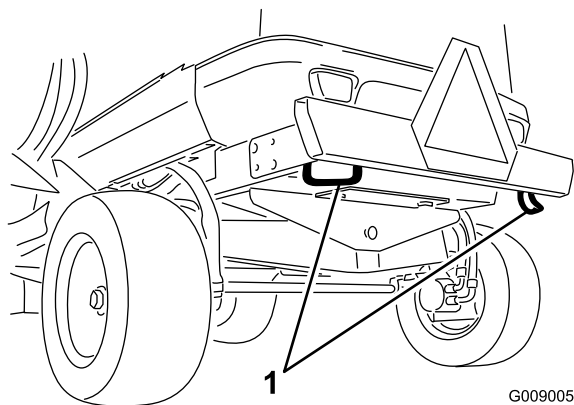


Рисунок 41

1. Буксировка за заднюю сторону (2 места)

и увеличивать скорость движения при уменьшении нагрузки.

Поэтому дайте педали тяги отодвигаться назад при снижении частоты вращения двигателя и медленно нажимайте на педаль при увеличении частоты вращения. Например, при переезде с одного рабочего участка на другой без нагрузки и с поднятым режущим блоком переведите дроссельную заслонку в наивысшее положение и медленно, но до отказа нажимайте на педаль для достижения максимальной скорости движения.

Функция усиления тяги улучшает характеристики тягового привода в сложных условиях работы. Усиление тяги используется только в диапазоне низких скоростей. При приближении к месту, где ожидается пробуксовка колес, нажмите и удерживайте выключатель усиления тяги, пока этот участок не будет полностью преодолен. Если колеса пробуксовывают при подъеме или маневрировании на склонах, нажмите выключатель и медленно покиньте этот участок. Если пробуксовывают и переднее, и заднее колесо, можно включить тормоз рулевого механизма для передачи крутящего момента с буксующих колес на противоположное переднее колесо.

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. 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 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.

## Рабочие характеристики

Из-за гидравлической трансмиссии и характеристик реальное вождение данной машины отличается от большинства машин для обслуживания газонов. Основными вопросами, которые необходимо учитывать при управлении тяговым блоком, режущим блоком или другими навесными орудиями, являются трансмиссия, частота вращения двигателя, нагрузка на режущие ножи или другие навесные узлы и важность тормозов.

Для обеспечения в процессе работы достаточной мощности для тягового блока и навесного оборудования отрегулируйте педаль тяги так, чтобы поддерживалась высокая и более или менее постоянная частота вращения двигателя. Возьмите за правило уменьшать скорость движения при увеличении нагрузки на навесные орудия

## ▲ 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 до тех пор, пока рабочая зона не будет свободна.

Перед остановом двигателя отключите все органы управления и переведите дроссельную заслонку в самое медленное положение. При переводе дроссельной заслонки в самое медленное положение снижается высокая частота вращения двигателя, шум и вибрация. Для останова двигателя поверните ключ зажигания в положение Off (ВЫКЛ.).

Перед транспортировкой машины поднимите режущие блоки и зафиксируйте боковые режущие блоки транспортными фиксаторами (Рисунок 42).

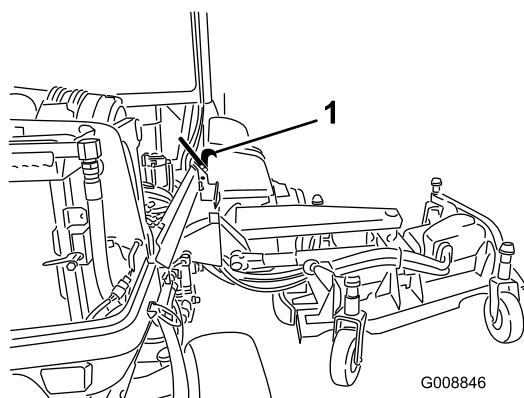


Рисунок 42

1. Транспортный фиксатор

## Реверсирование вращения вентилятора

Частота вращения вентилятора определяется температурой гидравлического масла, температурой входного воздуха и температурой охлаждающей жидкости двигателя. Цикл реверса инициируется автоматически только тогда, когда температура охлаждающей жидкости или температура гидравлического масла достигает определенного значения. Реверсирование способствует сдуванию мусора с заднего экрана и понижению

температуры двигателя и гидравлического масла (Рисунок 43).

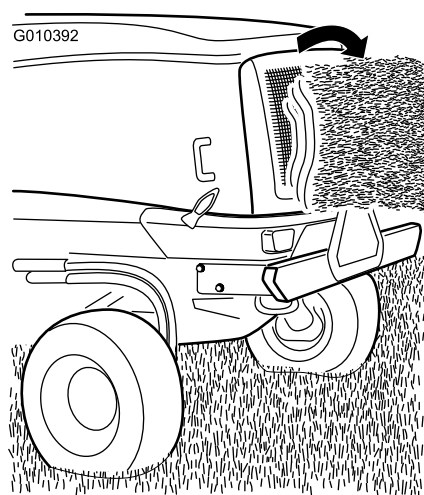


Рисунок 43

## Советы по эксплуатации

### Выберите подходящую для конкретных условий настройку высоты скашивания

При скашивании срежьте примерно 25 мм или не более 1/3 высоты травы. На исключительно густой и плотной траве можно поднять высоту скашивания на следующую настройку.

Настройка	0	1	2	3	4
Высота скашивания (mm)	25	38	51	64	76
Высота скашивания (in)	1.0"	1.5"	2.0"	2.5"	3.0"
Высота скашивания (cm)	2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"
Высота скашивания (mm)	64	76	89	102	114
Высота скашивания (in)	2.5"	3.0"	3.5"	4.0"	4.5"
Высота скашивания (cm)	6.4"	7.6"	8.9"	10.2"	11.4"
Высота скашивания (mm)	102	114	127	140	153

Рисунок 44

### 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 свежескашиваемую траву.

### 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 вам 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.

## Транспортировка

Используйте транспортные фиксаторы при переезде на дальние расстояния, на пересеченной местности и при перевозке в прицепе.

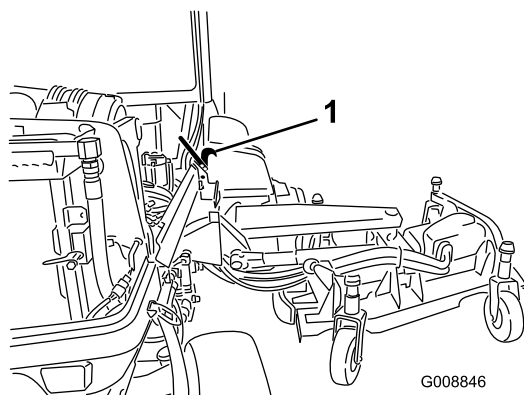


Рисунок 45

1. Транспортный фиксатор

## После эксплуатации

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик очищайте нижнюю поверхность корпуса газонокосилки после каждого использования. Скопление мусора в корпусе газонокосилки приводит к снижению производительности скашивания.

## Наклон режущего блока

Наклон режущего блока - это разность высоты скашивания между передним и задним краями плоскости ножа. Рекомендуемый наклон ножа составляет 7,6 мм. Наклон более 7,6 мм приводит к снижению потребляемой мощности, увеличению размера скошенной травы и ухудшению качества травяного покрова. Наклон менее 7,6 мм приводит к увеличению потребляемой мощности, уменьшению размера скошенной травы и улучшению качества травяного покрова.

## Максимизация производительности кондиционера воздуха

- Во избежание перегрева паркуйте машину в тени, а под прямыми лучами солнца оставляйте двери открытыми.
- Проверяйте чистоту сетки кондиционера.
- Проверяйте чистоту ребер конденсатора кондиционера.
- Включайте нагнетательный вентилятор кондиционера на средней частоте вращения.
- Проверяйте сохранение уплотнения между крышей и обшивкой. При необходимости исправьте.
- Измеряйте температуру воздуха у переднего центрального вентиляционного отверстия в обшивке (как правило, температура меньше или равна 10 C).
- Для получения дополнительной информации см. "Руководство по ремонту".

# Техническое обслуживание

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

**Примечание:** Ищите *Электрическую схему* или *Гидравлическую схему* для вашей машины? Скачайте бесплатную копию схемы на сайте [www.Toro.com](http://www.Toro.com) и на главной странице найдите вашу машину среди ссылок Manuals (РУКОВОДСТВА).

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 10 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>Затяните зажимные гайки колес.</li><li>Проверьте натяжение ремня генератора.</li><li>Проверьте натяжение ремня компрессора.</li><li>Проверьте затяжку болта ножа</li></ul>
Через первые 250 часа	<ul style="list-style-type: none"><li>Отрегулируйте зазоры в клапанах двигателя</li><li>Замените масло в планетарном редукторе</li></ul>
Перед каждым использованием или ежедневно	<ul style="list-style-type: none"><li>Проверьте давление в шинах.</li><li>Смажьте втулки рычагов поворотных колес.</li><li>Проверьте уровень масла в двигателе.</li><li>Слейте жидкость из водоотделителя</li><li>Проверьте уровень охлаждающей жидкости.</li><li>Проверьте уровень гидравлической жидкости.</li><li>Проверьте состояние ножей газонокосилки</li><li>Проверьте работу защитных блокировок.</li></ul>
Через каждые 50 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Произведите смазку, используя все масленки для консистентной смазки.</li><li>Снимите крышку воздухоочистителя и очистите загрязнения. Фильтр не снимайте.</li><li>Проверьте состояние аккумуляторной батареи</li><li>Осмотрите ремни привода ножей.</li><li>Проверьте затяжку болта ножа</li><li>Очистите сетку кондиционера воздуха. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще производите очистку)</li><li>Удалите мусор и сечку травы из отсека двигателя, маслоохладителя и радиатора.</li></ul>
Через каждые 100 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Осмотрите шланги системы охлаждения.</li></ul>
Через каждые 250 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Затяните зажимные гайки колес.</li><li>Замените моторное масло и фильтр.</li><li>Произведите техобслуживание искрогасителя.</li><li>Очистите воздушные фильтры кабины. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще очищайте фильтры и заменяйте их, если они изношены или чрезмерно загрязнены).</li><li>Очистите змеевик кондиционера воздуха. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще производите очистку).</li></ul>
Через каждые 400 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Проверьте уровень масла в планетарном редукторе (также проверьте, нет ли заметных внешних утечек).</li></ul>
Через каждые 500 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Проверьте топливные трубопроводы и соединения.</li><li>Замените элемент водоотделителя.</li><li>Замените элемент топливного фильтра</li><li>Проверьте узлы поворотных колес режущего блока.</li></ul>
Через каждые 800 часов	<ul style="list-style-type: none"><li>Первоначально замените масло через 250 часов работы или после года эксплуатации – в зависимости от того, что наступит ранее.</li></ul>

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через каждые 1000 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.</li> <li>Заново откалибруйте педаль тяги</li> <li>Проверьте сходжение задних колес.</li> <li>Проверьте натяжение ремня генератора.</li> <li>Проверьте натяжение ремня компрессора.</li> <li>Замените ремни привода ножей</li> <li>Замените гидравлическую жидкость и фильтры.</li> </ul>
Через каждые 2000 часов	<ul style="list-style-type: none"> <li>Отрегулируйте зазоры в клапанах двигателя</li> </ul>
Через каждые 2 года	<ul style="list-style-type: none"> <li>Промойте систему охлаждения и замените охлаждающую жидкость.</li> <li>Замените все подвижные шланги.</li> </ul>

## ▲ 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.

## Таблица интервалов технического обслуживания

### GROUNDMASTER 5900 QUICK REFERENCE AID

**CHECK/SERVICE (DAILY)**

- ENGINE OIL LEVEL
- HYDRAULIC FLUID LEVEL
- ENGINE COOLANT LEVEL
- FUEL - DIESEL ONLY
- FUEL/WATER SEPARATOR
- ALTERNATOR BELT TENSION
- RADIATOR SCREEN
- AIR CLEANER
- BRAKE FUNCTION
- INTERLOCK SYSTEM
- TIRE PRESSURE -  
FRONT = 50 PSI/3.40 BAR  
REAR = 30 PSI/2.10 BAR
- GREASE POINTS (10)  
SEE OPERATOR'S MANUAL FOR  
50 HR INTERVAL GREASE POINTS.
- A/C COMPRESSOR BELT TENSION

**SPECIFICATIONS/CHANGE INTERVALS**

SEE OPERATOR'S MANUAL FOR INITIAL CHANGES.	FLUID TYPE	CAPACITY	CHANGE INTERVAL		FILTER PART NO.
			FLUID	FILTER	
ENGINE OIL	15W-40 CH-4	8.5 QUARTS	250 HOURS	250 HOURS	115-8868 (A)
HYDRAULIC FLUID	ISO VG 46	76 QUARTS	1000 HOURS	1000 HOURS	75-1310 (B) 86-6110 (C)
PRIMARY AIR FILTER					SEE SERVICE INDICATOR 115-8887 (D)
SAFETY AIR FILTER					SEE OPERATOR'S MANUAL 115-8877 (E)
FUEL SYSTEM	> 32 F NO. 2 DIESEL B20	35 GALLONS	1000 HOURS DRAIN/FLUSH	500 HOURS	115-5471 (F) WATER SEPARATOR
	< 32 F NO. 1 D / NO. 2 D DIESEL BLEND				115-8867 (G)
PLANETARY DRIVE - WET BRAKE	85W-140	18 OUNCES	800 HOURS		
ENGINE COOLANT	50% WATER 50% ETHYL GLYCOL	13.5 QUARTS 18.0 QTS W/ CAB	DRAIN&FLUSH EVERY 2 YRS.		

Рисунок 46

# Действия перед техническим обслуживанием

## Внутренние крышки боковых дек

### Демонтаж

1. Опустите боковую деку на горизонтальную поверхность.
2. Откройте защелку крышки.
3. Снимите болт крепления крышки ремня, если он установлен.
4. Поднимите задний и внутренний края крышки с монтажных штырей (Рисунок 47).

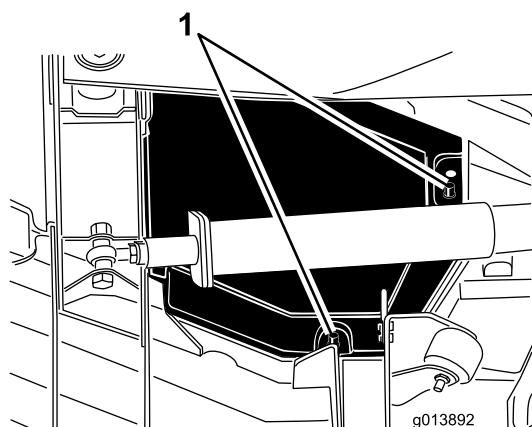


Рисунок 47

1. Монтажные штыри

5. Подняв крышку, сдвиньте ее к тяговому блоку примерно на 1 дюйм, чтобы отсоединить наружный край крышки от деки (Рисунок 48).

