Form No. 3404-836 Rev D

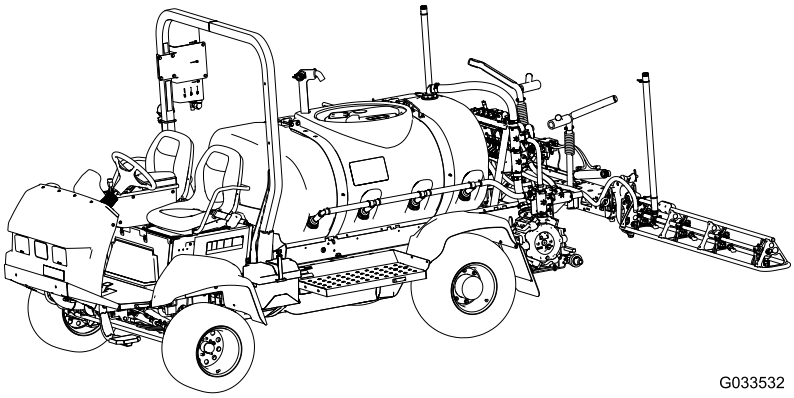
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

# Опрыскиватель травяного покрова Multi Pro® 5800-D

**Номер модели 41593—Заводской номер 316000001 и до**



G033532

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

ЕАС

*3404-836* D

Опрыскиватель травяного покрова Multi Pro® является специальным транспортным средством для опрыскивания грунта, предназначенным для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Он в основном рассчитан на опрыскивание ухоженных газонов в парках, на площадках для игры в гольф, спортивных площадках и коммерческих территориях.

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

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

**Прилагаемое *Руководство владельца двигателя* содержит информацию о требованиях Агентства по охране окружающей среды США (EPA) и (или) Директивы по контролю вредных выбросов штата Калифорния, касающихся систем выхлопа, технического обслуживания и гарантии. Детали для замены можно заказать, обратившись в компанию-изготовитель двигателя.**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**КАЛИФОРНИЯ**
**Положение 65, Предупреждение**

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

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

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

# Введение

Внимательно изучите данное руководство, чтобы в дальнейшем правильно эксплуатировать и обслуживать изделие. Информация, содержащаяся в настоящем руководстве, поможет вам и другим людям избежать травм и повреждения изделия. Несмотря на то, что компания Toro разрабатывает и выпускает безопасные изделия, ответственность за их правильную и безопасную эксплуатацию несет пользователь. Вы можете напрямую связаться с компанией Toro, посетив веб-сайт www.Toro.com, для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, обучающих материалов, информации о вспомогательных приспособлениях, для помощи в поисках дилера или для регистрации изделия.

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



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

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь в сервисный центр официального дилера или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. Рисунок 1 указывает место на автомобиле, где представлены его модель и серийный номер.

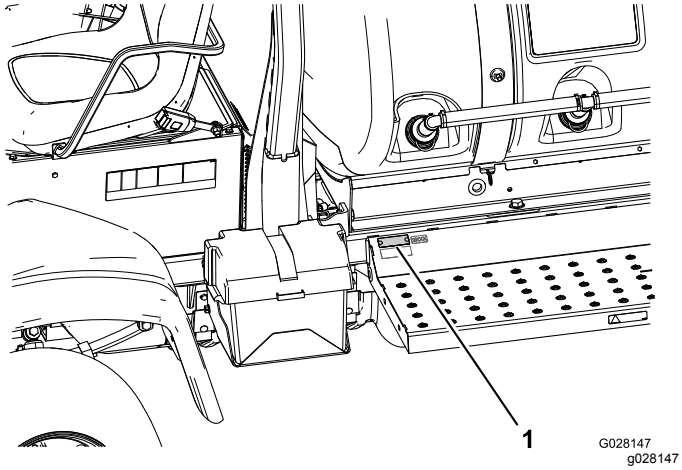



**Рисунок 1**

1. Расположение номера модели и серийного номера

**Номер модели** _____

**Заводской номер** _____

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

g000502

**Рисунок 2**

1. Символ предупреждения об опасности

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

# Содержание


Техника безопасности ..... 5
- Методы безопасной эксплуатации ..... 5
- Химическая безопасность ..... 6
- Во время работы ..... 7
- Техническое обслуживание ..... 9
- Уровень звукового давления ..... 10
- Звуковое давление ..... 10
- Вибрация рук и кистей ..... 10
- Вибрация, воздействующая на все тело оператора ..... 10
- Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями ..... 11

Сборка ..... 18
- 1 Проверка пружин шарнира стрелы ..... 19
- 2 Демонтаж транспортировочного бампера ..... 20

Знакомство с изделием ..... 21
- Органы управления ..... 22
- Технические характеристики ..... 27

Эксплуатация ..... 27
- Безопасность — прежде всего! ..... 27
- Выполнение проверок перед запуском ..... 27
- Подготовка к вождению машины ..... 27
- Подготовка опрыскивателя к использованию ..... 30
- Эксплуатация машины ..... 31
- Обкатка нового опрыскивателя ..... 33
- Эксплуатация опрыскивателя ..... 33
- Заполнение бака пресной воды ..... 34
- Заполнение бака опрыскивателя ..... 34
- Управление стрелами ..... 35
- Использование ЖК-дисплея инфо-центра ..... 35
- Применение опрыскивания ..... 46
- Меры предосторожности по уходу за травяным покровом при работе в стационарных режимах ..... 47
- Советы по опрыскиванию ..... 47
- Устранение засорения сопла ..... 47
- Выбор сопла ..... 47
- Очистка опрыскивателя ..... 48
- Настройка клапанов перепуска секций стрел ..... 49
- Настройка положения ручки перепускного клапана перемешивания ..... 50
- Калибровка перепускного клапана перемешивания ..... 50
- Определение местоположения насоса ..... 51
- Буксировка опрыскивателя ..... 51
- Транспортировка опрыскивателя ..... 52

Техническое обслуживание ..... 54
- Рекомендуемый график(и) технического обслуживания ..... 54

Перечень операций ежедневного технического обслуживания ..... 56
Отметки о проблемных зонах ..... 57
Действия перед техническим обслуживанием ..... 57
Подъем опрыскивателя ..... 57
Доступ к двигателю ..... 58
Смазка ..... 59
Смазывание опрыскивателя консистентной смазкой ..... 59
Смазывание шарниров стрел. ..... 60
Смазывание подшипников штока привода ..... 60
Техническое обслуживание двигателя ..... 62
Проверка воздухоочистителя ..... 62
Замена масла в двигателе ..... 63
Техническое обслуживание топливной системы ..... 66
Проверка топливных трубопроводов и соединений ..... 66
Выпуск воздуха из топливной системы ..... 66
Стравливание воздуха из инжекторов ..... 67
Техническое обслуживание топливных фильтров ..... 67
Опорожнение топливного бака ..... 69
Техническое обслуживание электрической системы ..... 70
Замена плавких предохранителей ..... 70
Обслуживание аккумуляторной батареи ..... 70
Техническое обслуживание приводной системы ..... 72
Осмотр колес и шин ..... 72
Замена рабочей жидкости в планетарном редукторе ..... 72
Регулировка схождения передних колес ..... 74
Техническое обслуживание системы охлаждения ..... 75
Обслуживание системы охлаждения ..... 75
Техническое обслуживание тормозов ..... 77
Регулировка тормозов ..... 77
Техническое обслуживание ремней ..... 77
Обслуживание ремня генератора ..... 77
Техническое обслуживание гидравлической системы ..... 78
Характеристики гидравлической жидкости ..... 78
Проверка уровня гидравлической жидкости ..... 79
Обслуживание гидравлической жидкости ..... 79
Техническое обслуживание системы опрыскивания ..... 82
Осмотр шлангов ..... 82
Замена фильтра линии нагнетания Экран ..... 82
Схема системы опрыскивания ..... 84
Техническое обслуживание насоса ..... 85
Регулировка приводов ..... 85
Осмотр нейлоновых втулок осей поворота ..... 86
Техническое обслуживание программного обеспечения ..... 87
Установка настроек машины ..... 87
Очистка ..... 89
Очистка охлаждающих ребер радиатора ..... 89
Очистка клапанов перемешивания и секций ..... 89
Хранение ..... 96
Поиск и устранение неисправностей ..... 98

# Техника безопасности

Нарушение оператором или владельцем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию может стать причиной травм. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы , предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: «Внимание!», «Осторожно!» или «Опасно!» – указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Автомобиль отвечает требованиям стандарта J2258 Общества автомобильных инженеров США (SAE).

# Методы безопасной эксплуатации

***Внимание:*** **Внимание! Данная машина рассчитана в основном на использование вне магистральных дорог, она не предназначена для активного применения на дорогах общего пользования. При эксплуатации данной машины на дорогах общего пользования соблюдайте все правила дорожного движения и используйте предусмотренное правилами дополнительное оборудование, такое как фонари, указатели поворота, знак тихоходного транспортного средства (SMV) и другие необходимые средства.**

Опрыскиватель травяного покрова Multi-Pro® 5800 спроектирован и испытан, чтобы обеспечить безопасную работу при правильной эксплуатации и техническом обслуживании. Предотвращение опасных ситуаций и несчастных случаев отчасти обеспечено конструкцией и конфигурацией машины, но эти факторы зависят также от умения, отношения к делу и профессиональной подготовки персонала, занимающегося эксплуатацией, техническим обслуживанием и хранением машины. Неправильные эксплуатация или техническое обслуживание машины могут стать причиной травм или гибели.

В настоящем руководстве не рассматривается навесное оборудование, предназначенное для опрыскивателя травяного покрова Multi-Pro® 5800. См.дополнительные инструкции по технике безопасности в руководстве оператора или в инструкциях по установке, прилагаемых к каждому навесному оборудованию. Изучите данные руководства.

Для снижения опасности получения травмы или гибели соблюдайте следующие инструкции по технике безопасности:

## Обязанности руководителя

- Убедитесь, что операторы прошли необходимую подготовку и хорошо знают *Руководство оператора*, руководство владельца двигателя и все таблички на опрыскивателе.
- Разработайте собственные специальные методики и правила работы для нештатных условий эксплуатации (например, на склонах, слишком крутых для работы машины, в неблагоприятных погодных условиях и т.п).

## Обучение

- Перед началом эксплуатации прочтите *Руководство оператора* и просмотрите учебный материал.

  **Примечание:** Если оператор (операторы) или механик (механики) не владеют языком, на котором написано данное руководство, владелец оборудования обязан разъяснить им его содержание.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и предупредительными знаками.
- Все операторы и механики должны пройти профессиональную подготовку. Владелец несет ответственность за профессиональную подготовку пользователей.
- Запрещается допускать неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию данного оборудования.

  **Примечание:** Минимально допустимый возраст пользователя определяется местными правилами и нормами.
- Владелец (пользователь) несет ответственность за несчастные случаи и травмы, нанесенные людям, а также за повреждение имущества, и должен принять меры по предотвращению таких случаев.

## Подготовка к эксплуатации

- Перед началом эксплуатации машины обязательно прочитаете и усвойте содержание настоящего руководства.
- Не позволяйте детям управлять опрыскивателем.
- Убедитесь, что физические возможности всех операторов позволяют им эксплуатировать опрыскиватель.

- Опрыскиватель рассчитан на перевозку оператора и одного пассажира на сиденье, предусмотренном изготовителем. Запрещается перевозить на опрыскивателе дополнительных пассажиров.
- Запрещается эксплуатировать опрыскиватель, находясь в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием наркотиков или алкоголя.
- Ознакомьтесь с функциями органов управления и способами быстрого останова двигателя.
- Все щитки, защитные устройства и наклейки должны находиться на штатных местах. Поврежденные щитки, неисправные защитные устройства и нечитаемые наклейки следует отремонтировать или заменить до начала работы.
- Используйте соответствующую одежду, включая защитные очки, длинные брюки, прочную нескользящую обувь, перчатки, а также средства защиты органов слуха. Не надевайте свободную одежду. Не носите ювелирные украшения. Завяжите на затылке длинные волосы. См. требования по средствам индивидуальной защиты (СИЗ) в разделе Химическая безопасность (страница 6).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Производимый данной машиной уровень звукового давления на органы слуха оператора превышает 85 дБА и при длительном воздействии может привести к потере слуха.**

**Используйте средства защиты органов слуха при работе с данной машиной.**

- Эксплуатируйте машину только при дневном свете или достаточном искусственном освещении.
- Запрещается производить опрыскивание, если поблизости находятся люди (в особенности дети), а также домашние животные.
- Перед эксплуатацией опрыскивателя всегда проверяйте области на машине, указанные в разделе Выполнение проверок перед запуском (страница 27). Если опрыскиватель не работает надлежащим образом или имеет какие-либо повреждения, не эксплуатируйте его. Прежде чем снова эксплуатировать опрыскиватель или навесные орудия, убедитесь, что неисправность устранена.
- Убедитесь в чистоте мест оператора и пассажира, в отсутствии на них остатков химических веществ и скоплений мусора.
- Перед подачей давления в систему убедитесь, что все соединители гидравлических трубопроводов затянуты и все шланги находятся в хорошем состоянии.

  **Примечание:** Не используйте опрыскиватель, если он подтекает или поврежден.

# Химическая безопасность

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Химические вещества, используемые в распределительной и распылительной системе, могут быть опасными и ядовитыми для оператора, находящихся поблизости людей, животных, растений, почвы или имущества.**

- **Внимательно читайте и выполняйте указания, приведенные на предупреждающих наклейках по химическим веществам и в инструкциях по безопасному обращению с материалом (MSDS) для всех используемых химикатов, и защищайте себя в соответствии с рекомендациями изготовителя химикатов. При работе с химикатами по возможности обеспечьте полную защиту всех частей тела. Для предотвращения контакта с химикатами используйте соответствующие средства индивидуальной защиты (СИЗ). СИЗ включают следующее:**
  - **защитные очки рекомендуемого типа и/или защитную маску;**
  - **респиратор или маску с фильтром;**
  - **перчатки, устойчивые к воздействию химикатов;**
  - **резиновые сапоги или другую прочную обувь;**
  - **средства защиты органов слуха;**
  - **чистую смену белья, мыло и одноразовые полотенца необходимо держать под рукой на случай разлива химиката.**

- **Поскольку для опрыскивания может применяться более одного химиката, необходимо проверить информацию по каждому из них.**
- **При отсутствии данной информации не приступайте к работе с опрыскивателем.**
- **До начала работы с системой опрыскивания убедитесь, что она была трижды промыта и нейтрализована в соответствии с рекомендациями изготовителя (изготовителей) химикатов и все клапаны были приведены в действие на полный рабочий ход три раза.**
- **Убедитесь в наличии поблизости достаточного количества чистой воды и мыла и немедленно смывайте любые химикаты, попавшие на кожу.**

- Прежде чем использовать химикаты, пройдите надлежащее обучение.
- Используйте для работы подходящие химикаты.
- Следуйте указаниям изготовителя по безопасному применению химиката. Не превышайте рекомендованное давление опрыскивания в системе.
- Не выполняйте заполнение, калибровку или очистку устройства при нахождении в рабочей зоне посторонних (особенно детей) или животных.
- Производите погрузку/разгрузку и транспортировку химикатов в хорошо проветриваемой зоне.
- Имейте в наличии чистую воду, особенно при заполнении бака опрыскивателя.
- При работе с химикатами запрещается принимать пищу, пить и курить.
- Запрещается очищать сопла продувкой, помещая их в рот.
- Обязательно мойте руки и другие открытые части тела сразу после завершения работы с химикатами.
- Храните химикаты в их заводских упаковках и в безопасном месте.
- Правильно утилизируйте неиспользованные химикаты и их емкости в соответствии с указаниями изготовителя и местными правилами.
- Химикаты и испарения являются опасными; никогда не спускайтесь в бак, не держите голову над отверстием бака и не опускайте ее в отверстие.
- Соблюдайте все местные, государственные и федеральные требования по обращению с химикатами или по их распылению.

# Во время работы

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Выхлоп двигателя содержит угарный газ, не имеющий запаха, который может привести к гибели оператора.**

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

- Во время движения опрыскивателя оператор и пассажир должны оставаться на своих местах. Оператор должен по возможности обе руки держать на рулевом колесе. Руки и ноги не должны выступать за габариты корпуса опрыскивателя.
- Несоблюдение правил безопасной эксплуатации опрыскивателя может привести к несчастному случаю, опрокидыванию опрыскивателя и серьезным травмам или смертельному исходу. Внимательно управляйте машиной. Для предотвращения опрокидывания или потери управления:
  - Будьте особенно осторожны, снижайте скорость и сохраняйте безопасное расстояние от песколовок, канав, ручьев, скатов, любых незнакомых участков или зон с резкими изменениями состояния почвы или подъемами.
  - Остерегайтесь ям или других скрытых опасностей.
  - Будьте особенно осторожны при эксплуатации опрыскивателя на мокрых поверхностях, в неблагоприятных погодных условиях, на повышенных скоростях или с полной нагрузкой. При полной нагрузке возрастает время остановки и остановочный путь.
  - Старайтесь останавливаться и трогаться с места плавно. Переключение с задней передачи на переднюю или с передней на заднюю должно производиться только после полной остановки.
  - Снизьте скорость перед поворотом. Не пытайтесь выполнять крутые повороты, резкие маневры или другие небезопасные действия, которые могут привести к потере управления опрыскивателем.

– Перед началом движения задним ходом посмотрите назад и убедитесь, что позади машины никого нет. Двигайтесь задним ходом медленно.

– Приближаясь к дорогам или пересекая их, следите за дорожным движением. Всегда уступайте дорогу другим транспортным средствам и пешеходам. Данный опрыскиватель не предназначен для использования на улицах или магистралях. Обязательно заблаговременно подавайте сигнал о повороте или остановке, чтобы предупредить других участников движения о своих намерениях. Соблюдайте все правила уличного движения.

– В электрических и выхлопных системах опрыскивателя могут возникать искры, способные воспламенить взрывчатые материалы. Запрещается эксплуатировать опрыскиватель в местах, где воздух содержит взрывоопасные пыль или газы, или вблизи таких мест.

– При отсутствии уверенности в безопасности эксплуатации прекратите работу и обратитесь к своему руководителю.

- Не касайтесь двигателя или глушителя, когда двигатель работает или сразу после его остановки. Эти зоны могут быть горячими и стать причиной ожогов.
- При появлении в опрыскивателе аномальной вибрации немедленно остановитесь, дождитесь остановки всех движущихся частей и проверьте опрыскиватель на наличие повреждения. Прежде чем продолжать работу, устраните все повреждения.
- Прежде чем покинуть салон машины, выполните следующие действия:
  1. Остановите машину.
  2. Уберите ногу с педали тяги и включите стояночный тормоз.
  3. Поверните ключ в замке зажигания в положение Выкл., чтобы выключить двигатель.
  4. Выньте ключ из замка зажигания.

  ***Внимание:*** **Не ставьте автомобиль на стоянку на уклоне.**
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм или гибели. При появлении признаков грозы (молния, гром) немедленно прекратите эксплуатацию автомобиля и постарайтесь найти укрытие.

## Торможение

- Приближаясь к препятствию, заблаговременно снижайте скорость автомобиля. Это дает дополнительное время для того, чтобы остановиться или свернуть в сторону. Столкновение с препятствием может повредить опрыскиватель и его компоненты. Что еще более важно, это может привести к травме.
- Общая масса машины (GVW) оказывает большое влияние на возможность остановиться и (или) повернуть. Тяжеловесные грузы и навесное оборудование затрудняют остановку и поворот опрыскивателя. Чем тяжелее груз, тем длиннее остановочный путь.
- При намокании травяной покров и твердое дорожное покрытие становятся гораздо более скользкими. На мокрых поверхностях остановочный путь оказывается в 2... 4 раза длиннее, чем на сухих. После преодоления водной преграды вброд нормальная работа тормозов восстановится только после просыхания колодок. После проезда по воде необходимо проверить тормоза, чтобы убедиться, что они работают должным образом. Если тормоза не работают, двигайтесь медленно, слегка нажимая при этом на педаль тормоза, чтобы просушить тормоза.

## Техника безопасности при использовании системы защиты при опрокидывании (ROPS)

**Примечание:** У каждой машины, описанной в данном *Руководстве оператора*, кабина, установленная компанией Toro, служит системой защиты при опрокидывании (ROPS).

- Запрещается демонтировать систему защиты при опрокидывании (ROPS).
- Убедитесь, что ремень безопасности застегнут и вы можете быстро отстегнуть его в экстренной ситуации. Всегда используйте ремень безопасности, когда защитная дуга поднята, или на машине с кабиной, установленной компанией Toro.
- Тщательно проверяйте наличие препятствий сверху и не касайтесь их.
- Содержите конструкцию ROPS (систему защиты при опрокидывании) в безопасном рабочем состоянии, периодические тщательно осматривая ее на наличие повреждений, и проверяя плотность затяжки креплений.
- Замените все поврежденные детали конструкции ROPS. Ремонт или переделка запрещены.

## Работа на холмах и неровной поверхности

При эксплуатации опрыскивателя на холме может произойти его опрокидывание или переворачивание, двигатель может заглохнуть или машина может потерять ход при движении вверх по склону. Это может привести к травме.

- Старайтесь плавно разгоняться и тормозить при движении задним ходом вниз по склону, особенно с грузом.
- Запрещается двигаться поперек крутого склона, следует всегда двигаться прямо вверх или вниз или объехать холм.
- Если двигатель заглох или автомобиль начинает терять момент инерции при движении вверх по склону, плавно нажмите на тормоз и медленно двигайтесь задним ходом и по прямой траектории вниз по склону.
- Поворот при движении вверх или вниз по склону может быть опасным. Если необходимо повернуть, находясь на склоне, делайте это медленно и осторожно. Никогда не делайте крутые или быстрые повороты.
- Тяжелые грузы ухудшают устойчивость. Снизьте массу груза и скорость движения при работе на холме.
- Старайтесь не останавливаться на холмах, особенно с грузом. При остановке на спуске с холма остановочный путь будет длиннее, чем на горизонтальной поверхности. При остановке избегайте резких изменений скорости, которые могут вызвать опрокидывание или переворачивание машины. Избегайте резкого торможения при свободном скатывании назад, так как это может привести к переворачиванию опрыскивателя.
- Снижайте скорость движения автомобиля и массу груза при движении по пересеченной местности, на неровном грунте, рядом с бордюрами, ямами и другими резкими изменениями поверхности. Грузы могут сместиться, при этом опрыскиватель станет неустойчивым.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Неожиданные неровности на поверхности могут стать причиной резких движений рулевого колеса, что может привести к травмам рук и кистей.**

**Соблюдайте меры предосторожности при движении машины на местности с резкими изменениями поверхности.**

- Держитесь за рулевое колесо свободно, по периметру. Не касайтесь спиц рулевого колеса.

## Загрузка жидкости.

Вес и положение груза могут изменить положение центра тяжести и управляемость опрыскивателя. Во избежание потери управляемости и получения травмы соблюдайте следующие рекомендации:

- Жидкие грузы могут сместиться. Чаще всего такое смещение происходит при повороте, на подъеме или на спуске с холма, при резком изменении скорости или при движении по неровным поверхностям. Смещение груза может привести к опрокидыванию опрыскивателя.
- При работе с тяжелым грузом снизьте скорость и обеспечьте достаточный тормозной путь. Не нажимайте резко на тормоз. Будьте особенно осторожны при работе на склонах.
- Помните, что тяжелые грузы увеличивают остановочный путь и снижают способность машины быстро повернуть без опрокидывания.

# Техническое обслуживание

- К выполнению технического обслуживания, ремонта, регулировки или проверки опрыскивателя должен допускаться только обученный и аттестованный персонал.
- Перед выполнением технического обслуживания убедитесь, что система тщательна промыта и очищена.
- Перед обслуживанием или выполнением регулировок на машине выключите двигатель, включите стояночный тормоз и извлеките ключ из замка зажигания для предотвращения случайного запуска двигателя другими лицами.
- Чтобы убедиться в полностью исправном состоянии машины, проверьте правильность затяжки всех гаек, болтов и винтов.
- Для уменьшения опасности возгорания не допускайте скопления в области двигателя

чрезмерного количества смазки, травы, листьев и грязи.

- Запрещается использовать открытое пламя для проверки уровня топлива или обнаружения утечки топлива или аккумуляторного электролита.
- Если для выполнения регулировок при техническом обслуживании двигатель должен работать, держите руки, ноги и другие части тела, а также одежду на безопасном расстоянии от двигателя и любых движущихся частей. Не подпускайте никого к машине.
- Не допускается использовать для очистки деталей открытые поддоны с топливом или легковоспламеняющимися чистящими жидкостями.
- Регулировать скорость срабатывания системы управления тягой запрещено. Для обеспечения безопасности и точности попросите официального дистрибьютора компании Toro проверить скорость движения по земле.
- Не приближайте руки и другие части тела к местам точечных утечек или штуцерам, из которых под высоким давлением выбрасывается рабочая жидкость. Для обнаружения гидравлических утечек используйте картон или бумагу. В случае повреждения кожного покрова в результате выброса под давлением рабочей жидкости и попадания ее на кожу пострадавшему в течение нескольких часов требуется помощь квалифицированного хирурга. В противном случае возможно развитие тяжелого поражения тканей тела (гангрены).
- По вопросам, связанным с капитальным ремонтом и техническим обслуживанием, обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и вспомогательные приспособления компании Toro. Использование запасных частей и принадлежностей, изготовленных другими производителями, может оказаться опасными. Любая переделка данного опрыскивателя, влияющая на его работу, рабочие характеристики, долговечность или использование, может привести к травмам или гибели. Использование такой машины может сделать недействительной гарантию.

# Уровень звукового давления

Гарантированный уровень звукового давления во время работы данного устройства составляет 99 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

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

# Звуковое давление

Уровень звукового давления на органы слуха оператора во время работы данного устройства составляет 85 дБА с погрешностью (K) 1 дБА.

Определение уровня звукового давления производилось согласно методикам, описанным в EN ISO 11201.

# Вибрация рук и кистей

Измеренный уровень вибраций, воздействующих на правую руку = 0,8 м/с$^2$

Измеренный уровень вибрации с левой стороны = 0,8 м/с$^2$

Величина погрешности (K) = 0,4 м/с$^2$

Определение уровня вибрации производилось согласно методикам, описанным в EN ISO 20643.

# Вибрация, воздействующая на все тело оператора

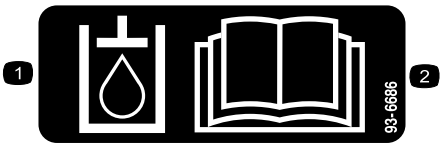
Измеренный уровень вибрации = 0,3 м/с$^2$

Величина погрешности (K) = 0,14 м/с$^2$

Определение уровня вибрации производилось согласно методикам, описанным в EN 1032.

# Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

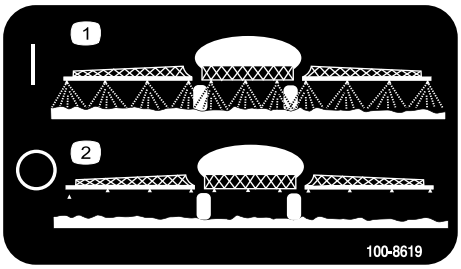
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах повышенной опасности. Заменяйте любую поврежденную или утерянную наклейку.




decal93-6686

**93-6686**

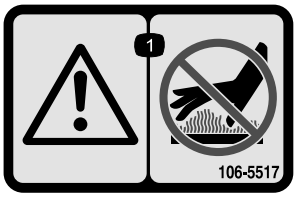
1. Гидравлическая жидкость
2. Изучите *Руководство оператора*.




decal100-8619

**100-8619**

1. Опрыскивание включено
2. Опрыскивание выключено




decal106-5517

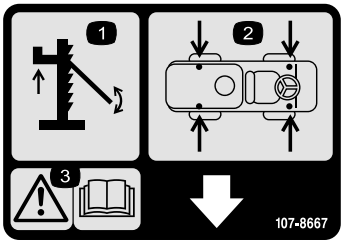
**106-5517**

1. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.

decal106-6755

**106-6755**

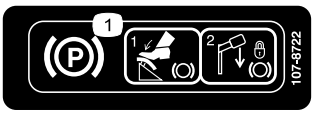
1. Охлаждающая жидкость двигателя находится под давлением.
2. Опасность взрыва! Изучите *Руководство оператора.*
3. Осторожно! Горячая поверхность, не прикасаться.
4. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора.*




decal107-8667

**107-8667**

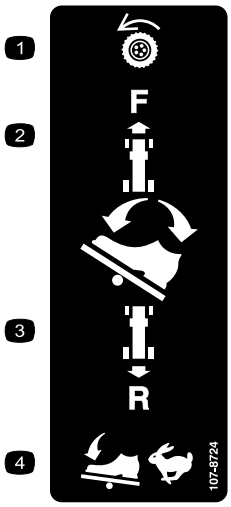
1. Подъем на домкрате
2. Расположение гнезд для установки домкрата
3. Осторожно! Прочитайте дополнительную информацию о подъеме машины на домкрате в *Руководстве оператора*.




decal107-8722

**107-8722**

1. Включение стояночного тормоза: 1) Нажмите на педаль стояночного тормоза; 2) Потяните вниз рычаг стояночного тормоза, чтобы зафиксировать стояночный тормоз.

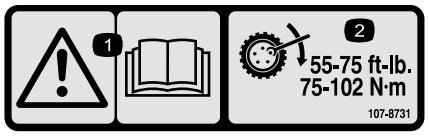



decal107-8724

**107-8724**

1. Тяговый привод
2. Для движения вперед нажмите верхнюю часть педали тяги вперед и вниз.
3. Для движения назад нажмите нижнюю часть педали назад и вниз.
4. Скорость машины увеличивается при более сильном нажатии на педаль.

---

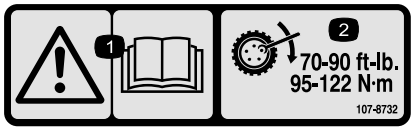



decal107-8731

**107-8731**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора.*
2. Затяните зажимные гайки с моментом 75–102 Н·м.

---




decal107-8732

**107-8732**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора.*
2. Затяните зажимные гайки с моментом 95–122 Н·м.

---

**CALIFORNIA SPARK ARRESTER WARNING**

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

decal117-2718

**117-2718**

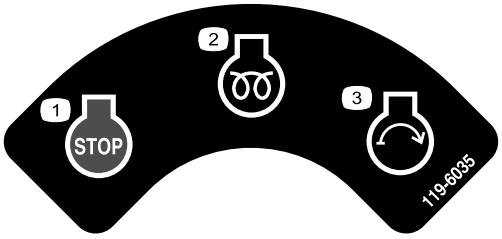
---

decal117-4955

**117-4955**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*; обязательно пристегивайте ремень безопасности, находясь на сиденье оператора; не допускайте опрокидывания машины.
2. Осторожно! Используйте средства защиты органов слуха.

---

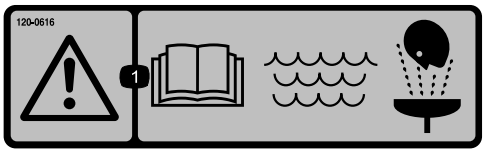



decal119-6035

**119-6035**

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

---




decal120-0616

**120-0616**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*; используйте свежую, чистую воду для промывки в целях оказания первой помощи.

---

decal120-0617

**120-0617**

1. Точка защемления, опасность для рук! Держите руки подальше от шарнира.
2. Опасность сдавливания, стрела! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.

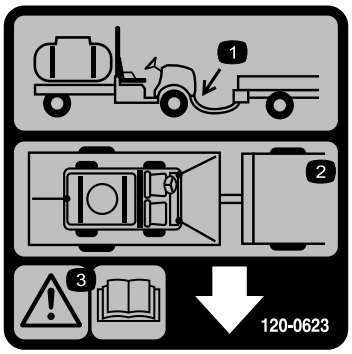
---

decal120-0622

**120-0622**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Находиться в баке опрыскивателя запрещено!
3. Едкая жидкость / опасность химического ожога и вдыхания ядовитого газа! Используйте средства защиты рук, кожи, глаз и органов дыхания.

---

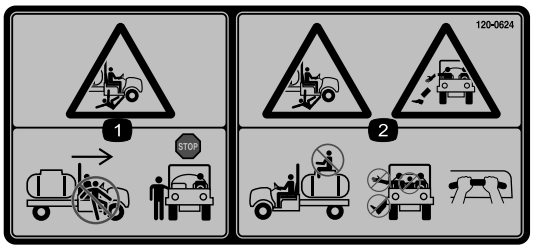



decal120-0623

**120-0623**

1. Расположение буксирной сцепки
2. Расположение точек крепления
3. Осторожно! Изучите *Руководство оператора.*

---

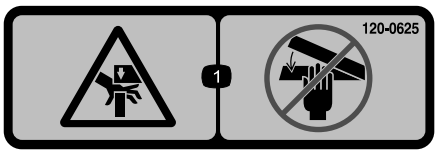



decal120-0624

**120-0624**

1. Опасность сдавливания или травматической ампутации конечностей посторонних лиц! Не покидайте машину и не садитесь в нее во время движения; останавливайте машину перед посадкой и высадкой.
2. Опасность падения, сдавливания! Запрещается провозить пассажиров на баке; руки и ноги никогда не должны выступать за пределы машины, используйте поручни для пассажира.

---

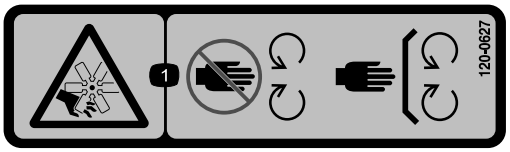



decal120-0625

**120-0625**

1. Точка защемления, опасность для рук! Держите руки на безопасном расстоянии.

---




decal120-0627

**120-0627**

1. Опасность порезов и травматической ампутации лопастями вентилятора! Держитесь подальше от движущихся частей; все защитные ограждения и устройства должны быть на своих местах.

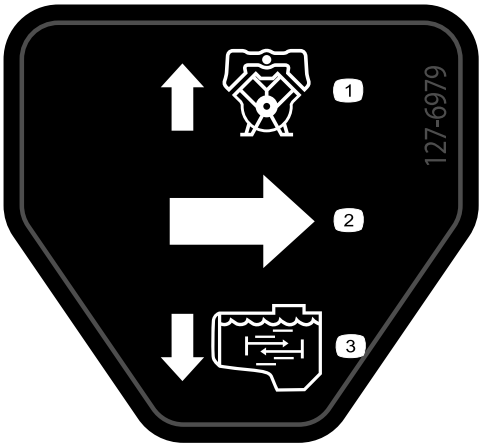
---

decal127-6976

**127-6976**

1. Уменьшение
2. Увеличение

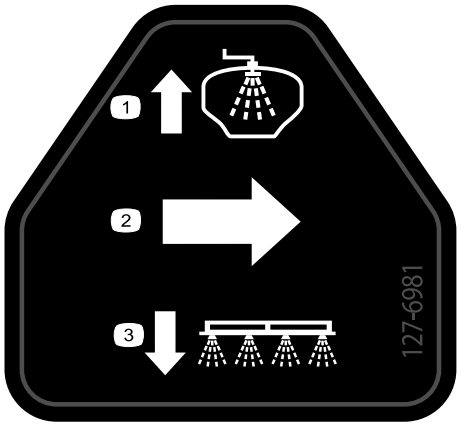
---




decal127-6979

**127-6979**

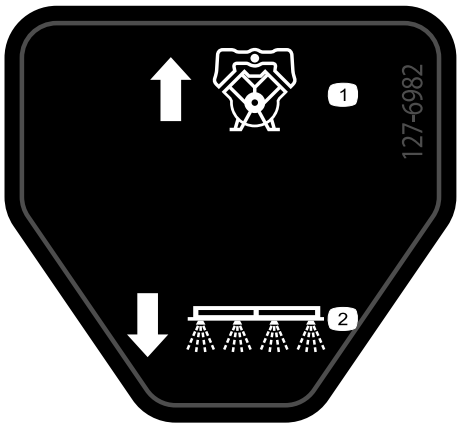
1. Поток в линии возврата насоса
2. Направление потока
3. Поток перемешивания




decal127-6981

**127-6981**

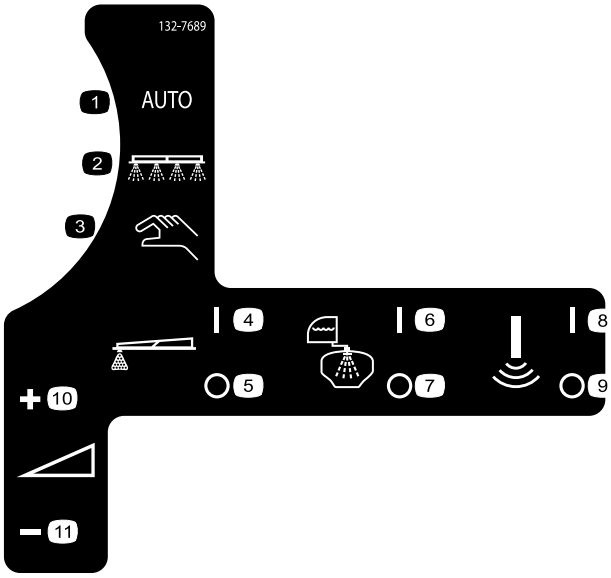
1. Поток в линии возврата перепуска
2. Направление потока
3. Опрыскивание через стрелу




decal127-6982

**127-6982**

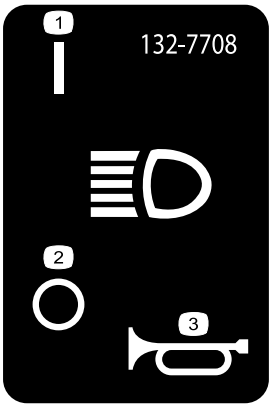
1. Поток в линии возврата насоса
2. Опрыскивание через стрелу




decal132-7689

**132-7689**

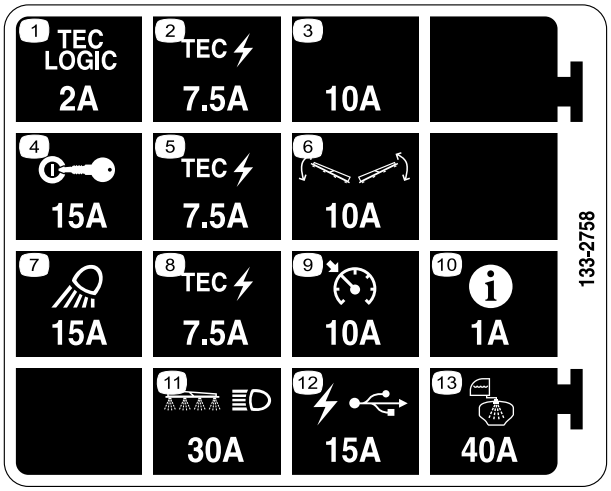
1. Автоматический
2. режим опрыскивания
3. Ручной режим опрыскивания
4. Пенный маркер включен
5. Пенный маркер выключен
6. Система промывки включена
7. Система промывки выключена
8. Ультразвуковой датчик включен
9. Ультразвуковой датчик выключен
10. Увеличение интенсивности опрыскивания
11. Уменьшение интенсивности опрыскивания




decal132-7708

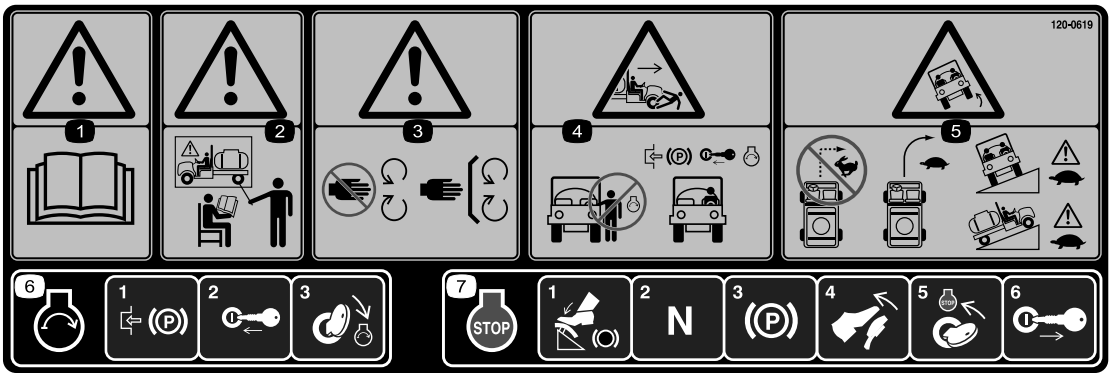
**132-7708**

1. Передние фары включены
2. Передние фары выключены
3. Звуковой сигнал




**133-2758**

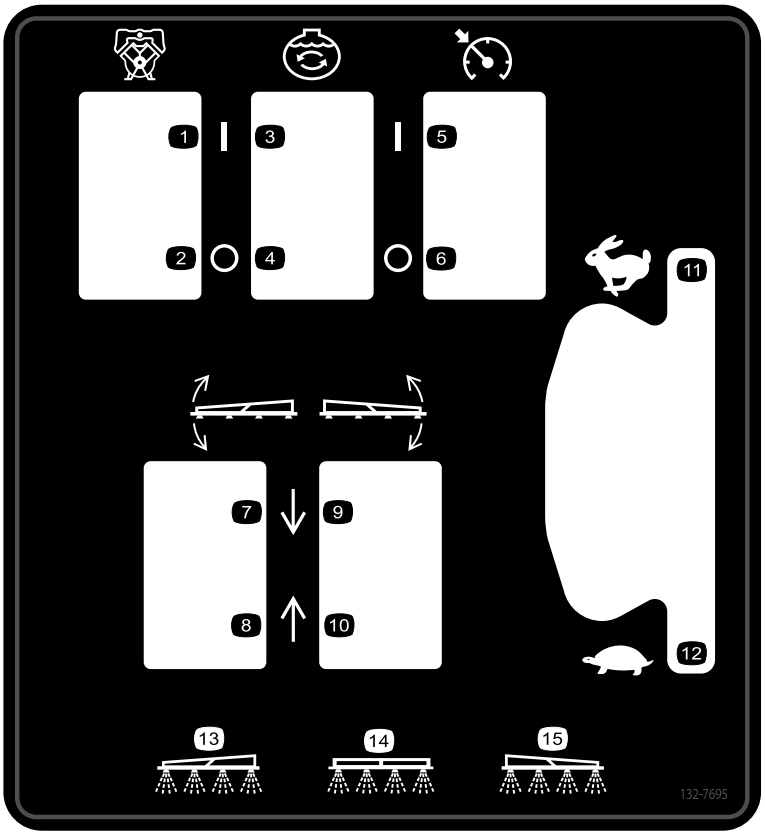
1. Логическая схема контроллера TEC — 2 A
2. Питание TEC — 7,5 A
3. Дополнительное гнездо предохранителя — 10 A
4. Зажигание — 15 A
5. Питание TEC — 7,5 A
6. Управление стрелой — 10 A
7. Рабочее освещение — 15 A
8. Питание TEC — 7,5 A
9. Круиз-контроль — 10 A
10. Инфо-центр — 1 A
11. Стрела и фара — 30 A
12. Питание USB — 15 A
13. Распыление в баке — 40 A




decal120-0619

**120-0619**

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Не допускается управлять данной машиной без прохождения обучения.
3. Осторожно! Не приближайтесь к движущимся частям, сохраняйте на месте все кожухи и щитки.
4. Опасность сдавливания или травматической ампутации конечностей у находящихся рядом людей! Запрещается запускать двигатель во время посадки в машину или высадки из нее; включите стояночный тормоз, вставьте ключ и запустите двигатель, находясь на сиденье водителя.
5. Опасность опрокидывания! Запрещается делать резкие повороты при быстром движении машины, двигайтесь медленно во время поворота; соблюдайте меры предосторожности и двигайтесь медленно поперек или вверх (вниз) по склонам.
6. Чтобы запустить двигатель, включите стояночный тормоз, вставьте ключ зажигания и поверните его в положение Пуск.
7. Чтобы выключить двигатель, нажмите на педаль тормоза, убедитесь, что педаль тяги находится в нейтральном положении, включите стояночный тормоз, отпустите тормоз и извлеките ключ.




decal132-7695

**132-7695**

1. Насос включен
2. Насос выключен
3. Перемешивание включено
4. Перемешивание выключено
5. Регулирование скорости включено
6. Регулирование скорости выключено
7. Опустить левую стрелу.
8. Поднять левую стрелу.
9. Опустить правую стрелу.
10. Поднять правую стрелу.
11. Частота вращения двигателя — быстрая
12. Частота вращения двигателя — медленная
13. Опрыскивание из левой стрелы
14. Опрыскивание из средней стрелы
15. Опрыскивание из правой стрелы

---

decal132-7786

**132-7786**

1. Опрыскивание выключено
2. Опрыскивание включено
3. USB

---

# Сборка

## Незакреплённые детали

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

| Процедура | Наименование | Количе-ство | Использование |
|---|---|---|---|
| **1** | Детали не требуются | – | Проверьте пружины шарнира стрелы. |
| **2** | Детали не требуются | – | Снимите транспортировочный бампер |

## Информационные материалы и дополнительные детали

| Наименование | Количе-ство | Использование |
|---|---|---|
| Ключ зажигания | 2 | Перед эксплуатацией машины прочитайте руководства и просмотрите учебный материал. |
| Руководство оператора | 1 | |
| Руководство владельца двигателя | 1 | |
| Каталог запчастей | 1 | |
| Учебные материалы для оператора | 1 | |
| Сетчатый фильтр | 2 | |

**Примечание:** Определите левую и правую стороны машины (при взгляде со стороны оператора).

**Примечание:** При возникновении вопросов или для получения дополнительной информации по системе управления опрыскиванием обратитесь к *Руководству оператора*, прилагаемому к системе.

***Внимание:*** **Данный опрыскиватель продается без сопел.**

**Чтобы использовать опрыскиватель, *необходимо приобрести и установить сопла*. Свяжитесь с официальным дистрибьютором компании Toro для получения информации по имеющимся в продаже комплекте стрел и принадлежностям.**

**После установки сопел и перед первым использованием опрыскивателя отрегулируйте перепускные клапаны стрел так, чтобы давление и интенсивность опрыскивания оставались одинаковыми для всех стрел при выключении одной или нескольких стрел. См. подраздел «Калибровка перепускного клапана стрелы» в разделе «Эксплуатация».**

# 1

# Проверка пружин шарнира стрелы

**Детали не требуются**

## Процедура

***Внимание:*** **Эксплуатация системы опрыскивания при неправильном сжатии пружин шарнира стрелы может привести к повреждению всей стрелы в сборе. Измерьте пружины и при необходимости сожмите пружины до 3,96 см, используя контргайку.**

Опрыскиватель может поставляться с удлинителями стрелы, которые можно откинуть вперед для облегчения упаковки машины. При изготовлении пружины затягивают не полностью, чтобы обеспечить транспортировочное положение стрел. Перед работой на машине необходимо отрегулировать правильное сжатие пружин.

1. Если необходимо, снимите упаковочные компоненты, которые крепят левую и правую удлиненные стрелы во время транспортировки.
2. Поместите подставки под стрелы, выдвинутые в положение опрыскивания.
3. На шарнире стрелы измерьте высоту верхней и нижней пружин в сжатом состоянии (Рисунок 3).

   **Примечание:** Необходимо измерить и отрегулировать высоту сжатых пружин, пока стрелы находятся в выдвинутом (горизонтальном) положении.

   A. Сожмите все пружины до размера 3,96 см.

   B. Используйте контргайку (Рисунок 3), чтобы сжать все пружины, размер которых превышает 3,96 см.

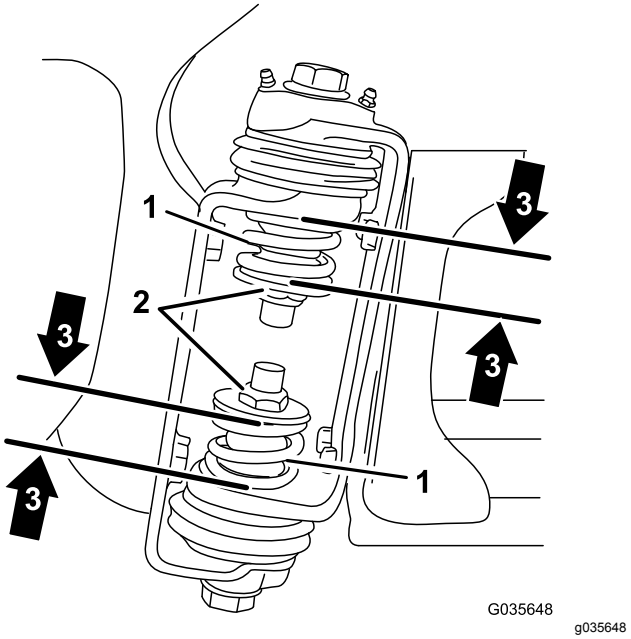



**Рисунок 3**

1. Пружина шарнира стрелы
2. Контргайка
3. Размер сжатой пружины — 3,96 см

4. Повторите эту процедуру для каждой пружины на обоих шарнирах стрелы.
5. Переведите стрелы в транспортное положение «X»; см. Управление стрелами (страница 35).

# 2

# Демонтаж транспортировочного бампера

**Детали не требуются**

## Процедура

1. Снимите болты, шайбы и гайки, которые крепят транспортировочный бампер к передней пластине шасси (Рисунок 4).

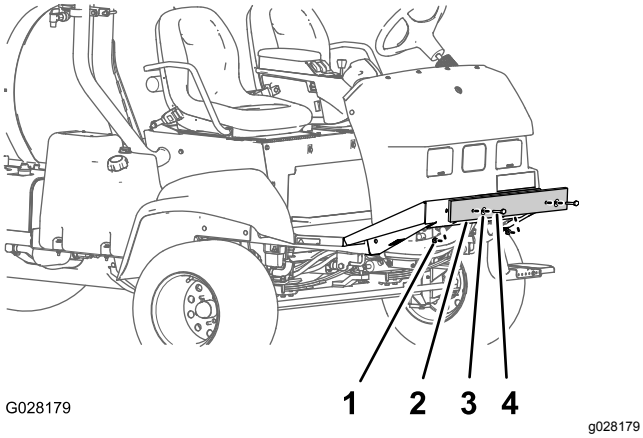


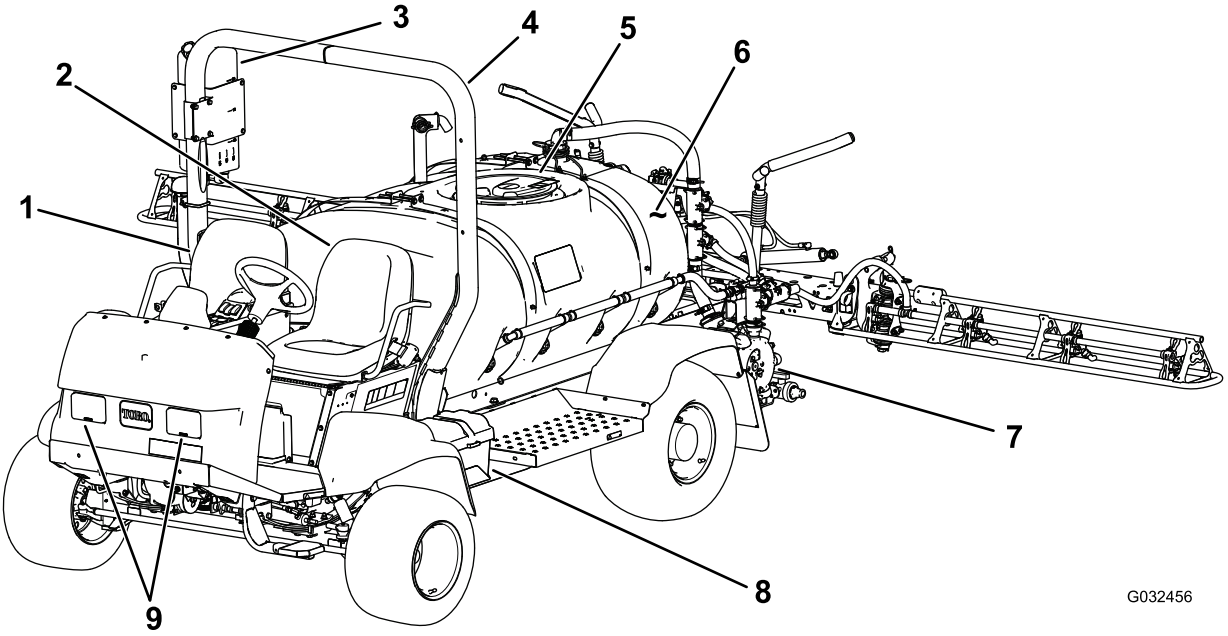

**Рисунок 4**

1. Гайка
2. Транспортировочный бампер
3. Шайба
4. Болт

2. Снимите транспортировочный бампер с машины (Рисунок 4).

   **Примечание:** Удалите болты, шайбы, гайки и транспортировочный бампер в отходы.

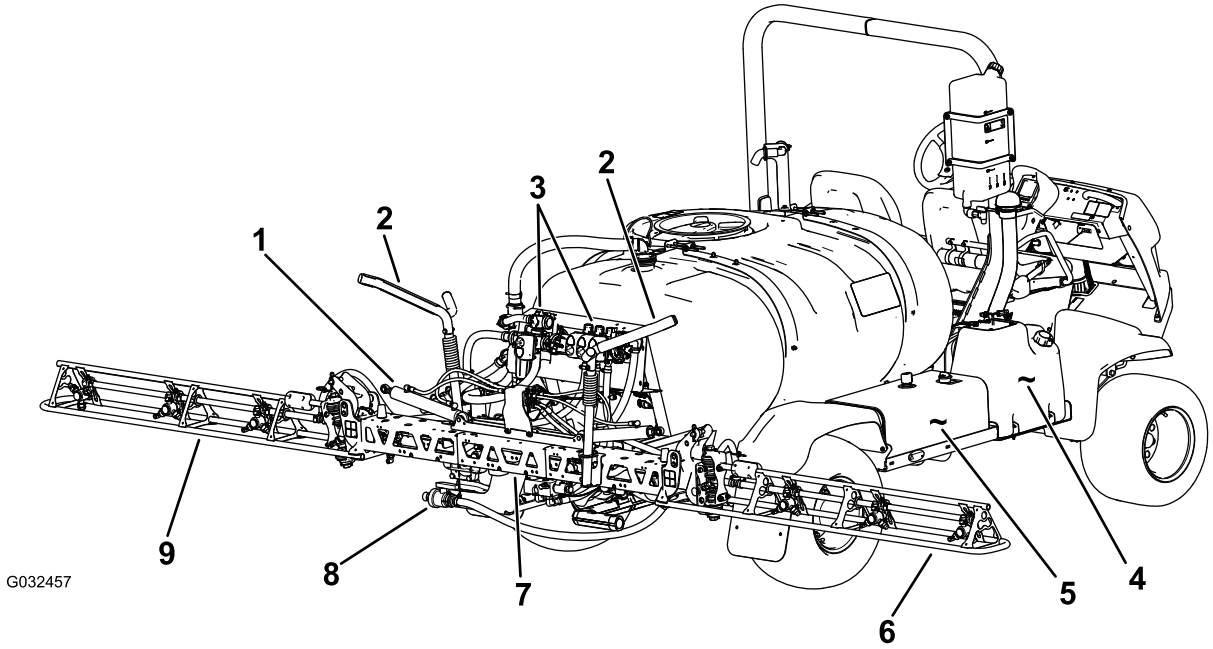
# Знакомство с изделием




g032456

**Рисунок 5**

1. Сиденье пассажира
2. Сиденье оператора
3. Бак пресной воды
4. Система защиты оператора при опрокидывании машины (ROPS)
5. Крышка бака
6. Бак с химикатом
7. Насос
8. Аккумулятор
9. Рабочее освещение




g032457

**Рисунок 6**

1. Цилиндр управления стрелой
2. Транспортировочная опора стрелы
3. Коллекторы клапанов
4. Топливный бак
5. Гидравлический бак
6. Правая секция стрелы
7. Средняя секция стрелы
8. Сливной клапан бака
9. Левая секция стрелы

# Органы управления

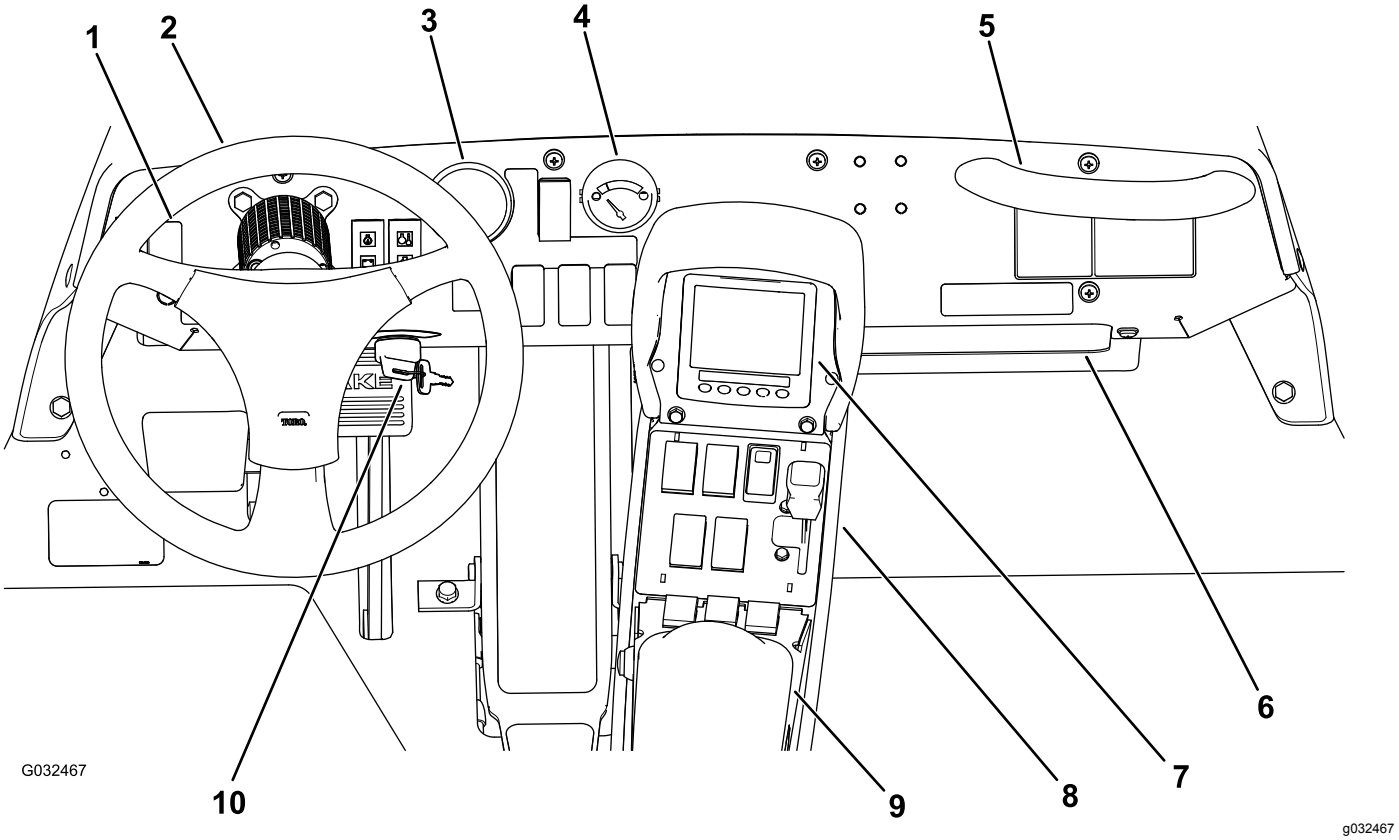



**Рисунок 7**

1. Переключатель рабочего освещения
2. Рулевое колесо
3. Манометр
4. Указатель уровня топлива
5. Ручка для пассажира
6. Ниша для хранения
7. Инфо-центр
8. Консоль Quick Find™
9. Подлокотник
10. Замок зажигания

## Органы управления машиной

### Педаль тяги

Педаль тяги (Рисунок 8) управляет движением машины вперед и задним ходом. Используя пятку и носок правой ступни, нажмите на верхнюю часть педали для движения вперед и на ее нижнюю часть для движения машины назад. Для замедления и остановки машины отпустите педаль.

***Внимание:*** **Прежде чем переключаться между положениями Передний ход и Задний ход, убедитесь, что опрыскиватель полностью остановился.**

**Примечание:** Чем сильнее вы нажимаете педаль в одном из направлений, тем быстрее будет двигаться опрыскиватель. Чтобы получить максимальную скорость движения вперед, установите рычаг дроссельной заслонки в положение Быстро и выжмите педаль тяги до упора вперед.

**Примечание:** Чтобы получить максимальную мощность при тяжелой нагрузке или движении вверх по уклону, установите рычаг дроссельной заслонки в положение Быстро, при этом только слегка нажимая педаль тяги, чтобы сохранить высокие обороты двигателя. Если частота вращения двигателя начинает снижаться, слегка отпустите педаль тяги, чтобы двигатель мог снова набрать обороты.

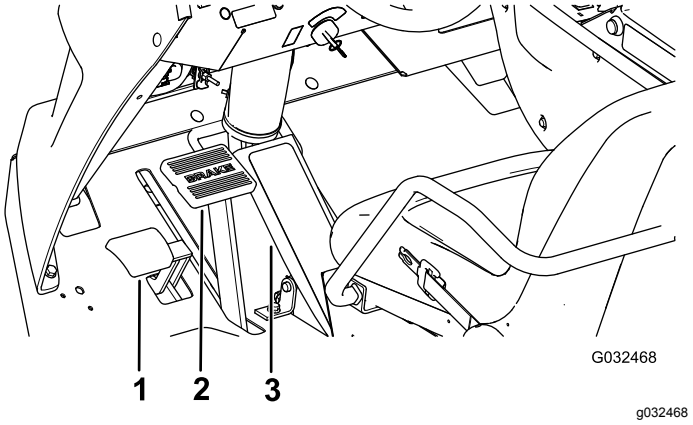



**Рисунок 8**

1. Педаль стояночного тормоза
2. Педаль тормоза
3. Педаль тяги

### Педаль тормоза

Используйте педаль тормоза, чтобы остановить или замедлить опрыскиватель (Рисунок 8).

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Управление опрыскивателем с плохо отрегулированными или изношенными тормозами может привести к потере контроля над машиной, что может стать причиной серьезной травмы и даже гибели оператора и находящихся поблизости людей.**

**Всегда проверяйте тормоза перед эксплуатацией опрыскивателя, сохраняйте их надлежащую регулировку и своевременно ремонтируйте их.**

### Стояночный тормоз

Стояночный тормоз — это педаль, расположенная слева от тормоза (Рисунок 8). Чтобы предотвратить случайное движение опрыскивателя, включайте стояночный тормоз, прежде чем покинуть рабочее место. Чтобы включить стояночный тормоз, нажмите на педаль тормоза и, удерживая ее, нажмите на педаль стояночного тормоза. Для выключения нажмите и отпустите педаль тормоза. При постановке опрыскивателя на стоянку на крутом склоне включите стояночный тормоз и поставьте колодки под колеса со стороны нижней части уклона.

### Замок зажигания

Замок зажигания (Рисунок 8), используемый для пуска и остановки двигателя, имеет три положения: Выкл., Вкл./Подогрев и Пуск.

### Переключатель фиксатора скорости

Переключатель фиксатора скорости движения при включении фиксирует положение педали тяги (Рисунок 9). Таким образом обеспечивается движение опрыскивателя по ровной поверхности с одинаковой скоростью.

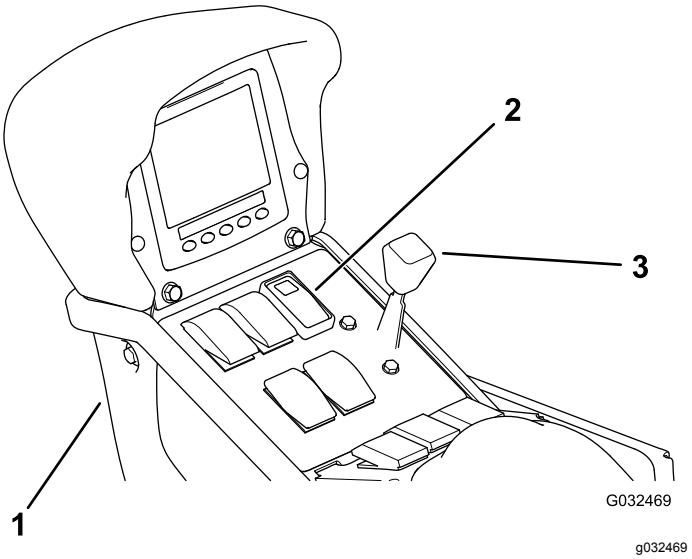



**Рисунок 9**

1. Центральная консоль
2. Переключатель фиксатора скорости
3. Рычаг дроссельной заслонки

### Рычаг дроссельной заслонки

Рычаг дроссельной заслонки, расположенный на панели управления между сиденьями (Рисунок 9), управляет частотой вращения двигателя. Переместите рычаг вперед, чтобы увеличить частоту вращения двигателя, и потяните назад, чтобы уменьшить ее.

### Переключатель рабочего освещения

Данный переключатель управляет рабочим освещением (Рисунок 7). Нажмите его вперед для включения фар и назад — для выключения.

### Указатель уровня топлива

Указатель уровня топлива расположен на приборной панели машины, он показывает уровень топлива в топливном баке (Рисунок 7).

# Органы управления опрыскивателем

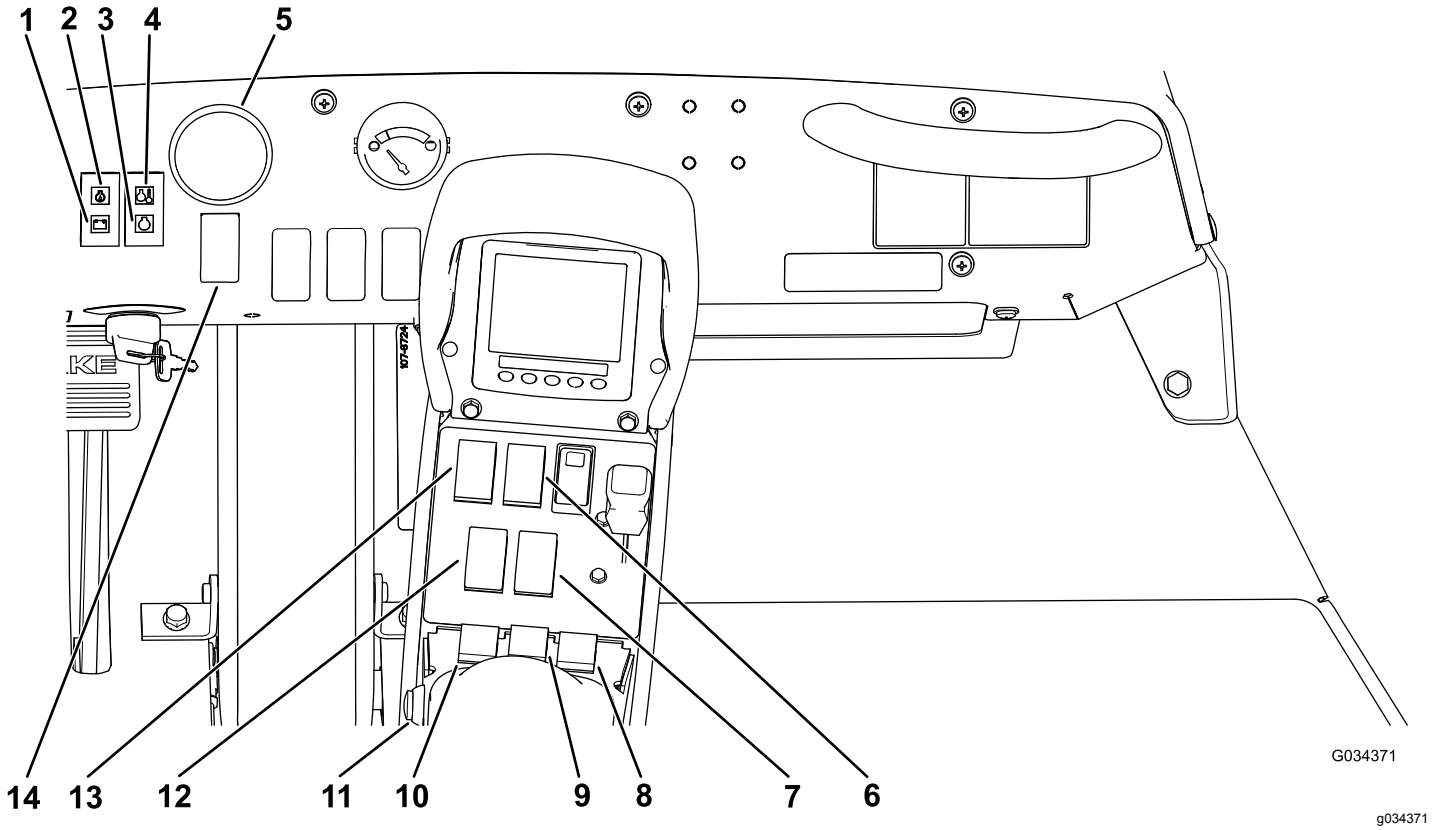



**Рисунок 10**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. Предупреждающий индикатор аккумуляторной батареи | 5. Манометр | 9. Переключатель средней стрелы | 13. Переключатель насоса |
| 2. Предупреждающий индикатор давления масла | 6. Переключатель перемешивания в баке | 10. Переключатель левой стрелы | 14. Переключатель интенсивности опрыскивания |
| 3. Предупреждающий индикатор запальной свечи | 7. Переключатель подъема/опускания правой стрелы | 11. Главный переключатель стрелы | |
| 4. Предупреждающий индикатор температуры охлаждающей жидкости | 8. Переключатель правой стрелы | 12. Переключатель подъема/опускания левой стрелы | |

### Переключатель интенсивности опрыскивания

Переключатель интенсивности опрыскивания расположен на приборной панели с правой стороны от рулевого колеса (Рисунок 10). Переведите переключатель вперед и удерживайте для увеличения интенсивности опрыскивания (давления) или переведите его назад и удерживайте для уменьшения интенсивности опрыскивания (давления).