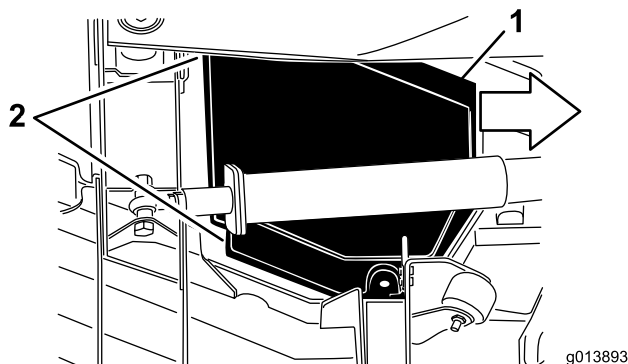


Рисунок 48

1. Сдвиньте крышку внутрь примерно на 1 дюйм
2. Отсоедините эти края крышки

6. Поднимите передний край, проведите его между рычагом подъема и валиком чтобы снять ее (Рисунок 49).

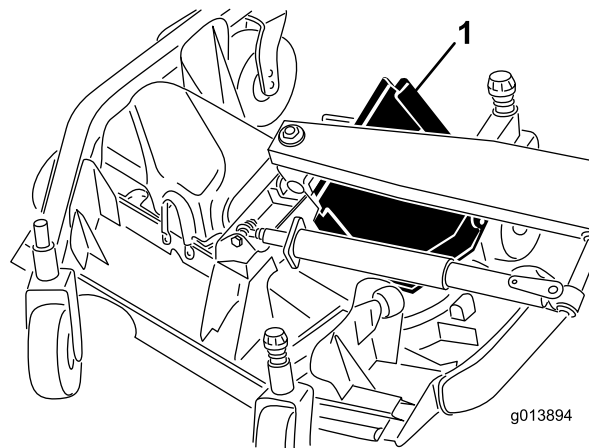


Рисунок 49

1. Вытяните крышку между рычагом подъема и валиком.

### Установка

1. Опустите боковую деку на горизонтальную поверхность.
2. Задвиньте крышку на место, направляя задний край между рычагом подъема и валиком.
3. Сдвинув крышку от тягового блока, направьте наружный край под передний и задний кронштейны деки.
4. Совместите монтажные штыри с отверстиями в крышке и опустите крышку на место.
5. Установите болт крепления крышки ремня, если он предусмотрен.
6. Закройте защелку крышки деки.

## Смазка подшипников и втулок

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Смажьте втулки рычагов поворотных колес.

Через каждые 50 часов—Произведите смазку, используя все масленки для консистентной смазки.

У машины есть 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.

**Примечание:** Втулки валов вилок поворотных колес необходимо смазывать перед каждым использованием или ежедневно

## Тяговый блок

- Рычаги амортизаторов (2 шт.) (Рисунок 50)
- Шарниры гидроцилиндров подъема передней деки (2 шт.) (Рисунок 50)
- Шарниры гидроцилиндров подъема боковых дек (2 шт.) (Рисунок 50)
- Шаровые опоры гидроцилиндра рулевого управления (4 шт.) (Рисунок 51)
- Шаровые опоры стяжной тяги (2 шт.) (Рисунок 51)
- Втулки поворотного шкворня (2 шт.) (Рисунок 51)
- Втулка шарнира заднего моста (1 шт.) (Рисунок 52)
- Шарнирные опоры вала тормоза (1 шт.) (Рисунок 53)

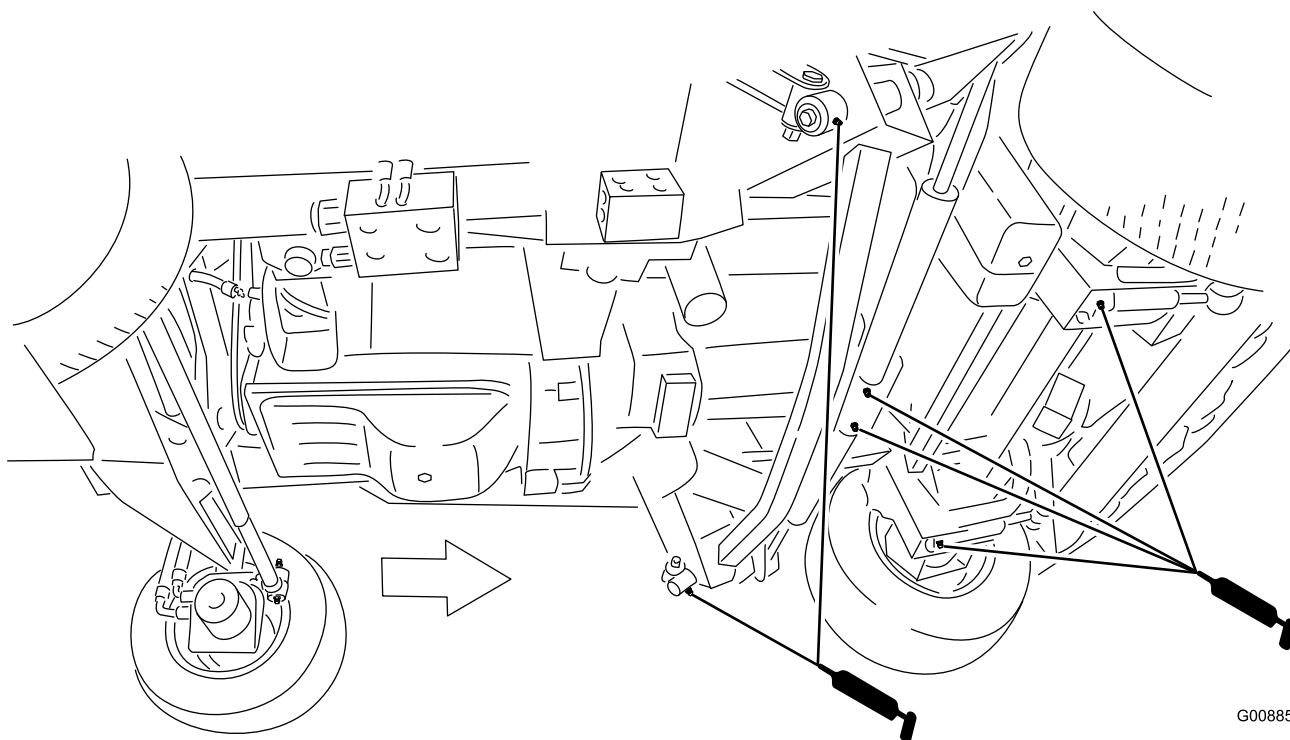
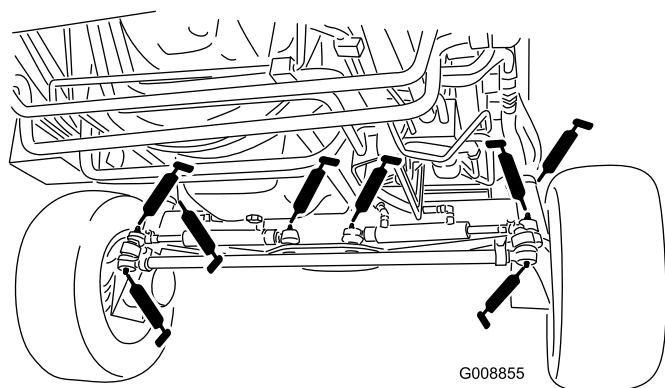
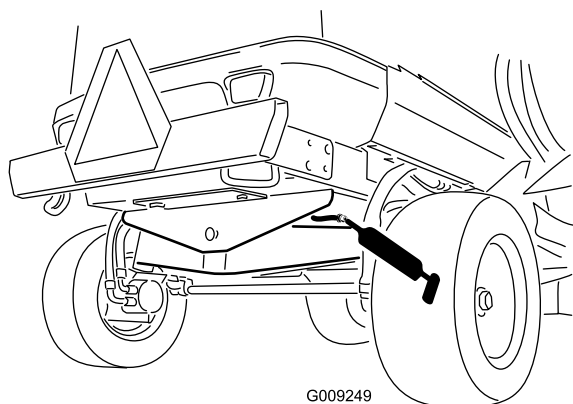


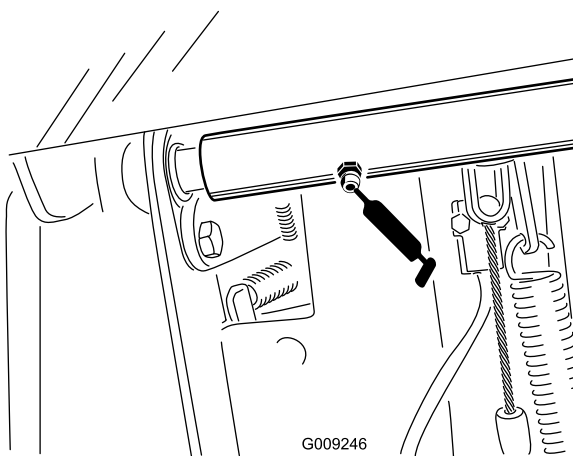
Рисунок 50



**Рисунок 51**



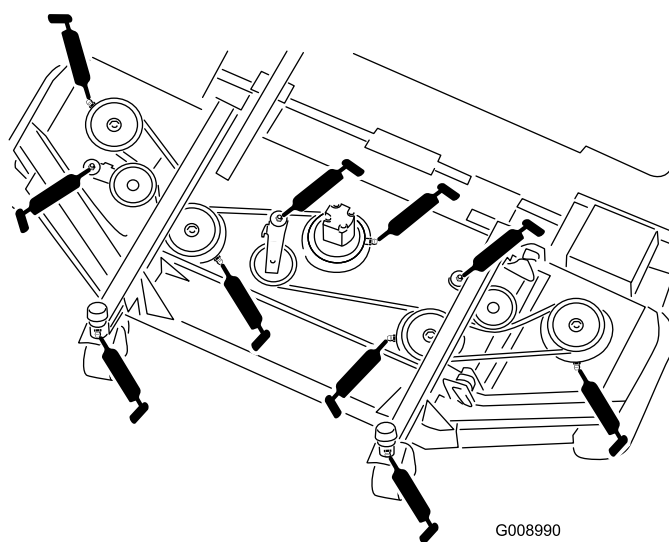
**Рисунок 52**



**Рисунок 53**

## Передний режущий блок

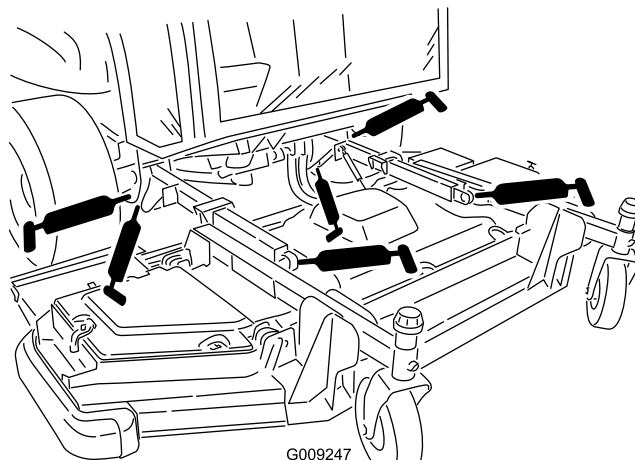
- Втулки валов вилок поворотных колес (2 шт.) (Рисунок 54)
- Подшипники шпинделей (5 шт.) (расположенные в корпусе шпинделей) (Рисунок 54)
- Втулки шарниров рычагов нажимных шкивов (3 шт.) (расположенные на осях шарниров нажимных шкивов) (Рисунок 54)



**Рисунок 54**

## Передние узлы подъема

- Втулки подъемных рычагов (2 шт.) (Рисунок 55)
- Шаровые опоры подъемных рычагов (2 шт.) (Рисунок 55)
- Шарниры гидроцилиндров подъема передней деки (2 шт.) (Рисунок 55)



**Рисунок 55**

## Боковые режущие блоки (на каждой стороне)

- Втулки валов вилок поворотных колес (4 шт.) (Рисунок 56)
- Подшипники шпинделей (3 шт.) (расположенные в корпусе шпинделей) (Рисунок 56)
- Втулки шарниров рычагов нажимных шкивов (2 шт.) (расположенные на осях шарниров нажимных шкивов) (Рисунок 56)



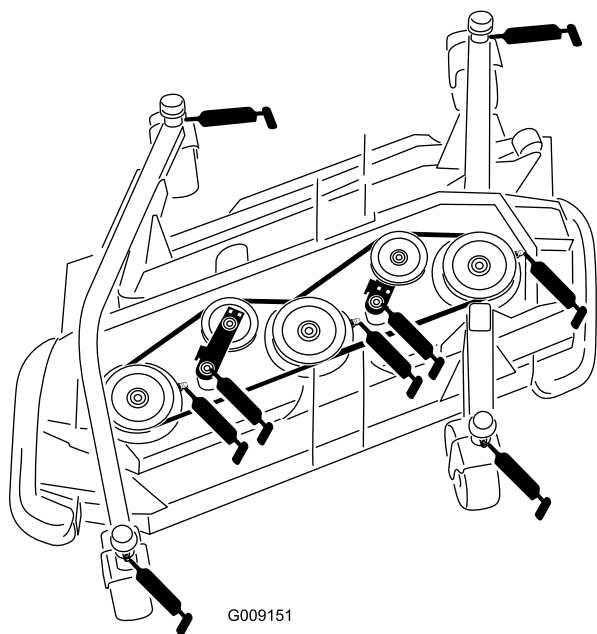


Рисунок 56

## Боковые узлы подъема (на каждой стороне)

- Втулки главных подъемных рычагов (3 шт.) (Рисунок 57)
- Втулки гидроцилиндров подъема (1 шт.) (Рисунок 57)
- 

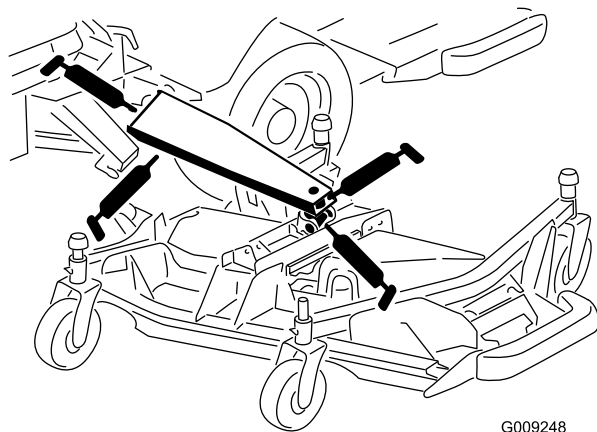


Рисунок 57

## Техническое обслуживание двигателя

### Техническое обслуживание воздухоочистителя

- Проверьте корпус воздухоочистителя на отсутствие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха. При наличии повреждений замените. Проверьте всю систему воздухозабора на наличие утечек, повреждений или ослабления шланговых хомутов. Также проверьте резиновые впускные соединения шлангов воздухоочистителя и турбонагнетателя, чтобы убедиться в надежности всех соединений.
- Производите обслуживание фильтра воздухоочистителя только в случае, когда на дисплее отображается сообщение "Check Air Filter" ("Проверьте воздушный фильтр") (Рисунок 58). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.



g021157

Рисунок 58

- Убедитесь в том, что крышка установлена правильно и уплотнена по корпусу воздухоочистителя.