### Манометр

Манометр (Рисунок 10) расположен на приборной панели. Этот манометр показывает давление жидкости в системе опрыскивания в кПа и фунтах на кв. дюйм.

### Главный переключатель стрелы

Главный переключатель стрелы расположен на левой стороне подлокотника. Он позволяет запускать и останавливать опрыскивание. Нажмите выключатель, чтобы включить или выключить систему опрыскивания.

#### Переключатели секций стрелы

Переключатели секций стрел расположены на центральной консоли перед подлокотником (Рисунок 10). Чтобы включить секцию стрелы, переведите соответствующий переключатель вперед, а чтобы отключить — назад. При установке переключателя в положение Вкл. на дисплее инфо-центра появляется соответствующий значок.

**Примечание:** Эти переключатели управляют только системой опрыскивания, когда главный переключатель стрелы находится в положении Вкл

#### Переключатель насоса

Переключатель насоса расположен на центральной консоли с правой стороны от сиденья (Рисунок 10). Переведите этот переключатель вперед, чтобы запустить насос, и назад, чтобы остановить его.

***Внимание:*** **Включайте переключатель насоса только в случае, если двигатель работает на малой частоте холостого хода, чтобы предотвратить повреждение привода насоса.**

#### Переключатель подъема/опускания стрелы

Переключатели подъема/опускания стрел расположены на центральной консоли справа от сиденья и используются для подъема или опускания левой и правой стрел (Рисунок 10).

#### Переключатель перемешивания

Переключатель перемешивания расположен на центральной консоли справа от сиденья (Рисунок 10). Переведите этот переключатель вперед, чтобы включить перемешивание в баке, и назад, чтобы остановить перемешивание. При включении этого переключателя на нем загорается индикатор. Для управления функцией перемешивания включите насос системы опрыскивания, двигатель при этом должен работать на частоте выше малой частоты холостого хода. Клапан перемешивания расположен позади бака (Рисунок 11).

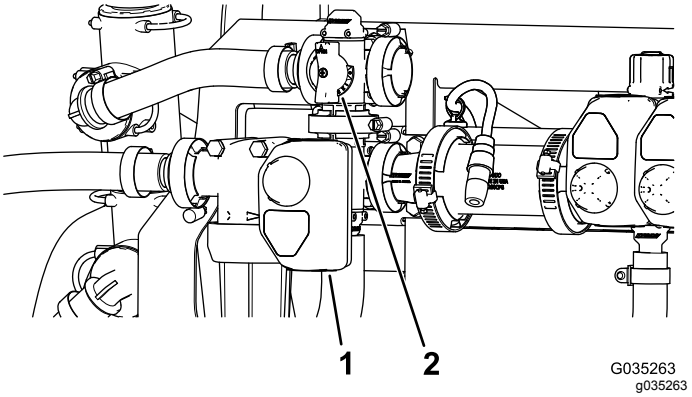



**Рисунок 11**

1. Привод (клапан перемешивания)
2. Ручка перепускного клапана перемешивания

#### Перепускной клапан перемешивания

При выключении функции перемешивания перепускной клапан перемешивания перенаправляет поток жидкости в насос системы опрыскивания (Рисунок 11), Перепускной клапан перемешивания расположен над клапаном перемешивания. Перепускной клапан можно отрегулировать, чтобы обеспечить сохранение постоянного давления при циклическом включении и выключении перемешивания; см. Калибровка перепускного клапана перемешивания (страница 50).

#### Дроссельный клапан перемешивания

Дроссельный клапан перемешивания — это механический шаровой клапан, управляющий расходом жидкости, подаваемой для перемешивания в сопла основного бака. Использование этого клапана позволяет пользователю контролировать давление системы опрыскивания в соплах перемешивания основного бака, когда требуется более высокая интенсивность опрыскивания. Дроссельный клапан перемешивания расположен над насосом (Рисунок 12).

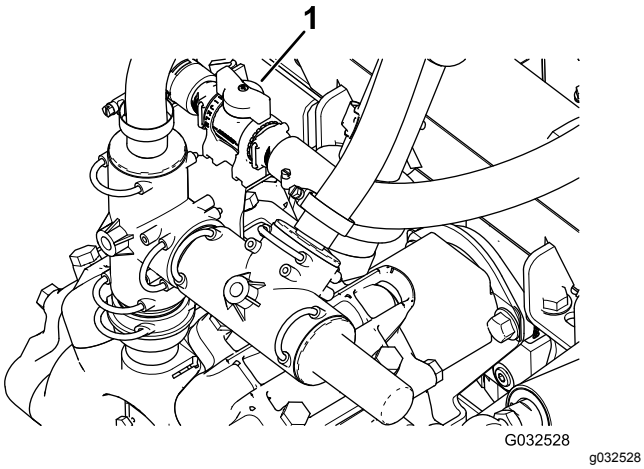



**Рисунок 12**

1. Ручка дроссельного клапана перемешивания

---

#### Клапаны секций стрелы

Клапаны секций управляют потоком, поступающим в три секции стрел опрыскивателя, и их можно включить или выключить с помощью клапанов (Рисунок 13).

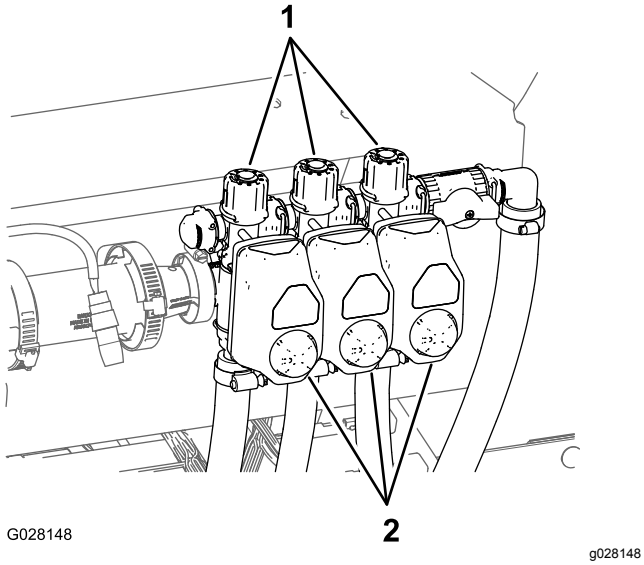



**Рисунок 13**

1. Ручки (перепускной клапан секции)
2. Приводы (клапан секции)

---

#### Перепускной клапан секции стрелы

### Только ручной режим

При выключении секции стрелы перепускной клапан секции стрелы перенаправляет поток жидкости, предназначенный для секции стрелы, обратно в бак. Перепускной клапан стрелы можно отрегулировать, чтобы обеспечить постоянное давление в стрелах независимо от того, сколько секций стрел включено.

#### Антисифонный держатель для заполнения

В передней части крышки бака находится приемник для шланга с резьбовым штуцером, прямоугольным штуцером типа «ёлочка» и коротким шлангом, который можно направить в отверстие бака. Эта входная часть позволяет подсоединить водяной шланг и заполнить бак водой, не загрязняя шланг химикатами из бака.

***Внимание:*** **Не растягивайте шланг, чтобы добиться контакта с жидкостью в баке. Расстояние между концом шланга и самым высоким уровнем воды должно быть в пределах местных установленных норм.**

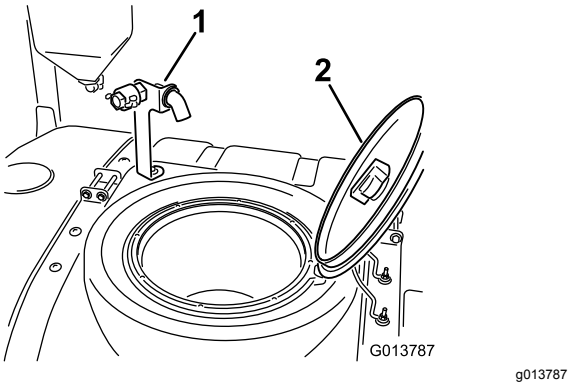



**Рисунок 14**

1. Противосифонная входная часть бака
2. Крышка бака

---

#### Крышка бака

Крышка бака расположена в центре верхней части бака. Чтобы открыть ее, выключите двигатель, поверните переднюю половину крышки влево и откиньте ее в открытое положение. Можно извлечь для очистки находящийся внутри сетчатый фильтр. Чтобы герметично закрыть бак, закройте крышку и поверните переднюю половину вправо.

# Технические характеристики

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

| | |
|---|---|
| Базовый вес | 1307 кг |
| Масса со стандартной системой опрыскивания без воды и без оператора | 1307 кг |
| Масса со стандартной системой опрыскивания с водой, без оператора | 2499 кг |
| Максимальная полная масса машины (GVW) (на горизонтальной поверхности) | 3023 кг |
| Емкость бака | 1136 л (300 галлонов США) |
| Габаритная ширина со стандартной системой опрыскивания со стрелами, сложенными для хранения в положении «X» | 226 см |

| | |
|---|---|
| Полная длина со стандартной системой опрыскивания | 391 см |
| Полная длина со стандартной системой опрыскивания до верха стрел, уложенных для хранения в положении X. | 442 см |
| Габаритная высота со стандартной системой опрыскивания | 146 см |
| Полная высота со стандартной системой опрыскивания до верха стрел, уложенных для хранения в положении X | 231 см |
| Дорожный просвет | 18,4 см |
| Колесная база | 198 см |

### Дополнительное оборудование

Компания Toro® предлагает дополнительное оборудование и принадлежности, которые можно приобрести отдельно и установить на своем опрыскивателе. Свяжитесь с официальным дилером по техническому обслуживанию для получения полного списка дополнительного оборудования, имеющегося в наличии для конкретного опрыскивателя.

# Эксплуатация

**Примечание:** Определите левую и правую стороны машины (при взгляде со стороны оператора).

# Безопасность — прежде всего!

Изучите все указания по технике безопасности и наклейки в разделе по безопасности. Знание этой информации поможет пользователю и находящимся рядом людям избежать травм.

# Выполнение проверок перед запуском

Проверяйте следующие компоненты в начале каждого дня эксплуатации опрыскивателя:

- Проверьте давление в шинах.

  **Примечание:** Эти шины отличаются от автомобильных шин, они требуют меньшего давления для сведения к минимуму уплотнения и повреждения травяного покрова.
- Проверьте уровни всех жидкостей; при обнаружении низкого уровня добавьте соответствующее количество жидкости указанного типа.
- Проверьте работу педали тормоза.
- Проверьте работу фар.
- При выключенном двигателе проверьте машину на наличие утечек масла, ослабления крепления частей и любых других заметных нарушений.

При обнаружении неполадки в какой-либо из вышеперечисленных позиций сообщите об этом механику или произведите проверку со своим руководителем, прежде чем начать дневную работу опрыскивателя. Руководитель работ может поручить вам проведение дополнительных ежедневных проверок, поэтому уточните свои обязанности.

# Подготовка к вождению машины

## Проверка уровня масла в двигателе

Перед запуском двигателя и эксплуатацией машины проверьте уровень масла в картере

двигателя; см. Проверка масла в двигателе (страница 64)

## Проверка системы охлаждения

Перед запуском двигателя и эксплуатацией машины проверьте систему охлаждения, см. Проверка уровня охлаждающей жидкости (страница 75).

## Проверка гидравлической системы

Перед запуском двигателя и эксплуатацией машины проверьте гидравлическую систему, см. Проверка уровня гидравлической жидкости (страница 79).

## Проверка давления в шинах

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

Поддерживайте надлежащий уровень давления в шинах путем регулярных проверок. Накачивайте шины до 1,38 бар.

**Примечание:** Кроме того, проверяйте шины на наличие износа или повреждений.

## Проверка тормозов

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

Перед запуском опрыскивателя слегка нажмите педаль тормоза. Если ход педали до появления сопротивления превышает 2,5 см, отрегулируйте тормоза; см. Проверка тормозов (страница 28).

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Управление опрыскивателем с плохо отрегулированными или изношенными тормозами может привести к потере контроля над машиной, что может стать причиной серьезной травмы и даже гибели оператора и находящихся поблизости людей.**

**Всегда проверяйте тормоза перед эксплуатацией опрыскивателя, сохраняйте их надлежащую регулировку и своевременно ремонтируйте их.**

## Заправка топливом

**⚠ ОПАСНО**

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

- **Заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом воздухе и при холодном двигателе. Вытирайте все разлитое топливо.**
- **Не заправляйте топливный бак до предела. Залейте топливо в топливный бак до уровня, не доходящего 25 мм до низа заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.**
- **Запрещается курить при работе с топливом. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где пары топлива могут воспламениться от искр.**
- **Храните топливо в штатной емкости в месте, недоступном для детей. Приобретаемый запас топлива должен быть рассчитан не более, чем на 30 дней.**

**⚠ ОПАСНО**

**В определенных обстоятельствах во время заправки может накопиться статическое электричество и образоваться искра, вызвав воспламенение паров топлива. Возгорание или взрыв топлива могут вызвать ожоги у людей и повреждение имущества.**

- **Перед заполнением ставьте емкости на землю, в стороне от транспортного средства.**
- **Не заполняйте емкости с бензином внутри транспортного средства, в кузове грузовика, или на платформе прицепа, так как ковровое покрытие кабины или пластмассовая облицовка кузова могут изолировать емкость и замедлить рассеяние статического заряда.**
- **По возможности, снимайте оборудование, имеющее бензиновый двигатель, с грузовика или прицепа, и заправляйте его на земле.**
- **При отсутствии такой возможности заправлять такое оборудование на грузовике или прицепе следует из переносной емкости, а не с помощью заправочного пистолета.**
- **При использовании заправочного пистолета на бензозаправочной станции держите насадку прижатой к краю заливочной горловины топливного бака или емкости до окончания заправки.**

***Внимание:*** **Двигатель работает на автомобильном дизельном топливе № 2-D или 1-D для с цетановым числом не менее 40.**

**Примечание:** Для двигателя данной машины может потребоваться топливо с более высоким цетановым числом, если машина работает на большой высоте над уровнем моря или при низкой температуре окружающей среды.

### Использование биодизельного топлива

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

- Биодизельная часть топлива должна отвечать стандартам ASTM D6751 или EN14214.
- Состав смешанного топлива должен отвечать стандартам ASTM D975 или EN590.
- Биодизельные смеси могут повредить окрашенные поверхности.
- В холодную погоду используйте смеси B5 (содержание биодизельного топлива 5%) или меньше.
- Следите за сальниками, шлангами, уплотнительными прокладками, находящимися в контакте с топливом, т. к. со временем они могут изнашиваться.
- После перехода на биодизельные смеси со временем можно ожидать засорения топливного фильтра.
- Для получения дополнительной информации о биодизельном топливе обратитесь к своему дистрибьютору.

## Заправка топливного бака

**Емкость топливного бака:** приблизительно 45 л.

1. Установите опрыскиватель на горизонтальной поверхности, затяните стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Очистите поверхности вокруг крышки топливного бака (Рисунок 15).

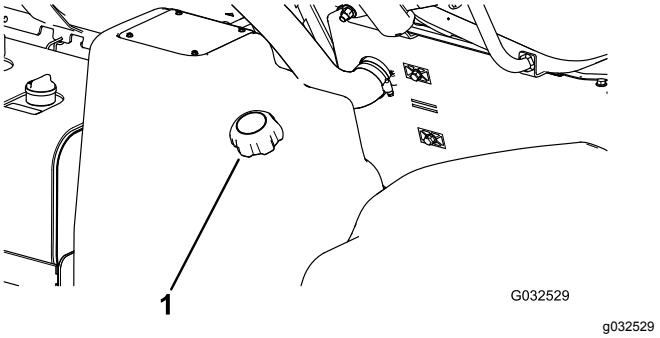



**Рисунок 15**

1. Крышка топливного бака

3. Снимите крышку топливного бака.
4. Заправьте бак так, чтобы уровень топлива не доходил примерно 2,5 см до верха бака (низа заливной горловины).

   **Примечание:** Оставшееся в баке пространство позволяет топливу расширяться. **Не допускайте переполнения.**
5. Надежно закройте крышку топливного бака.
6. Вытрите весь расплескавшийся бензин.

# Подготовка опрыскивателя к использованию

## Очистка сетчатого фильтра линии всасывания

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Очистите сетчатый фильтр линии всасывания (при использовании смачиваемых порошков очистка производится чаще).

**Примечание:** Дополнительные фильтры с элементами линии всасывания можно приобрести у официального дистрибьютора деталей компании Toro.

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. В верхней части бака опрыскивателя снимите фиксатор, который крепит шланговый штуцер, подсоединенный к большому шлангу и к корпусу сетчатого фильтра (Рисунок 16).

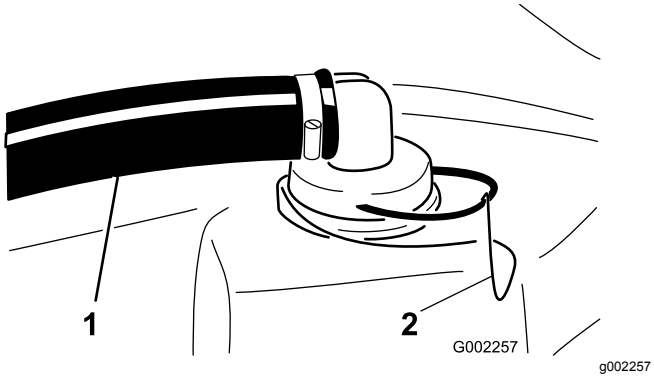



**Рисунок 16**

1. Шланг линии всасывания 2. Фиксатор

3. Отсоедините шланг и штуцер шланга от корпуса сетчатого фильтра (Рисунок 16).
4. Извлеките сетчатый фильтр линии всасывания из его корпуса в баке (Рисунок 17).

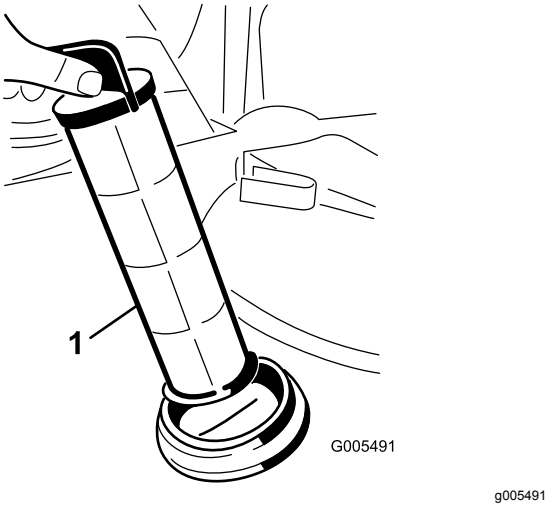



**Рисунок 17**

1. Сетчатый фильтр линии всасывания

5. Промойте сетчатый фильтр линии всасывания чистой водой.
6. Вставьте сетчатый фильтр линии всасывания в его корпус до полной посадки.
7. Совместите шланг и штуцер шланга с корпусом сетчатого фильтра в верхней части бака и закрепите штуцер и шланг на корпусе фильтра с помощью фиксатора, снятого при выполнении пункта 2.

## Осмотр хомутов бака

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте хомуты бака.

***Внимание:*** **Слишком сильная затяжка хомутов бака может привести к деформации и повреждению бака и хомутов.**

1. Заполните основной бак водой.
2. Убедитесь в отсутствии люфта между хомутами и баком (Рисунок 18).

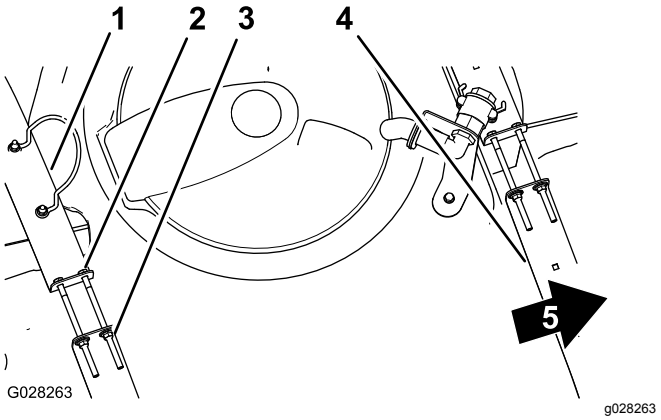



**Рисунок 18**

1. Задний хомут бака
2. Болт
3. Фланцевая контргайка
4. Передний хомут бака
5. Передняя сторона машины

3. Если хомуты вокруг бака ослаблены, затяните фланцевые контргайки и болты в верхней части хомутов заподлицо с поверхностью бака (Рисунок 18).

   **Примечание: Не допускайте чрезмерной затяжки крепежных элементов хомутов бака.**

# Эксплуатация машины

## Использование стояночного тормоза

### Использование стояночного тормоза

1. Нажмите педаль рабочего тормоза (Рисунок 19).

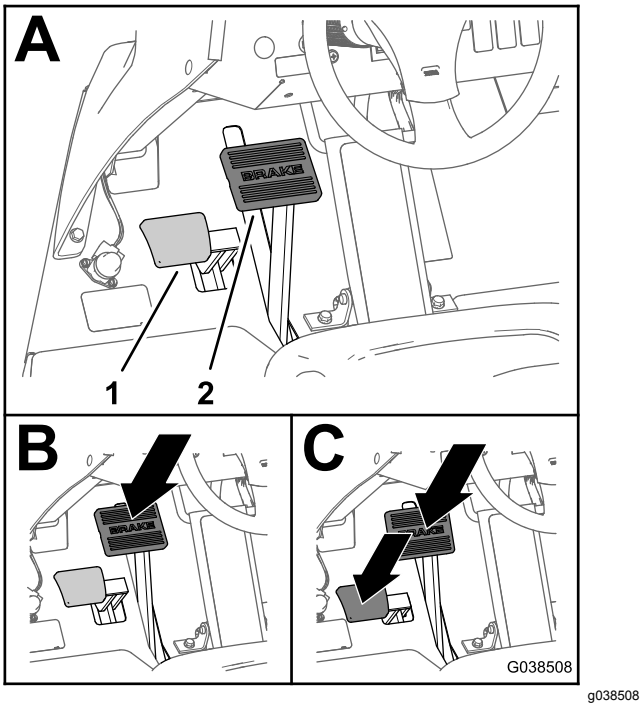



**Рисунок 19**

1. Педаль стояночного тормоза
2. Педаль рабочего тормоза

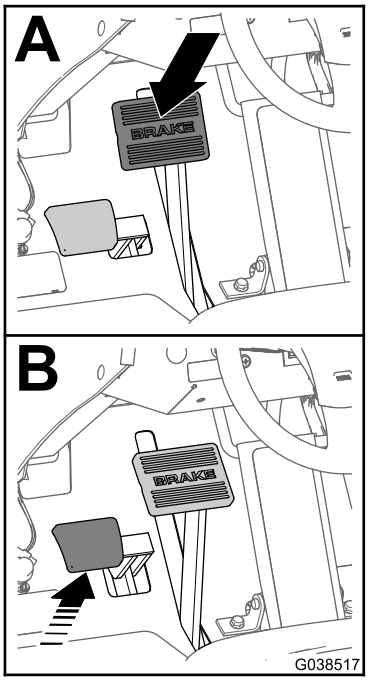
2. Удерживая нажатой педаль рабочего тормоза, нажмите педаль стояночного тормоза (Рисунок 19).
3. Снимите ногу с педали рабочего тормоза, затем снимите ногу с педали стояночного тормоза.

   **Примечание:** Педаль стояночного тормоза остается в нажатом положении после включения стояночного тормоза.

### Выключение стояночного тормоза

Нажимайте педаль рабочего тормоза до тех пор, пока не выключится рабочий тормоз (Рисунок 20).

**Примечание:** Педаль стояночного тормоза возвращается в верхнее положение после отключения стояночного тормоза.




g038517

**Рисунок 20**

## Пуск двигателя

1. Сядьте на сиденье оператора, но не ставьте ногу на педаль тяги.
2. Убедитесь, что переключатели насоса, перемешивания и стрел установлены в положение Выкл..
3. Убедитесь, что стояночный тормоз включен, педаль тяги находится в НЕЙТРАЛЬНОМ положении и рычаг дроссельной заслонки установлен в положение МЕДЛЕННО».
4. Поверните выключатель в положение ВКЛ./ПОДОГРЕВ.

   **Примечание:** Автоматический таймер управляет предпусковым подогревом, который длится приблизительно 6 секунд.
5. После окончания предпускового подогрева поверните ключ в положение ПУСК.
6. Проворачивайте коленчатый вал двигателя стартером не более 15 секунд.
7. Когда двигатель запустится, отпустите ключ.
8. Если для двигателя требуется дополнительный предпусковой подогрев, поверните ключ в положение Выкл., затем снова поверните в положение ВКЛ./ПОДОГРЕВ.
9. Дайте двигателю поработать на холостом ходу или при частично открытом положении дроссельной заслонки до его прогрева.

## Управление движением машины

1. Выключите стояночный тормоз и нажмите педаль тяги вперед, чтобы перемещать машину вперед, или назад, чтобы перемещать машину назад.

   ***Внимание:*** **Прежде чем переключаться между положениями ПЕРЕДНИЙ ХОД и ЗАДНИЙ ХОД, убедитесь, что опрыскиватель полностью остановился.**
2. Для медленной остановки машины отпустите педаль тяги.

   **Примечание:** Педаль тяги возвратится в положение НЕЙТРАЛЬ.
3. Для быстрой остановки машины нажмите педаль тормоза.

   **Примечание:** Остановочный путь машины может изменяться в зависимости от заполнения бака опрыскивания и скорости движения машины.

## Установка переключателя фиксатора скорости движения

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**При нажатии на переключатель фиксатора скорости движения не убирайте ногу с педали тяги во избежание резкой остановки тягового блока и потери контроля над машиной, что может нанести травму вам или находящимся рядом людям.**

**При выключении переключателя фиксатора скорости движения убедитесь, что нога находится на педали тяги.**

1. Ведите машину вперед и наберите желаемую скорость; см. Управление движением машины (страница 32).
2. Нажмите верхнюю часть переключателя фиксатора скорости движения.

   **Примечание:** На переключателе загорится индикатор.
3. Уберите ногу с педали тяги.

   **Примечание:** Опрыскиватель будет сохранять установленную скорость.
4. Чтобы отключить переключатель фиксатора скорости движения, либо поставьте ногу на педаль тяги и нажмите на нижнюю часть

переключателя, либо уберите ногу с педали тяги и нажмите педаль тормоза.

**Примечание:** Индикатор на переключателе погаснет и управление тягой снова переключится на педаль тяги.

## Останов двигателя

1. Переведите все органы управления в положение НЕЙТРАЛЬ.
2. Нажмите педаль тормоза, чтобы остановить опрыскиватель.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение ХОЛОСТОЙ ХОД/МЕДЛЕННО.
5. Поверните ключ зажигания в положение ВЫКЛ.
6. Во избежание запуска двигателя посторонним лицом никогда не оставляйте ключ в замке зажигания.

# Обкатка нового опрыскивателя

Для обеспечения надлежащих рабочих характеристик и длительного срока службы опрыскивателя соблюдайте на протяжении первых 100 часов работы следующие рекомендации:

- Регулярно проверяйте уровни жидкостей и моторного масла, а также будьте внимательны, чтобы не пропустить признаков перегрева каких-либо компонентов опрыскивателя.
- После заполнения бака проверьте хомуты бака на наличие любых люфтов. При необходимости затяните крепеж.
- После пуска холодного двигателя дайте ему прогреться около 15 секунд, прежде чем начать движение.
- Избегайте резких торможений в течение первых нескольких часов эксплуатации нового опрыскивателя, проходящего обкатку. До приработки («притирки») новых тормозных накладок в течение первых нескольких часов работы возможны некоторые нарушения режима торможения.
- Не допускайте работы двигателя «вразнос».
- Все специальные проверки после небольшого пробега описаны в разделе Техническое обслуживание (страница 54).

# Эксплуатация опрыскивателя

При эксплуатации опрыскивателя Multi Pro® сначала заполните бак опрыскивателя, распылите жидкость в рабочей зоне и в конце работы очистите бак. Очень важно выполнить все эти три этапа последовательно, чтобы предотвратить повреждение опрыскивателя. Например, не допускается смешивать и добавлять химикаты в бак опрыскивателя вечером, а производить опрыскивание на следующее утро. Это приведет к разделению химикатов и возможному повреждению деталей опрыскивателя.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Химикаты являются опасными веществами и могут причинить травмы.**

- **Прочитайте указания на этикетках химикатов, прежде чем работать с ними, и следуйте всем рекомендациям и предостережениям изготовителя.**
- **Не допускайте попадания химикатов на кожу. В случае контакта тщательно промойте пораженное место чистой водой с мылом.**
- **Используйте очки и другое защитное снаряжение, рекомендуемое производителем химиката.**

Специальная конструкция опрыскивателя Multi Pro имеет повышенную прочность и рассчитана на требуемый продолжительный срок службы. Все материалы подобраны с учетом специфики работы в различных местах, поэтому опрыскиватель удовлетворяет всем требованиям. К сожалению, нет ни одного идеального материала для всех возможных применений.

Некоторые химикаты более агрессивны, чем другие, и каждый химикат по-разному взаимодействует с различными материалами. Некоторые вещества (например, смачиваемые порошки, древесный уголь) имеют высокую абразивность и могут привести к преждевременному износу. Если химикат поставляется в виде состава, который обеспечивает повышенный срок службы опрыскивателя, используйте этот альтернативный состав.

Следует всегда тщательно очищать опрыскиватель и систему опрыскивания после всех видов применения. Это обеспечит долгую и безотказную работу опрыскивателя.

**Примечание:** При возникновении вопросов или для получения дополнительной информации по системе управления опрыскиванием обратитесь к *Руководству оператора*, прилагаемому к системе.

# Заполнение бака пресной воды

Прежде чем работать с какими-либо химикатами или смешивать их, обязательно заполните бак чистой водой.

Бак пресной воды расположен на конструкции ROPS, позади сиденья пассажира (Рисунок 21). Он служит источником пресной воды для промывания кожи, глаз и других частей тела в случае их случайного контакта с химикатами.

Чтобы заполнить бак, отверните крышку в верхней части бака и залейте в него чистую воду, затем затяните крышку.

Чтобы открыть кран бака пресной воды, поверните рычаг на кране.

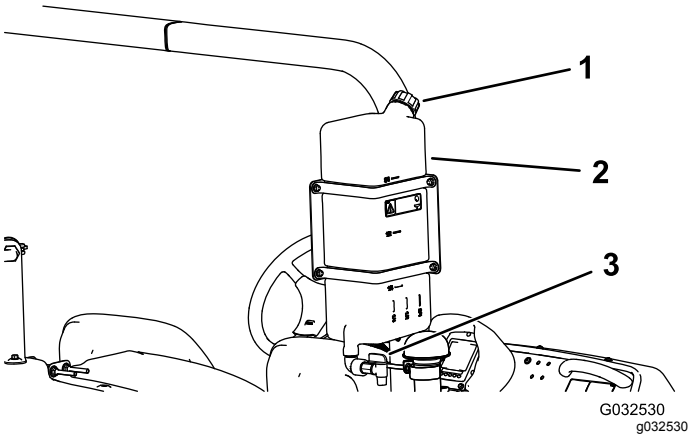



**Рисунок 21**

1. Крышка заливной горловины
2. Бак свежей воды
3. Кран

# Заполнение бака опрыскивателя

***Внимание:*** **Убедитесь, что используемые химикаты совместимы с материалом Viton™» (см. этикетку изготовителя, на ней должны быть указаны несовместимые материалы). Если использовать химикат, не совместимый с материалом «Витон», он ухудшит состояние уплотнительных колец в опрыскивателе, что приведет к возникновению утечек.**

***Внимание:*** **Метки объема на баке являются ориентировочными, их нельзя считать достаточно точными для калибровки.**

***Внимание:*** **После заполнения бака в первый раз проверьте хомуты бака на наличие любых люфтов. При необходимости затяните.**

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Определите количество воды, необходимое для смешивания объема химиката, как предписано его изготовителем.
3. Откройте крышку бака опрыскивателя.

   **Примечание:** Крышка бака расположена в центре верхней части бака. Чтобы открыть крышку, поверните переднюю половину крышки против часовой стрелки и откиньте ее. Можно извлечь для очистки находящийся внутри сетчатый фильтр. Чтобы герметично закрыть бак, закройте крышку и поверните верхнюю половину по часовой стрелке.
4. Добавьте 3/4 требуемого объема воды в бак опрыскивателя, используя антисифонный держатель.

   ***Внимание:*** **Всегда заливайте чистую пресную воду в бак опрыскивателя. Не заливайте концентрат в пустой бак.**
5. Запустите двигатель, включите стояночный тормоз, установите переключатель насоса в положение Вкл. и переведите рычаг дроссельной заслонки в положение Высокая частота холостого хода.
6. Переведите переключатель перемешивания в положение Вкл.

   ***Внимание:*** **Перед добавлением смачиваемых порошков в систему опрыскивания Toro перемешайте порошки в подходящей емкости с достаточным количеством пресной воды, чтобы получить свободно текущую суспензию. Если не сделать этого, на дне бака может возникнуть осадок из химикатов, который засорит фильтры и приведет к неправильной скорости перемешивания.**

   **Компания Toro рекомендует использовать утвержденный комплект эжекторов для данной машины. Для получения дополнительной информации свяжитесь с официальным дилером компании Toro.**
7. Долейте требуемое количество концентрата химиката в бак согласно указаниям производителя химиката.
8. Долейте оставшееся количество воды в бак.

# Управление стрелами

Переключатели подъема стрел, расположенные на панели управления опрыскивателем, позволяют перемещать стрелы между положением ТРАНСПОРТИРОВКА и положением ОПРЫСКИВАНИЕ, не покидая места оператора. Рекомендуется изменять положения стрел, когда машина неподвижна.

1. Остановите опрыскиватель на ровной поверхности.
2. Опустите стрелы с помощью переключателя подъема стрел.

   **Примечание:** Подождите, пока стрелы не достигнут полностью выдвинутого положения опрыскивания.
3. Прежде чем убирать стрелы, остановите опрыскиватель на ровной поверхности.
4. Поднимите стрелы с помощью переключателя подъема стрел.

   **Примечание:** Поднимите стрелы так, чтобы они полностью вошли в транспортировочную опору, образуя транспортное положение «X», при этом цилиндры стрел должны быть полностью втянуты.

***Внимание:*** **Для предотвращения повреждения цилиндра привода стрелы убедитесь, что приводы полностью втянуты, прежде чем транспортировать машину.**

***Внимание:*** **После установки стрел в требуемое положение отпустите переключатель привода. Перемещение приводов до упора может вызвать повреждение цилиндров и (или) других гидравлических компонентов.**

## Использование транспортировочной опоры стрел

Опрыскиватель поставляется с транспортировочной опорой стрелы, оснащенной уникальной защитой. При случайном контакте стрелы, находящейся в положении ТРАНСПОРТИРОВКА, с низко нависающим объектом, происходит мягкое выталкивание стрелы (стрел) из транспортировочной опоры. В случае выталкивания стрелы опускаются почти в горизонтальное положение в сторону задней части автомобиля. Из этого положения немедленно переведите стрелы в транспортное положение.