### Техническое обслуживание крышки воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Снимите крышку воздухоочистителя и очистите загрязнения. Фильтр не снимайте.

Проверьте корпус воздухоочистителя на отсутствие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха. Замените поврежденный корпус воздухоочистителя.

Производите обслуживание фильтра воздухоочистителя только в случае, когда на инфоцентре отображается сообщение "Check Air Filter" ("Проверьте воздушный фильтр") (Рисунок 58). Замена воздушного фильтра без необходимости ведет лишь к повышению вероятности попадания грязи в двигатель при извлечении фильтра.

1. Оттяните защелку наружу и поверните крышку воздухоочистителя против часовой стрелки (Рисунок 59).
2. Совместите крышку воздухоочистителя с его корпусом.
3. Очистите крышку от мусора и поставьте на место. Не извлекайте воздушные фильтры

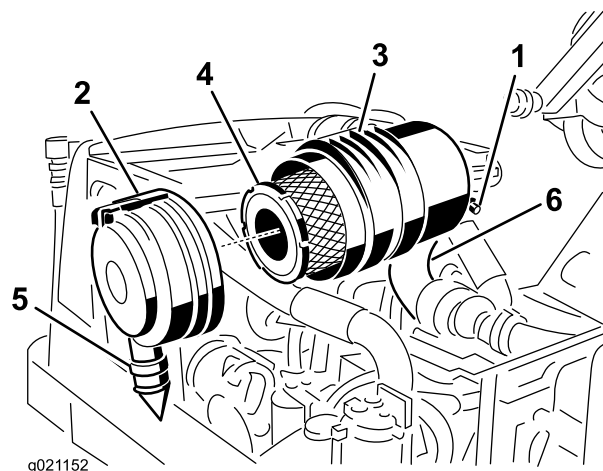


Рисунок 59

## Техническое обслуживание фильтра воздухоочистителя

1. 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 высокого давления, который может занести грязь из фильтра в воздухозаборный тракт. Описанный процесс очистки предотвращает проникновение мусора в воздухозабор при снятии фильтра грубой очистки.
2. Снимите фильтр грубой очистки (Рисунок 59). 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. **Не** снимайте контрольный фильтр (Рисунок 60).

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

**Внимание:** Никогда не пытайтесь очистить контрольный фильтр (Рисунок 60). Заменяйте контрольный фильтр новым после каждых трех обслуживаний фильтра грубой очистки.

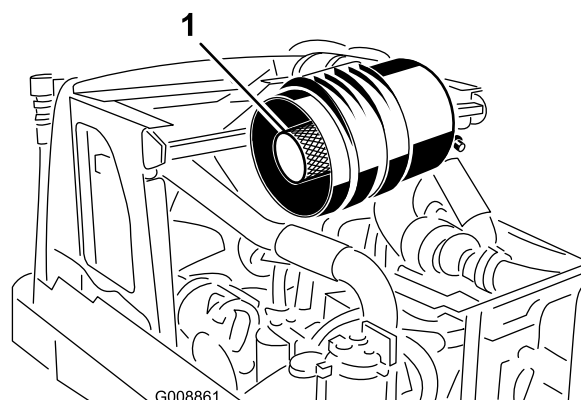


Рисунок 60

1. Контрольный фильтр
3. Замените фильтр грубой очистки (Рисунок 59).
4. Вставьте новый фильтр, нажимая на наружный обод элемента, чтобы посадить его в корпус. Не давите на упругую середину фильтра.
5. Очистите канал для выброса грязи, расположенный в съемной крышке. Извлеките из крышки резиновый выпускной клапан, очистите полость и поставьте выпускной клапан на место.
6. Установите крышку резиновым выпускным клапаном (Рисунок 59) вниз - примерно между 5:00 и 7:00 часами, если смотреть с торца. Зафиксируйте защелку.

# Заправка моторным маслом

## Проверка уровня масла в двигателе

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

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

Емкость картера с фильтром составляет приблизительно 8,04 литра.

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)
- Возможный вариант масла: SAE 10W-30 (ниже 23°F)

У вашего дистрибьютора имеется моторное масло Toro Premium с вязкостью 15W-40 или 10W-30. Каталожные номера см. в каталоге деталей. Также смотрите дополнительные рекомендации в *Руководстве для оператора по двигателю*, прилагаемом к машине.

**Примечание:** Наилучший момент для проверки уровня масла в двигателе - когда двигатель холодный перед его запуском для дневной работы. 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. Извлеките масломерный щуп (Рисунок 61), очистите протрите его, введите щуп в трубку и снова вытяните. Уровень масла должен доходить до отметки Full (Полный).

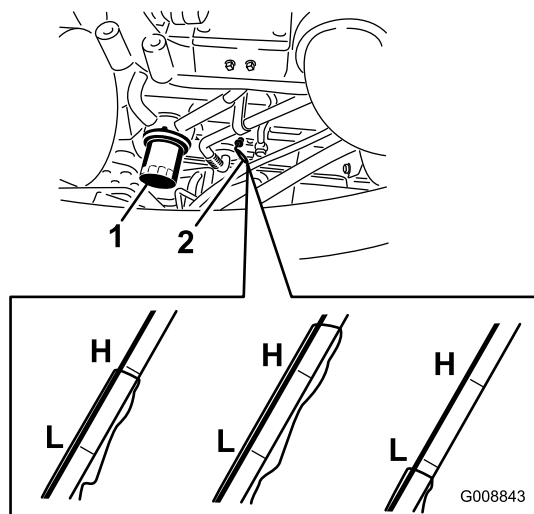


Рисунок 61

1. Масляный фильтр
2. Измерительный щуп

3. Если масло ниже метки "Low" ("Низкий уровень"), снимите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 62) и добавляйте масло до тех пор, пока его уровень не достигнет метки "Full" ("Заполнено"). **Не допускайте переполнения.**

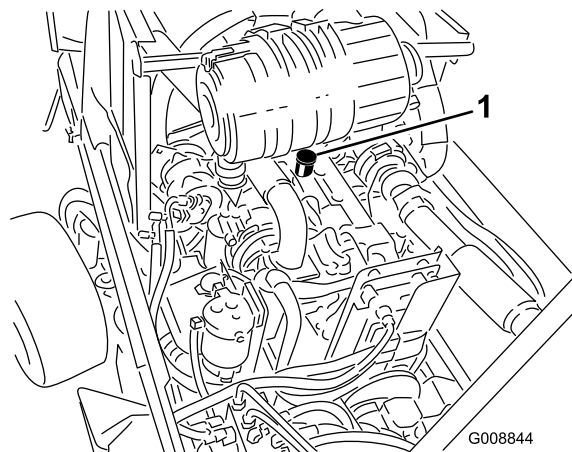


Рисунок 62

1. Крышка маслозаливной горловины
4. Поставьте на место крышку маслозаливной горловины и масломерный щуп.

## Замена моторного масла

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

1. Снимите сливную пробку (Рисунок 63) и дайте маслу стечь в сливной поддон. Когда масло перестанет течь, поставьте сливную пробку на место.

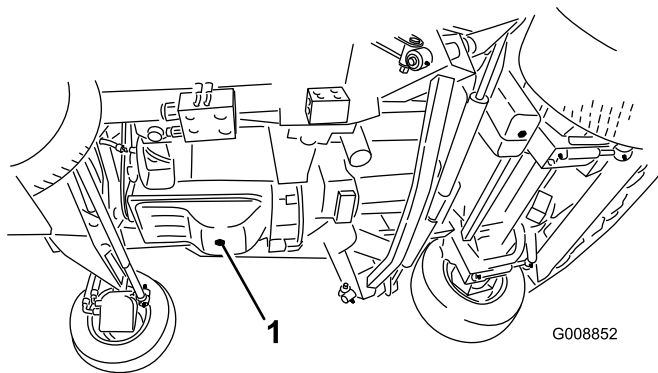


Рисунок 63

1. Пробка слива моторного масла

2. Извлеките масляный фильтр (Рисунок 61). Перед установкой нового фильтра нанесите на его уплотнение тонкий слой чистого масла. **Не перетягивайте фильтр.**
3. Добавьте масло в картер; см. раздел «Проверка моторного масла».

## Регулировка зазоров в клапанах двигателя

**Интервал обслуживания:** Через первые 250 часа—Отрегулируйте зазоры в клапанах двигателя

Через каждые 2000 часов—Отрегулируйте зазоры в клапанах двигателя

Процедура регулировки описана в "Руководстве для оператора по двигателю", прилагаемом к машине.

# Техническое обслуживание топливной системы

## Обслуживание топливной системы

### ▲ ОПАСНО

При определенных условиях дизельное топливо и пары топлива являются легковоспламеняющимися и взрывоопасными. Возгорание или взрыв топлива могут причинить ожоги вам или другим лицам и могут вызвать повреждение имущества.

- Пользуйтесь воронкой и заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте, при неработающем и холодном двигателе. Удалите следы разлитого топлива.
- Не заправляйте топливный бак до предела. Залейте топливо в топливный бак до уровня на 25 мм ниже низа заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.
- Курить при работе с топливом запрещено. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где топливо может воспламениться от искр.
- Храните топливо в чистой, разрешенной правилами техники безопасности емкости с закрытой крышкой.

## Топливный бак

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.

Производите слив и очистку топливного бака через каждые 1000 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.

## Топливные трубопроводы и соединения

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов—Проверьте топливные трубопроводы и соединения.

Проверяйте топливные трубопроводы и соединения через каждые 500 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 жидкость из водоотделителя

Через каждые 500 часов—Замените элемент водоотделителя.

### Слив водоотделителя

1. Подставьте под водоотделитель чистую емкость (Рисунок 64).
2. Откройте сливную пробку и включите насос для слива загрязнений (Рисунок 64).

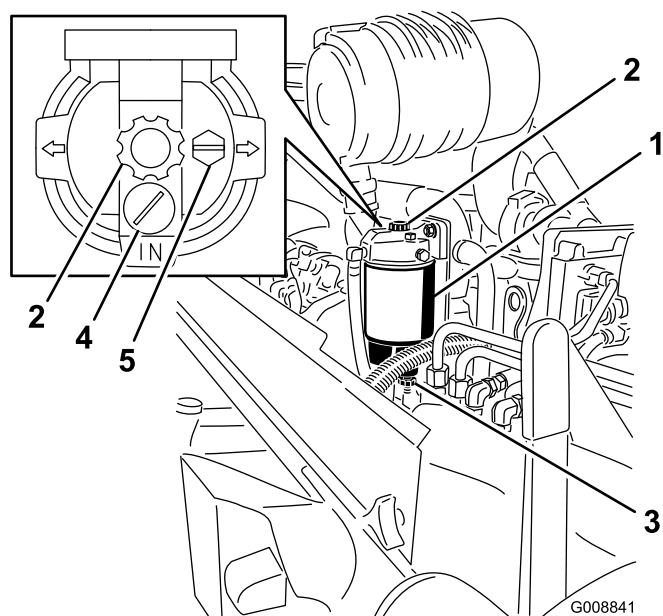


Рисунок 64

- |                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 1. Корпус фильтра/ водоотделителя | 4. Обратный клапан                  |
| 2. Топливоподкачивающий насос     | 5. Пробка вентиляционного отверстия |
| 3. Сливная пробка                 |                                     |

3. Закройте сливную пробку.

### Замена элемента топливного фильтра

1. Подставьте под водоотделитель чистую емкость.
2. Ослабив газовыпускную пробку и открыв сливную пробку, слейте некоторое количество топлива (Рисунок 64).
3. Отсоедините датчик воды (электрический разъем) от низа водоотделителя.

4. Очистите область, где элемент фильтра крепится к головке.
5. Снимите элемент и стакан фильтра. Извлеките элемент из стакана и очистите поверхность крепления.
6. Очистите ввод с уплотнительным кольцом на стакане.
7. Нанесите на новое уплотнительное кольцо и на уплотнение элемента слой чистого топлива или моторного масла.
8. Навинтите стакан на новый элемент, а затем навинтите их вместе на головку фильтра (только рукой). **Не используйте инструменты.**
9. Закройте сливную пробку.
10. Отсоедините датчик воды (электрический разъем) от низа водоотделителя.
11. Пока газовыпускная пробка еще ослаблена, включите топливоподкачивающий насос, пока топливо не пойдет из газовыпускной пробки. Закройте газовыпускную пробку, запустите двигатель и проверьте на утечку. При необходимости устраните утечку при заглушенном двигателе.

## Замена топливного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов—Замените элемент топливного фильтра

1. Очистите поверхность вокруг головки топливного фильтра (Рисунок 65).

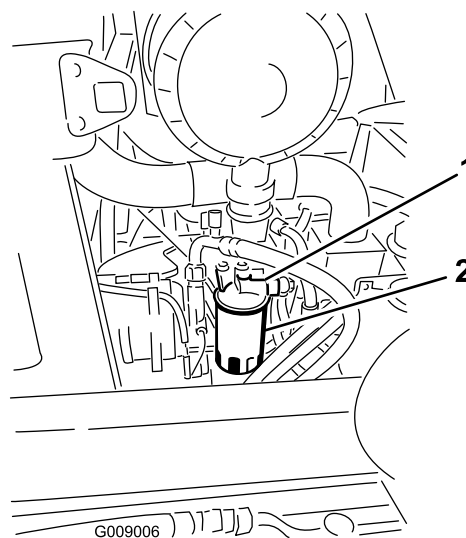


Рисунок 65

- |                               |           |
|-------------------------------|-----------|
| 1. Головка топливного фильтра | 2. Фильтр |
|-------------------------------|-----------|
2. Снимите фильтр и очистите монтажную поверхность головки фильтра (Рисунок 65).

3. Смажьте прокладку фильтра чистым моторным маслом. См. дополнительную информацию в Руководстве по двигателю для оператора, прилагаемом к машине.
4. Вверните сухой корпус фильтра вручную, пока прокладка не войдет в контакт с головкой фильтра, затем доверните корпус еще на пол-оборота.
5. Ослабьте соединитель типа "банджо" на корпусе топливного фильтра (Рисунок 66).

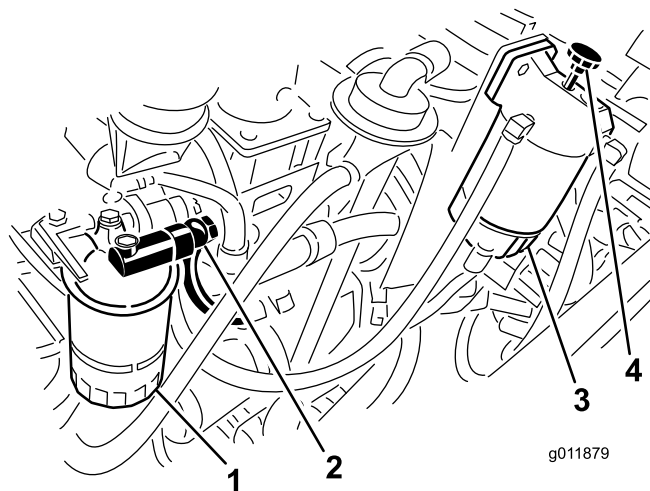


Рисунок 66

- |                              |                               |
|------------------------------|-------------------------------|
| 1. Топливный фильтр          | 3. Водоотделитель             |
| 2. Соединитель типа "банджо" | 4. Топливоподкачивающий насос |

6. Включите топливоподкачивающий насос водоотделителя (Рисунок 66), пока из соединителя типа "банджо" не пойдет сплошной поток топлива.
7. Затяните топливный соединитель типа "банджо".
8. Нажмите на топливоподкачивающий насос и поверните его по часовой стрелке для фиксации.
9. Запустите двигатель и проверьте на отсутствие утечек вокруг головки топливного фильтра.

## Техническое обслуживание электрической системы

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если на машине установлено дополнительное приспособление, то единственными разрешенными местами для источника питания являются блок предохранителей тягового блока (Рисунок 69) или блок предохранителей кабины (Рисунок 71). Максимальный ток, доступный в каждом месте, - 10 А. Свяжитесь с местным дистрибьютором компании Toro для получения помощи.

**Примечание:** Перед снятием предохранителей убедитесь в том, что ключ зажигания отключен и вынут из замка зажигания.

## Предохранители

Предохранители тягового блока (Рисунок 69) расположены в пульте управления силового блока (Рисунок 68).

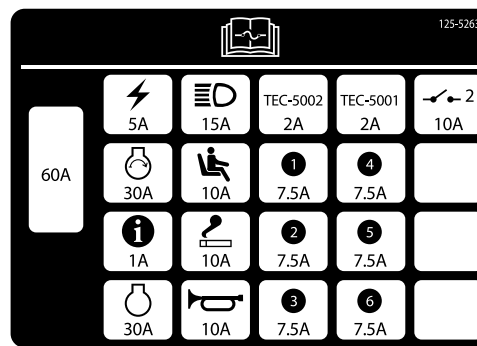
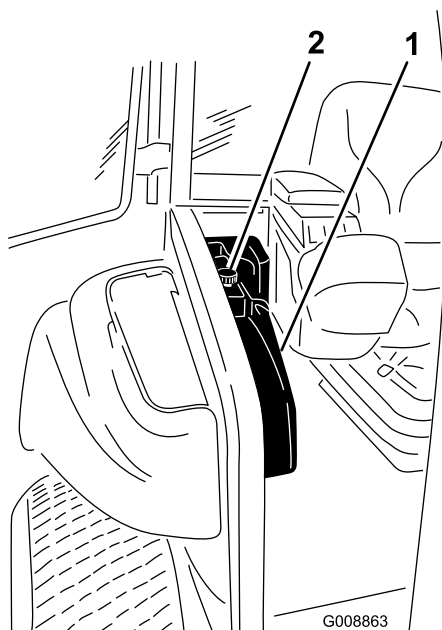
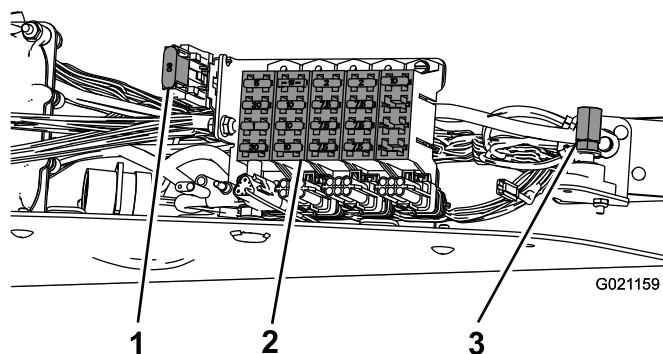


Рисунок 67



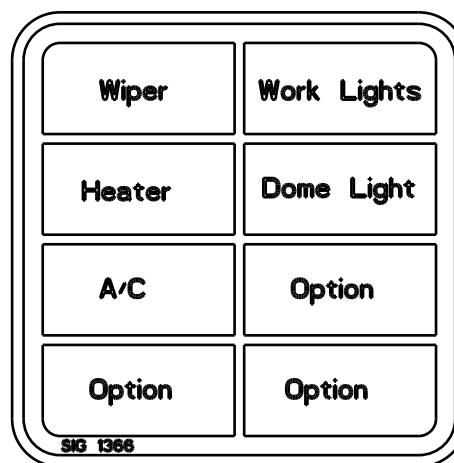
**Рисунок 68**

1. Пульт управления
  2. Рукоятка
- силового блока

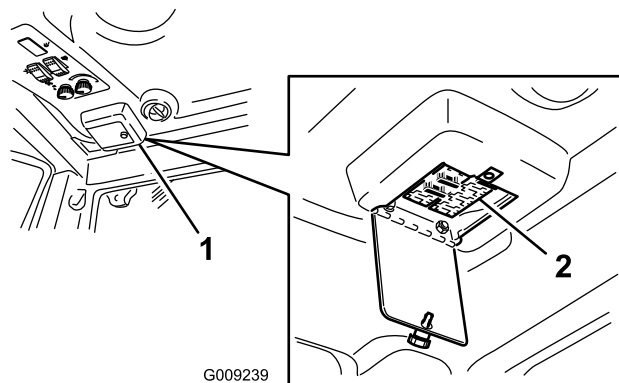


**Рисунок 69**

1. Предохранитель на 60 А
2. Блок предохранителей
3. Дополнительная положительная клемма для зарядки или запуска от внешнего источника



**Рисунок 70**



**Рисунок 71**

1. Блок предохранителей
  2. Предохранители
- кабины

Предохранители кабины расположены в блоке предохранителей на обшивке кабины (Рисунок 71).

## Уход за аккумулятором

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Проверьте состояние аккумуляторной батареи

Обратитесь за помощью к вашему дистрибьютору компании Toro или воспользуйтесь "Руководством по ремонту" компании Toro.

### 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.

**Внимание:** Перед выполнением на машине сварочных работ отсоедините от аккумуляторной батареи минусовой кабель для предотвращения повреждения электрической системы. Кроме того, перед проведением сварки на машине необходимо отсоединить регуляторы двигателя, инфоцентра и машины.

**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 промойте весь ее 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.

## Запуск от внешнего источника / зарядка аккумуляторной батареи

Если необходимо запустить машину от внешнего источника или зарядить аккумуляторную батарею, вместо положительной клеммы аккумуляторной батареи можно использовать дополнительную положительную клемму (Рисунок 69). Дополнительная положительная клемма находится перед пультом управления силовым блоком (Рисунок 68).

## Перекалибровка педали тяги

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—Заново откалибруйте педаль тяги



# Техническое обслуживание приводной системы

## Регулировка угла педали тяги

Рабочий угол педали тяги можно отрегулировать так, как удобно оператору.

1. Отпустите две гайки и болты крепления левой стороны педали к кронштейну (Рисунок 72).

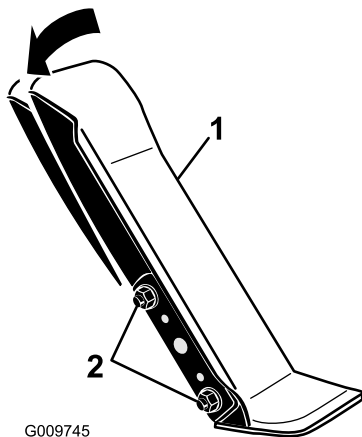


Рисунок 72

1. Педаль тяги
2. Крепежные гайки и болты (2 шт.)

2. Поверните педаль под требуемым рабочим углом и затяните гайки (Рисунок 72).

## Проверка масла в планетарном редукторе

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов—Проверьте уровень масла в планетарном редукторе (также проверьте, нет ли заметных внешних утечек).

Проверяйте уровень масла через каждые 400 часов работы или после обнаружения внешней утечки. Для замены используйте высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140.

1. Поставьте машину на горизонтальную поверхность и расположите колесо так, чтобы одна контрольная пробка (Рисунок 73) находилась в положении "12 часов", а другая в положении "3 часа".

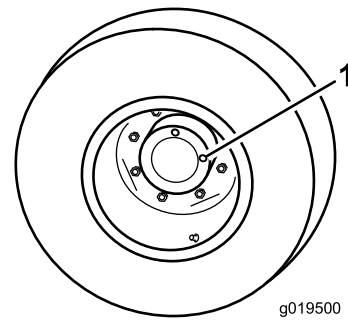


Рисунок 73

1. Пробка контрольного/сливного отверстия (положение "3 часа")
2. Снимите пробку в положении 3 часа (Рисунок 73). Уровень масла должен быть в пределах 6 мм от 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 1-3 на противоположном узле планетарной передачи.

## Замена масла в планетарном редукторе

**Интервал обслуживания:** Через первые 250 часа—Замените масло в планетарном редукторе

Через каждые 800 часов

Первоначально замените масло через 250 часов после начала работы. В последующем заменяйте масло через каждые 800 часов работы или ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше). Для замены используйте высококачественное трансмиссионное масло SAE 85W-140.

1. Поставьте машину на горизонтальную поверхность и расположите колесо так, чтобы одна из контрольных/сливных пробок находилась в самом нижнем положении ("6 часов") (Рисунок 74).

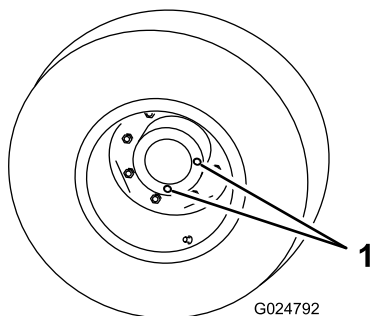


Рисунок 74

1. Контрольная/сливная пробка

2. Поместите поддон под планетарный редуктор, снимите обе пробки и дайте маслу стечь.
3. Подставьте поддон под корпус тормоза, снимите пробку и дайте маслу стечь (Рисунок 75).

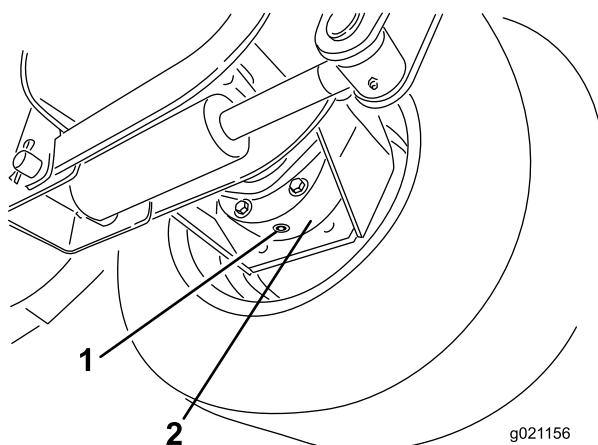


Рисунок 75

1. Сливная пробка
2. Корпус тормоза

4. Когда все масло из обоих мест будет слито, поставьте пробку в корпус тормоза.
5. Поворачивайте колесо до тех пор, пока открытые отверстия в планетарном редукторе не займут положения "11 часов" и "1 час".

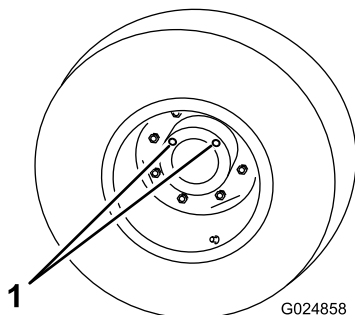


Рисунок 76

1. Отверстия в положениях "11 часов" и "1 час"

6. Через любое открытое отверстие медленно залейте в планетарный редуктор 0,53-0,59 л

высококачественного трансмиссионного масла SAE 85W-140.

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

## Проверка схождения задних колес

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—Проверьте схождение задних колес.

Через каждые 1000 часов работы или ежегодно проверьте схождение задних колес.

1. Измерьте межцентровое расстояние (на высоте моста) на передней и задней стороне рулевых колес (Рисунок 77). Результат переднего измерения должен быть на 3 мм меньше результата заднего измерения.

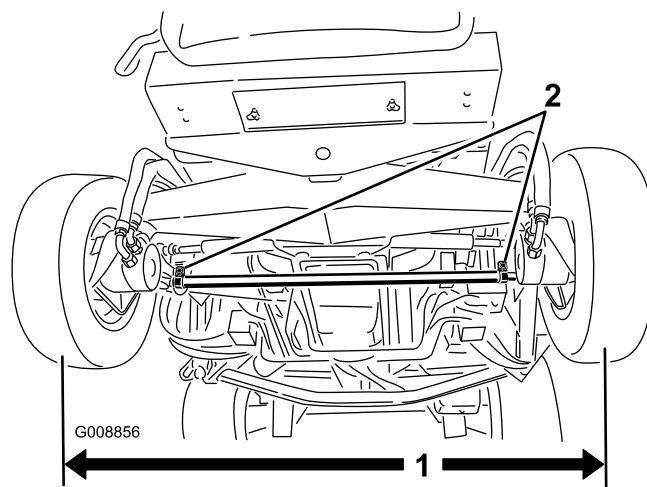


Рисунок 77

1. Межцентровое расстояние
2. Зажимы поперечной тяги

2. Для регулировки ослабьте зажимы на обоих концах поперечных тяг (Рисунок 77).
3. Поверните конец тяги, чтобы переместить переднюю часть шины внутрь или наружу.
4. Когда будет получена правильная регулировка, затяните зажимы тяги.