***Внимание:*** **Никакое положение транспортировки, кроме транспортного положения «X» с использованием транспортировочной опоры, не обеспечивает защиту стрел от повреждения.**

Чтобы вернуть стрелы обратно в транспортировочную опору, опустите стрелу (стрелы) в положение ОПРЫСКИВАНИЕ, затем поднимите стрелу (стрелы) обратно в положениеТРАНСПОРТИРОВКА. Во избежание повреждения штока привода во время хранения убедитесь, что гидроцилиндры стрел полностью втянуты.

# Использование ЖК-дисплея инфо-центра

Жидкокристаллический дисплей инфо-центра отображает информацию о машине, такую как рабочее состояние, различную диагностическую информацию и другие сведения о машине. Дисплей инфо-центра используется для отображения информации на экране-заставке (Рисунок 22), главном экране, экране главного меню и соответствующих экранах подменю.

G035344
g035344

**Рисунок 22**
Экран-заставка

## Главный экран

При пуске машины на дисплее появляется главный экран, на котором отображаются значки, относящиеся к состоянию машины (например, «Включен стояночный тормоз», «Секции стрел находятся в положении Вкл., «Оператор отсутствует на сиденье» и т.п.)

**Примечание:** На следующем рисунке приведен пример экрана; на нем показаны все **возможные** значки, которые могут отображаться на дисплее во время работы.

Описание всех значков см. на следующем рисунке (Рисунок 23).

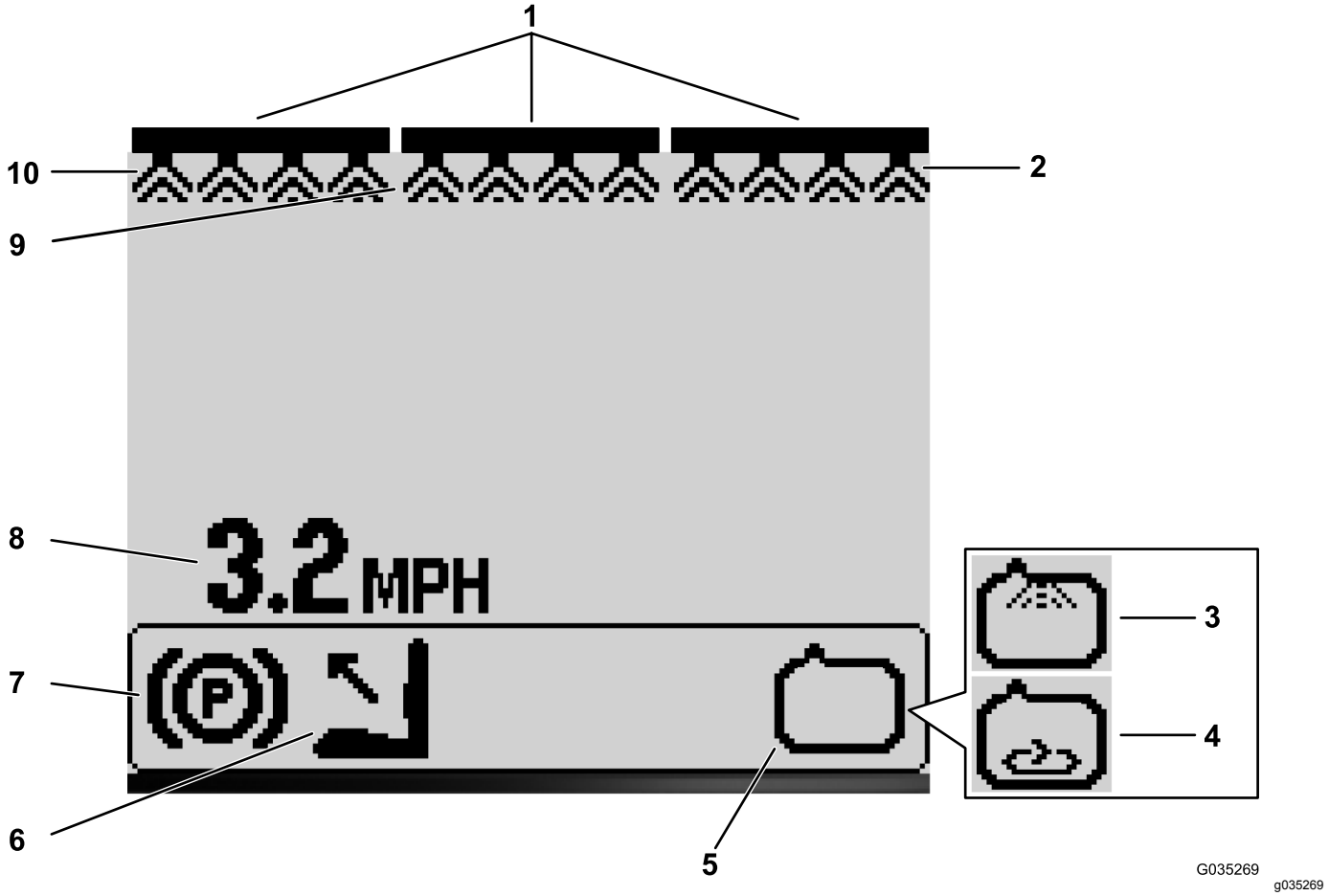



**Рисунок 23**

1. Индикатор главного переключателя стрелы – Вкл.
2. Индикатор правой секции стрелы – Вкл.
3. Индикатор системы промывки – Вкл. (комплект поставляется дополнительно)
4. Индикатор перемешивания – Вкл.
5. Индикатор насоса опрыскивателя – Вкл.
6. Оператор отсутствует на сиденье
7. Индикатор стояночного тормоза
8. Индикатор скорости машины (миль в час [mph])
9. Индикатор средней секции стрелы – Вкл.
10. Индикатор левой секции стрелы — Вкл.

## Индикатор главного переключателя стрелы

Индикатор главного переключателя стрелы отображается, когда главный переключатель стрелы находится в положении Вкл. (Рисунок 23).

## Индикатор секций стрел

Индикаторы левой, правой и (или) средней секций стрелы отображаются, когда какие-либо из этих секций ВКЛЮЧЕНЫ (Рисунок 23).

## Индикатор скорости машины

Индикатор скорости показывает текущую скорость движения машины (Рисунок 23).

## Индикатор стояночного тормоза

Индикатор стояночного тормоза отображается, когда включен стояночный тормоз (Рисунок 23).

## Индикатор сиденья оператора

Индикатор сиденья оператора отображается при отсутствии оператора на сиденье (Рисунок 23).

## Индикатор насоса опрыскивателя

Индикатор насоса опрыскивателя отображается при ВКЛЮЧЕНИИ этого насоса (Рисунок 23).

### Индикатор системы промывки

**Дополнительный комплект**

Индикатор системы промывки отображается при работе этой системы (Рисунок 23).

### Индикатор перемешивания

Индикатор перемешивания отображается, когда ВКЛЮЧЕНО перемешивание (Рисунок 23).

## Экран главного меню

Для перехода в Main Menu (Главное меню) нажмите и удерживайте кнопку 5 (самую правую) на инфо-центре.

С экрана главного меню можно получить доступ к следующим подменю: (Рисунок 24).

- Настройки (Settings)
- Calibration (Калибровка)
- Service (Обслуживание)
- Diagnostics (Диагностика)
- About (О машине)

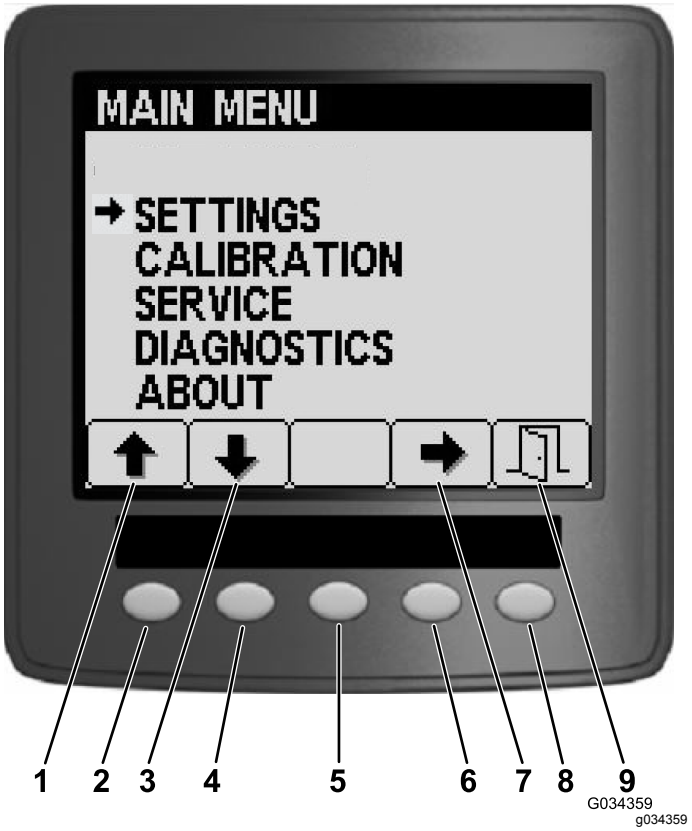



**Рисунок 24**

1. Значок «стрелка вверх»
2. Кнопка 1 (переход вверх)
3. Значок «стрелка вниз»
4. Кнопка 2 (переход вниз)
5. Кнопка 3 (контекстно-зависимый выбор)
6. Кнопка 4 (выбор настроек)
7. Значок со стрелкой выбора
8. Кнопка 5 (зависит от контекста — выход/сохранение или ввод)
9. Значок выхода/сохранения

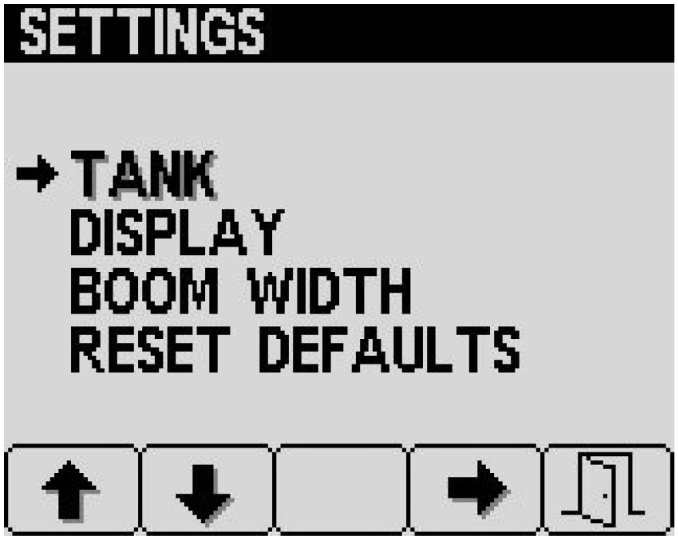
## Меню Settings (Настройки)

Чтобы перейти к экрану Settings (Настройки), нажимайте кнопку 1 или 2 на экране Main Menu (Главное меню) (Рисунок 24), пока не перейдете к пункту Settings (Настройки), затем нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 24).

**Примечание:** На этом экране можно просмотреть и изменить настройки для бака, дисплея и ширины захвата стрелы, а также возвратиться к настройкам по умолчанию.

### Настройка расхода перемешивания в баке

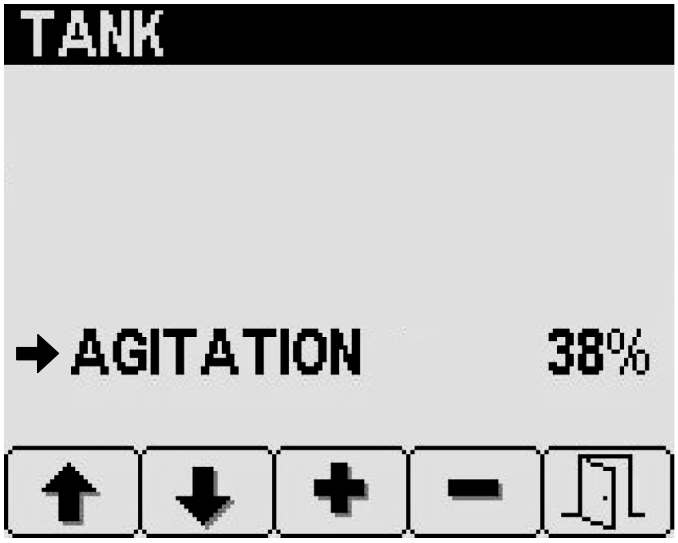
1. На экране Settings (Настройки) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту Tank (Бак), и нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 25).




G034276
g034276

**Рисунок 25**

2. На экране Tank (Бак) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту Agitation (Перемешивание) (Рисунок 26).



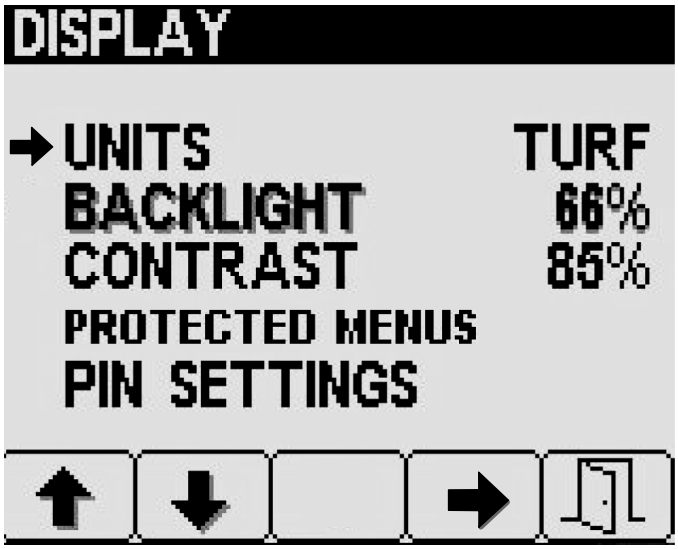

G035295
g035295

**Рисунок 26**

3. Нажмите кнопку 3 (увеличение) или 4 (уменьшение) для изменения в процентах расхода насоса опрыскивателя, используемого для перемешивания в баке (Рисунок 26).
4. Нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки, выйти с экрана Tank (Бак) и возвратиться на главный экран.

## Настройка единиц измерения

1. На экране Settings (Настройки) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту Display (Дисплей), затем нажмите кнопку выбора 4.
2. На экране Display (Дисплей) нажмите кнопку 1 или 2, чтобы перейти к пункту Units (Единицы измерения), затем нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 27).




G035346
g035346

**Рисунок 27**

3. Нажимайте кнопки 1 или 2, чтобы перейти к нужной единице измерения, затем нажмите кнопку 4, чтобы выбрать единицу измерения.
   - **English (Британские единицы измерения):** mph (мили в час), gallon (sгаллоны) и acre (акры)
   - **Turf (Единицы для газонов):** mph (мили в час), gallon (sгаллоны), 1000 ft² (100 кв. футов)
   - **Единицы СИ (метрические):** км/ч, литры, гектары
4. Нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки, выйти с экрана Units (Единицы измерения) и возвратиться на главный экран.

## Регулировка подсветки и контрастности дисплея

1. На экране Settings (Настройки) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту Display (Дисплей), затем нажмите кнопку выбора 4.
2. На экране Display (Дисплей) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту Backlight (Подсветка) или Contrast (Контрастность) (Рисунок 28).

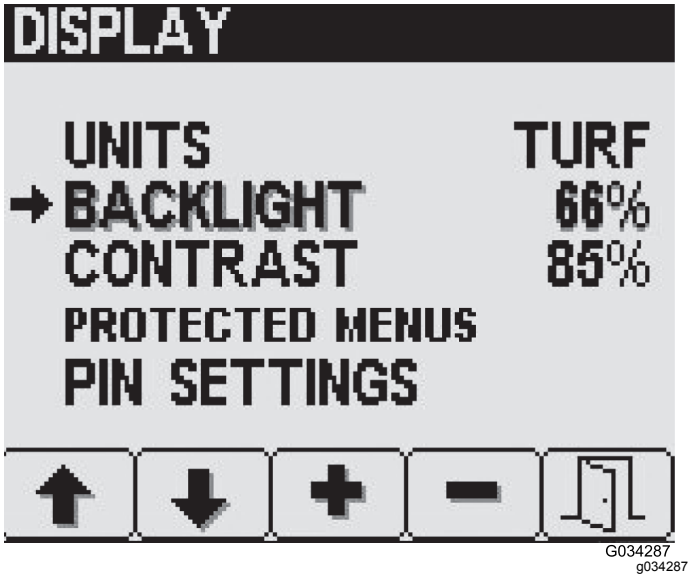



**Рисунок 28**

3. Нажмите кнопку 3 (увеличить) или 4 (уменьшить), чтобы отрегулировать яркость подсветки или степень контрастности светодиодного дисплея (Рисунок 28).
4. Нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки, выйти с экрана Backlight (Подсветка) или Contrast (Контрастность) и возвратиться на главный экран.

## Настройка защиты для пунктов защищенного меню

**Примечание:** Защищенные меню позволят выбрать пункты, которые можно защитить с помощью ПИН-кода.

1. С помощью кнопки 2 на экране Display (Дисплей) выберите пункт Protected Menus (Защищенные меню) и нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 29).

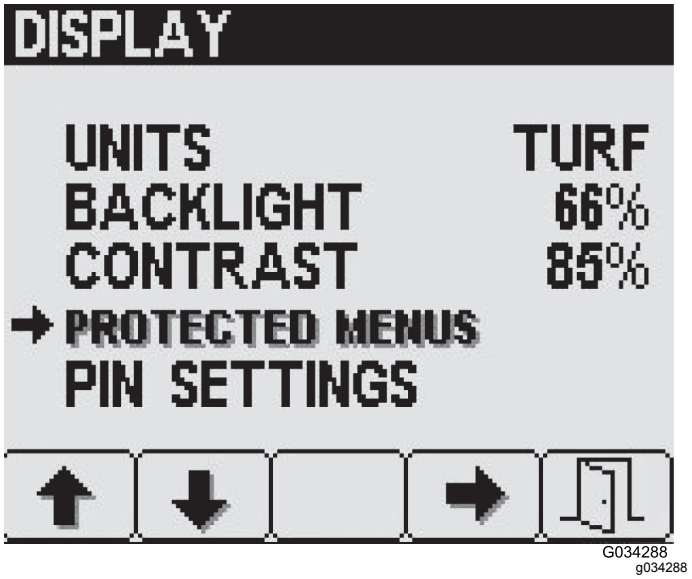



**Рисунок 29**

2. Нажимайте кнопку 2, пока не перейдете к нужной позиции защищенного меню (Рисунок 29).
3. Нажмите кнопку 4, чтобы выбрать или отменить выбор каждой позиции защищенного меню, как показано на Рисунок 30.

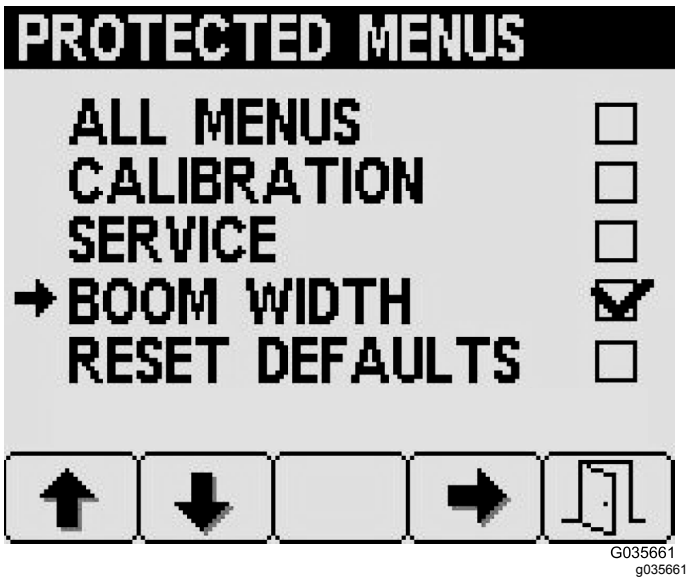



**Рисунок 30**

4. Нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки, выйти с экрана Protected Menus (Защищенные меню) и возвратиться на главный экран.

## Включение и выключение защиты с помощью ПИН-кода

**Примечание:** Установка настройки защиты с помощью ПИН-код на On (Вкл.) или Off (Выкл.)

влияет на защищенные пункты меню, доступ к которым возможен через ПИН-код.

1. На экране Display (Дисплей) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту PIN Settings (Настройки ПИН-кода), затем нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 31).

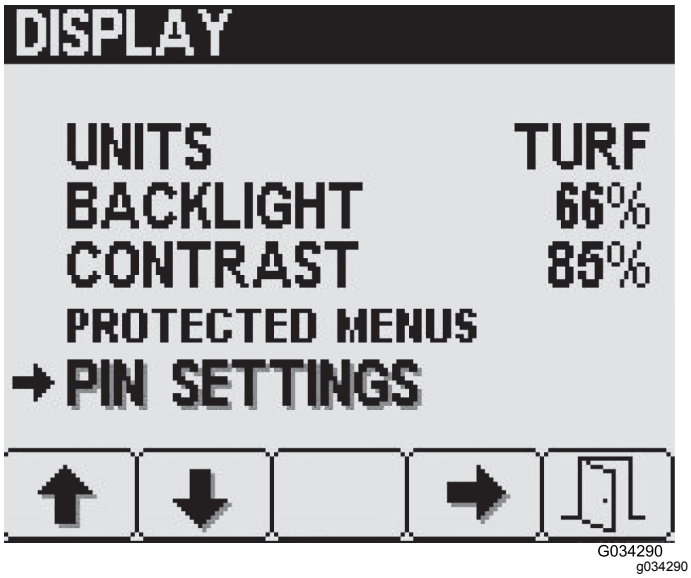



**Рисунок 31**

2. Введите свой ПИН-код из 4 цифр при помощи кнопок с 1 по 4, а затем нажмите кнопку 5, чтобы ввести ПИН-код в память инфо-центра (Рисунок 32).

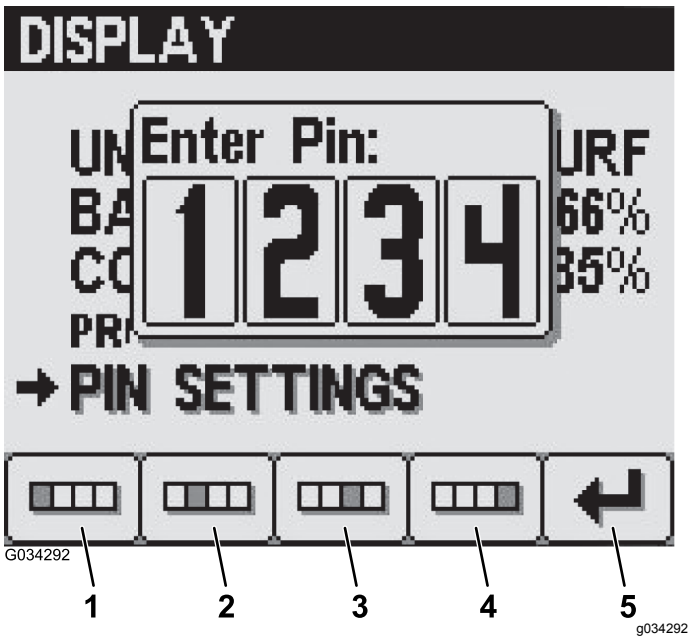



**Рисунок 32**

1. Цифра 1
2. Цифра 2
3. Цифра 3
4. Цифра 4
5. Ввод

3. На экране PIN Settings (Настройки PIN-кода) нажмите кнопку 4, чтобы выбрать пункт PIN Entry (Ввод ПИН-кода), а также включить (ON) или выключить (OFF ) ПИН-код (Рисунок 33).

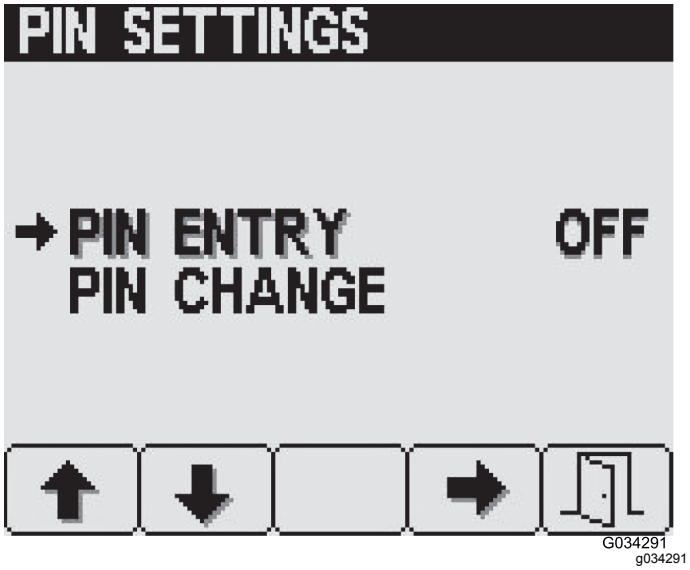



**Рисунок 33**

4. Нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки, выйти с экрана PIN Settings (Настройки PIN-кода) и возвратиться на главный экран.

## Изменение ПИН-кода

1. На экране PIN Settings (Настройки PIN-кода) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту PIN Change (Изменение ПИН-кода), а затем нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 31).
2. Введите свой ПИН-код из 4 цифр при помощи кнопок с 1 по 4, а затем нажмите кнопку 5, чтобы ввести ПИН-код в память инфо-центра (Рисунок 32).
3. На экране PIN Settings (Настройки PIN-кода) нажмите кнопку 2, чтобы перейти к пункту PIN Change (Изменение ПИН-кода), а затем нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 34).

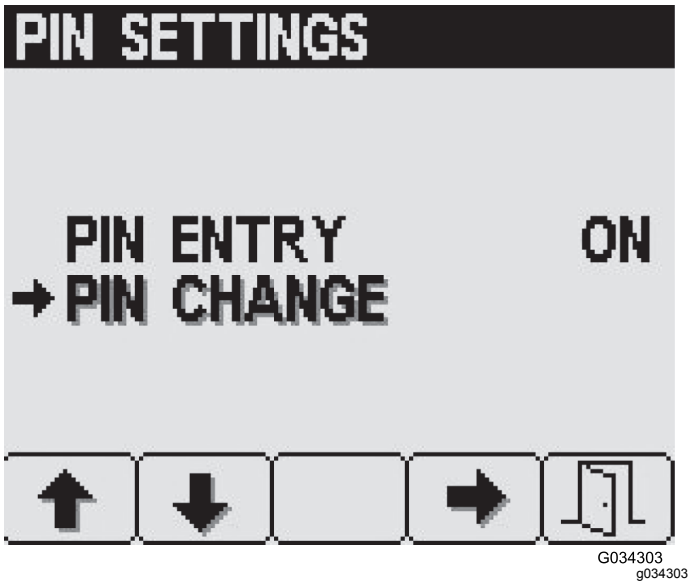



**Рисунок 34**

4. На экране Enter Old PIN (Введите старый ПИН-код) введите свой старый ПИН-код из 4 цифр при помощи кнопок с 1 по 4 и затем нажмите кнопку 5, чтобы ввести ПИН-код в память инфо-центра (Рисунок 32).

   **Примечание: По умолчанию** для первоначальной настройки установлен PIN-код **1234**.

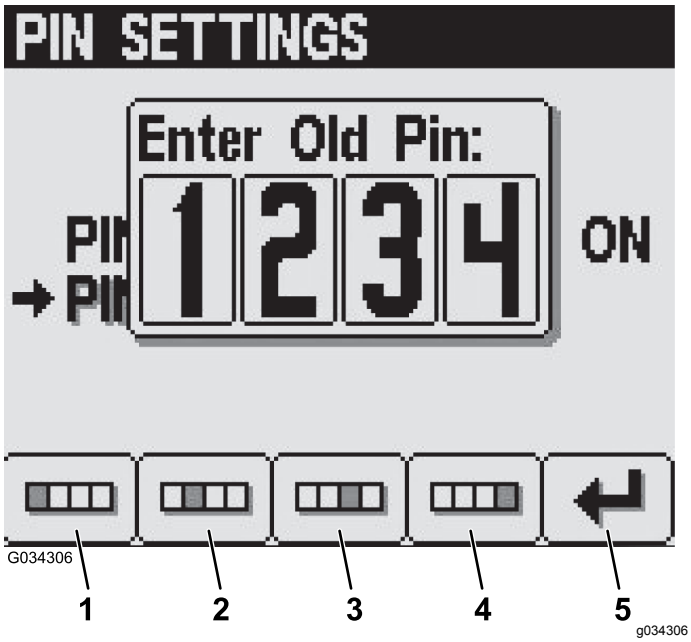



**Рисунок 35**

1. Цифра 1
2. Цифра 2
3. Цифра 3
4. Цифра 4
5. Ввести PIN-код

5. На экране Enter New PIN (Введите новый ПИН-код) введите свой новый ПИН-код из 4 цифр при помощи кнопок с 1 по 4 и затем нажмите кнопку 5, чтобы ввести ПИН-код в память панели инфо-центра (Рисунок 36).

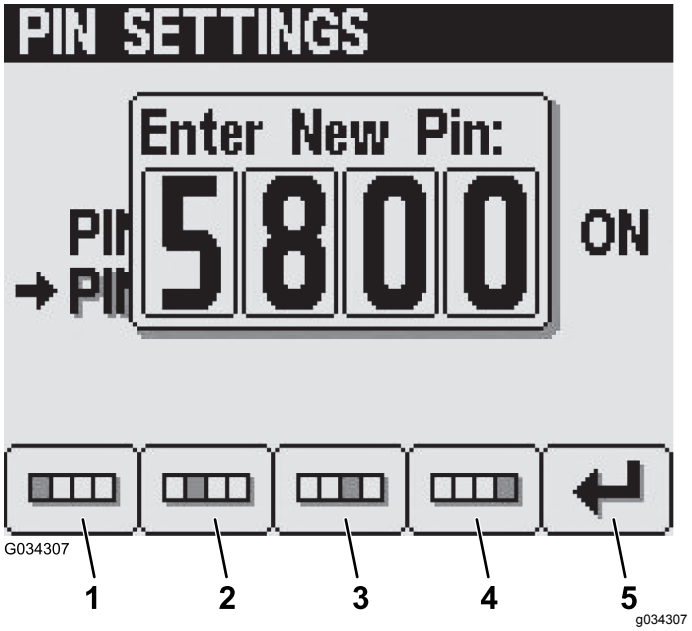



**Рисунок 36**

1. Цифра 1
2. Цифра 2
3. Цифра 3
4. Цифра 4
5. Ввести PIN-код

6. На экране Confirm (Подтвердить) введите свой новый ПИН-код из 4 цифр при помощи кнопок с 1 по 4 и затем нажмите кнопку 5, чтобы ввести ПИН-код в память инфо-центра (Рисунок 37).

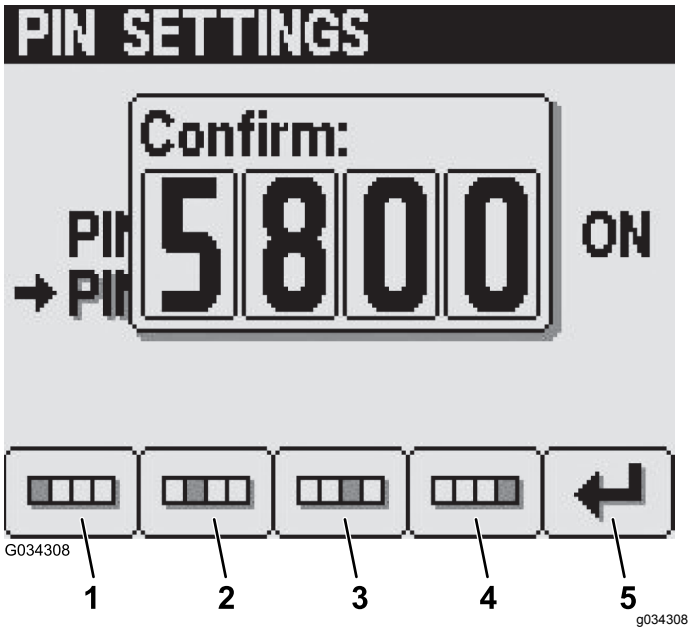



**Рисунок 37**

1. Цифра 1
2. Цифра 2
3. Цифра 3
4. Цифра 4
5. Ввести PIN-код

**Примечание:** На дисплее приблизительно на 5 секунд появится сообщение **Pin Correct (ПИН-код верный)**, чтобы подтвердить ввод правильного ПИН-кода.

### Настройки ширины захвата стрелы

Настройки ширины стрелы предварительно установлены на заводе-изготовителе (Рисунок 38).

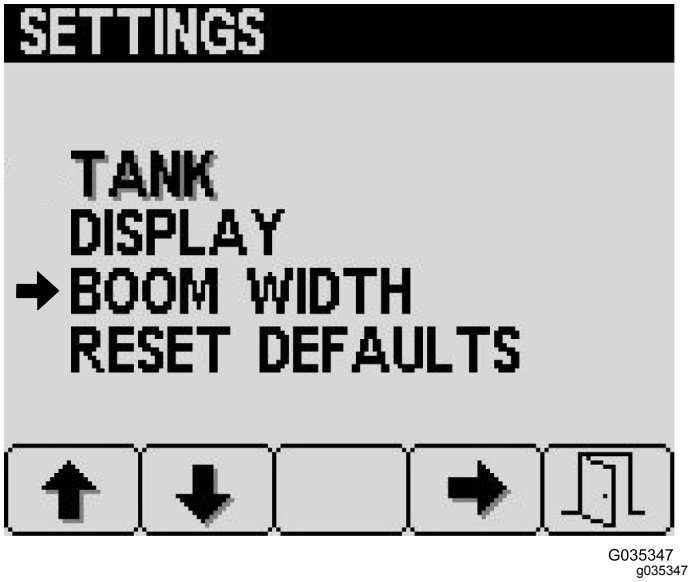



**Рисунок 38**

## Экран Calibration (Калибровка)

Для доступа к экрану Calibration (Калибровка) перейдите с помощью кнопки 2 на экране Main Menu (Главное меню) (Рисунок 24) к пункту Calibration (Калибровка) и нажмите кнопку выбора 4.

***Внимание:*** **Настройки калибровки в любой момент можно отменить, нажав кнопку 5. В случае отмены машина будет автоматически использовать текущие настройки калибровки.**

**Рисунок 39**

### Подготовка машины к калибровке скорости

1. Убедитесь, что шины накачаны надлежащим образом; см. Проверка давления в шинах (страница 28).
2. Для доступа к экрану Speed (Скорость) перейдите с помощью кнопки 2 на экране Calibrate (Калибровка) к пункту Speed (Скорость) и нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 39).
3. Включите стояночный тормоз и залейте в бак опрыскивателя не менее 700 л воды.
4. Нажмите кнопку 2 для перехода к следующему этапу — экрану Speed Calibration (Калибровка скорости).
5. Отметьте нужное расстояние, прежде чем перейти к следующему экрану.
6. Нажмите кнопку 2, чтобы перейти к следующему этапу.
7. Нажимайте кнопку 3, чтобы увеличить нужное расстояние, или кнопку 4, чтобы уменьшить его (Рисунок 40).