# Техническое обслуживание системы охлаждения

## ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Выброс под давлением горячей охлаждающей жидкости или прикосновение к горячему радиатору и окружающим частям могут привести к тяжелым ожогам.

- Не снимайте крышку радиатора на горячем двигателе. Во избежание ожога руки, прежде чем снимать крышку радиатора, дайте двигателю остыть в течении не менее 15 минут или пока крышка радиатора не станет достаточно холодной для прикосновения.
- Не прикасайтесь к радиатору и окружающим деталям, пока они горячие.

## ▲ ОПАСНО

Проглатывание охлаждающей жидкости двигателя может вызвать отравление.

- Принимайте меры для предотвращения проглатывания охлаждающей жидкости двигателя.
- Храните ее в месте, недоступном для детей и домашних животных.

## Проверка системы охлаждения

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

Проверяйте уровень охлаждающей жидкости в начале каждого дня. Емкость системы охлаждения на машине без кабины составляет 10,4 л, а с кабиной - 17 л.

### Рекомендуемая охлаждающая жидкость

**Примечание:** Охлаждающая жидкость должна удовлетворять или превосходить требования стандарта ASTM 3306

Заранее смешанная охлаждающая жидкость на основе гликоля (смесь 50/50)

или

Охлаждающая жидкость на основе гликоля, смешанная с дистиллированной водой (смесь 50/50)

или

Охлаждающая жидкость на основе гликоля, смешанная с высококачественной водой (смесь 50/50), как указано в "Руководстве" компании Cummins

$\text{CaCO}_3 + \text{MgCO}_3 < 170$  частей/млн

Хлориды  $< 40$  частей/млн (Cl)

Сера  $< 100$  частей/млн ( $\text{SO}_4$ )

## ▲ ОПАСНО

Вращающийся вентилятор и приводной ремень могут причинить травму.

- Не эксплуатируйте машину без установленных на свои места крышек.
- Следите за тем, чтобы пальцы и кисти рук, а также одежда не оказались вблизи вращающегося вентилятора и приводного ремня.
- Перед выполнением технического обслуживания заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.

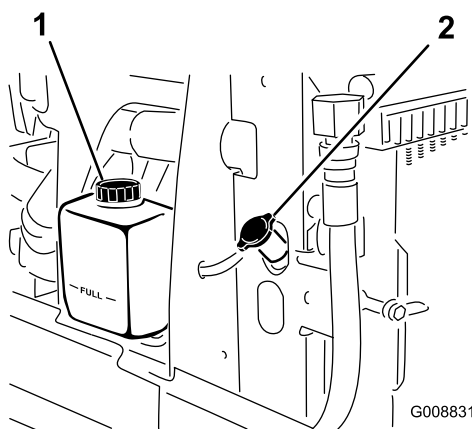
1. Осторожно снимите крышку радиатора и крышку расширительного бачка (Рисунок 78).

## ▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При работающем двигателе возникает опасность ожога в результате выброса находящейся под давлением горячей охлаждающей жидкости.

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

2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе. Радиатор должен быть заполнен до верха шейки заливной горловины, а расширительный бачок до отметки Full ("Полный").



**Рисунок 78**

1. Расширительный бачок    2. Крышка радиатора

3. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, добавьте требуемое количество рекомендуемой запасной охлаждающей жидкости. **Не допускается использовать только воду или охлаждающие жидкости на основе этилового/метилового спиртов.**
4. Установите на место крышку радиатора и крышку расширительного бачка.

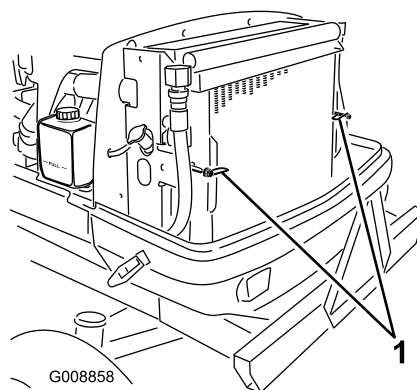
## Обслуживание системы охлаждения двигателя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов—Осмотрите шланги системы охлаждения.

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

**Ежедневно удаляйте мусор и сечку травы из отсека двигателя, маслоохладителя и радиатора.** При необходимости, в условиях сильной запыленности и загрязненности, производите очистку чаще.

1. Заглушите двигатель и поднимите капот. Тщательно очистите область двигателя от всего мусора.
2. Поверните защелки (Рисунок 79) крепления маслоохладителя к раме.



**Рисунок 79**

1. Защелки

3. Поверните маслоохладитель назад. Тщательно очистите сжатым воздухом обе стороны области радиатора/маслоохладителя. Начните спереди и сдувайте мусор к задней стороне машины. Затем произведите очистку сзади в направлении передней стороны. Повторите процедуру несколько раз до полного удаления сечки и мусора.

**Внимание:** Очистка радиатора или маслоохладителя водой стимулирует преждевременную коррозию и повреждение деталей.

4. Верните маслоохладитель в исходное положение. Зафиксируйте его на раме защелками и закройте капот.

# Техническое обслуживание тормозов

**Внимание:** Слишком тугая регулировка натяжения тормозов приведет к сокращению срока службы материала тормозных накладок.

## Регулировка рабочих тормозов

Рабочие тормоза необходимо отрегулировать, когда свободный ход педали тормоза превысит 50 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 отрегулируйте тормозные тросики следующим образом.
  - A. Отпустите переднюю гайку на резьбовом конце гибкого тросика тормоза.

**Примечание:** Чтобы облегчить доступ к регулировочным гайкам, можно отцепить и снять пружину.

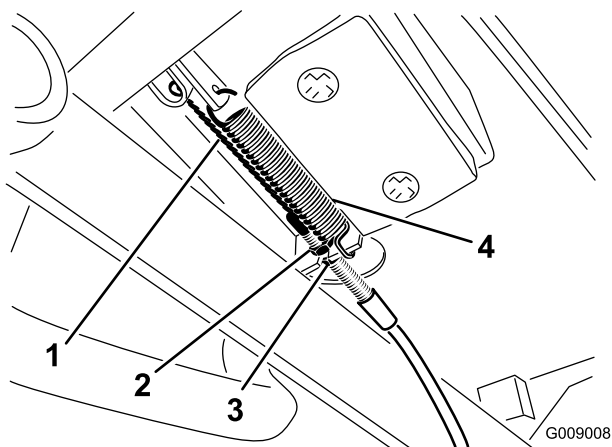


Рисунок 80

- |                          |                 |
|--------------------------|-----------------|
| 1. Гибкий тросик тормоза | 3. Задняя гайка |
| 2. Передняя гайка        | 4. Пружина      |

- B. Затягивайте заднюю гайку, пока свободный ход педалей тормоза не составит 50 мм.
- C. Повторите эту процедуру на другом тросике тормоза.
- D. После того, как тормоза будут правильно отрегулированы, затяните передние гайки.
- E. Если пружины были сняты, поставьте их на место.

# Техническое обслуживание ремней

## Обслуживание ремня генератора

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа—Проверьте натяжение ремня генератора.

Через каждые 1000 часов—Проверьте натяжение ремня генератора.

Порядок техобслуживания описан в "Руководстве по эксплуатации двигателя", прилагаемом к машине.

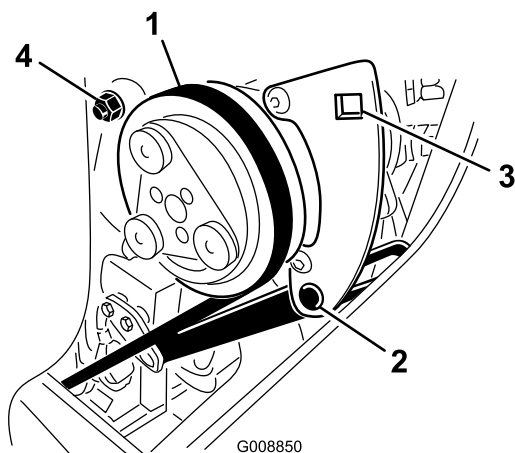
## Техническое обслуживание ремня компрессора

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа—Проверьте натяжение ремня компрессора.

Через каждые 1000 часов—Проверьте натяжение ремня компрессора.

**Только для модели 31599**

1. Отпустите и отрегулируйте шарнирный болт компрессора и регулировочный болт (Рисунок 81).
2. Вставьте динамометрический гаечный ключ в квадратное отверстие в кронштейне компрессора (Рисунок 81).



**Рисунок 81**

- |                       |                         |
|-----------------------|-------------------------|
| 1. Ремень компрессора | 3. Квадратное отверстие |
| 2. Крепежный болт     | 4. Болт оси поворота    |

## Замена ремней привода ножей

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Осмотрите ремни привода ножей.

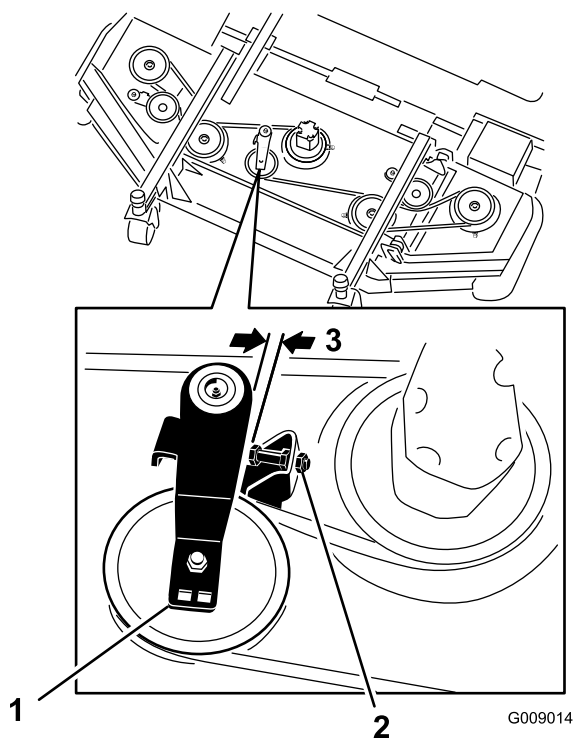
Через каждые 1000 часов—Замените ремни привода ножей

Ремень привода ножей, натягиваемый подпружиненным натяжным шкивом, является очень прочным. Однако после многих часов эксплуатации на ремне появляются признаки износа. Признаки износа ремня таковы: визг при вращении ремня, проскальзывание ножей во время скашивания, бахромы по краям, следы подгорания и трещины. Замените ремень при появлении любого из этих признаков.

## Передний режущий блок

1. Опустите режущий блок на пол мастерской. Снимите крышки ремня с верхней стороны режущего блока и уложите их рядом.
2. На передней деке - отпустите зажимные гайки на винте упора натяжного шкива и заверните винт упора в кронштейн (Рисунок 82).
3. Используя ключ с трещеткой или аналогичный инструмент, отодвиньте натяжной шкив (Рисунок 82) от приводного ремня, чтобы снять натяжение ремня и иметь возможность снять ремень со шкивов деки.

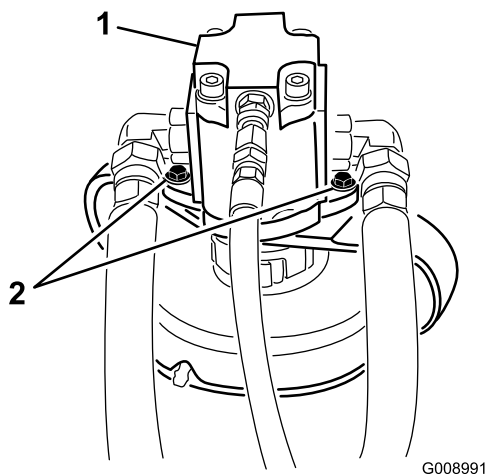
3. Вращайте ключ до достижения момента 37–45 Н·м.
4. Затяните крепежные болты.



**Рисунок 82**

1. Винт упора натяжного шкива
2. Натяжной шкив
3. От 0,10 до 0,16 дюйма

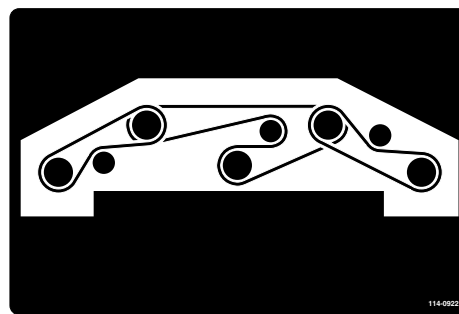
4. Снимите болты крепления гидромотора к режущему блоку (Рисунок 83). Поднимите гидромотор с режущего блока и уложите его на верх режущего блока.



**Рисунок 83**

1. Гидромотор
2. Монтажные болты

5. Снимите старый ремень со шкивов шпинделей и с натяжного шкива.
6. Обведите новый ремень вокруг шкивов шпинделей и натяжного шкива, как показано на Рисунок 84.



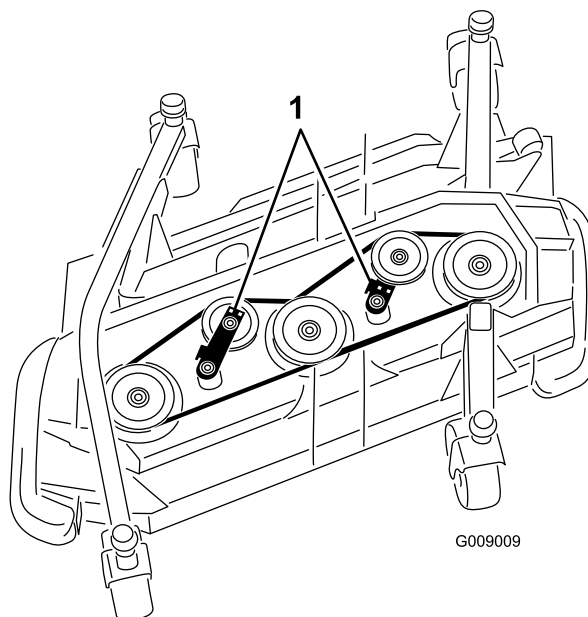
**Рисунок 84**

7. Заново отрегулируйте винт упора натяжного шкива и затяните зажимные гайки.