   **Примечание:** Для отмены калибровки нажмите кнопку 5, система по умолчанию

автоматически вернется к значению, ранее сохраненному в памяти.

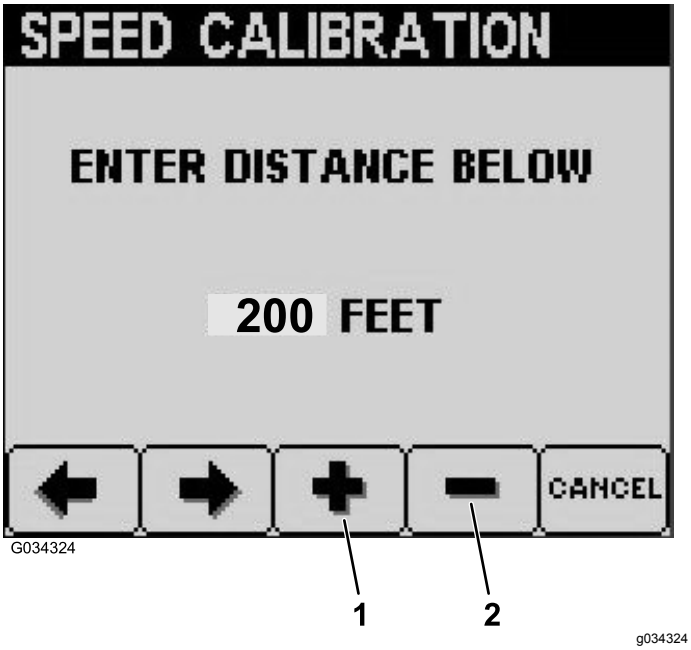



**Рисунок 40**

1. Увеличение нужного расстояния.
2. Уменьшение нужного расстояния.

### Выполнение проверки скорости и расстояния

1. Убедитесь, что все секции стрел выключены, и нажмите кнопку 2, чтобы начать калибровку.

   **Примечание:** По мере движения машины будет выполняться калибровка скорости, при этом на дисплее инфо-центра будет отображаться пройденное расстояние, пока оно не достигнет установленного значения.

   ***Внимание:*** **Не выключайте двигатель машины после завершения выполнения калибровки скорости.**

2. Запустите двигатель и отпустите стояночный тормоз.
3. Начиная с центра переднего колеса, установленного на отметке «0», переместите машину со скоростью приблизительно 5-8 км/ч до другой отметки и остановите так, чтобы центр переднего колеса оказался на отметке.
4. Нажмите клавишу 2 для подтверждения пройденного расстояния.
5. При успешном завершении калибровки появится экран с надписью Calibration Successful (Калибровка выполнена успешно); нажмите кнопку 5 для выхода из этого экрана.
6. Если калибровка не будет успешно завершена, появится экран с надписью Calibration Failed (Калибровка не выполнена) с указанием причины, по которой не удалось выполнить калибровку; нажмите кнопку 5 для выхода из этого экрана и перезапуска калибровки.
7. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.

### Ручной ввод данных калибровки

На этом экране можно просмотреть и отредактировать значение калибровки скорости.

## Экран Service (Обслуживание)

Для доступа к экрану Service (Обслуживание) перейдите с помощью кнопки 2 на экране Main Menu (Главное меню) (Рисунок 24) к пункту Service (Обслуживание) и нажмите кнопку выбора 4.

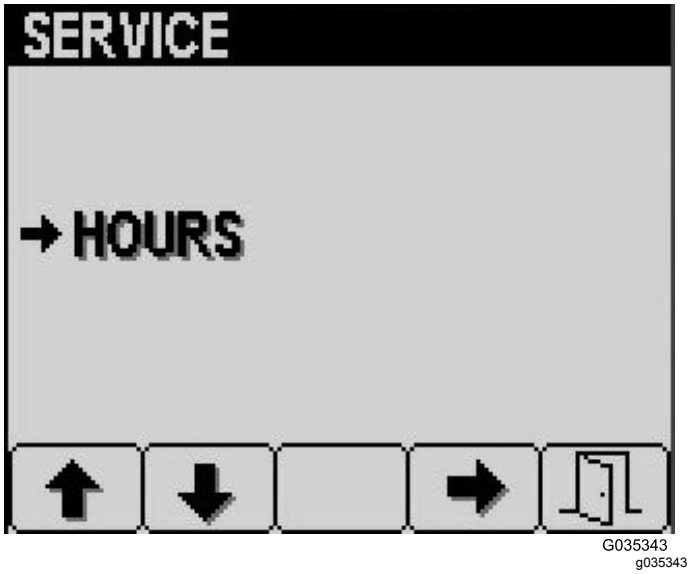



**Рисунок 41**

На экране Service (Обслуживание) выберите экран Hours (Моточасы), чтобы просмотреть общую наработку машины в часах, наработку насоса в часах, а также срок следующего технического обслуживания (Рисунок 42).

G034304
g034304

**Рисунок 42**

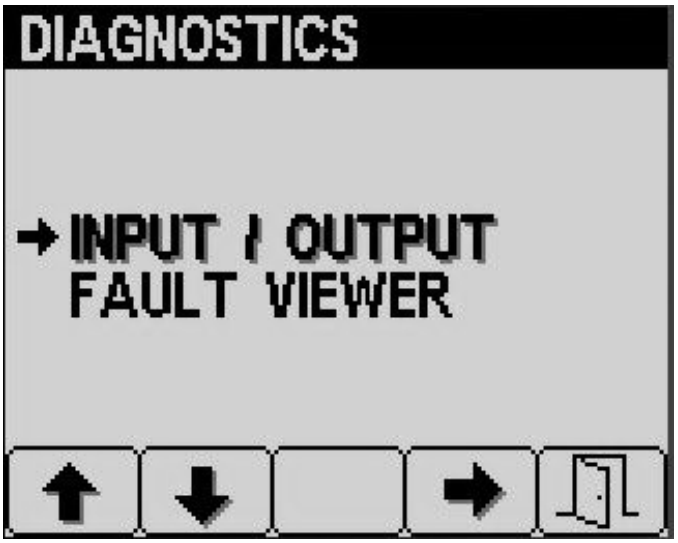
Для сброса экрана Hours (Моточасы) нажмите и удерживайте кнопку 3 (Рисунок 42).

## Экран Diagnostics (Диагностика)

Для доступа к экрану Diagnostics (Диагностика) перейдите с помощью кнопки 2 на экране Main Menu (Главное меню) (Рисунок 24) к пункту Diagnostics (Диагностика) и нажмите кнопку выбора 4.

На экране Diagnostics (Диагностика) выберите пункт Input/Output (Входные/выходные параметры), чтобы просмотреть параметры на входе и выходе насосов, стрел и двигателя (Рисунок 43).

Для просмотра всех неисправностей, возникших в машине, выберите пункт Fault Viewer (Просмотр неисправностей) на экране Diagnostics (Диагностика) (Рисунок 43).



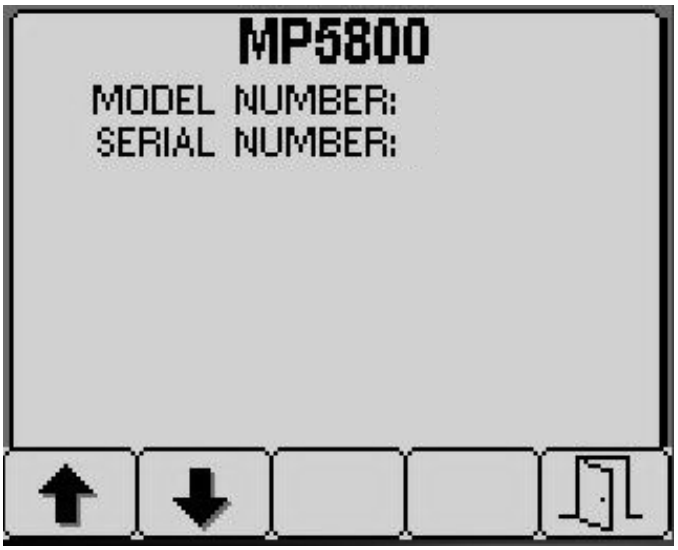

G034283
g034283

**Рисунок 43**

## Экран About (Сведения о машине)

Для доступа к экрану About (Сведения о машине) перейдите с помощью кнопки 2 на экране Main Menu (Главное меню) (Рисунок 24) к пункту About (Сведения о машине) и нажмите кнопку выбора 4 (Рисунок 44).

На этом экране отображаются номер модели и серийный номер машины.




G034285
g034285

**Рисунок 44**

# Информационные сообщения на дисплее инфо-центра

Информационные сообщения автоматически появляются на дисплее инфо-центра, когда для выполнения какой-либо функции машины требуются дополнительные действия. Например, если пользователь пытается запустить двигатель, нажимая педаль тяги, появится сообщение о том, что педаль тяги должна находиться в НЕЙТРАЛЬНОМположении .

Каждой рекомендации, выводимой на дисплей, соответствует определенное состояние (например, «Пуск запрещен», «Двигатель остановлен»), код (номер) сообщения, классификатор (причина отображения рекомендации) и текст на дисплее (какой текст появляется на дисплее в виде рекомендации), как показано на Рисунок 45. Дополнительную информацию смотрите в следующей таблице с рекомендациями, отображаемыми на дисплее инфо-центра.

**Примечание:** Рекомендации не записываются в журнал неисправностей.

**Примечание:** Пользователь может удалить рекомендацию с экрана, нажав любую кнопку инфо-центра.

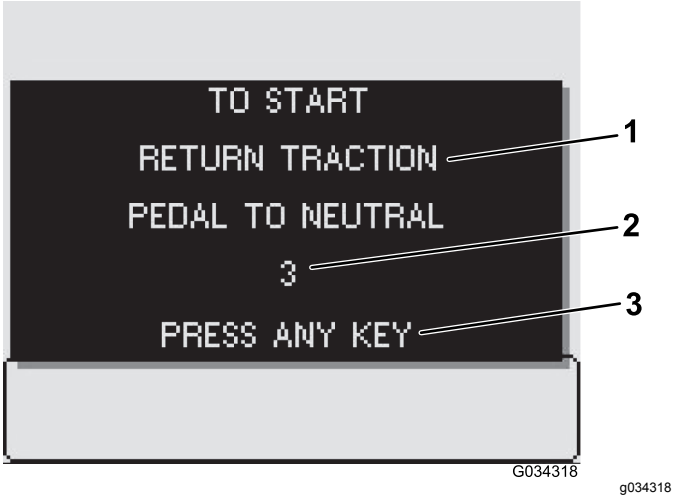



**Рисунок 45**

1. Текст на дисплее
2. Код
3. Нажмите любую кнопку на инфо-центре, чтобы удалить текст с дисплея.

## Таблица с рекомендациями, появляющимися на дисплее инфо-центра

| Состояние | Код | Определение причины | Текст на дисплее |
|---|---|---|---|
| Пуск запрещен | 2 | Включен переключатель насоса | To start, turn pump off (Для запуска выключите насос) |
| Пуск запрещен | 3 | Не в положении НЕЙТРАЛЬ | To start, return traction pedal to neutral (Для запуска верните педаль тяги в нейтральное положение) |
| Пуск запрещен | 4 | Оператор отсутствует на сиденье | To start, must be seated or set the parking brake (Для запуска оператор должен занять рабочее место или включить стояночный тормоз) |
| Пуск запрещен | 5 | Закончилось допустимое время работы стартера | To start, rest starter (Для запуска подождите, чтобы стартер остыл) |
| Пуск запрещен | 6 | Включен промывочный насос | To start, turn off rinse pump (Для запуска выключите промывочный насос) |
| Двигатель остановлен | 102 | Оператор отсутствует на сиденье | Engine stop due to operator out of seat (Двигатель остановлен из-за отсутствия оператора на сиденье) |
| Двигатель остановлен | 103 | Включен стояночный тормоз | Engine stop due to parking brake engaged (Двигатель остановлен из-за того, что включен стояночный тормоз) |
| Пуск насоса запрещен | 202 | Включена стрела | To start pump, turn booms off (Чтобы запустить насос, выключите стрелы) |

**Таблица с рекомендациями, появляющимися на дисплее инфо-центра (cont'd.)**

| Состояние | Код | Определение причины | Текст на дисплее |
|---|---|---|---|
| Пуск насоса запрещен | 203 | Оператор отсутствует на сиденье, и стояночный тормоз не включен | To start pump, must be seated or set parking brake (Для запуска оператор должен занять рабочее место или включить стояночный тормоз) |
| Пуск насоса запрещен | 205 | Производится пуск двигателя | To start pump, stop cranking engine (Чтобы запустить насос, остановите прокрутку двигателя стартером) |
| Насос выключен | 206 | Оператор отсутствует на сиденье | To start pump, remain seated (Чтобы запустить насос, оператор должен занять рабочее место) |
| Состояние бака | 402 | Малый объем рабочей жидкости в баке опрыскивателя | Tank status, volume low (Состояние бака, малый объем) |
| Состояние бака | 403 | Включен промывочный насос | Tank status, rinse pump on (Состояние бака, включен промывочный насос) |
| Состояние параметра | 502 | Введено неверное значение параметра | Parameter status, invalid value (Состояние параметра, недействительное значение) |
| Состояние параметра | 503 | Значение вне допуска | Parameter status, invalid data defaults used (Состояние параметра, используются недействительные величины данных по умолчанию) |
| Стрелы выключены | 802 | Скорость снизилась | Booms turned off, stopped or moving too slowly (Стрелы выключены, остановлены или перемещаются слишком медленно) |

# Применение опрыскивания

## Ручное управление опрыскиванием

***Внимание:*** **Для качественного перемешивания раствора используйте функцию перемешивания, когда в баке есть раствор. Чтобы перемешивание работало, насос должен быть включен и частота работы двигателя должна быть выше частоты холостого хода.**

**Примечание:** При выполнении этой процедуры предполагается, что насос включен; см. Заполнение бака опрыскивателя (страница 34).

1. Установите главный переключатель стрелы в положение Выкл.
2. Отрегулируйте положение дроссельной заслонки, в котором будет выполняться опрыскивание.
3. Подведите машину в зону выполнения опрыскивания.
4. Опустите стрелы в рабочее положение.
5. Установите необходимые переключатели секций в положение Вкл..
6. С помощью переключателя интенсивности опрыскивания установите необходимое давление, как описано в руководстве по выбору сопел, поставляемом вместе с опрыскивателем.
7. Двигайтесь на машине с требуемой скоростью, а затем установите главный переключатель стрелы в положение Вкл., чтобы начать опрыскивание.

   **Примечание:** Когда бак почти опустеет, перемешивание может вызвать

пенообразование внутри бака. В этом случае установите переключатель перемешивания в положение Выкл. В качестве альтернативного варианта можно использовать пеногасящий состав в баке.

8. После окончания опрыскивания установите главный переключатель стрел в положение Выкл., чтобы выключить все стрелы, затем переведите переключатель насоса в положение Выкл.

   **Примечание:** Верните стрелы в ТРАНСПОРТНОЕ положение и переместите опрыскиватель в зону очистки.

   ***Внимание:*** **При перемещении опрыскивателя из одной зоны опрыскивания в другую или в зону хранения (очистки) всегда поднимайте стрелы до тех пор, пока они полностью не войдут в транспортировочную опору, образуя транспортное положение «X», при этом цилиндры стрел должны быть полностью втянуты.**

# Меры предосторожности по уходу за травяным покровом при работе в стационарных режимах

***Внимание:*** **В некоторых ситуациях тепло от двигателя, радиатора и глушителя может повредить траву, когда опрыскиватель работает в стационарном режиме. При работе в стационарных режимах производится перемешивание в баке, ручное опрыскивание с помощью распылительного пистолета или используется стрела на колесах с пешеходным управлением.**

Соблюдайте следующие меры предосторожности:

- Избегайте опрыскивания в стационарном режиме при очень жаркой или сухой погоде, так как в такие периоды травяной покров подвергается наиболее вредному воздействию.
- Избегайте расположения машины на травяном покрове при опрыскивании в стационарном режиме. По возможности установите машину на дорожке для технологических машин.
- Сведите к минимуму продолжительность работы машины на каждом отдельном участке травяного покрова. Величина объема поврежденной травы зависит от продолжительности работы и температуры.
- Установите как можно более низкую частоту вращения двигателя, чтобы получить необходимое давление и расход. Это приведет к минимальному выделению тепла и снижению скорости воздуха, выходящего из охлаждающего вентилятора.
- Во избежание попадания тепла из двигательного отсека под машину во время работы в стационарном режиме обеспечьте уход тепла вверх, подняв сиденья.

# Советы по опрыскиванию

- Не перекрывайте зоны, на которых ранее было произведено опрыскивание.
- Следите, чтобы сопла не засорялись. Заменяйте все изношенные или поврежденные сопла.
- Перед остановкой опрыскивателя остановите распыляемый поток с помощью главного переключателя стрелы. После остановки используйте орган управления дроссельной заслонкой двигателя для удержания повышенной частоты вращения, чтобы перемешивание продолжало работать.
- Для получения наилучших результатов включайте стрелы во время движения опрыскивателя.

# Устранение засорения сопла

При засорении сопла во время опрыскивания можно очистить его, используя ручной распылительный баллон с водой или зубную щетку.

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Установите главный переключатель стрелы в положение Выкл., а затем установите переключатель насоса в положение Выкл.
3. Снимите засоренное сопло и очистите его, используя распылительный баллон с водой или зубную щетку.

# Выбор сопла

**Примечание:** См. руководство по выбору сопел, имеющееся у официального дилера компании Toro.

В поворотные головки можно установить до трех различных сопел. Для выбора нужного сопла выполните следующие действия:

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, выключите двигатель и включите стояночный тормоз.
2. Установите главный переключатель стрелы в положение Выкл., а затем установите переключатель насоса в положение Выкл.
3. Поверните поворотную головку с соплами в любом направлении, чтобы выбрать нужное сопло.

# Очистка опрыскивателя

## Подготовка бака опрыскивателя

***Внимание:*** **После каждого использования обязательно следует сразу опорожнять и очищать опрыскиватель. Несоблюдение этого требования может привести к высыханию и уплотнению химикатов внутри трубопроводов, засорению насоса и других компонентов.**

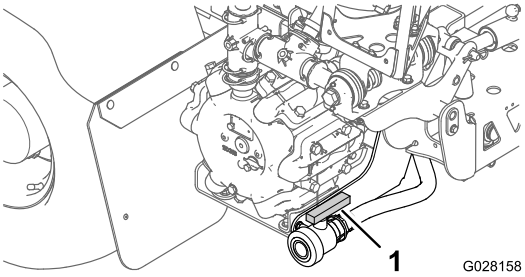
Компания Toro рекомендует использовать утвержденный комплект чистой промывки бака для данной машины. Для получения дополнительной информации свяжитесь с официальным дилером компании Toro.

Очищайте систему опрыскивания после каждого опрыскивания. Правильный порядок очистки системы опрыскивания:

- Произведите три отдельные промывки.
- Используйте очистители и нейтрализирующие вещества, рекомендованные производителями химикатов.
- При последней промывке используйте чистую воду (без очистителей или нейтрализующих веществ).

1. Остановите опрыскиватель, включите стояночный тормоз и выключите двигатель.
2. Найдите сливной клапан бака в задней части машины (Рисунок 46).

   **Примечание:** Сливной клапан находится в задней части насоса, он присоединен к опорному кронштейну.

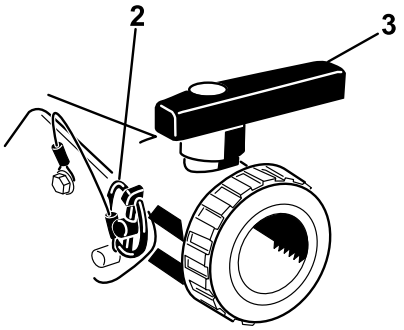


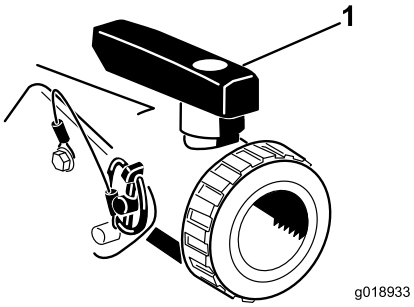

g028158

**Рисунок 46**

1. Ручка слива из бака

Откройте клапан, чтобы слить весь неиспользованный материал из бака и удалить его в отходы в соответствии с местными нормами и инструкциями изготовителя материала (Рисунок 47). После слива извлеките шплинт из кронштейна крепления сливного клапана на машине и положите клапан на землю. Это позволит удалить весь остаточный материал из трубок и шлангов.




g018933

**Рисунок 47**

1. Клапан открыт
2. Шплинт
3. Клапан закрыт

3. Когда бак будет полностью опорожнен, установите клапан на раму, закрепив ранее снятым шплинтом, и закройте сливной клапан (Рисунок 47).
4. Залейте в бак не менее 190 л чистой пресной воды и закройте крышку.

**Примечание:** В случае необходимости в воду можно добавить очищающий или нейтрализующий состав. При окончательной промывке используйте только чистую воду.

5. Опустите стрелы в положение Опрыскивания.

## Промывка системы опрыскивания

1. Запустите двигатель и переведите рычаг дроссельной заслонки в положение высокой частоты холостого хода.
2. Убедитесь, что переключатель перемешивания находится в положении Вкл.
3. Установите переключатель насоса в положение Вкл. и с помощью переключателя интенсивности опрыскивания увеличьте давление до максимального значения.
4. Установите главный переключатель стрелы и переключатели управления стрелами в положения «Вкл.», чтобы начать опрыскивание.
5. Подождите, пока вся вода из бака не будет распылена через сопла.
6. Проверьте сопла, чтобы убедиться в правильном распылении.
7. Установите главный переключатель стрелы в положение Выкл.
8. Если установлен дополнительный комплект распылителя, комплект шлангового барабана и/или комплект предварительного смешивания химикатов, промойте линии и компоненты, открыв отсечные клапаны и приведя в действие это вспомогательное оборудование.
9. Установите переключатель насоса в положение Выкл. и выключите двигатель.
10. Повторите действия, указанные в пунктах 4–7, не менее двух раз, чтобы убедиться, что система опрыскивания полностью чистая.

***Внимание:*** **Данную процедуру необходимо всегда выполнять не менее 3 раз, чтобы убедиться, что система опрыскивания полностью промыта, что позволяет предотвратить повреждение системы.**

## Очистка наружной поверхности опрыскивателя

1. Очистите сетчатый фильтр; см. Очистка сетчатого фильтра линии всасывания (страница 30).

   ***Внимание:*** **В случае использования смачиваемых порошковых химикатов очищайте сетчатый фильтр после каждого бака.**
2. Нанесите нейтрализующее вещество для химиката в секцию стрелы, на опрыскиватель и заднюю часть рамы машины.
3. Используя садовый шланг, промойте наружную поверхность опрыскивателя чистой водой.
4. Снимите сопла и очистите их вручную.

   **Примечание:** Замените поврежденные или изношенные сопла.

# Настройка клапанов перепуска секций стрел

## Только ручной режим

***Внимание:*** **При работе в автоматическом режиме должен быть закрыт отсечной клапан перепуска секций стрел.**

Перед использованием опрыскивателя в первый раз, после замены сопел или при возникновении необходимости произведите калибровку расхода, скорости опрыскивателя и перепуска секций стрел (при работе в ручном режиме); см. Экран Calibration (Калибровка) (страница 42).

**Примечание:** Клапаны секций необходимо калибровать каждый раз при замене сопел (только при работе и опрыскивании в ручном режиме).

Выберите открытое ровное пространство для выполнения этой процедуры.

1. Заполните бак опрыскивателя чистой водой наполовину.
2. Опустите стрелы опрыскивателя.
3. Включите стояночный тормоз.
4. Переведите переключатель управления опрыскиванием в положение ручного режима.
5. Установите три переключателя стрел в положение Вкл., но оставьте главный переключатель стрелы в положении «Выкл.».
6. Установите переключатель насоса в положение Вкл. и включите перемешивание.
7. Увеличьте частоту вращения двигателя до максимальных оборотов.
8. Используйте переключатель интенсивности опрыскивания для установки интенсивности опрыскивания (давления) на 276 кПа (40 фунтов на кв. дюйм).

9. Выключите левую стрелу и с помощью регулировочной ручки перепуска стрелы (Рисунок 48) установите давление на прежний уровень.

   **Примечание:** Обозначенные номерами индикаторы на ручке перепуска и стрелка служат только в качестве ориентиров.

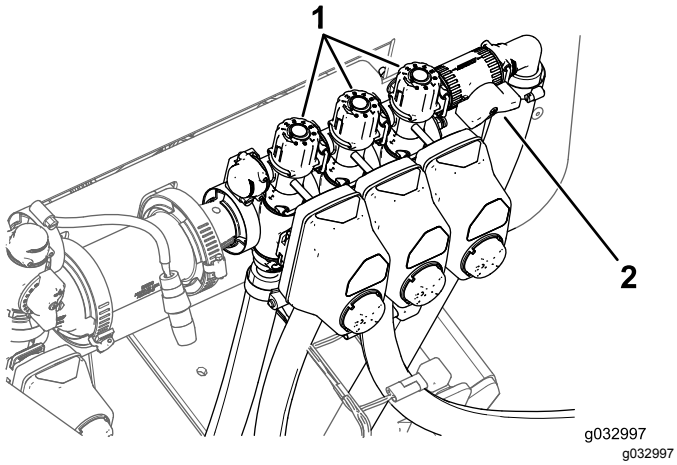


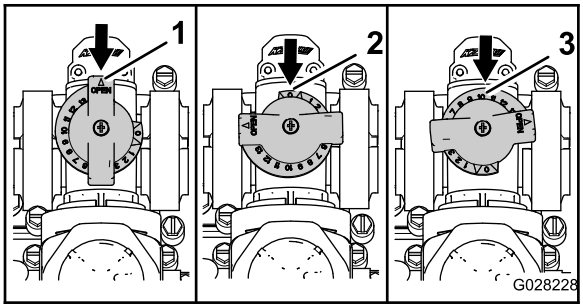

**Рисунок 48**

1. Ручки перепуска секций стрел
2. Отсечной клапан перепуска секций стрел

10. Включите левую стрелу и выключите правую стрелу.
11. С помощью регулировочной ручки перепуска правой стрелы (Рисунок 48) установите давление на прежний уровень.
12. Включите правую стрелу и выключите среднюю стрелу.
13. С помощью ручки перепуска средней секции стрелы (Рисунок 48) установите давление на прежний уровень.
14. Выключите все стрелы.
15. Выключите насос.

# Настройка положения ручки перепускного клапана перемешивания

- Перепускной клапан перемешивания находится в полностью ОТКРЫТОМ положении, как показано на виде A на Рисунок 49.
- Перепускной клапан перемешивания находится в ЗАКРЫТОМ (0) положении, как показано на виде B на Рисунок 49.
- Перепускной клапан перемешивания находится в ПРОМЕЖУТОЧНОМ положении (отрегулированном в соответствии с показаниями манометра системы опрыскивания), как показано на виде C наРисунок 49.




g028228

**Рисунок 49**

1. Открыт
2. Закрыт (0)
3. Промежуточное положение

# Калибровка перепускного клапана перемешивания

**Интервал обслуживания:** Ежегодно—Откалибруйте перепускной клапан перемешивания.

***Внимание:*** **Если установлена базовая система опрыскивания, переведите переключатель питания в положение Выкл..**

1. Выберите открытое ровное пространство для выполнения этой процедуры.
2. Заполните бак опрыскивателя чистой водой наполовину.
3. Убедитесь, что клапан управления перемешиванием открыт.

   **Примечание:** Если он был отрегулирован, откройте его полностью на данном этапе.
4. Включите стояночный тормоз и запустите двигатель.
5. Установите переключатель насоса и переключатель перемешивания в положение Вкл.
6. Переведите рычаг газа в положение БЫСТРО.
7. Установите главный переключатель стрел в положение Выкл.
8. С помощью переключателя интенсивности опрыскивания установите давление в системе опрыскивания на 689 кПа (100 фунтов на кв. дюйм).
9. Переведите переключатель перемешивания в положение «Выкл.» и прочитайте показание манометра.

- Если манометр показывает 689 кПа (100 фунтов на кв. дюйм), перепускной клапан перемешивания откалиброван правильно.
- Если манометр показывает другое значение, перейдите к следующему пункту.

10. Отрегулируйте перепускной клапан перемешивания (Рисунок 50) на задней стороне клапана перемешивания так, чтобы показание давления в системе опрыскивателя стало равно 689 кПа (100 фунтов на кв. дюйм).

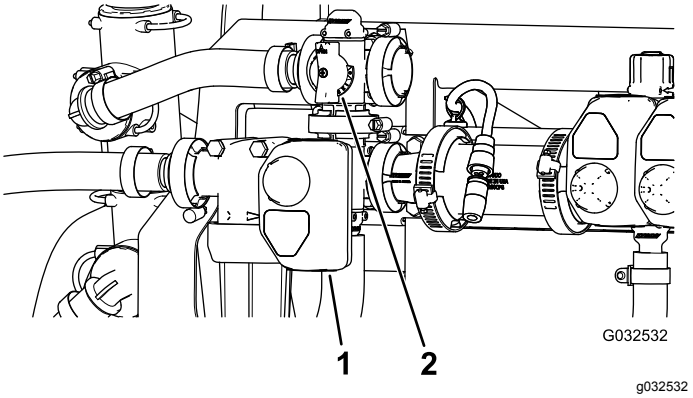



**Рисунок 50**

1. Привод (клапан перемешивания)
2. Перепускной клапан перемешивания

11. Переведите переключатель насоса в положение Выкл.
12. Переведите рычаг дроссельной заслонки в положение Холостой ход и поверните ключ в положение Выкл.

# Определение местоположения насоса

Насос расположен рядом с задней частью бака с левой стороны (Рисунок 51).

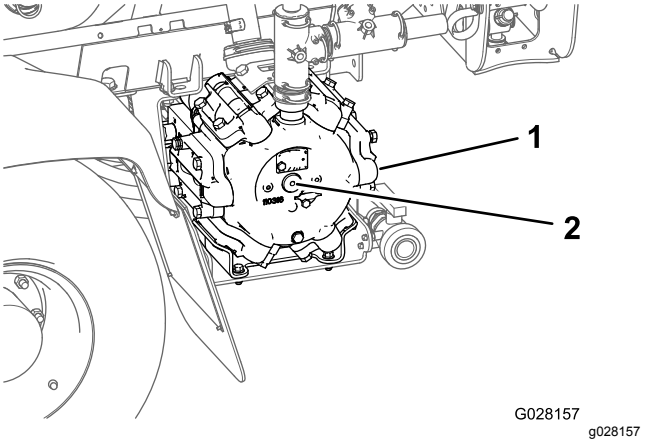



**Рисунок 51**

1. Насос
2. Масленка для консистентной смазки

# Буксировка опрыскивателя

В экстренной ситуации опрыскиватель можно отбуксировать на небольшое расстояние, открыв клапан буксировки. Однако не рекомендуется использовать буксировку в качестве стандартной процедуры.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Буксировка на повышенной скорости может вызвать потерю рулевого управления и стать причиной травмы.**

**Запрещается буксировка опрыскивателя со скоростью свыше 4,8 км/ч.**

Буксировку опрыскивателя должны выполнять два человека. Если машину требуется перевезти на значительное расстояние, транспортируйте ее на грузовом автомобиле или прицепе; см. Транспортировка опрыскивателя (страница 52).

1. Поверните клапан буксировки (Рисунок 52) на 90 градусов в любом направлении, чтобы открыть его.

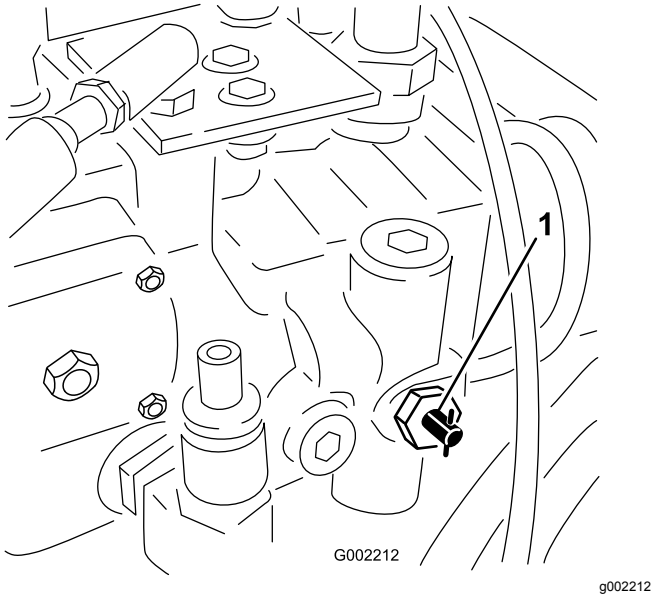



**Рисунок 52**

1. Клапан буксировки

***Внимание:*** **Во избежании повреждения трансмиссии откройте клапан буксировки перед буксировкой опрыскивателя.**

2. Прикрепите буксирный трос к раме; см. расположение передних и задних точек буксировки на Рисунок 53 и Рисунок 54.

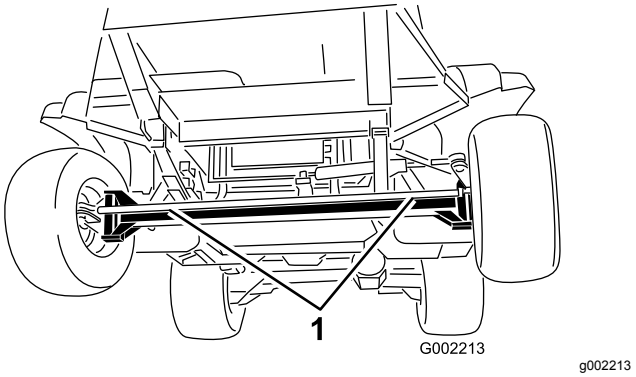



**Рисунок 53**

1. Передние точки крепления для буксировки

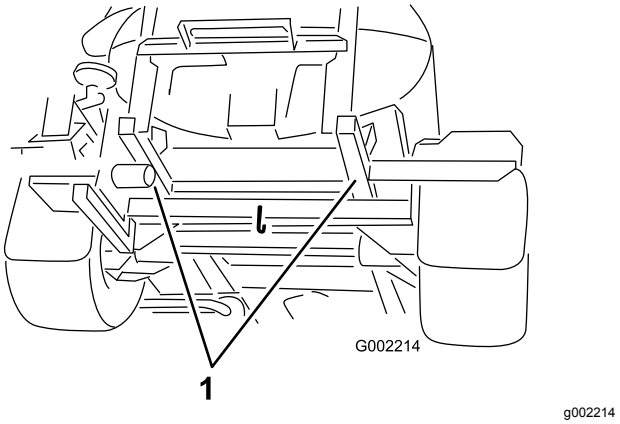



**Рисунок 54**

1. Задние точки крепления для буксировки

3. Отпустите стояночный тормоз.
4. Буксируйте опрыскиватель со скоростью ниже 4,8 км/ч.
5. По завершении закройте клапан буксировки и затяните его с моментом от 7 до 11 Н·м.

# Транспортировка опрыскивателя

Для перемещения опрыскивателя на большие расстояния используйте прицеп. Закрепите опрыскиватель на прицепе. Убедитесь также, что все стрелы привязаны и надежно закреплены. Рисунок 55 и Рисунок 56 показаны точки крепления.

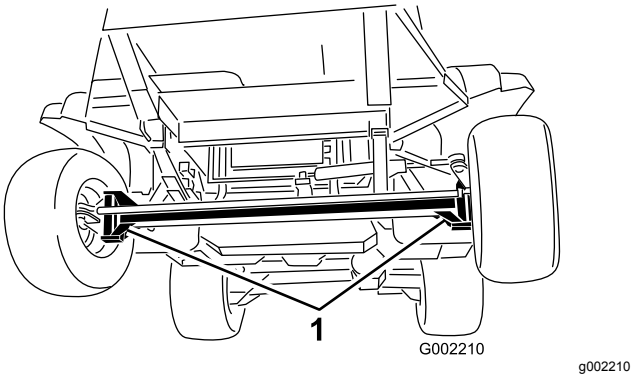



**Рисунок 55**

1. Точки крепления

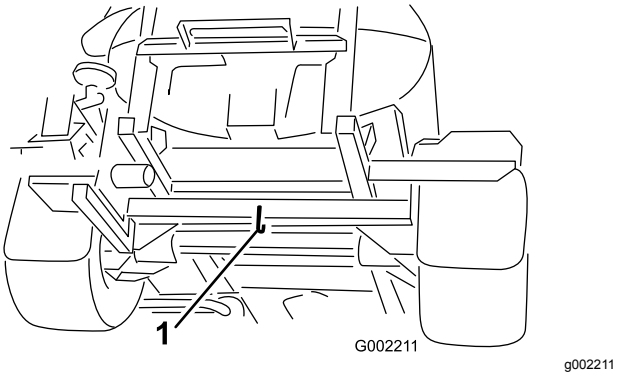



**Рисунок 56**

1. Задняя точка крепления

# Техническое обслуживание

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

## Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через первые 5 часа | • Замените фильтры гидравлической жидкости. |
| Через первые 8 часа | • Затяните зажимные гайки колес.<br>• Замените рабочую жидкость в заднем планетарном редукторе.<br>• Проверьте ремень вентилятора и генератора. |
| Через первые 50 часа | • Замените моторное масло и масляный фильтр..<br>• Проверьте топливные трубопроводы и соединения. |
| Через первые 200 часа | • Заправьте подшипники передних колес. |
| Перед каждым использованием или ежедневно | • Проверьте давление воздуха в шинах.<br>• Проверьте тормоза<br>• Очистите сетчатый фильтр линии всасывания (при использовании смачиваемых порошков очистка производится чаще).<br>• Проверьте хомуты бака.<br>• Проверьте воздухоочиститель. (При эксплуатации машины в условиях повышенного содержания пыли или песка это необходимо выполнять чаще.)<br>• Проверьте масло в двигателе.<br>• Проверьте уровень охлаждающей жидкости.<br>• Проверьте уровень гидравлической жидкости. |
| Через каждые 50 часов | • Смажьте насос.<br>• Заправьте все масленки консистентной смазкой.<br>• Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее. |
| Через каждые 100 часов | • Смажьте шарниры стрел.<br>• Затяните зажимные гайки колес.<br>• Проверьте состояние и износ шин.<br>• Проверьте шланги системы охлаждения на износ и повреждения.<br>• Проверьте ремень вентилятора и генератора. |
| Через каждые 200 часов | • Замените масло в двигателе (включая синтетическое масло) и масляный фильтр (Требуется более частая замена в случае работы при повышенных нагрузках или высокой температуре.)<br>• Проверьте схождение передних колес.<br>• Осмотрите все шланги и соединения на наличие повреждений и правильность крепления.<br>• Очистите ребра радиатора. |

| Периодичность технического обслуживания | Порядок технического обслуживания |
|---|---|
| Через каждые 400 часов | • Смажьте подшипники штока привода.<br>• Замените элемент воздушного фильтра (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще).<br>• Выполните все операции ежегодного технического обслуживания, указанные в руководстве оператора двигателя.<br>• Проверьте топливные трубопроводы и соединения.<br>• Замените стакан топливного фильтра.<br>• Замените топливный фильтр внутри бака.<br>• Слейте жидкость из топливного бака и очистите бак.<br>• Заправьте подшипники передних колес.<br>• Замените рабочую жидкость в планетарном редукторе.<br>• Проверьте охлаждающую жидкость (в соответствии с указаниями производителя) и при необходимости замените.<br>• Проверьте охлаждающую жидкость (в соответствии с указаниями производителя) и при необходимости замените.<br>• Замените фильтры гидравлической жидкости.<br>• Замените гидравлическую жидкость.<br>• Осмотрите уплотнительные кольца в узлах клапанов и при необходимости замените их.<br>• Замените фильтр линии нагнетания.<br>• Осмотрите диафрагму насоса и при необходимости замените ее. (Обратитесь к официальному сервисному дистрибьютору компании Toro.)<br>• Осмотрите обратные клапаны насоса и при необходимости замените их (Обратитесь к официальному сервисному дистрибьютору компании Toro.)<br>• Осмотрите нейлоновые втулки осей поворота. |
| Ежегодно | • Промойте опрыскиватель чистой водой.<br>• Промойте опрыскиватель чистой водой.<br>• Откалибруйте перепускной клапан перемешивания. |

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

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

# Перечень операций ежедневного технического обслуживания

Скопируйте эту страницу для повседневного использования.

| **Позиция проверки при техобслуживании** | **Для недели:** | | | | | | |
|---|---|---|---|---|---|---|---|
| | **Пн.** | **Вт.** | **Ср.** | **Чт.** | **Пт.** | **Сб.** | **Вс.** |
| Проверьте работу тормоза и стояночного тормоза. | | | | | | | |
| Проверьте работу переключателя блокировки нейтрального положения. | | | | | | | |
| Проверьте уровень топлива. | | | | | | | |
| Проверьте уровень масла в двигателе. | | | | | | | |
| Проверьте уровень гидравлической жидкости. | | | | | | | |
| Проверьте уровень охлаждающей жидкости. | | | | | | | |
| Осмотрите воздушный фильтр. | | | | | | | |
| Осмотрите радиатор и маслоохладитель на наличие загрязнений. | | | | | | | |
| Проверьте двигатель на наличие необычных шумов. | | | | | | | |
| Проверьте машину на наличие необычных шумов при работе. | | | | | | | |
| Проверьте давление в шинах. | | | | | | | |
| Проверьте машину на наличие утечек жидкостей. | | | | | | | |
| Проверьте все гидравлические шланги и шланги рабочих жидкостей на наличие повреждений, перегибов или износа. | | | | | | | |
| Проверьте работу приборов. | | | | | | | |
| Проверьте работу педали акселератора. | | | | | | | |
| Очистите сетчатый фильтр линии всасывания. | | | | | | | |
| Заправьте все масленки консистентной смазкой[1] | | | | | | | |
| Отремонтируйте поврежденное лакокрасочное покрытие. | | | | | | | |

[1]Непосредственно после **каждой** мойки, независимо от указанного интервала.

# Отметки о проблемных зонах

| Проверил: | | |
|---|---|---|
| **Позиция** | **Дата** | **Информация** |
| 1 | | |
| 2 | | |
| 3 | | |
| 4 | | |
| 5 | | |
| 6 | | |
| 7 | | |
| 8 | | |
| 9 | | |
| 10 | | |

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Оставленный в замке зажигания ключ может привести к несанкционированному запуску двигателя посторонним лицом, в результате чего оператор или находящиеся рядом люди могут получить серьезные травмы.**

**Перед выполнением любого технического обслуживания извлеките ключ из замка зажигания.**

# *Действия перед техническим обслуживанием*

## Подъем опрыскивателя

Когда двигатель запускается для планового технического обслуживания и(или) диагностики, задние колеса опрыскивателя должны быть подняты на 25 мм от земли, а задний мост должен опираться на подъемные опоры.

**⚠ ОПАСНО**

**Положение опрыскивателя при установке на домкрате может быть неустойчивым; он может соскользнуть с домкрата и травмировать находящегося под ним человека.**

- **По окончании работы на опрыскивателе обязательно извлекайте ключ из замка зажигания.**
- **Заблокируйте колеса, когда опрыскиватель находится на домкрате.**
- **Подставьте под машину подъемные опоры.**

Точка подъема домкратом передней стороны опрыскивателя расположена под передним мостом, непосредственно под листовыми рессорами (Рисунок 57).

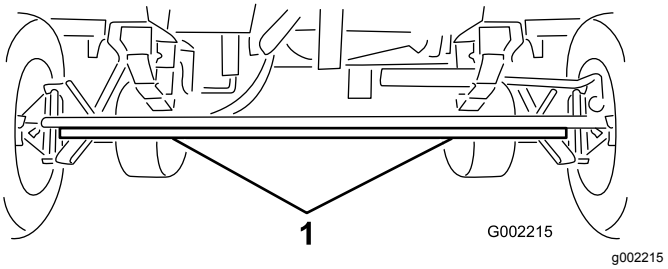



**Рисунок 57**

1. Передние точки поддомкрачивания

Точка подъема домкратом задней стороны опрыскивателя находится в задней части, где расположены опоры стрел (Рисунок 58).

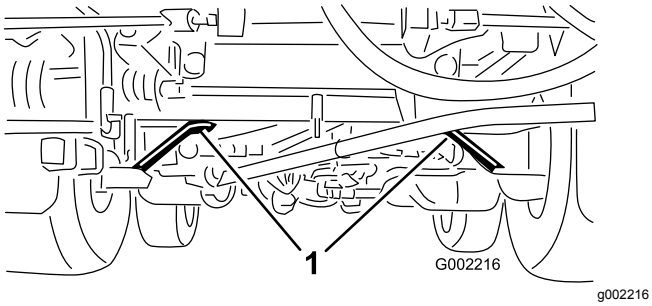



**Рисунок 58**

1. Задние точки поддомкрачивания

# Доступ к двигателю

## Демонтаж переднего теплоизолирующего экрана

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Поднимите переднюю и заднюю часть машины и зафиксируйте машину с помощью подъемных опор; см. Подъем опрыскивателя (страница 57).
3. Выверните 6 болтов с шестигранными головками и снимите 6 шайб, которые крепят передний теплоизолирующий экран к шасси, и снимите экран (Рисунок 59).

   **Примечание:** Сохраните болты, шайбы и теплоизолирующий экран для последующей установки, описанной в пункте Установка теплоизолирующего экрана двигателя (страница 58).

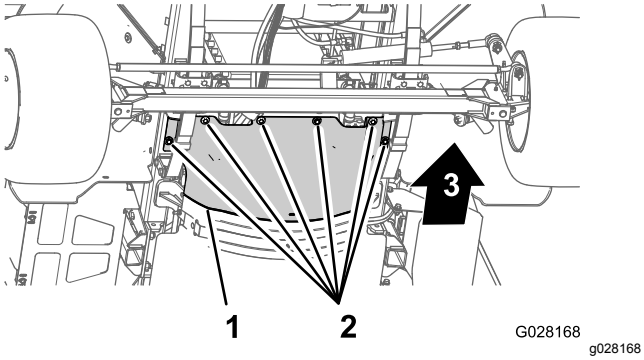



**Рисунок 59**

1. Передний теплоизолирующий экран
2. Болты с шестигранной головкой и шайбы

## Установка теплоизолирующего экрана двигателя

1. Расположите задний фланец переднего теплоизолирующего экрана над передним фланцем заднего теплоизолирующего экрана, выровняв их по краям (Рисунок 60).

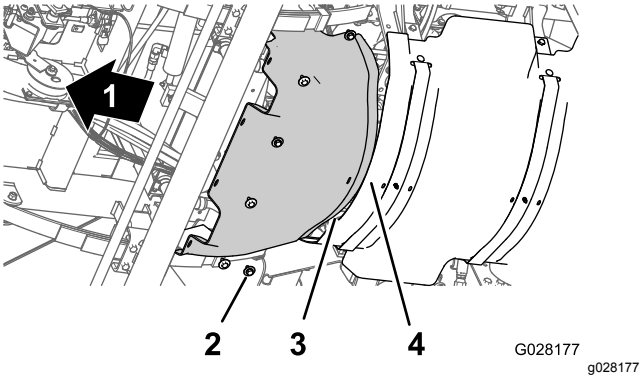



**Рисунок 60**

1. Передняя сторона машины
2. Болты с шестигранной головкой и шайбы
3. Задний фланец (передний теплоизолирующий экран)
4. Передний фланец (задний теплоизолирующий экран)

2. Совместите отверстия в переднем теплоизолирующем экране с резьбовыми отверстиями в шасси (Рисунок 60).
3. Установите передний теплоизолирующий экран на машину с помощью 6 болтов с шестигранными головками и 6 шайб (Рисунок 60), снятых на этапе 3 раздела Демонтаж переднего теплоизолирующего экрана (страница 58).
4. Затяните болты с моментом от 1129 до 1582 Н·см.
5. Удалите подъемные опоры и опустите машину.

## Демонтаж панели доступа к основанию сиденья

1. Выверните два болта с фланцевыми головками, которые крепят панель доступа к основанию сиденья (Рисунок 61).

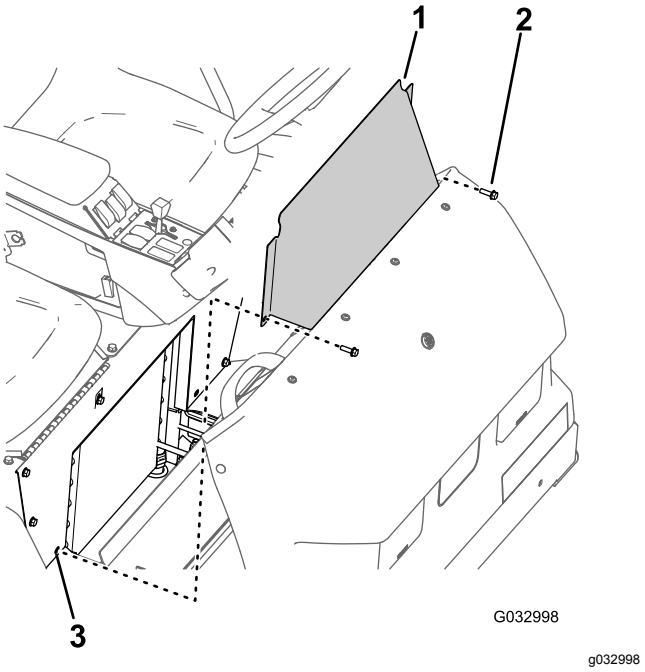



**Рисунок 61**

1. Панель доступа к основанию сиденья
2. Болт с фланцевой головкой
3. Отверстие (основание сиденья)

2. Снимите панель доступа к основанию сиденья с машины (Рисунок 61).

## Установка панели доступа к основанию сиденья

1. Совместите отверстия в панели доступа к основанию сиденья с отверстиями в основании сиденья (Рисунок 61).
2. Присоедините панель доступа к основанию сиденья с помощью двух болтов с фланцевыми головками (Рисунок 61), снятых при выполнении пункта 1 в разделе Демонтаж панели доступа к основанию сиденья (страница 58).
3. Затяните болты с моментом от 1975 до 2542 Н·см.

# *Смазка*

## Смазывание опрыскивателя консистентной смазкой

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Смажьте насос.

Через каждые 50 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

**Тип консистентной смазки:** консистентная смазка № 2 на литиевой основе. Дистрибьютор компании Toro может предложить универсальную высококачественную консистентную смазку Toro.

1. Тщательно протрите масленку, чтобы посторонние вещества не могли попасть в подшипник или втулку.
2. Нагнетайте консистентную смазку в подшипник или втулку.
3. Вытрите избыточную смазку.

   Места расположения масленок показаны на Рисунок 62 и Рисунок 63.

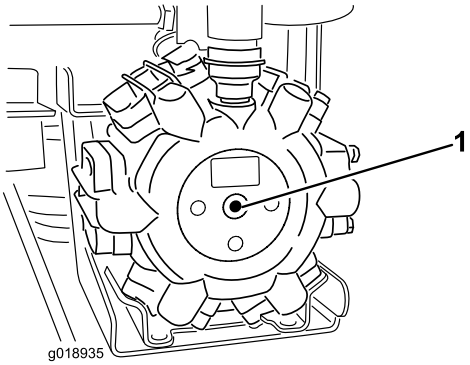



**Рисунок 62**

Центр насоса

1. Точка смазывания

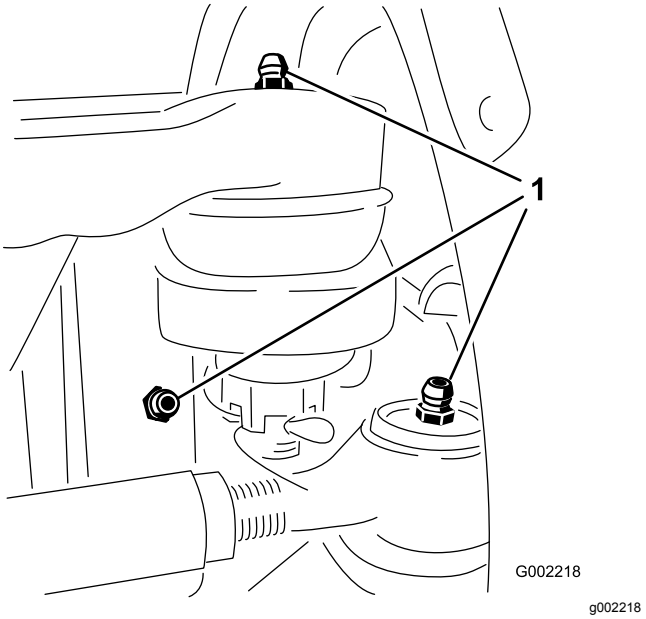



**Рисунок 63**

Внутри каждого переднего колеса находятся 3 масленки.

1. Точка смазывания

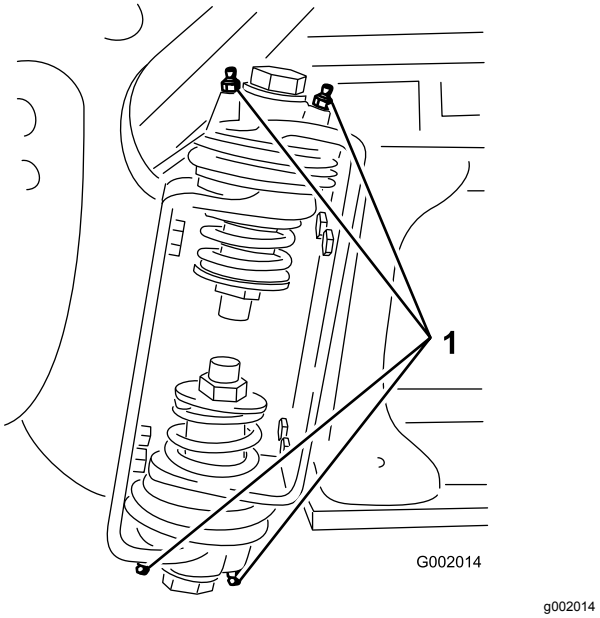



**Рисунок 64**

Правая стрела

1. Пресс-масленка

# Смазывание шарниров стрел.

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов

***Внимание:*** **Если шарнир стрелы был промыт водой, необходимо удалить из шарнира всю воду и мусор и заправить его свежей консистентной смазкой.**

**Тип консистентной смазки:** консистентная смазка № 2 на литиевой основе.

1. Тщательно протрите масленки, чтобы посторонние вещества не могли проникнуть в подшипник или втулку.
2. Закачайте консистентную смазку в подшипник или втулку через каждую масленку (Рисунок 64).
3. Вытрите избыточную смазку.
4. Повторите эту процедуру для каждой оси поворота стрелы.

# Смазывание подшипников штока привода

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

**Тип консистентной смазки:** консистентная смазка № 2 на литиевой основе.

1. Выдвиньте стрелы в положение ОПРЫСКИВАНИЯ.
2. Извлеките шплинт из оси поворота (Рисунок 65).
3. Поднимите стрелу, извлеките штифт (Рисунок 65) и медленно опустите стрелу на землю.
4. Осмотрите штифт на наличие любых повреждений и при необходимости замените его.

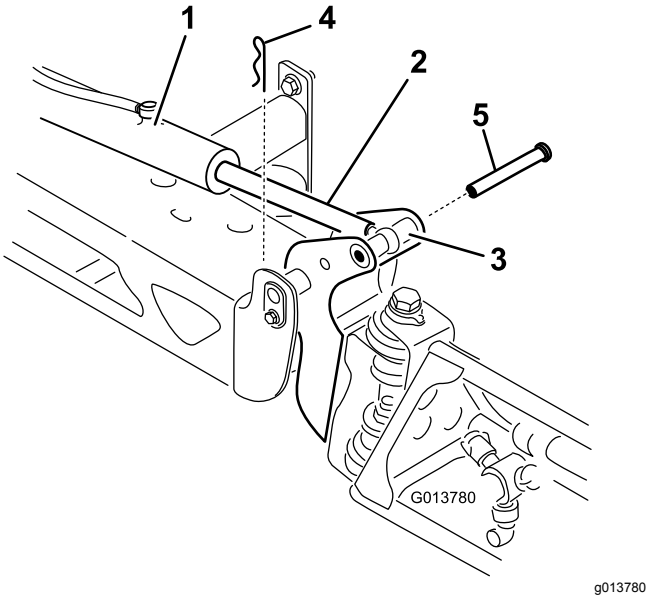



**Рисунок 65**

1. Привод
2. Шток привода
3. Корпус оси поворота стрелы
4. Шплинт
5. Штифт

5. Приведите в движение конец, где расположен подшипник штока привода, и заправьте подшипник консистентной смазкой (Рисунок 66).

   **Примечание:** Вытрите избыточную смазку.

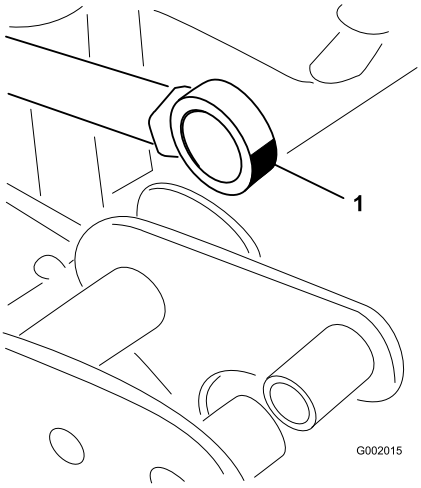



**Рисунок 66**

Правая стрела

1. Подшипник, заправляемый консистентной смазкой

6. Поднимите стрелу, чтобы совместить ось поворота со штоком привода.
7. Удерживая стрелу, проденьте штифт сквозь ось поворота стрелы и шток привода (Рисунок 65).
8. Когда штифт будет установлен на место, отпустите стрелу и зафиксируйте штифт ранее снятым шплинтом.
9. Повторите эту процедуру для каждого подшипника штока привода.

# Техническое обслуживание двигателя

## Проверка воздухоочистителя

**Интервал обслуживания:** Перед каждым использованием или ежедневно—Проверьте воздухоочиститель. (При эксплуатации машины в условиях повышенного содержания пыли или песка это необходимо выполнять чаще.)

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Наклоните пассажирское сиденье вперед и вставьте опорную стойку в фиксатор направляющего паза опорной стойки.
3. Очистите пылезащитную крышку и корпус воздухоочистителя (Рисунок 67).

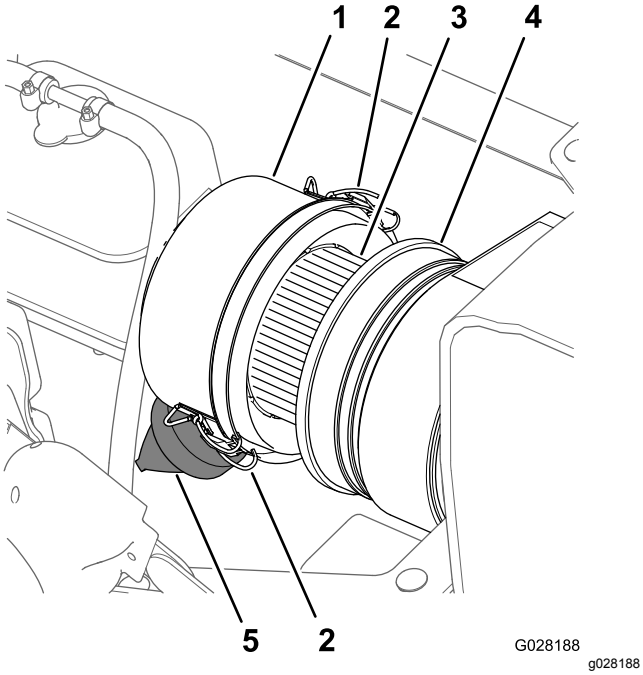



**Рисунок 67**

1. Пылезащитная крышка
2. Защелка (пылезащитная крышка)
3. Элемент воздушного фильтра
4. Корпус воздухоочистителя
5. Пылезащитный клапан

4. Проверьте корпус воздухоочистителя на наличие повреждений, которые могли бы вызвать утечку воздуха (Рисунок 67).

   **Примечание:** Замените пылезащитную крышку или корпус воздухоочистителя, если они повреждены.
5. Сожмите пылезащитный клапан, чтобы очистить его от загрязнений, пыли и мусора (Рисунок 67).
6. Отпустите 2 защелки, фиксирующие пылезащитную крышку на корпусе воздухоочистителя.
7. Проверьте элемент воздушного фильтра на чрезмерное скопление пыли, загрязнений и мусора (Рисунок 67).

   **Примечание:** В случае загрязнения элемента воздушного фильтра не очищайте, а замените его.
8. Установите пылезащитную крышку на корпус воздухоочистителя и зафиксируйте ее двумя защелками (Рисунок 67).

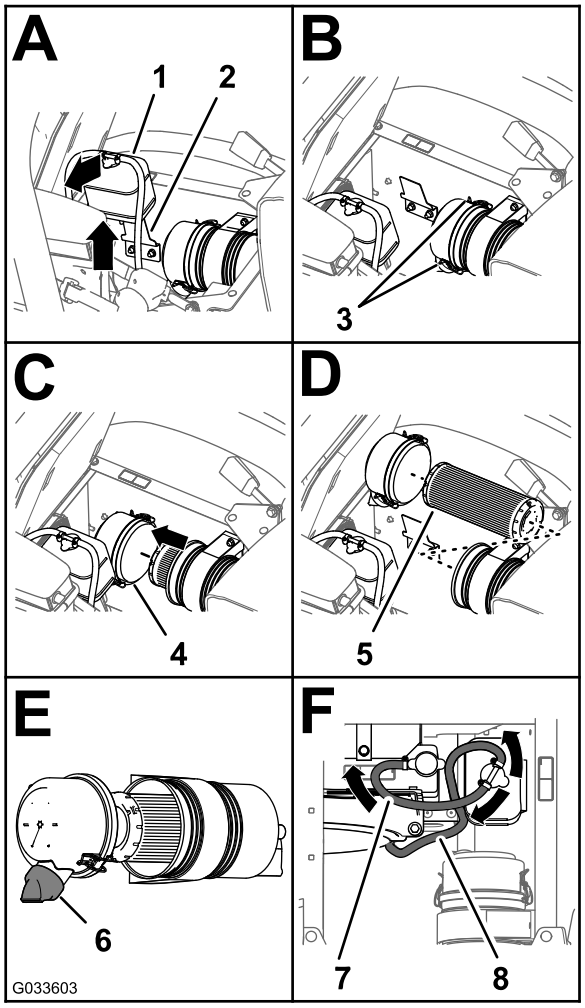
   **Примечание:** Убедитесь, что пылезащитный клапан установлен в положение «между 5 и 7 часами», если смотреть с торца.
9. Опустите сиденье пассажира.

## Замена элемента воздушного фильтра

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов—Замените элемент воздушного фильтра (в условиях повышенного запыления или загрязнения замена производится чаще).

1. При установке нового фильтра осмотрите элемент нового воздушного фильтра, включая уплотнительный торец фильтра, на наличие повреждений, которые могут быть получены при транспортировке.

   ***Внимание:*** **Не устанавливайте поврежденный фильтр.**
2. Очистите пылезащитную крышку и корпус воздухоочистителя (Рисунок 67).
3. Поднимите расширительный бачок охлаждающей жидкости вверх и снимите его с опорного кронштейна бачка (Рисунок 68).




g033603

**Рисунок 68**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Расширительный бачок охлаждающей жидкости | 5. | Элемент воздушного фильтра |
| 2. | Опорный кронштейн бачка | 6. | Пылезащитный клапан (положение «между 5 и 7 часами») |
| 3. | Защелка (пылезащитная крышка) | 7. | Шланг сброса давления |
| 4. | Пылезащитная крышка | 8. | Вентиляционный шланг бачка |

4. Отпустите 2 защелки, фиксирующие пылезащитную крышку на корпусе воздухоочистителя (Рисунок 68).
5. Аккуратно извлеките старый элемент фильтра из корпуса воздухоочистителя, чтобы при этом вытеснить из фильтра как можно меньше грязи.

   **Примечание:** Запрещается ударять элементом фильтра по корпусу воздухоочистителя.
6. Очистите внутреннюю поверхность пылезащитной крышки, корпус воздухоочистителя и пылезащитный клапан влажной тканью (Рисунок 67 и Рисунок 68).
7. Вставьте элемент воздушного фильтра в корпус воздухоочистителя (Рисунок 68).

   **Примечание:** Обеспечьте правильное положение фильтра в корпусе воздухоочистителя, надавливая на внешний обод элемента фильтра во время его установки. Не нажимайте на гибкую среднюю область фильтра.
8. Установите крышку на корпус воздухоочистителя и зафиксируйте ее двумя защелками (Рисунок 68).

   **Примечание:** Убедитесь, что пылезащитный клапан установлен в положение «между 5 и 7 часами», если смотреть с торца (Рисунок 68).
9. Совместите расширительный бачок охлаждающей жидкости с опорным кронштейном бачка и плотно посадите бачок на место (Рисунок 68).

   ***Внимание:*** **Убедитесь, что шланг сброса давления направлен назад, а вентиляционный шланг бака направлен по кругу вперед и вниз.**
10. Опустите сиденье пассажира.

# Замена масла в двигателе

**Интервал обслуживания:** Через первые 50 часа—Замените моторное масло и масляный фильтр..

Через каждые 200 часов—Замените масло в двигателе (включая синтетическое масло) и масляный фильтр (Требуется более частая замена в случае работы при повышенных нагрузках или высокой температуре.)

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Выполните все операции ежегодного технического обслуживания, указанные в руководстве оператора двигателя.

**Емкость картера двигателя:** 4,6 л с фильтром.

**Характеристики моторного масла:**

- Тип масла — эксплуатационные категории по классификации API: CH-4, CI-4 или выше.
- Предпочтительный тип масла: SAE 15W40 (при температуре выше -17 °C)
- Возможный вариант вязкости масла: SAE 10W30 или 5W30 (все температуры)

Дистрибьютор Toro может предложить высококачественное моторное масло Toro с

вязкостью 15W-40 или 10W-30. Номера по каталогу см. в *Каталоге деталей*.

## Проверка масла в двигателе

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

**Примечание:** Наилучший момент для проверки уровня масла в двигателе — когда двигатель холодный перед его запуском в начале рабочего дня. Если он уже поработал, перед проверкой дайте маслу стечь в поддон (не меньше 10 минут).

Двигатель отгружается с заправленным маслом в картере, однако до и после первого запуска двигателя необходимо проверить уровень масла.

1. Поставьте машину на ровную поверхность.
2. Извлеките масломерный щуп, расположенный под сиденьем пассажира, и протрите его чистой ветошью (Рисунок 69).

   **Примечание:** Вставьте масломерный щуп в трубку и убедитесь, что он вставлен до упора. Выньте щуп и проверьте уровень масла.

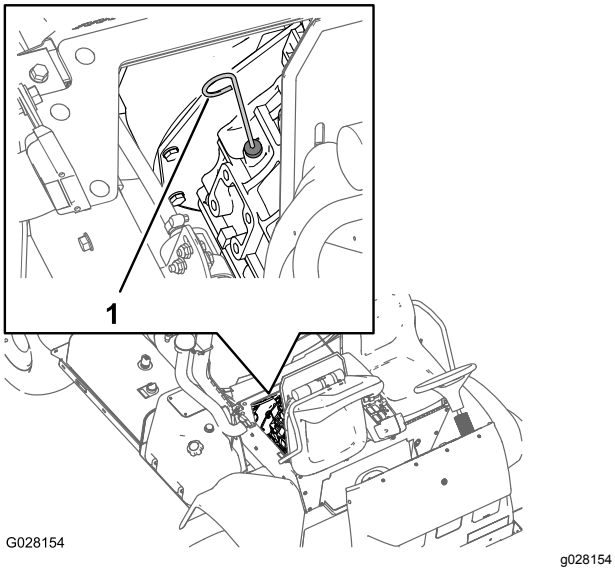



**Рисунок 69**

1. Масломерный щуп

3. Если уровень масла низкий, снимите крышку заливной горловины с крышки клапана (Рисунок 70) и залейте масло в заливную горловину до уровня отметки Full (Полный) на масломерном щупе.

   **Примечание:** Медленно заливайте масло и во время этого процесса часто проверяйте уровень. Не допускайте переполнения.

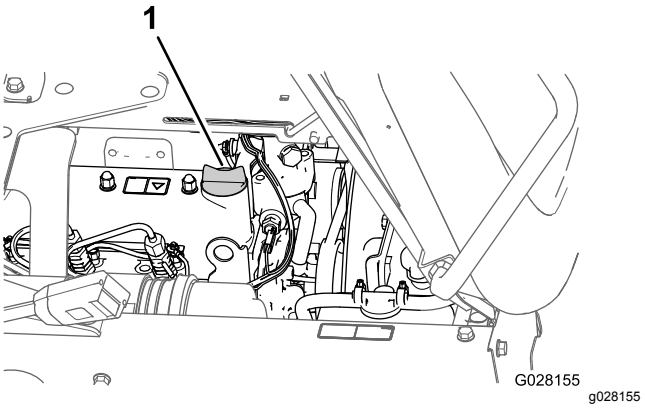



**Рисунок 70**

1. Крышка маслозаливной горловины

4. Установите крышку маслозаливной горловины.
5. Вставьте масломерный щуп до упора.

## Замена масляного фильтра двигателя

1. Снимите передний теплоизолирующий экран; см. Демонтаж переднего теплоизолирующего экрана (страница 58).
2. Поднимите сиденья.

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Поверхности под сиденьем будут горячими, если опрыскиватель только что работал. Прикосновение к горячим компонентам может стать причиной ожога.**

**Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию или прикасаться к компонентам под капотом, дайте опрыскивателю остыть.**

3. Поместите сливной поддон под масляный фильтр двигателя (Рисунок 71).