## Боковые режущие деки

**Примечание:** Чтобы снять нижний ремень, сначала следует снять верхний ремень.

1. Опустите режущий блок на пол мастерской. Снимите крышки ремня с верхней стороны режущего блока и уложите их рядом.
2. Снимите болты крепления гидромотора к режущему блоку (Рисунок 83). Поднимите гидромотор с режущего блока и уложите его на верх режущего блока.
3. Используя ключ с трещеткой или аналогичный инструмент, отодвиньте натяжной шкив (Рисунок 85) от приводного ремня, чтобы снять натяжение ремня и иметь возможность снять ремень со шкивов.

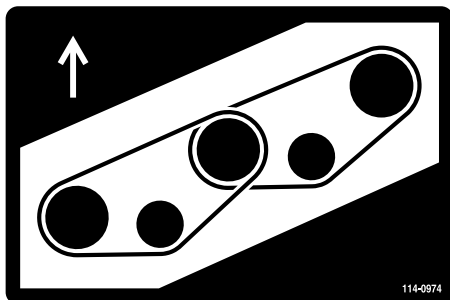


**Рисунок 85**

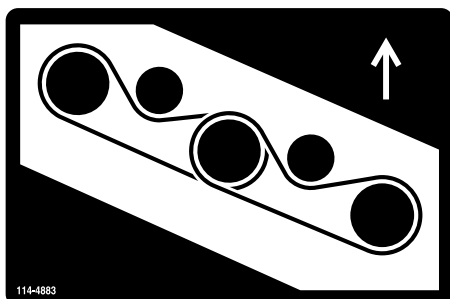
1. Натяжные шкивы

4. Снимите старый ремень со шкивов шпинделей и с натяжного шкива.

5. Обведите новый ремень вокруг шкивов шпинделей и натяжного шкива, как показано на Рисунок 86 и Рисунок 87.



**Рисунок 86**  
Правая дека



**Рисунок 87**  
Левая дека

## Техническое обслуживание гидравлической системы

### Проверка гидравлической жидкости

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

В резервуар машины на заводе-изготовителе заливается примерно 71,9 л высококачественной гидравлической жидкости. **Проверьте уровень гидравлической жидкости перед первым запуском двигателя и далее проверяйте ежедневно.** Рекомендуемая жидкость для замены:

**Высококачественная всесезонная гидравлическая жидкость Toro** (выпускается в 19-литровых ведрах или 208-литровых бочках). Каталожные номера см. в каталоге деталей или у дистрибьютора компании Toro.)

**Альтернативные жидкости:** Если жидкость Toro 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.

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

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

Свойства материалов:

Вязкость, по ASTM D445	44...48 Ст при 40°C
	7,9...8,5 Ст при 100°C
Индекс вязкости по ASTM D2270	140 - 160
Температура застывания по ASTM D97	-34°F - -49°F
FZG, стадия отказа	11 или лучше



**Противоизносная гидравлическая жидкость с высоким индексом вязкости и низкой температурой застывания по стандарту ISO VG 46 (cont'd.)**

Содержание воды (в новой жидкости)

500 частей на миллион (максимум)

Отраслевые ТУ:

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

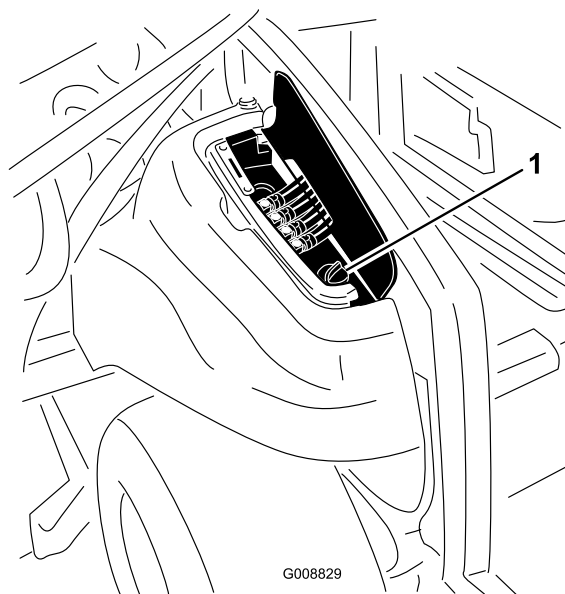
**Внимание:** Установлено, что универсальная гидравлическая жидкость ISO VG 46 Multigrade обеспечивает оптимальные рабочие характеристики в широком диапазоне температур. Для эксплуатации при постоянно высоких температурах окружающей среды от 18 °C до 49 °C повышенные рабочие характеристики может обеспечить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

**Высококачественная биоразлагаемая гидравлическая жидкость – Mobil EAL EnviroSyn 46H**

**Внимание:** Mobil EAL EnviroSyn 46H - единственная синтетическая биоразлагаемая гидравлическая жидкость, аттестованная компанией Того. 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 компании Mobil в 19-литровых канистрах или 208-литровых бочках.

**Внимание:** Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в 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 Того.

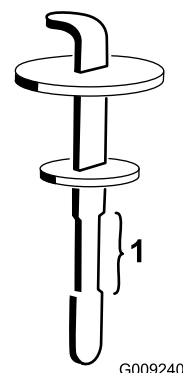
1. Установите машину на горизонтальной поверхности, опустите режущие блоки, заглушите двигатель и извлеките ключ зажигания из замка.
2. Для обеспечения доступа к крышке гидравлического бака поднимите крышку для доступа на правой стороне машины (Рисунок 88).
3. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 88). Снимите крышку заливной горловины.



**Рисунок 88**

1. Крышка заливной горловины

4. 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 в пределах безопасного рабочего диапазона на измерительном щупе (Рисунок 89).



**Рисунок 89**

1. Безопасный рабочий диапазон

5. Если уровень является низким, добавьте соответствующую жидкость, чтобы повысить уровень до верхней метки.
6. Установите на место масломерный щуп и установите крышку на заливную горловину.
7. Закройте крышку.

# Замена гидравлической жидкости и фильтров

**Интервал обслуживания:** Через каждые 1000 часов—Замените гидравлическую жидкость и фильтры.

При нормальных рабочих условиях заменяйте 2 гидравлических фильтра и гидравлическую жидкость после каждой 1000 часов работы. В случае загрязнения масла обратитесь к местному дистрибьютору компании Toro, поскольку систему необходимо промыть. По сравнению с чистым загрязненное масло может выглядеть белесоватым или черным.

На левой стороне машины используйте запасные фильтры по каталогу компании Toro № 86-6110, а на правой стороне - № 75-1310.

**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. Поместите большой сливной поддон под бак с гидравлической жидкостью.
3. Снимите пробку сливного отверстия (Рисунок 90) с нижней стороны бака и дайте гидравлической жидкости стечь в сливной поддон. Когда гидравлическая жидкость перестанет вытекать, установите на место сливную пробку.

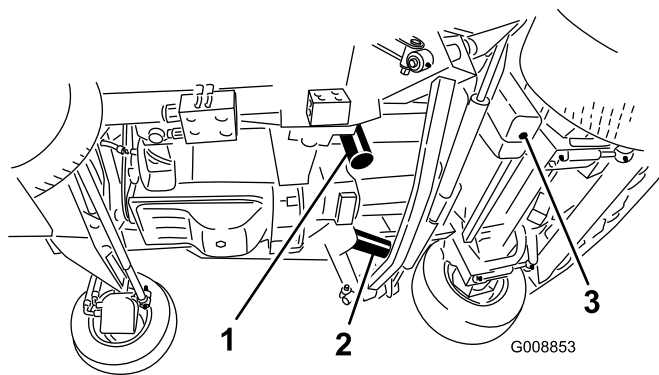


Рисунок 90

1. Гидравлический фильтр
  2. Гидравлический фильтр
  3. Сливная пробка гидравлического бака
- 
4. Очистите область вокруг места крепления фильтра. Поместите сливной поддон под фильтр, а затем снимите фильтр (Рисунок 90).
  5. Смажьте новую прокладку фильтра и заполните фильтр гидравлической жидкостью.
  6. Убедитесь в отсутствии загрязнений на установочной поверхности фильтра.

Навинчивайте фильтр до тех пор, пока прокладки не упрутся в монтажные поверхности; после этого затяните фильтр еще на 1/2 оборота.

7. Заполните резервуар гидравлической жидкостью; см. "Проверка гидравлической жидкости".

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

8. 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.
9. Проверьте уровень жидкости и долейте ее столько, чтобы поднять уровень до метки «Полный» на измерительном щупе. Не допускайте переполнения.

## Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов

**Интервал обслуживания:** Через каждые 2 года—Замените все подвижные шланги.

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

### ▲ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожный покров и проникнуть в ткани тела.

- 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.

## Контрольные отверстия гидравлической системы

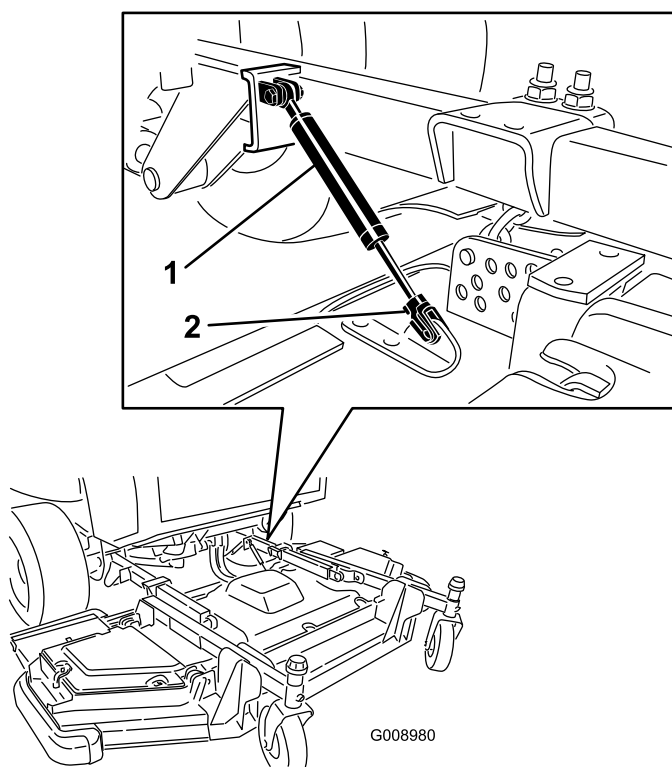
Контрольные отверстия используются для проверки давления в гидравлических контурах. Обратитесь за помощью к вашему дистрибьютору компании Toro или воспользуйтесь "Руководством по ремонту" компании Toro.

## Техническое обслуживание газонокосилки

### Поворот (наклон) переднего режущего блока в вертикальное положение

**Примечание:** Хотя при обычных процедурах технического обслуживания это не требуется, но передний режущий блок можно повернуть в вертикальное положение. Поворот режущего блока в случае необходимости производится следующим образом.

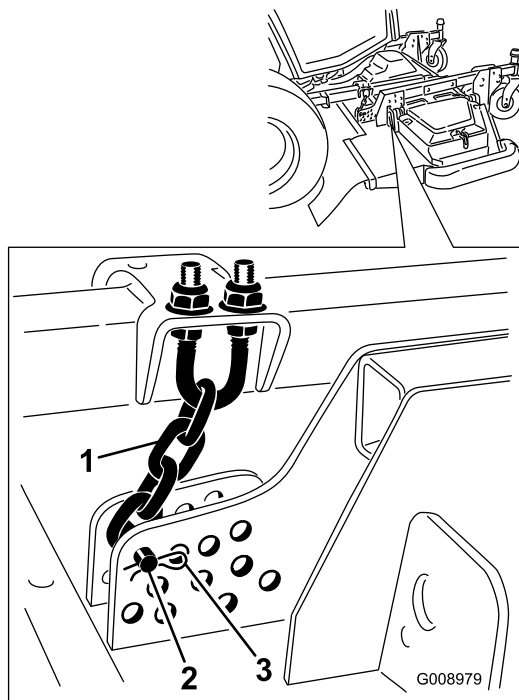
1. Немного приподнимите передний режущий блок от пола, включите стояночный тормоз и заглушите двигатель. Выньте ключ зажигания.
2. Снимите стопорное кольцо и отсоедините узел амортизатора от режущего блока (Рисунок 91).



**Рисунок 91**

1. Узел амортизатора
2. Стопорное кольцо

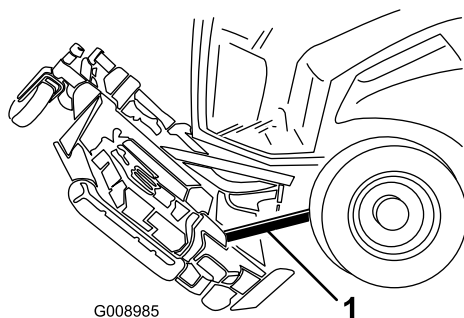
3. Снимите шплинт и палец с буртиком, которые крепят цепи высоты скашивания к задней части режущего блока (Рисунок 92).



**Рисунок 92**

1. Цепь высоты скашивания
2. Палец с буртиком
3. Игольчатый шплинт

4. Запустите двигатель, медленно поднимите передний режущий блок и заглушите двигатель. Выньте ключ зажигания.
5. Поместите упорные колодки 2 x 4 между задней частью деки и машиной (Рисунок 93).



**Рисунок 93**

1. 2 x 4

## Поворот переднего режущего блока вниз

1. С помощью второго человека, удерживающего режущий блок за переднюю часть, снимите упорные колодки 2 x 4.
2. Займите место оператора, запустите двигатель и опускайте режущий блок до тех пор, пока он немного не дойдет до пола.

3. Зафиксируйте цепи высоты скашивания в задней части режущего блока.
4. Подсоедините узел амортизатора и закрепите его стопорным кольцом.

## Регулировка наклона режущего блока

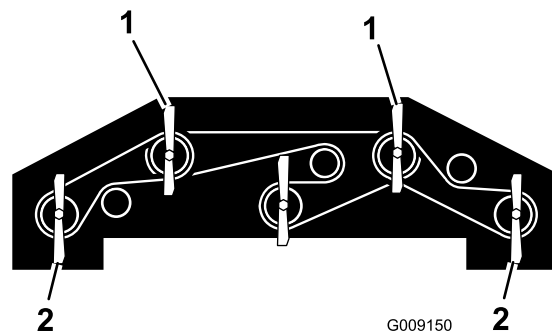
### Измерение наклона режущего блока

Наклон режущего блока - это разность высоты скашивания между передним и задним краями плоскости ножа. Компания Toro рекомендует наклон ножа на 7,5 мм. То есть задняя часть плоскости ножа должна быть на 7,5 мм выше передней.