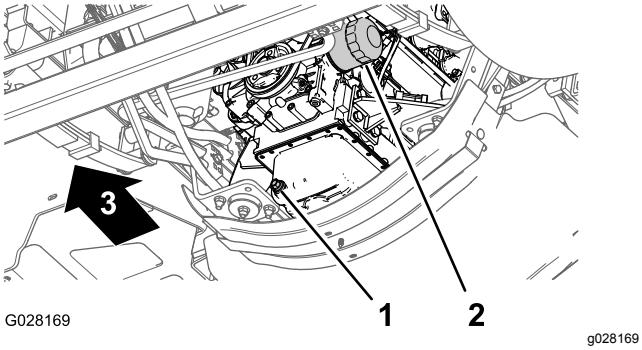



**Рисунок 71**

1. Пробка сливного отверстия
2. Масляный фильтр двигателя

4. Снимите старый масляный фильтр (Рисунок 71).

   **Примечание:** Утилизируйте использованный масляный фильтр в сертифицированном центре вторичной переработки.

5. Очистите поверхность переходника масляного фильтра двигателя тканью.
6. Заполните масляный фильтр моторным маслом указанного типа.

   **Примечание:** Подождите, пока элемент фильтра пропитается маслом.

7. Нанесите тонкий слой масла указанного типа на резиновую прокладку нового фильтра.
8. Установите масляный фильтр на переходник фильтра и поворачивайте его по часовой стрелке, пока резиновая уплотнительная прокладка не войдет в контакт с переходником фильтра, после чего затяните фильтр, повернув его еще 1/2 оборота (Рисунок 71).

   **Примечание:** Не допускайте чрезмерной затяжки масляного фильтра.

9. Полностью вытрите все остатки масла.

## Замена масла в двигателе

1. Подставьте под пробку сливного отверстия сливной поддон (Рисунок 71).
2. Снимите пробку сливного отверстия (Рисунок 71) и дайте маслу полностью стечь.

   **Примечание:** Проверьте уплотнение пробки сливного отверстия на наличие износа и повреждений; замените уплотнение, если оно изношено или повреждено.

   **Примечание:** Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.

3. Установите пробку сливного отверстия в сливное отверстие картера двигателя и затяните пробку с моментом 33–37 Н·м.
4. Наклоните пассажирское сиденье вперед и вставьте опорную стойку в фиксатор направляющего паза опорной стойки.
5. Снимите крышку маслозаливной горловины с крышки клапанной коробки двигателя (Рисунок 72) и медленно залейте примерно 80% от указанного количества масла в заливную горловину.

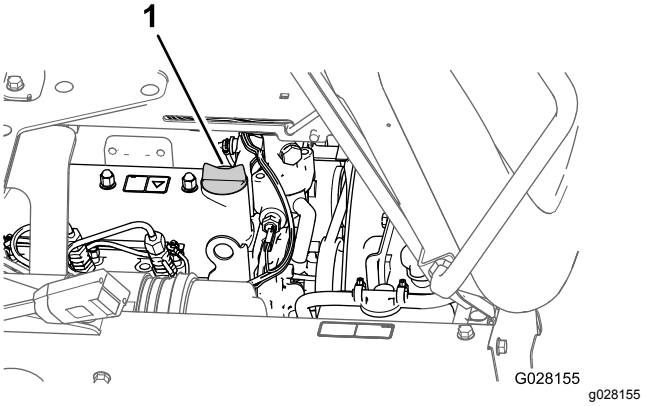



**Рисунок 72**

1. Крышка маслозаливной горловины

6. Выньте масломерный щуп и проверьте уровень масла в двигателе (Рисунок 69).
7. Медленно добавляйте масло, чтобы довести его уровень до метки FULL (ПОЛНЫЙ) на щупе (Рисунок 69).

   ***Внимание:*** **Переполнение картера двигателя маслом может стать причиной повреждения двигателя.**

8. Установите крышку маслозаливной горловины (Рисунок 72).
9. Установите теплоизолирующий экран двигателя; см. Установка теплоизолирующего экрана двигателя (страница 58).

# *Техническое обслуживание топливной системы*

**⚠ ОПАСНО**

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

- **Пользуйтесь воронкой и заправляйте топливный бак вне помещения, на открытом месте, когда двигатель выключен и холодный. Вытирайте все разлитое топливо.**
- **Не заправляйте топливный бак до предела. Заливайте топливо в топливный бак до уровня, не доходящего 25 мм до низа заливной горловины. Это пустое пространство в баке позволит топливу расширяться.**
- **Запрещается курить при работе с топливом. Держитесь подальше от открытого пламени и от мест, где пары топлива могут воспламениться от искр.**
- **Храните топливо в чистой, разрешенной правилами техники безопасности емкости для топлива с закрытой крышкой.**

## Проверка топливных трубопроводов и соединений

**Интервал обслуживания:** Через первые 50 часа

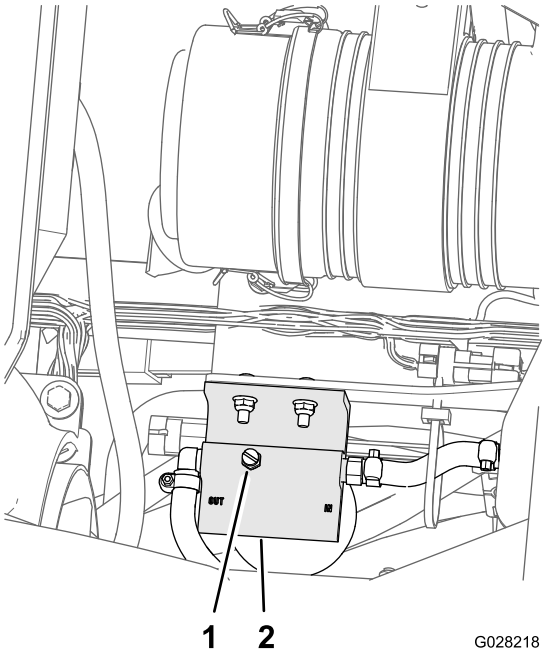
Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Проверьте трубопроводы и соединения на ухудшение качества, повреждения или ослабление соединений.

## Выпуск воздуха из топливной системы

**Примечание:** Убедитесь, что топливный бак заполнен, по меньшей мере, наполовину.

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Снимите передний теплоизолирующий экран; см. Демонтаж переднего теплоизолирующего экрана (страница 58).
3. Наклоните пассажирское сиденье вперед и вставьте опорную стойку в фиксатор направляющего паза опорной стойки.
4. Поместите сливной поддон под топливный фильтр; см.Рисунок 75 в разделе Замена фильтра водоотделителя (страница 67).
5. Откройте пробку вентиляционного отверстия в верхней части водоотделителя топливной системы (Рисунок 73).




g028218

**Рисунок 73**

1. Пробка вентиляционного отверстия
2. Верхняя часть водоотделителя топливной системы

6. Поверните ключ зажигания в положение Вкл.

   **Примечание:** Электрический топливный насос начнет вытеснять воздух через зазор вокруг вентиляционной пробки. Держите ключ в положении Вкл. (On) до тех пор, пока через винт не пойдет сплошной поток топлива.
7. Рисунок 73Затяните вентиляционную пробку и поверните ключ зажигания в положение Выкл. ().
8. Поместите сливной поддон под ту часть двигателя, где находится насос для впрыска топлива (Рисунок 74).

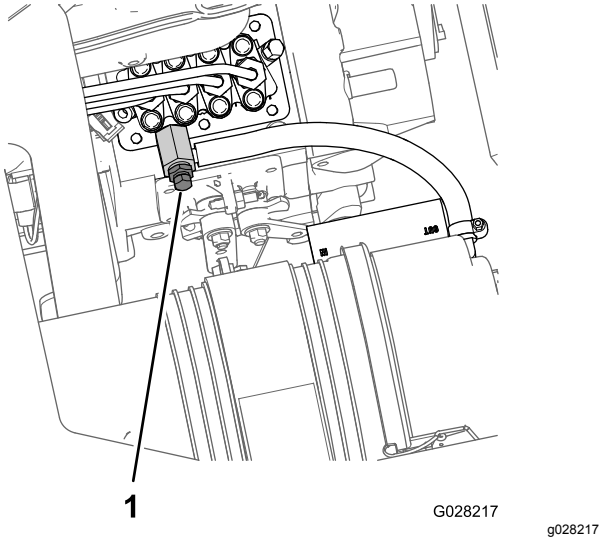



**Рисунок 74**

1. Винт стравливания (насос для впрыска топлива)

9. Выверните винт стравливания воздуха из насоса для впрыска топлива (Рисунок 74).
10. Поверните ключ зажигания в положение Вкл.

    **Примечание:** Начнет работать электрический топливный насос, вытесняя воздух вокруг продувочного винта на насосе впрыска топлива.
11. Оставьте ключ в положении Вкл. до тех пор, пока через продувочный винт не начнет вытекать сплошной поток топлива (Рисунок 74).
12. Затяните продувочный винт (Рисунок 74) и поверните ключ в положение Выкл.

**Примечание:** Обычно после стравливания воздуха из топливной системы двигатель должен запуститься. Тем не менее, если двигатель не запускается, возможно, между насосом для впрыска топлива и инжекторами остался воздух; см. Стравливание воздуха из инжекторов (страница 67).

# Стравливание воздуха из инжекторов

Данную процедуру следует выполнять только в том случае, если после стравливания воздуха из топливной системы двигатель не запускается; см. Выпуск воздуха из топливной системы (страница 66).

1. Поместите сливной поддон под правую сторону двигателя.
2. Ослабьте натяжение гайки трубки, идущей к соплу инжектора № 1, и держателя в сборе.
3. Установите регулятор дроссельной заслонки в положение Быстро.
4. Поверните ключ в замке зажигания в положение Пуск и наблюдайте за потоком топлива вокруг соединителя.
5. Когда топливо начнет вытекать сплошным потоком, поверните ключ в положение Выкл..
6. Затяните гайку трубки.
7. Удалите остатки топлива из зоны вокруг топливного инжектора.
8. Повторите действия с 2 по 7 для остальных сопел топливных инжекторов.
9. Установите передний теплоизолирующий экран; см. Установка теплоизолирующего экрана двигателя (страница 58).

# Техническое обслуживание топливных фильтров

## Замена фильтра водоотделителя

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

1. Снимите передний теплоизолирующий экран; см. Демонтаж переднего теплоизолирующего экрана (страница 58).
2. Установите сливной поддон под фильтр водоотделителя (Рисунок 75).

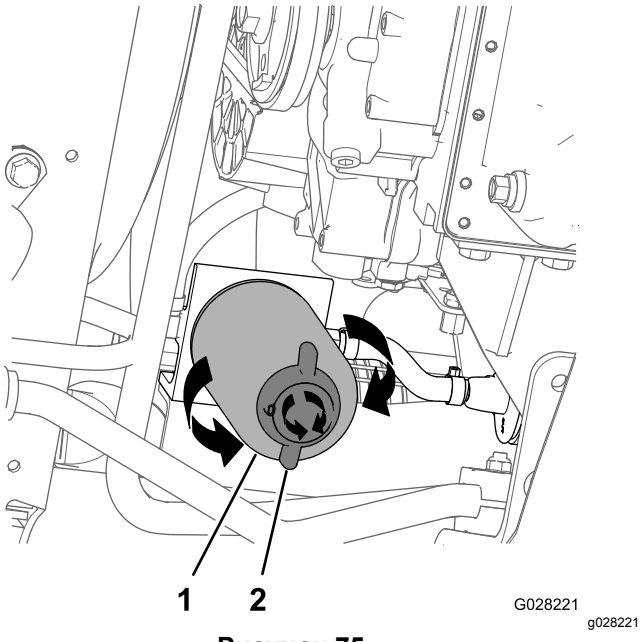



**Рисунок 75**

1. Фильтр водоотделителя 2. Сливной клапан

3. Поверните сливной клапан в нижней части фильтра водоотделителя против часовой стрелки (Рисунок 75).

   **Примечание:** Дайте топливу полностью стечь из фильтра и затем закройте клапан.

4. Очистите область вокруг фильтра водоотделителя и крепления переходника фильтра (Рисунок 75).
5. Снимите фильтр водоотделителя (Рисунок 75).

   **Примечание:** Утилизируйте использованное топливо и корпус фильтра в сертифицированном центре вторичной переработки.

6. Очистите монтажную поверхность переходника фильтра.
7. Смажьте прокладку на корпусе фильтра-водоотделителя чистым моторным маслом.
8. Установите патрон фильтра вручную до контакта уплотнительной прокладки с монтажной поверхностью; затем поверните фильтр еще на 1/2 оборота.
9. Убедитесь, что сливной кран в нижней части фильтра водоотделителя завернут до упора по часовой стрелке (Рисунок 75).

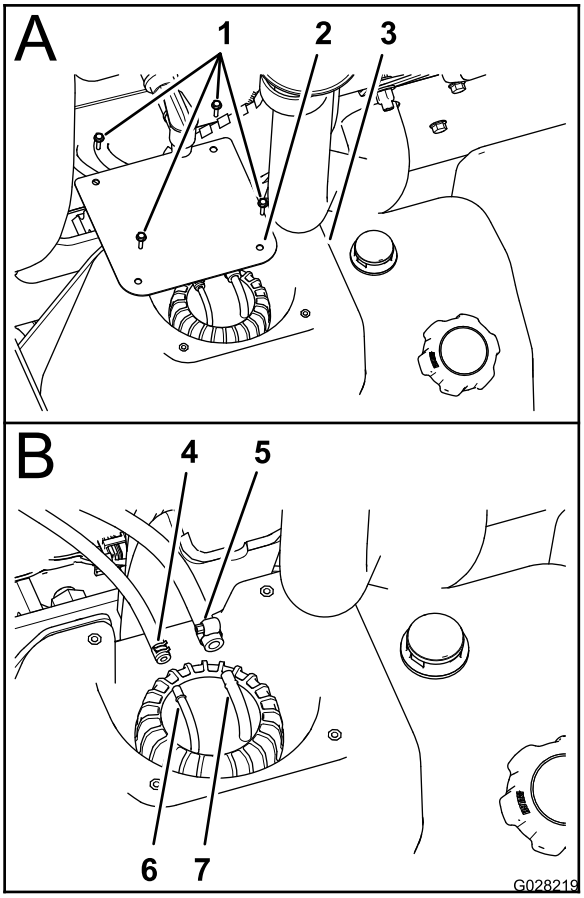
## Замена топливного фильтра внутри бака

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

### Удаление топливного фильтра из бака

**Примечание:** Топливный фильтр является частью узла вертикальной трубы.

1. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. На топливном баке выверните 4 винта (№ 10 x ¾ дюйма), которые крепят крышку к верхней части топливного бака, и снимите крышку (Рисунок 76).




g028219

**Рисунок 76**

1. Винты (№ 10 x ¾ дюйма)
2. Крышка
3. Топливный бак
4. Хомут — топливный шланг 6,4 мм (¼ дюйма)
5. Хомут — топливный шланг 8 мм (5/16 дюйма)
6. Шланговый штуцер — 6,4 мм (¼ дюйма)
7. Штуцер шланга — 8 мм (5/16 дюйма)

3. Ослабьте хомуты крепления двух топливных шлангов к двум штуцерам шлангов в верхней части узла вертикальной трубы (Рисунок 76).
4. Отсоедините два шланга от шланговых штуцеров и дайте топливу из шлангов стечь в утвержденную к применению топливную емкость (Рисунок 76).
5. Снимите крышку вертикальной трубы, повернув ее против часовой стрелки (Рисунок 77).

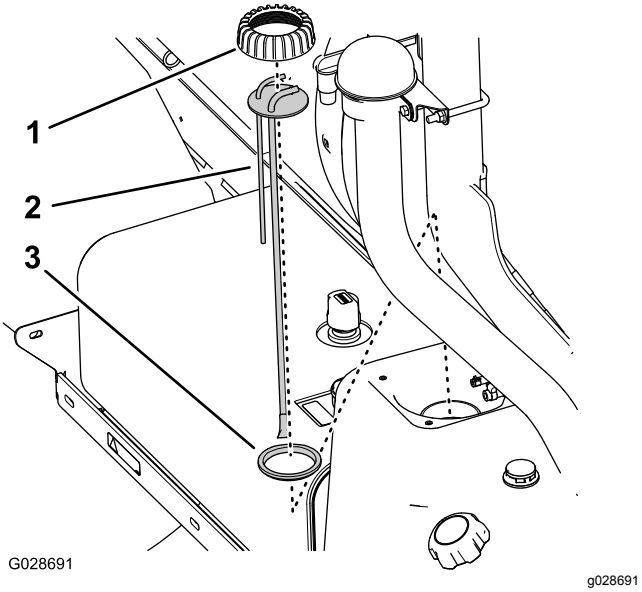



**Рисунок 77**

1. Крышка вертикальной трубы / датчика уровня топлива
2. Узел вертикальной трубы / датчика уровня топлива
3. Уплотнение

6. Поднимите узел вертикальной трубы / датчика уровня топлива, чтобы снять его с топливного бака (Рисунок 77).

   **Примечание:** Удалите в отходы старый узел вертикальной трубы/датчика уровня топлива.

### Установка топливного фильтра внутри бака

**Примечание:** Приобретите новый узел вертикальной трубы у местного официального дилера компании Toro. Возможно потребуется новое уплотнение для подсоединения углового штуцера и узла вертикальной трубы к верхней части топливного бака.

1. Установите крышку на вертикальную трубу и вставьте вертикальную трубу в уплотнение (Рисунок 77).
2. Совместите крышку, вертикальную трубу и уплотнение с баком и осторожно вставьте новый узел вертикальной трубы в топливный бак (Рисунок 77).

   **Примечание:** Выровняйте штуцеры шланга по осевой линии машины.

3. Наверните крышку на горловину топливного бака и затяните крышку вручную (Рисунок 77).
4. Подсоедините топливный шланг диаметром 6,4 мм к шланговому штуцеру 6,4 мм и закрепите шланг на штуцере с помощью шлангового хомута (Рисунок 76).
5. Подсоедините топливный шланг диаметром 8 мм к шланговому штуцеру 8 мм и закрепите шланг на штуцере с помощью шлангового хомута (Рисунок 76).
6. Установите крышку на бак, закрепив с помощью 4 винтов (№ 10 x ¾ дюйма), снятых при выполнении пункта 2 раздела Удаление топливного фильтра из бака (страница 68).
7. Затяните винты с моментом 11 Н·см.

## Опорожнение топливного бака

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

Слейте топливо из топливного бака и очистите его в случае загрязнения системы или при постановке машины на длительное хранение. Для промывки топливного бака используйте свежее и чистое топливо.

1. Переливайте топливо из бака в утвержденную канистру для топлива, используя сифонный насос, или снимите бак с машины и слейте топливо из бака через заливную горловину в канистру для топлива.

   **Примечание:** Прежде чем снимать топливный бак, необходимо отсоединить шланги линии подачи и возврата топлива от узла вертикальной трубы; см. пункты с 1 по 4 раздела Удаление топливного фильтра из бака (страница 68).

2. Замените топливные фильтры; см. Техническое обслуживание топливных фильтров (страница 67).
3. При необходимости промойте топливный бак свежим, чистым топливом.
4. Установите бак, если он снят; см. пункты с 1 по 5 в разделе Удаление топливного фильтра из бака (страница 68).
5. Заполните бак свежим чистым топливом.

# *Техническое обслуживание электрической системы*

## Замена плавких предохранителей

Блок предохранителей электрической системы расположен под сиденьем оператора (Рисунок 78).

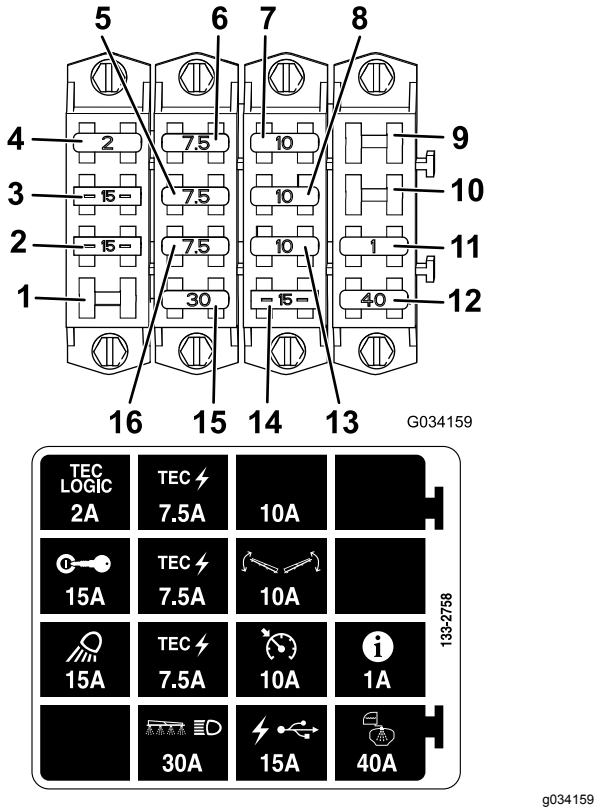



**Рисунок 78**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Открытый паз | 9. | Открытый паз |
| 2. | Рабочее освещение | 10. | Открытый паз |
| 3. | Зажигание | 11. | Инфо-центр |
| 4. | Логическая система контроллера TEC | 12. | Распыление в баке |
| 5. | Питание контроллера TEC | 13. | Круиз-контроль |
| 6. | Питание контроллера TEC | 14. | Порт питания USB |
| 7. | Дополнительное гнездо предохранителя | 15. | Стрела и фара |
| 8. | Управление стрелой | 16. | Питание контроллера TEC |

# Обслуживание аккумуляторной батареи

**Интервал обслуживания:** Через каждые 50 часов—Проверьте подсоединения кабелей к аккумуляторной батарее.

**ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**КАЛИФОРНИЯ**
**Положение 65, Предупреждение**

**Полюсные штыри аккумулятора, клеммы и соответствующие принадлежности содержат свинец и его соединения — эти химические вещества считаются в штате Калифорния канцерогенными и вредными для репродуктивных органов. *Мойте руки после обслуживания батареи.***

Находящаяся на хранении аккумуляторная батарея должна быть всегда чистой и полностью заряженной. Для очистки аккумуляторной батареи и аккумуляторного отсека используйте бумажное полотенце. Если клеммы аккумулятора корродировали, очистите их раствором, состоящим из четырех частей воды и одной части пищевой соды. Для предотвращения коррозии нанесите на клеммы аккумулятора тонкий слой консистентной смазки.

Напряжение: 12 В при токе холодной прокрутки 690 А при -18 °C.

## Демонтаж аккумуляторной батареи

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Снимите крышку аккумуляторной батареи и отсоедините отрицательный (черный, «земля») кабель от клеммы аккумуляторной батареи (Рисунок 79).

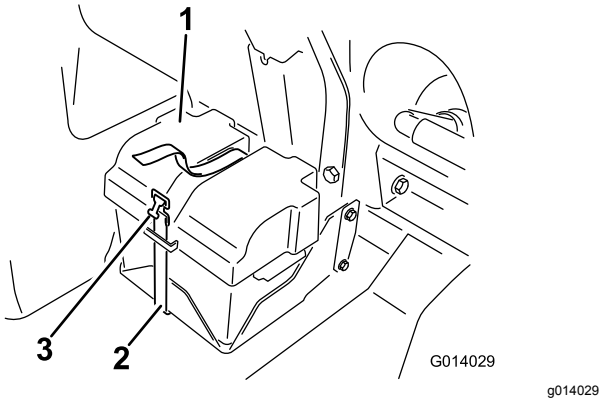



**Рисунок 79**

1. Крышка аккумуляторной батареи
2. Хомут
3. Пряжка

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

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

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Клеммы аккумулятора или металлические инструменты могут закоротить на металлические детали опрыскивателя, вызвав искрение. Искры могут вызвать взрыв газов, выделяющихся при заряде аккумулятора, что приведет к получению травмы.**

- **При демонтаже или установке аккумулятора не допускайте прикосновения клемм к металлическим частям опрыскивателя.**
- **Не допускайте короткого замыкания клемм аккумулятора металлическими инструментами на металлические части опрыскивателя.**
- **Хомут для защиты и фиксации аккумулятора всегда должен быть на месте .**

3. Отсоедините положительный (красный) кабель от клеммы аккумулятора.
4. Снимите аккумулятор.

## Установка аккумулятора

1. Установите аккумулятор в аккумуляторный отсек так, чтобы штыри аккумулятора были направлены в сторону передней части опрыскивателя.
2. Подсоедините положительный (красный) кабель к положительному (+) штырю аккумулятора, а отрицательный (черный) кабель – к отрицательному (-) штырю, используя болты и гайки.
3. Наденьте на оба штыря батареи резиновые колпачки.
4. Установите крышку аккумулятора и закрепите ее хомутом, снятым ранее (Рисунок 79).

   ***Внимание:*** **Держатель аккумулятора должен быть всегда на месте для защиты и фиксации аккумулятора.**

## Зарядка аккумулятора

***Внимание:*** **Всегда храните аккумулятор полностью заряженным. Это особенно важно для предотвращения повреждения аккумулятора, когда температура опускается ниже 0°C (32°F).**

1. Снимите аккумулятор с корпуса машины, см. раздел «Демонтаж аккумуляторной батареи».
2. Подсоедините к полюсным штырям аккумуляторной батареи зарядное устройство на 3–4 А и зарядите аккумуляторную батарею током 3–4 А в течение 4–8 часов (напряжение 12 В).

   ***Внимание:*** **Не допускайте избыточного заряда аккумуляторной батареи.**

   **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

   **При зарядке аккумуляторной батареи выделяются взрывоопасные газы.**

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

3. Установите аккумулятор на шасси; см. Установка аккумулятора (страница 71).

## Хранение аккумулятора

Если машина помещается на хранение на срок более 30 дней, снимите аккумуляторную батарею и полностью ее зарядите. Храните аккумулятор на полке или установленным на машине. Оставьте кабели отсоединенными, если аккумулятор хранится на машине. Храните аккумулятор в прохладном месте во избежание быстрого снижения заряда. Для предотвращения замерзания аккумулятора храните его полностью заряженным.

# *Техническое обслуживание приводной системы*

## Осмотр колес и шин

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа—Затяните зажимные гайки колес.

Через каждые 100 часов—Затяните зажимные гайки колес.

Через каждые 100 часов—Проверьте состояние и износ шин.

Через первые 200 часа—Заправьте подшипники передних колес.

Через каждые 400 часов—Заправьте подшипники передних колес.

Затяните зажимные гайки передних колес с моментом 75–102 Нм, а зажимные гайки задних колес – с моментом 95-122 Нм.

Неосторожность в процессе эксплуатации, такая как удар о бордюрный камень, может повредить шину или обод, а также нарушить регулировку развала-схождения колес; поэтому после случайного столкновения следует проверить состояние шин.

## Замена рабочей жидкости в планетарном редукторе

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 400 часов

Используйте высококачественное трансмиссионное масло вязкости SAE 85W-140.

1. Поставьте опрыскиватель на ровную поверхность так, чтобы задние колеса были установлены в положение для слива (Рисунок 80).

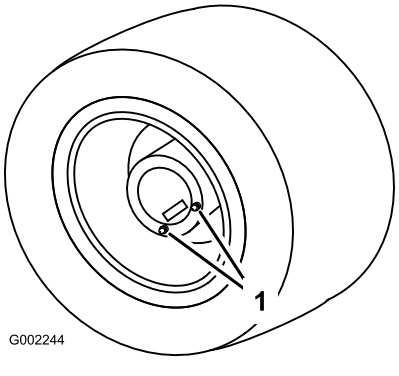



**Рисунок 80**

1. Пробки сливных отверстий, расположенные в положения для слива

2. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Поместите поддон под пробки сливных отверстий и снимите их с колеса (Рисунок 80).
4. Поместите поддон под внутреннюю пробку сливного отверстия и снимите ее (Рисунок 81).

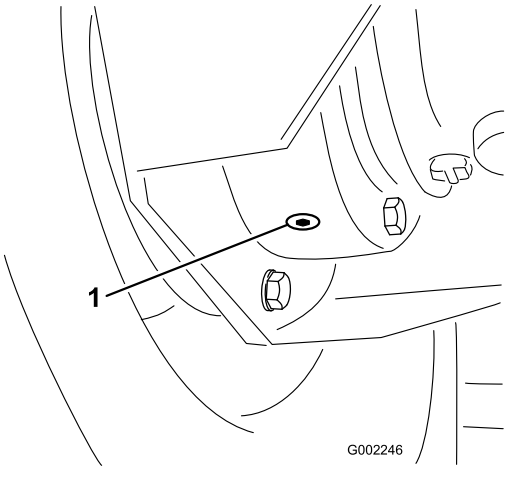



**Рисунок 81**

1. Внутренняя пробка сливного отверстия

5. Медленно перемещайте машину до тех пор, пока колесо не будет установлено в положение заправки (Рисунок 82).

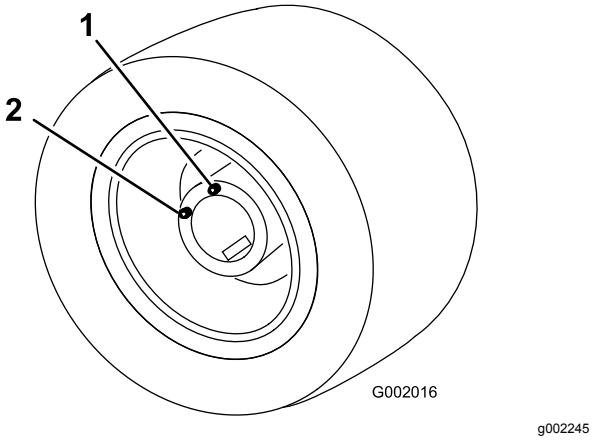



**Рисунок 82**

1. Верхнее отверстие, долейте рабочую жидкость сюда
2. Нижнее отверстие

6. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
7. Заливайте трансмиссионное масло SAE 85W-140 в верхнее отверстие до тех пор, пока оно не начнет выходить из нижнего отверстия.
8. Установите на свои места и затяните все пробки сливных отверстий.
9. Повторите пункты 3–9 для другого заднего колеса.
10. Утилизируйте использованное масло в сертифицированном центре вторичной переработки.

# Регулировка схождения передних колес

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)

Схождение должно быть в пределах от 0 до 3 мм.

1. Проверьте давление во всех шинах и накачайте их; см. Проверка давления в шинах (страница 28).
2. Измерьте расстояние между обеими передними шинами на уровне моста, с передней и задней стороны передних шин (Рисунок 83).

   **Примечание:** Расстояние между передними частями шин должно быть на 0–3 мм меньше, чем расстояние между задними частями передних шин.

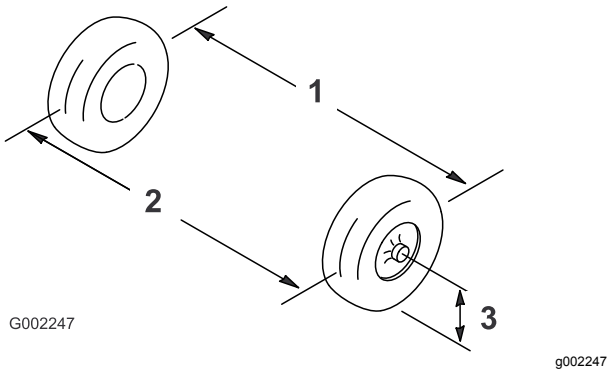



**Рисунок 83**

1. Осевая линия шины — задняя часть
2. Осевая линия шины — передняя часть
3. Осевая линия моста

3. Если измеренное значение выходит за пределы заданного диапазона, ослабьте контргайки с обоих концов тяг (Рисунок 84).

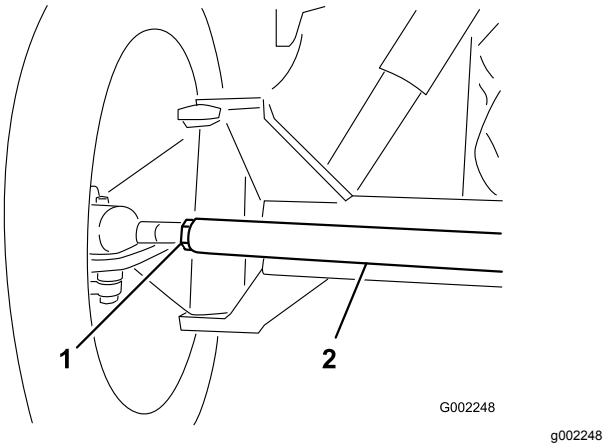



**Рисунок 84**

1. Контргайка
2. Тяга

4. Поверните тягу, чтобы переместить переднюю часть шины внутрь или наружу.
5. По достижении надлежащей регулировки затяните контргайки тяг.
6. Убедитесь в полном ходе рулевого колеса в обоих направлениях.

# Техническое обслуживание системы охлаждения

## Обслуживание системы охлаждения

**Интервал обслуживания:** Через каждые 100 часов—Проверьте шланги системы охлаждения на износ и повреждения.

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Проверьте охлаждающую жидкость (в соответствии с указаниями производителя) и при необходимости замените.

**Емкость системы охлаждения:**5,5 л

**Тип охлаждающей жидкости:** раствор 50% воды и 50% стабильного этиленгликолевого антифриза.

***Внимание:*** **Не заправляйте охлаждающую жидкость в перегретый двигатель, пока он полностью не остынет. Добавление охлаждающей жидкости в перегретый двигатель может привести к растрескиванию блока двигателя.**

Проверьте концентрацию охлаждающей жидкости в двигателе в соответствии с указаниями ее изготовителя.

## Проверка уровня охлаждающей жидкости

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

**⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ**

**Если двигатель работал, охлаждающая жидкость может быть горячей и под давлением. Не открывайте крышку радиатора, когда охлаждающая жидкость горячая, она может выйти наружу струей и нанести серьезные ожоги находящимся поблизости людям.**

**Дайте двигателю остыть по крайней мере 15 минут, прежде чем открывать крышку радиатора.**

1. Поставьте опрыскиватель на ровную поверхность.
2. Включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Осторожно снимите крышку радиатора и крышку расширительного бачка (Рисунок 85).

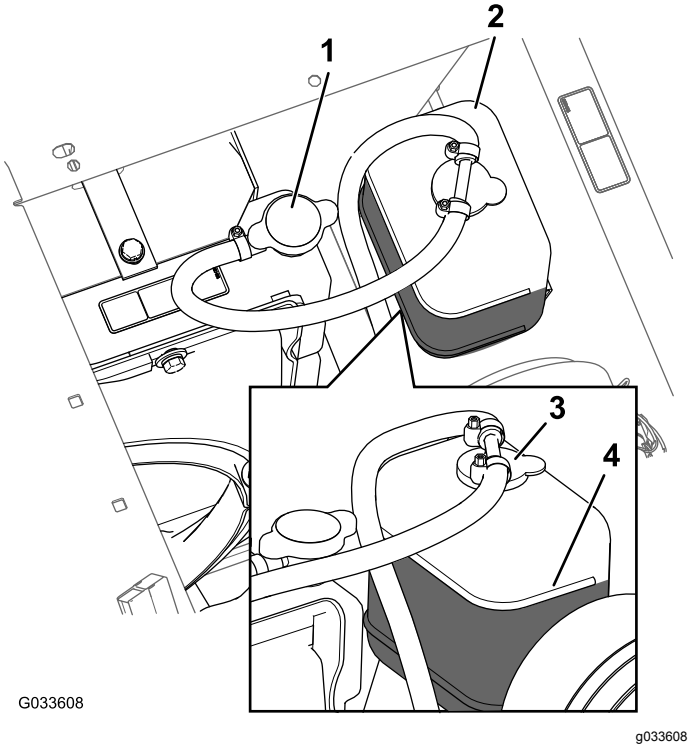



**Рисунок 85**

1. Крышка радиатора
2. Расширительный бачок
3. Крышка расширительного бачка
4. Отметка Full (Полный) в виде линии

4. Проверьте уровень охлаждающей жидкости в радиаторе и расширительном бачке.