1. Установите машину на горизонтальную поверхность пола мастерской.
2. Настройте режущий блок на требуемую высоту скашивания.
3. Убедитесь в том, что боковые крылья выровнены по передней деке, а передняя дека горизонтальна в поперечном направлении.

### Регулировка переднего режущего блока

1. Поверните 2 наружных передних ножа и боковые ножи так, чтобы они были направлены прямо вперед (Рисунок 94).

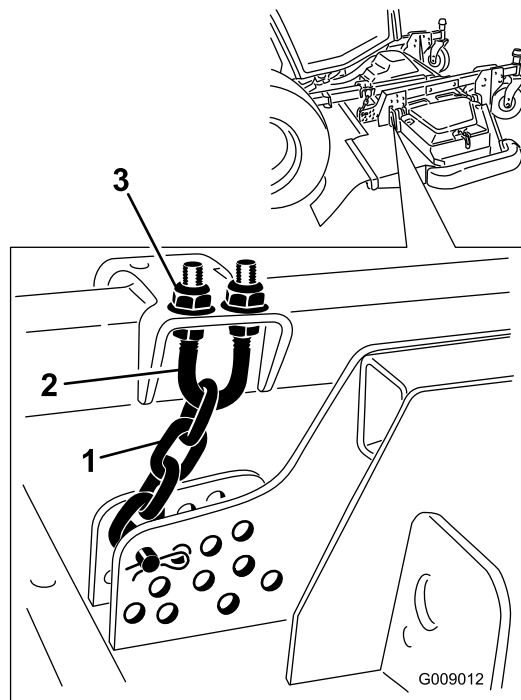


**Рисунок 94**

1. Используйте один из этих ножей для измерения высоты переднего ножа
2. Используйте один из этих ножей для измерения высоты заднего ножа
2. С помощью короткой линейки измерьте расстояние от пола до переднего конца переднего ножа и запишите этот размер.
3. Измерьте расстояние от пола до заднего конца бокового ножа и запишите этот размер.
4. Для вычисления наклона ножей вычтите значение переднего размера из значения заднего размера.
5. Отпустите верхние или нижние зажимные гайки на U-образном болте цепи высоты скашивания (Рисунок 95).

**Примечание:** Равномерно отпускайте или затягивайте гайки цепи высоты скашивания так, чтобы дека оставалась горизонтальной в поперечном направлении.

6. Отрегулируйте другой набор гаек, чтобы поднять или опустить заднюю часть режущего блока и добиться его правильного наклона.
7. Затяните зажимные гайки.

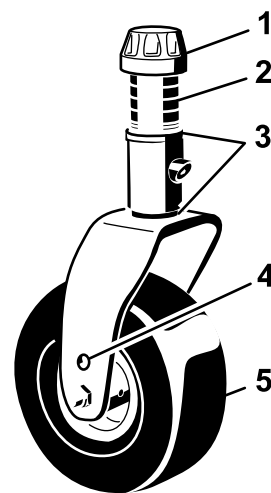


**Рисунок 95**

- |                           |                  |
|---------------------------|------------------|
| 1. Цепь высоты скашивания | 3. Гайка (2 шт.) |
| 2. U-образный болт        |                  |

## Регулировка боковых режущих блоков

1. Снимите колпачковую гайку с вала поворотного колеса и извлеките вал из рычага поворотного колеса (Рисунок 96). Переустанавливайте регулировочные прокладки так, как требуется, чтобы поднимать или опускать поворотное колесо, пока режущий блок не будет иметь надлежащий наклон.
2. Установите колпачковую гайку.



**Рисунок 96**

- |                             |  |
|-----------------------------|--|
| 1. Колпачковая гайка        | 4. Верхнее отверстие для крепления оси |
| 2. Разделители              | 5. Поворотное колесо                   |
| 3. Регулировочные прокладки |  |

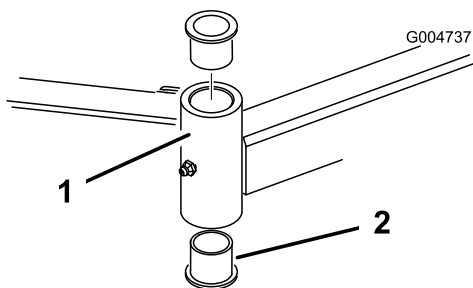
## Техническое обслуживание втулок рычагов поворотных колес

Поворотные колеса имеют втулки, запрессованные в верхней и нижней части трубы, и после многих часов работы втулки изнашиваются. Для проверки втулок поворачивайте вилку поворотного колеса вперед-назад и с одного бока до другого. Свободное перемещение вала внутри втулки свидетельствует о необходимости ее замены по причине износа.

1. Поднимите режущий блок так, чтобы колеса приподнялись над полом. Зафиксируйте режущий блок, чтобы он не мог случайно упасть.
2. Снимите колпачковую гайку, проставку (проставки) и упорную шайбу с верха вала поворотного колеса.

**Примечание:** Перед снятием шайб и проставок запишите их положение, чтобы потом не пришлось регулировать наклон деки.

3. Извлеките вал поворотного колеса из монтажной трубы. Упорную шайбу и проставки оставьте на нижней части вала.
4. Вставьте выколотку сверху или снизу монтажной трубы и выбейте втулку из трубы (Рисунок 97). Выбейте также из трубы другую втулку. Очистите от грязи внутреннюю поверхность трубы.



**Рисунок 97**

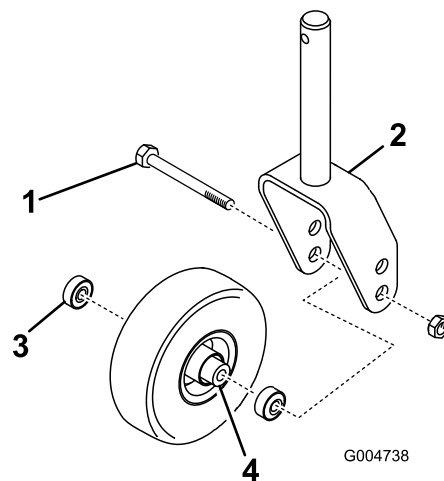
- |                             |           |
|-----------------------------|-----------|
| 1. Труба поворотного колеса | 2. Втулки |
|-----------------------------|-----------|

5. Нанесите консистентную смазку на внутренние и наружные поверхности новых втулок. С помощью молотка и плоской планки загоните втулки в монтажную трубу.
6. Проверьте на износ вал поворотного колеса и замените его, если он поврежден.
7. Вставьте вал поворотного колеса во втулки и монтажную трубу. Наденьте на вал упорную шайбу и проставки. Для удерживания на месте всех деталей установите на вал колпачковую гайку.

## Техническое обслуживание поворотных колес и подшипников

**Интервал обслуживания:** Через каждые 500 часов—Проверьте узлы поворотных колес режущего блока.

1. Снимите контргайку с болта, удерживающего узел поворотного колеса между вилок (Рисунок 98) или рычагом поворотного колеса. Захватите поворотное колесо и выньте болт из вилки или поворотного рычага.



**Рисунок 98**

- |                             |                         |
|-----------------------------|-------------------------|
| 1. Поворотное колесо        | 3. Подшипник            |
| 2. Вилка поворотного колеса | 4. Проставка подшипника |

2. Извлеките подшипник из ступицы колеса и дайте выпасть проставке подшипников (Рисунок 98). Снимите подшипник с противоположной стороны ступицы колеса.
3. Проверьте на износ подшипники, проставку и внутреннюю поверхность ступицы колеса. Замените все поврежденные детали.
4. Для сборки поворотного колеса вставьте подшипники в ступицу колеса. При установке подшипников нажимайте на наружное кольцо подшипника.
5. Вставьте проставку подшипников в ступицу колеса. Вставьте другой подшипник в открытый конец ступицы колеса до зажима проставки подшипников внутри ступицы колеса.
6. Установите узел поворотного колеса между вилкой колеса и закрепите его болтом и контргайкой.

# Техническое обслуживание ножей

## Проверка на наличие погнутых ножей

После столкновения машины с посторонним предметом проверьте ее на отсутствие повреждений и при необходимости произведите ремонт перед повторным запуском и возобновлением эксплуатации. Затяните все шкивы шпинделей с моментом от 176 до 203 Н·м.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности. Поднимите режущий блок, включите стояночный тормоз, переведите педаль тяги на нейтраль, убедитесь в том, что выключатель вала отбора мощности находится в положении "Выкл.", заглушите двигатель и выньте ключ зажигания. Зафиксируйте режущий блок для предотвращения его случайного падения.
2. Поворачивайте нож, пока его концы не будут направлены вперед и назад (Рисунок 99). Измерьте расстояние от внутренней поверхности режущего блока до передней кромки ножа. Запишите этот размер.

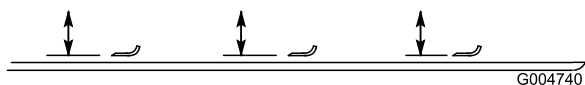


Рисунок 99

3. Поверните вперед противоположный конец ножа. Измерьте расстояние между режущим блоком и режущей кромкой ножа в том же положении, что на этапе 2. Разность между размерами, полученными на этапах 2 и 3, не должна превышать 3 мм. Если этот размер превышает 3 мм, то нож погнут и должен быть заменен; см. "Указания по демонтажу и монтажу ножа".

## Демонтаж и монтаж ножа (ножей)

Нож должен быть заменен, если он ударился о твердый предмет, разбалансирован или погнут. Обязательно используйте штатные запасные ножи производства компании Toro, чтобы иметь уверенность в их безопасности и оптимальных характеристиках. Никогда не используйте запасные ножи других изготовителей, т.к. это может быть опасно.

1. Поднимите режущий блок в крайнее верхнее положение, включите стояночный тормоз, заглушите двигатель и выньте ключ зажигания. Зафиксируйте режущий блок для предотвращения его случайного падения.

2. Возьмитесь за конец ножа рукой в перчатке на толстой подкладке или через слой ветоши. Снимите болт ножа, защитный колпак и нож со шпинделя (Рисунок 100).
3. Установите нож, защитный колпак и болт ножа. Затяните болт ножа с моментом от 115 до 149 Н·м.

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

**Примечание:** После удара о посторонний предмет затяните все гайки шкивов шпинделей с моментом от 176 до 203 Н·м и все болты ножей с моментом от 115 до 149 Н·м.

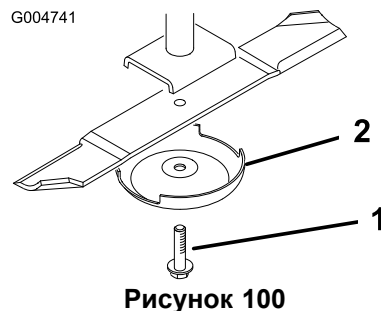


Рисунок 100

1. Болт ножа

2. Защитный колпак

## Проверка и заточка режущего ножа (ножей)

**Интервал обслуживания:** Через первые 10 часа

Через каждые 50 часов

Перед каждым использованием или ежедневно

### ⚠ ОПАСНО

Износ или повреждение ножа может привести к его разрушению, и осколки ножа могут быть выброшены в направлении оператора или находящихся поблизости людей, что может привести к тяжелой травме, в том числе со смертельным исходом. Попытка отремонтировать поврежденный нож может привести к аннулированию сертификации безопасности изделия.

- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- Никогда не выпрямляйте погнутый нож и не сваривайте сломанный или треснувший нож.
- Изношенный или поврежденный нож необходимо заменить.

При проверке и техобслуживании ножа следует рассматривать две области - загиб и режущую кромку. И

режущая кромка, и загиб, который представляет собой отогнутую вверх часть напротив режущей кромки, вносят свой вклад в обеспечение качества скашивания. Загиб имеет важное значение, потому что он поднимает траву вверх, тем самым обеспечивая ровный срез. Однако в процессе работы загиб постепенно изнашивается, что является нормальным. По мере износа загиба качество скашивания будет понемногу ухудшаться, хотя режущие кромки являются острыми. Режущая кромка ножа должна быть острой, чтобы трава срезалась, а не разрывалась. Режущая кромка явно тупая, когда кончики травы становятся коричневыми и рваными. Для устранения этого состояния заточите режущие кромки.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности. Поднимите режущий блок, включите стояночный тормоз, переведите педаль тяги на нейтраль, убедитесь в том, что выключатель вала отбора мощности находится в положении "Выкл.", заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
2. Осторожно проверьте режущие кромки ножей, особенно в точке соединения плоской и криволинейной части ножа (Рисунок 101). Проверяйте ножи перед эксплуатацией газонокосилки, поскольку песок и абразивный материал могут стачивать металл между плоской и криволинейной частями ножа. При обнаружении износа (Рисунок 101) замените нож.

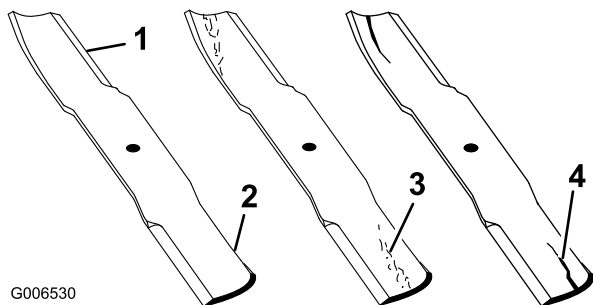


Рисунок 101

- |                       |                                 |
|-----------------------|---------------------------------|
| 1. Режущая кромка     | 3. Формирование износа/бороздки |
| 2. Криволинейная зона | 4. Трещина                      |
3. Проверьте режущие кромки на всех ножах. Заточите режущие кромки, если они затупились или выщерблены. Для обеспечения остроты затачивайте только верхнюю сторону режущей кромки и сохраняйте первоначальный угол заточки (Рисунок 102). Балансировка ножа не нарушается, если с обеих режущих кромок удаляется одинаковое количество материала.

## ▲ ОПАСНО

Если вы допустите износ ножа, то между загибом и плоской частью ножа образуется бороздка (Рисунок 102). В конце концов часть ножа может отломиться и будет выброшена из-под корпуса, возможно, причинив тяжелую травму оператору или посторонним людям.

- Периодически проверяйте ножи на наличие износа или повреждений.
- Никогда не выпрямляйте погнутый нож и не сваривайте сломанный нож или треснувший нож.
- Изношенный или поврежденный нож необходимо заменить.

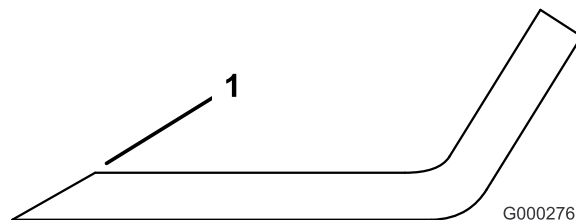


Рисунок 102

1. Затачивайте под первоначальным углом

**Примечание:** Снимите ножи и заточите их на заточном станке. После заточки режущих кромок установите нож с защитным колпаком и болтом; см. "Снятие и установка режущего ножа (ножей)".

## Исправление рассогласования ножей на режущем блоке

При наличии рассогласования между ножами на одном режущем блоке на обработанном участке будут видны полосы. Эту проблему можно устранить, убедившись в прямолинейности ножей.

1. Используя длинный (1 м) плотницкий уровень, найдите на полу мастерской горизонтальный участок.
2. Поднимите высоту скашивания в наивысшее положение; см. "Регулировка высоты скашивания".
3. Опустите режущий блок на плоскую поверхность. Снимите верхние крышки с режущих блоков.
4. Поворачивайте ножи до тех пор, пока их концы не будут направлены вперед и назад. Измерьте расстояние от пола до передней кромки ножа. Запишите этот размер. Затем поверните этот же нож так, чтобы вперед был направлен его противоположный конец, и снова произведите измерение. Разность между этими размерами не должна превышать 3 мм. Если размер превышает



- 3 мм, замените нож, т.к. он погнут. Измерьте все ножи.
5. Убедитесь в том, что дека горизонтальна в поперечном направлении, и при необходимости произведите регулировку.
  6. Установите крышки ремней.

## Прочее техническое обслуживание

### Техническое обслуживание искрогасящего глушителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов—Произведите техобслуживание искрогасителя.

Через каждые 250 часов работы очищайте глушитель от нагара.

1. Снимите трубную заглушку с отверстия для чистки в нижней части глушителя.

#### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Глушитель может быть горячим и стать причиной серьезной травмы.**

**Соблюдайте осторожность, работая в зоне вокруг глушителя.**

2. Запустите двигатель. Закройте обычный выход глушителя деревянным брусом или металлической пластиной, чтобы выхлопные газы принудительно выходили через отверстие для чистки. Держите отверстие закрытым, пока остатки нагара не перестанут выходить из отверстия.

#### **▲ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Не становитесь на оси отверстия для чистки.**

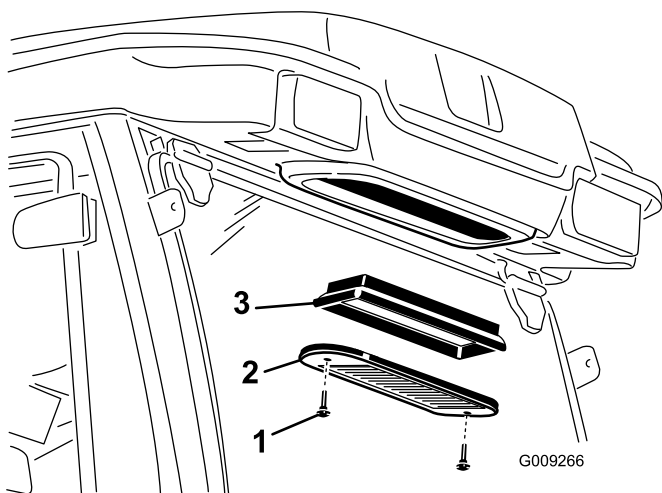
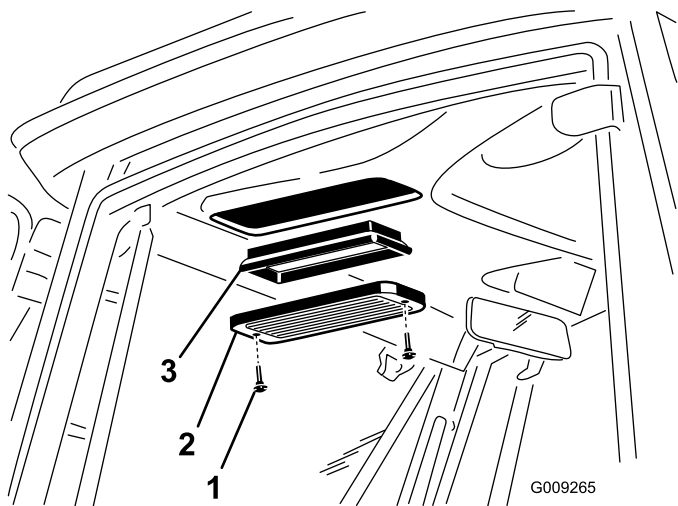
**Всегда надевайте защитные очки.**

3. Остановите двигатель и установите на место трубную заглушку.

### Очистка воздушных фильтров кабины

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов—Очистите воздушные фильтры кабины. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще очищайте фильтры и заменяйте их, если они изношены или чрезмерно загрязнены).

1. Снимите барашковые винты и решетки из внутрикабинного и заднего воздушных фильтров (Рисунок 103).



**Рисунок 103**

- |                    |                     |
|--------------------|---------------------|
| 1. Барашковый винт | 3. Воздушный фильтр |
| 2. Решетка         |                     |

- Очистите фильтры путем продувки их чистым безмасляным сжатым воздухом.

**Внимание:** Если фильтр имеет дыру, разрыв или другое повреждение, замените его.

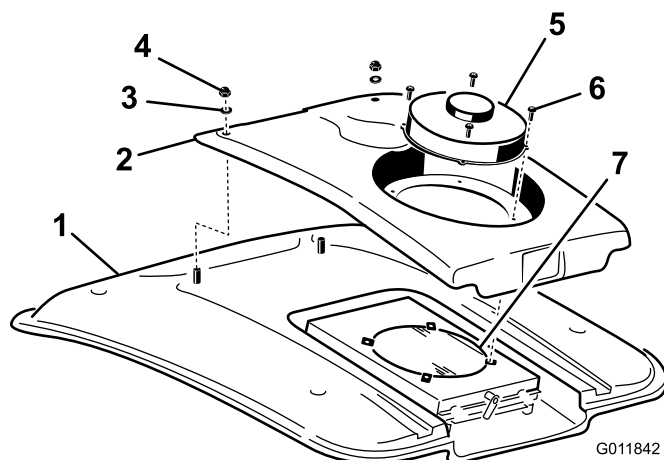
- Установите фильтры и решетки, закрепив их барашковыми винтами.

## Очистка змеевика кондиционера воздуха

**Интервал обслуживания:** Через каждые 250 часов—Очистите змеевик кондиционера воздуха. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще производите очистку).

- Заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
- Снимите 4 винта, которые крепят крышку вентилятора и конденсатора к опоре вентилятора (Рисунок 104).

- Осторожно поднимите вентилятор с крышки конденсатора.



**Рисунок 104**

- |                        |                                     |
|------------------------|-------------------------------------|
| 1. Крыша кабины        | 5. Fan (ВЕНТИЛЯТОР)                 |
| 2. Крышка конденсатора | 6. Винт                             |
| 3. Шайба               | 7. Конденсатор кондиционера воздуха |
| 4. Гайка               |                                     |

- Снимите две гайки и шайбы, которые крепят переднюю сторону крышки конденсатора к крыше кабины (Рисунок 104).
- Выньте штекеры проводов вентилятора, расположенные между крышкой и крышей.
- Снимите вентилятор и крышку.
- Снимите и очистите сетку конденсатора. См. "Очистка сетки конденсатора кондиционера воздуха".
- Тщательно очистите сетку конденсатора кондиционера сжатым воздухом (Рисунок 104).
- Поставьте сетку конденсатора на место.
- Поставьте на место крышку конденсатора и вентилятор. Перед закреплением крышки конденсатора обязательно подсоедините провода вентилятора.

## Очистка сетки конденсатора кондиционера воздуха

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Очистите сетку кондиционера воздуха. (В условиях особой запыленности и загрязненности чаще производите очистку)

- Заглушите двигатель и выньте ключ зажигания.
- Установите в боковое положение защелку на задней стороне опоры вентилятора (Рисунок 105).

# Хранение

## Подготовка к сезонному хранению

### Тяговый блок

1. Тщательно очистите тяговый блок, режущие блоки и двигатель.

**Внимание:** Не используйте воду под высоким давлением вблизи инфоцентра.

2. Проверьте давление в шинах; см. "Проверка давления в шинах" в разделе "Эксплуатация".
3. Проверьте весь крепеж на ослабление затяжки; при необходимости подтяните.
4. Смажьте консистентной смазкой или маслом все масленки и шарниры. Удалите всю излишнюю смазку.
5. Слегка обработайте шкуркой и подкрасьте места, где имеются царапины, сколы или ржавчина. Отремонтируйте вмятины в металлическом корпусе.
6. Произведите следующее обслуживание аккумуляторной батареи и кабелей:
  - A. Снимите клеммы с полюсных штырей аккумуляторной батареи.
  - B. Очистите аккумуляторную батарею, клеммы и полюсные штыри проволоочной щеткой и водным раствором пищевой соды.
  - C. Для предотвращения коррозии нанесите на кабельные наконечники и на полюсные штыри аккумуляторной батареи 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.

### Двигатель

1. Слейте моторное масло из картера и поставьте на место сливную пробку.
2. Извлеките и удалите в отходы масляный фильтр. Установите новый масляный фильтр.
3. Залейте в масляный картер 8,04 л моторного масла SAE 15W-40 CH-4, CI-4 или выше.
4. Запустите двигатель и дайте ему поработать на холостых оборотах приблизительно две минуты.
5. Заглушите двигатель.
6. Промойте топливный бак свежим, чистым дизельным топливом.

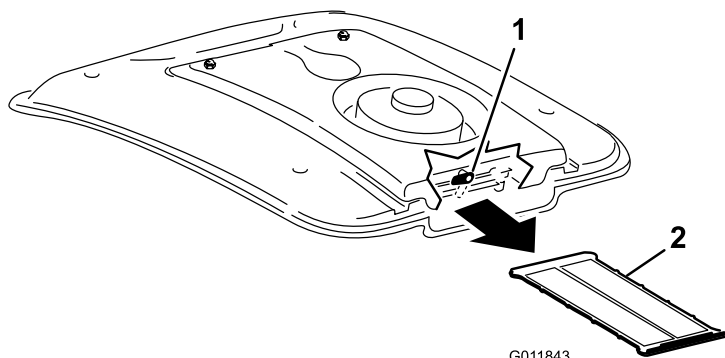


Рисунок 105

1. Защелка
2. Сетка кондиционера воздуха

3. Вытяните сетку кондиционера воздуха из-под змеевика кондиционера (Рисунок 105).
4. Тщательно очистите решетку сжатым воздухом (Рисунок 105).
5. Задвиньте сетку в пазы под змеевиком кондиционера и поверните защелку вниз.

7. Закрепите все фитинги топливной системы.
8. Произведите тщательную очистку и обслуживание узла воздухоочистителя.
9. Загерметизируйте выпуск воздухоочистителя и выпуск выхлопа водостойкой клейкой лентой.
10. Проверьте защиту от промерзания и добавьте 50%-ный раствор воды и этиленгликолевого антифриза, если это необходимо для ожидаемых минимальных температур в вашем регионе.

**Примечания:**

**Примечания:**

## Примечания:



# Общая гарантия компании Toro

## Ограниченная гарантия

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

Компания Toro и ее филиал Toro Warranty Company в соответствии с заключенным между ними соглашением совместно гарантируют, что серийное изделие компании Toro ("Изделие") не будет иметь дефектов материала 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 азбаторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При наличии гарантийного случая компания произведет ремонт Изделия за свой счет, включая диагностику, трудозатраты, запасные части и транспортировку. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю. \* Изделие оборудовано счетчиком моточасов.

### Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

В случае возникновения гарантийного случая вы должны незамедлительно сообщить об этом дистрибьютору серийных изделий 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:

Toro Commercial Products Service Department  
Toro Warranty Company  
8111 Lyndale Avenue South  
Bloomington, MN 55420-1196  
  
952-888-8801 или 800-952-2740  
Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

### Обязанности владельца

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

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

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

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных принадлежностей 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 несоблюдения правил эксплуатации изделия.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходными или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации Изделия: тормозные колодки и накладки, фрикционные накладки муфт сцепления, ножи, бобины, опорные катки и подшипники (герметичные или смазываемые), неподвижные ножи, свечи зажигания, колеса поворотного типа и их подшипники, шины, фильтры, ремни и определенные детали разбрызгивателей, такие как диафрагмы, насадки, обратные клапаны и т. п.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, помимо прочего, атмосферные воздействия, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных топлив, охлаждающей жидкости, смазок, присадок, удобрений, воды, химикатов и т. п.
- Отказы или ухудшение характеристик, обусловленные использованием топлива (т.е. бензина, дизельного или биодизельного топлива), не отвечающего соответствующим отраслевым стандартам.

### Другие страны, за исключением 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.

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

### Детали

Детали, замена которых запланирована при требуемом техническом обслуживании, имеют гарантию на период до планового срока их замены. На детали, 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 детали.

### Гарантия на аккумуляторные батареи глубокого разряда и на литий-ионные аккумуляторы:

Аккумуляторные батареи глубокого разряда за время своего срока службы могут выдать определенное полное число киловатт-часов. Методы эксплуатации, подзарядки и технического обслуживания могут увеличить или уменьшить срок службы аккумуляторной батареи. Поскольку аккумуляторные батареи в настоящем изделии являются расходными деталями, эффективность их работы между зарядками будет постепенно уменьшаться до тех пор, пока батарея полностью не выйдет из строя. Ответственность за замену отработанных вследствие нормальной эксплуатации аккумуляторных батарей несет владелец изделия. Необходимость в замене аккумуляторных батарей за счет владельца может возникнуть во время действия нормального гарантийного периода на изделие. Примечание: (Только литий-ионные аккумуляторные батареи): Гарантия на литий-ионную аккумуляторную батарею имеет пропорциональную часть, начиная с 3-го по 5-й год, зависящую от времени эксплуатации и использованных киловатт-часов. Для получения дополнительной информации обращайтесь к *Руководству оператора*.

### Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

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

### Общие условия

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

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

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

### Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов на Вашем изделии может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и/или Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в "Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов", которые приведены в Руководстве оператора или содержатся в документации предприятия-изготовителя двигателя.