   **Примечание:** Радиатор должен быть заполнен до верха заливной горловины, а расширительный бачок должен быть заполнен до отметки FULL (ПОЛНЫЙ) на бачке (Рисунок 85).

5. Если уровень охлаждающей жидкости низкий, снимите крышку расширительного бачка и крышку радиатора, долейте жидкость в расширительный бачок до отметки FULL (ПОЛНЫЙ) и в радиатор до верха заливной горловины (Рисунок 85).

   ***Внимание:*** **Не переполняйте расширительный бачок.**

   ***Внимание:*** **Не допускается использовать только воду и/или охлаждающую жидкость на основе этилового/метилового спирта.**

6. Установите крышку радиатора и крышку расширительного бачка (Рисунок 85).

# Замена жидкости системы охлаждения

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов—Проверьте охлаждающую жидкость (в соответствии с указаниями производителя) и при необходимости замените.

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Когда двигатель остынет, снимите крышку радиатора (Рисунок 85).
3. Установите под радиатор большой сливной поддон.
4. Откройте сливной клапан и слейте охлаждающую жидкость в сливной поддон (Рисунок 86).

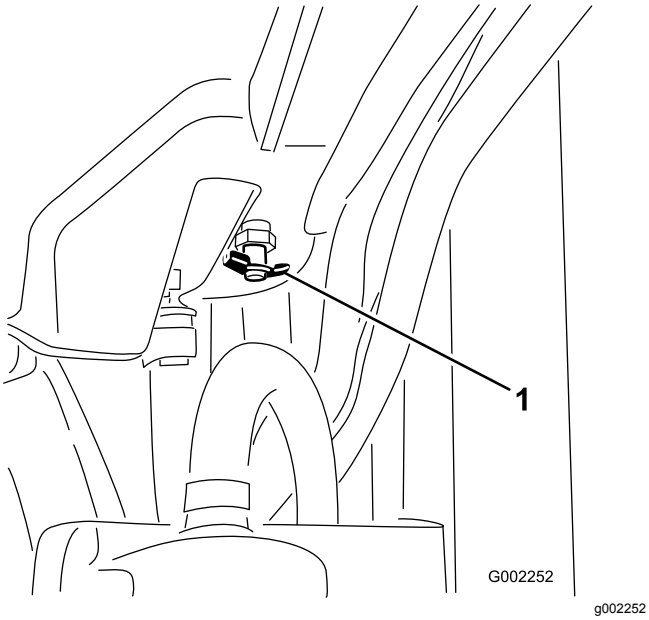



**Рисунок 86**

1. Сливной клапан

5. Закройте сливной клапан (Рисунок 87).
6. Снимите крышку радиатора (Рисунок 86).
7. Медленно залейте в радиатор охлаждающую жидкость приблизительно до уровня на 2,5 см ниже уплотнительной поверхности крышки.

   **Примечание:** Используйте достаточное количество охлаждающей жидкости, чтобы заполнить двигатель и линии системы охлаждения. Это позволит охлаждающей жидкости расширяться без перелива во время прогрева двигателя.
8. Запустите двигатель с незатянутой крышкой на радиаторе (Рисунок 83).
9. Дайте двигателю прогреться до открывания термостата.

   **Примечание:** Обычно это происходит в пределах от 79 до 88 °C.
10. После прогрева охлаждающей жидкости доведите уровень охлаждающей жидкости до уплотнительной поверхности и затяните крышку (Рисунок 86).
11. Откройте крышку расширительного бачка и заполните бачок охлаждающей жидкостью до уровня Cold (Холодный) (Рисунок 86).
12. Проверьте уровень жидкости после нескольких циклов запуска и останова двигателя.

    **Примечание:** Добавляйте охлаждающую жидкость в радиатор и расширительный бачок по мере необходимости.

# Техническое обслуживание тормозов

## Регулировка тормозов

Если ход педали до появления сопротивления превышает 2,5 см, отрегулируйте тормоза следующим образом:

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Включите стояночный тормоз.
3. Установите колодки под колеса для предотвращения скатывания машины.
4. Отпустите стояночный тормоз.
5. Ослабьте передние гайки на тормозных тросах под передним концом опрыскивателя (Рисунок 87).

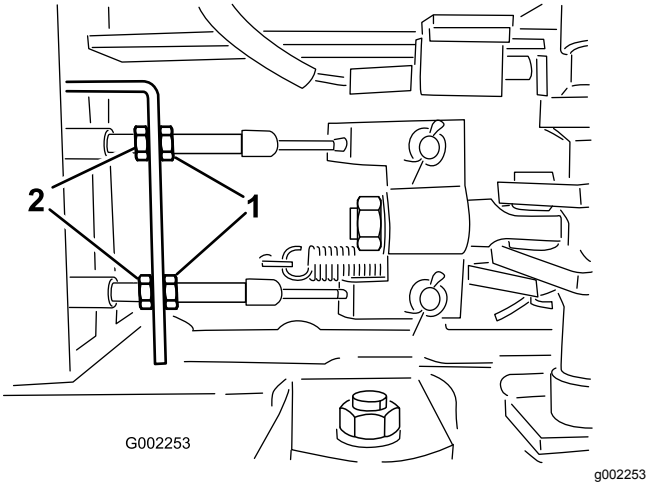



**Рисунок 87**

1. Передние гайки
2. Задние гайки

6. Равномерно затягивайте задние гайки до тех пор, пока педаль тормоза не будет перемещаться в пределах от 1 до 2 см до ощущения сопротивления (Рисунок 87).

   ***Внимание:*** **Затягивайте обе задние гайки равномерно, чтобы резьбовые концы тросов тормоза напротив передних гаек были одинаковой длины.**

7. Затяните передние гайки.

# Техническое обслуживание ремней

## Обслуживание ремня генератора

**Интервал обслуживания:** Через первые 8 часа

Через каждые 100 часов

Проверьте состояние и натяжение ремня генератора/охлаждающего вентилятора. При необходимости замените ремень.

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Проверьте натяжение, надавив на ремень посередине между шкивами коленчатого вала и генератора с усилием 10 кг.

   **Примечание:** Отклонение ремня должно составлять 10–12 мм. При обнаружении недопустимого отклонения перейдите к пункту 3. Если отклонение ремня находится в пределах нормы, можно пропустить оставшуюся часть данной процедуры и возобновить работу на опрыскивателе.

3. Ослабьте болты крепления скобы к двигателю и болт крепления генератора к скобе (Рисунок 88).

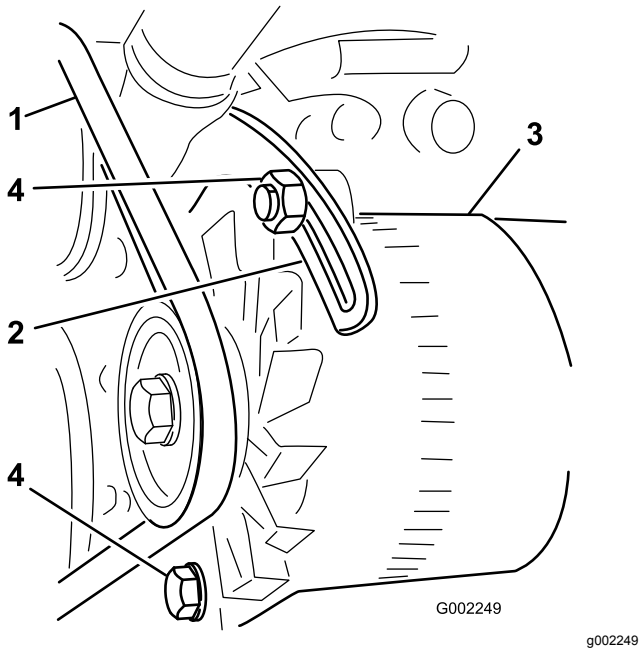



**Рисунок 88**

1. Ремень генератора
2. Скоба
3. Генератор
4. Болты

4. Вставьте монтировку между генератором и двигателем и осторожно переместите генератор наружу, действуя монтировкой как рычагом.
5. При достижении надлежащего натяжения ремня затяните болты генератора и скобы, чтобы зафиксировать полученное натяжение.
6. Затяните контргайку для фиксации выполненной регулировки.

# *Техническое обслуживание гидравлической системы*

## Характеристики гидравлической жидкости

**Характеристики гидравлической жидкости:**

Всесезонная гидравлическая жидкость Toro Premium

**Примечание:** Выпускается в ведрах емкостью 19 л и бочках емкостью 208 л. Номера деталей см. в *Каталоге деталей* или у местного дистрибьютора компании Toro.

Возможные варианты гидравлических жидкостей: при отсутствии жидкости Toro допускается использование других жидкостей при условии, что они соответствуют всем указанным далее характеристикам материала и требованиям отраслевых ТУ. Не рекомендуется использовать синтетическую жидкость. Для определения подходящего продукта проконсультируйтесь у местного дистрибьютора смазочных материалов.

**Примечание:** Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные использованием нерекомендованной заменяющей жидкости, поэтому используйте только продукты от надежных изготовителей, рекомендациям которых можно доверять.

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

Свойства материалов:

| | |
|---|---|
| Вязкость, ASTM D445 | сСт при 40°C 44 – 48<br>сСт при 100°C 7,9 – 8,5 |
| Индекс вязкости по ASTM D2270: | 140–160 |
| Температура застывания, ASTM D97 | От -34°F до -49°F. |

Отраслевые технические условия:

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 повышенными рабочими характеристиками может обеспечить гидравлическая жидкость ISO VG 68.**

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

***Внимание:*** **Mobil EAL EnviroSyn 46H является единственной синтетической биоразлагаемой рабочей жидкостью, одобренной компанией Toro. Эта жидкость совместима с эластомерами, используемыми в гидравлических системах Toro, и подходит для работы в широком диапазоне температур. Эта жидкость совместима с традиционными минеральными маслами, но для максимальной биоразлагаемости и эксплуатационных характеристик гидравлическую систему необходимо тщательно промыть от жидкости обычного типа. Масло поставляется местным дистрибьютором компании Mobil в 19-литровых канистрах или 208-литровых бочках.**

# Проверка уровня гидравлической жидкости

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

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Очистите зону вокруг крышки гидравлического бака с масломерным щупом и снимите ее (Рисунок 89).

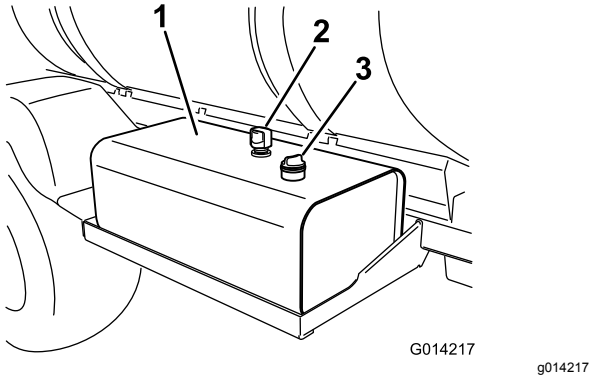



**Рисунок 89**

1. Бак для гидравлической жидкости
2. Вентиляционное отверстие
3. Крышка с масломерным щупом

***Внимание:*** **Внимательно следите за тем, чтобы не допустить попадания грязи или других загрязняющих веществ в отверстие при проверке масла.**

3. Начисто протрите масломерный щуп тканью, вставьте его в бак и снова извлеките.

   **Примечание:** Уровень жидкости должен находиться в пределах безопасного рабочего диапазона на масломерном щупе (Рисунок 90).

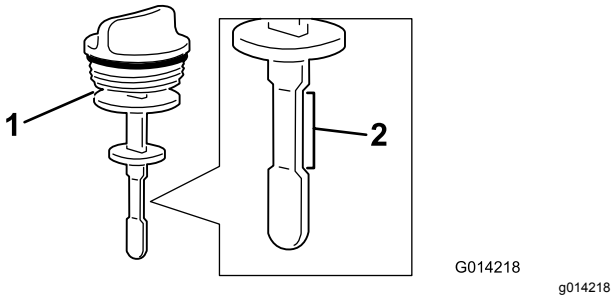



**Рисунок 90**

1. Масломерный щуп
2. Безопасный рабочий диапазон

4. Если уровень рабочей жидкости низкий, добавьте в бак соответствующую гидравлическую жидкость или ее эквивалент, чтобы повысить уровень до верхней отметки; см. Характеристики гидравлической жидкости (страница 78).
5. Вставьте крышку с измерительным щупом в бак и затяните.

# Обслуживание гидравлической жидкости

В случае загрязнения масла обратитесь к дистрибьютору компании Toro, чтобы промыть систему.

**Примечание:** По сравнению с чистой загрязненная жидкость может выглядеть белесоватой или черной.

## Замена фильтров гидравлической жидкости

**Интервал обслуживания:** Через первые 5 часа

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

Используйте сменный фильтр компании Toro (см. правильный код детали в *Каталоге запчастей*).

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

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Горячая гидравлическая жидкость может вызвать сильные ожоги.**

**Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию гидросистемы, дайте гидравлической жидкости остыть.**

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Найдите два гидравлических фильтра на машине (Рисунок 91 и Рисунок 92).

   **Примечание:** Один находится под гидравлическим баком, а другой — в задней части машины на раме.

   - Передний фильтр расположен под гидравлическим баком.

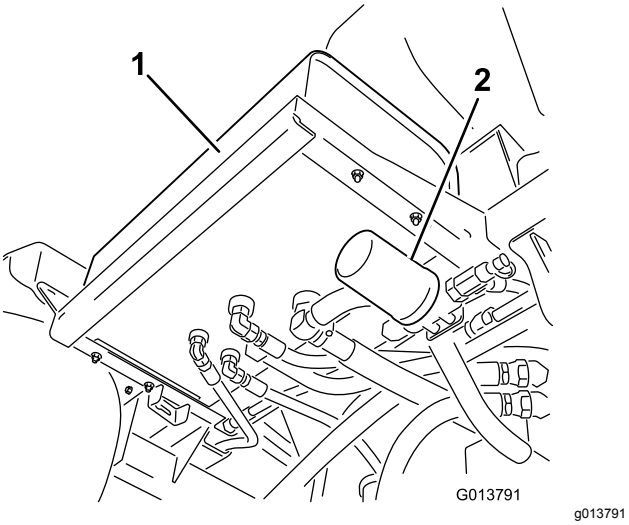



**Рисунок 91**

1. Гидравлический бак
2. Передний фильтр

   - Задний фильтр расположен на раме машины.

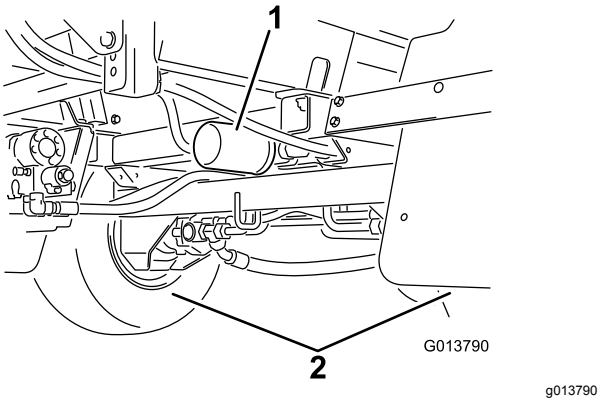



**Рисунок 92**

1. Задний фильтр
2. Задние колеса

3. Очистите область вокруг места крепления фильтра.
4. Установите под фильтр сливной поддон.
5. Извлеките фильтр.
6. Смажьте новую прокладку фильтра.
7. Убедитесь, что область крепления фильтра является чистой.
8. Наверните фильтр до контакта прокладки с монтажной пластиной, после чего затяните фильтр еще на половину оборота.
9. Запустите двигатель и дайте ему поработать примерно две минуты для удаления воздуха из системы.
10. Выключите двигатель и проверьте уровень гидравлической жидкости и отсутствие протечек.
11. Утилизируйте использованный фильтр в сертифицированном центре вторичной переработки.

## Замена гидравлической жидкости

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

**Емкость гидравлической системы:**56 л указанной гидравлической жидкости или ее эквивалента; см. Характеристики гидравлической жидкости (страница 78).

***Внимание:*** **Использование любой другой рабочей жидкости может привести к аннулированию гарантии на некоторые компоненты.**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Горячая гидравлическая жидкость может вызвать сильные ожоги.**

**Прежде чем выполнять работы по техническому обслуживанию гидросистемы, дайте гидравлической жидкости остыть.**

1. Замените фильтр гидравлической жидкости; см. раздел Замена фильтров гидравлической жидкости (страница 79).
2. Очистите зону вокруг штуцера гидравлического шланга в нижней части гидравлического бака (Рисунок 93).

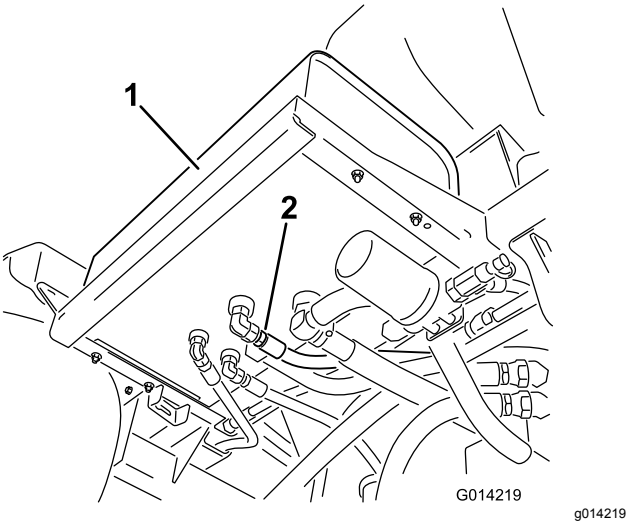



**Рисунок 93**

1. Гидравлический бак
2. Гидравлический шланг и штуцер

3. Установите под штуцер большой сливной поддон.
4. Снимите штуцер шланга с бака и дайте рабочей жидкости стечь в поддон (Рисунок 93).
5. Установите шланг и штуцер в бак и надежно затяните его.
6. Залейте в гидравлический бак приблизительно 53 литра указанной гидравлической жидкости или ее эквивалент; см. Характеристики гидравлической жидкости (страница 78).
7. Запустите машину и дайте ей проработать на холостом ходу примерно три-пять минут для обеспечения циркуляции жидкости и полного удаления воздуха, попавшего в систему.
8. Выключите двигатель и проверьте уровень гидравлической жидкости, а также убедитесь в отсутствии утечек.
9. Утилизируйте использованную гидравлическую жидкость в сертифицированном центре для вторичной переработки.

## Проверка гидравлических линий и шлангов

Ежедневно проверяйте гидравлические линии и шланги на наличие утечек, перекрученных шлангов, незакрепленных опор, износа, незакрепленной арматуры, погодной и химической коррозии. Перед эксплуатацией машины произведите весь необходимый ремонт.

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может повредить кожу и вызвать травму.**

- **Перед подачей давления в гидравлическую систему убедитесь, что все гидравлические шланги и трубопроводы исправны, а все гидравлические соединения и штуцеры герметичны.**
- **Держите руки и другие части тела на безопасном расстоянии от мест точечных утечек или 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.**
- **Если жидкость попала под кожу, немедленно обратитесь за медицинской помощью.**

# Техническое обслуживание системы опрыскивания

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

**Химические вещества, используемые в распылительной системе, могут быть опасными и ядовитыми для оператора, находящихся поблизости людей, животных, растений, почвы или другого имущества.**

- **Внимательно прочтите и выполняйте указания, приведенные на предупреждающих наклейках по химическим веществам и в паспортах безопасности материалов (MSDS) по всем используемым химикатам, чтобы защитить себя в соответствии с рекомендациями изготовителя химикатов. Например, используйте надлежащие средства индивидуальной защиты, включая защиту лица и глаз, перчатки или другое оборудование для предотвращения контакта тела с химикатом.**
- **Помните, что может использоваться несколько химикатов и в этом случае необходимо ознакомиться с информацией о каждом из них.**
- **При отсутствии данной информации не приступайте к работе с опрыскивателем.**
- **До начала работы с системой опрыскивания убедитесь, что она была трижды промыта и нейтрализована в соответствии с рекомендациями изготовителя (изготовителей) химикатов, и что все клапаны были трижды приведены в действие на полный рабочий ход.**
- **Убедитесь в наличии достаточного количества чистой воды и мыла вблизи места выполнения работ. Следует немедленно смывать любые химикаты, попавшие на кожу.**

## Осмотр шлангов

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов—Осмотрите все шланги и соединения на наличие повреждений и правильность крепления.

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Осмотрите уплотнительные кольца в узлах клапанов и при необходимости замените их.

Осмотрите каждый шланг в системе опрыскивания на наличие трещин, утечек или других повреждений. Одновременно осмотрите соединения и штуцеры на наличие аналогичных повреждений. Замените все поврежденные шланги и штуцеры.

## Замена фильтра линии нагнетания Экран

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов

**Примечание:** Дополнительные сетчатые фильтры линии нагнетания можно приобрести у официального дистрибьютора деталей компании Toro.

1. Переместите машину на ровную поверхность, остановите насос опрыскивателя, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Поместите сливной поддон под фильтр линии нагнетания (Рисунок 94).

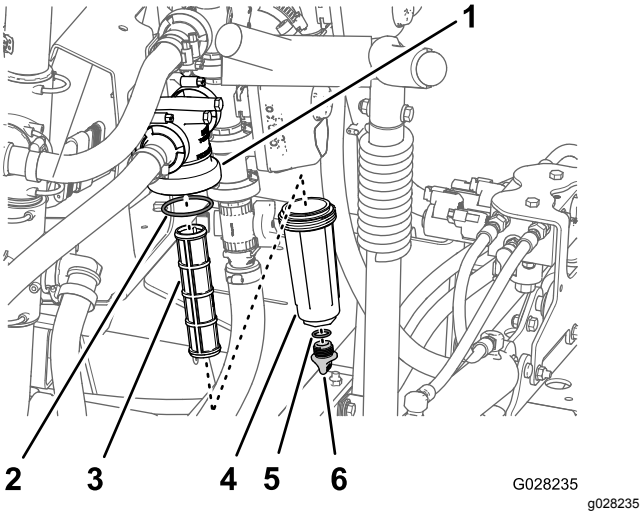



**Рисунок 94**

1. Головка фильтра
2. Уплотнительное кольцо (стакан)
3. Элемент фильтра
4. Стакан
5. Уплотнительное кольцо (маслосливная пробка)
6. Маслосливная пробка

3. Поверните маслосливную пробку против часовой стрелки и снимите ее со стакана фильтра линии нагнетания (Рисунок 94).

   **Примечание:** Дождитесь полного слива жидкости из стакана.

4. Поверните стакан против часовой стрелки и снимите его с головки фильтра (Рисунок 94).

5. Извлеките старый элемент фильтра линии нагнетания (Рисунок 94).

   **Примечание:** Удалите в отходы старый фильтр.

6. Проверьте уплотнительное кольцо пробки сливного отверстия (расположенное внутри стакана) и уплотнительное кольцо стакана (расположенное внутри головки фильтра) на повреждения и износ (Рисунок 94).

   **Примечание:** Замените поврежденные или изношенные уплотнительные кольца пробки и (или) стакана.

7. Вставьте новый элемент фильтра линии нагнетания в головку фильтра (Рисунок 94).

   **Примечание:** Убедитесь, что элемент плотно посажен в головку фильтра.

8. Установите стакан на головку фильтра и затяните его вручную (Рисунок 94).

9. Установите пробку в стакан и затяните ее вручную (Рисунок 94).

# Схема системы опрыскивания

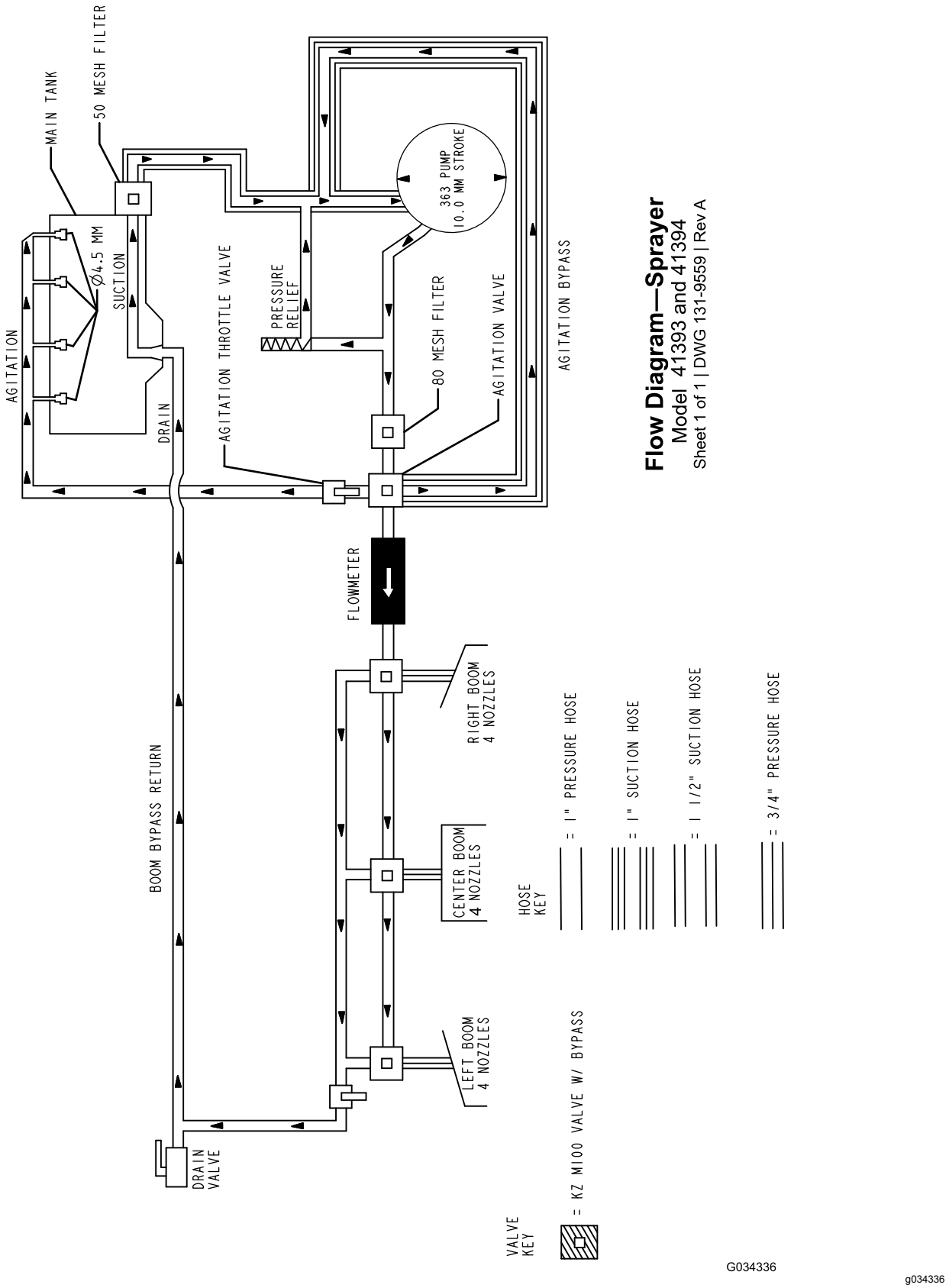



**Рисунок 95**

# Техническое обслуживание насоса

## Осмотр насоса

**Интервал обслуживания:** Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Осмотрите диафрагму насоса и при необходимости замените ее. (Обратитесь к официальному сервисному дистрибьютору компании Toro.)

Через каждые 400 часов/Ежегодно (в зависимости от того, что наступит раньше)—Осмотрите обратные клапаны насоса и при необходимости замените их (Обратитесь к официальному сервисному дистрибьютору компании Toro.)

**Примечание:** Следующие компоненты машины считаются деталями, расходуемыми при эксплуатации, если только в них не будут обнаружены дефекты и на них не будет распространяться гарантия, связанная с данной машиной.

Попросите официального сервисного дистрибьютора компании Toro проверить следующие внутренние компоненты насоса на наличие повреждений:

- Диафрагма насоса
- Узлы обратных клапанов насоса

В случае необходимости замените соответствующие компоненты.

# Регулировка приводов

Следующую процедуру можно использовать для регулировки длины штоков приводов.

1. Выдвиньте стрелы в положение ОПРЫСКИВАНИЯ.
2. Извлеките шплинт из оси поворота (Рисунок 96).

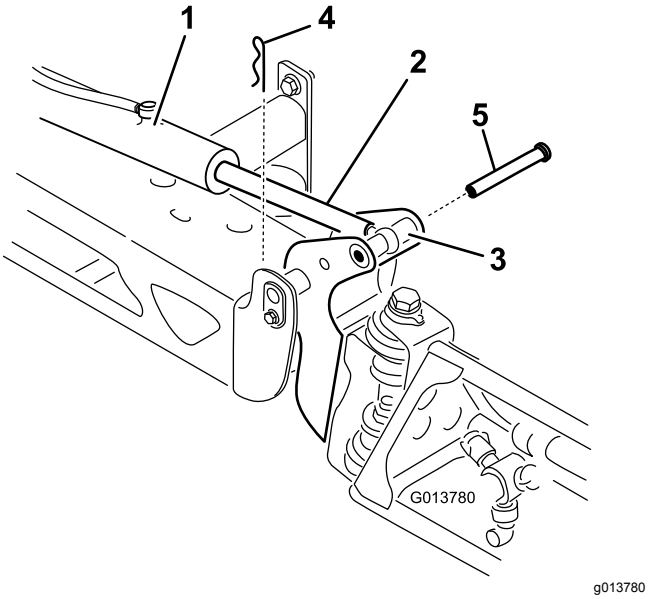



**Рисунок 96**

1. Привод
2. Шток привода
3. Корпус оси поворота стрелы
4. Шплинт
5. Штифт

3. Поднимите стрелу, извлеките штифт (Рисунок 96) и медленно опустите стрелу на землю.
4. Проверьте штифт на наличие повреждений и при необходимости замените его.
5. С помощью ключа, накинутого на плоские грани штока привода, удерживайте его неподвижно, затем ослабьте контргайку, чтобы можно было перемещать шток с проушиной (Рисунок 97).

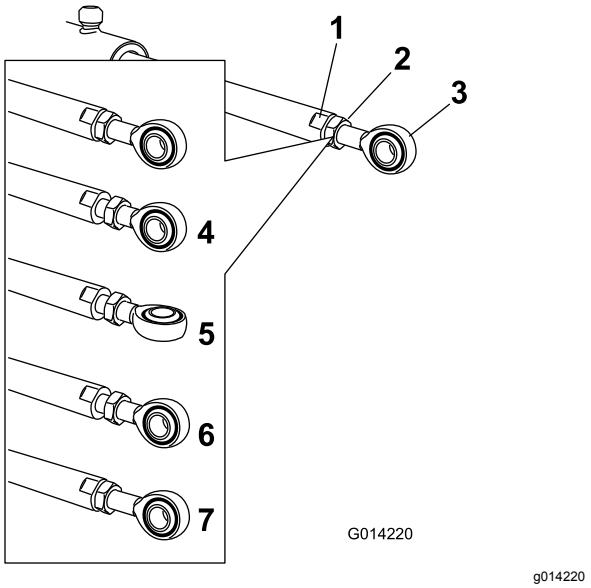



**Рисунок 97**

1. Плоская грань на штоке привода
2. Контргайка
3. Проушина
4. Контргайка (ослабленная)
5. Проушина (отрегулированная)
6. Положение проушины для повторной сборки
7. Контргайка, затянутая для фиксации нового положения

6. Поверните шток с проушиной в штоке привода, чтобы сократить или удлинить привод для установки в требуемое положение (Рисунок 97).

   **Примечание:** Шток с проушиной необходимо поворачивать по пол-оборота или по полному обороту, чтобы можно было заново присоединить шток к стреле.

7. По достижении нужного положения затяните контргайку, чтобы зафиксировать шток привода и шток с проушиной.
8. Поднимите стрелу, чтобы совместить ось поворота со штоком привода.
9. Удерживая стрелу, проденьте штифт сквозь ось поворота стрелы и шток привода (Рисунок 96).
10. Когда штифт будет установлен на месте, отпустите стрелу и зафиксируйте штифт ранее снятым шплинтом.
11. Если необходимо, повторите эту процедуру для каждого подшипника штока привода.

# Осмотр нейлоновых втулок осей поворота

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

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Выдвиньте стрелы в положение ОПРЫСКИВАНИЕ и поддерживайте их, поставив подпорку или подвесив к подъемному устройству стропами.
3. Поддерживая стрелу, отверните болт и гайку крепления оси поворота к узлу стрелы (Рисунок 98).

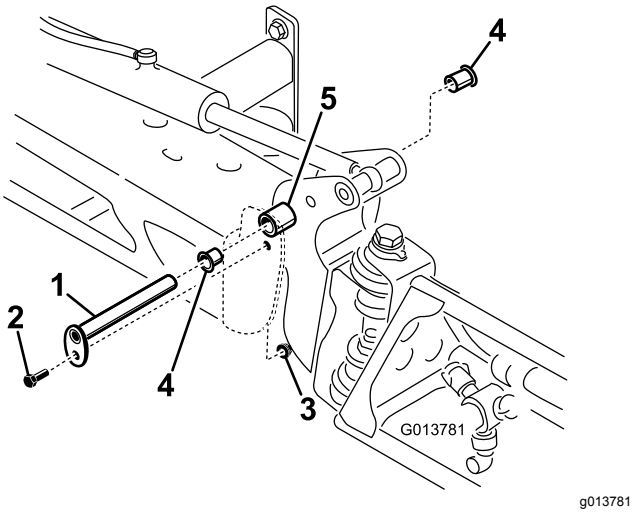



**Рисунок 98**

1. Ось поворота
2. Болт
3. Гайка
4. Нейлоновая втулка
5. Кронштейн оси поворота

4. Снимите ось поворота (Рисунок 98).
5. Снимите стрелу и кронштейн поворота в сборе с центральной рамы, чтобы получить доступ к нейлоновым втулкам.
6. Снимите и осмотрите нейлоновые втулки с передней и задней сторон кронштейна шарнира (Рисунок 98).

   **Примечание:** Замените все поврежденные втулки.

7. Нанесите небольшое количество масла на нейлоновые втулки и установите их в кронштейн поворота.
8. Установите стрелу и кронштейн поворота в сборе в центральную раму, совместив отверстия (Рисунок 98).

9. Установите ось поворота и закрепите ее снятыми ранее болтом и гайкой.
10. Повторите эту процедуру для каждой стрелы.

# *Техническое обслуживание программного обеспечения*

## Установка настроек машины

В случае, если оператор или персонал по техническому обслуживанию случайно изменит конфигурацию машины на вариант для системы GeoLink, система опрыскивания не будет работать надлежащим образом. Используйте следующую процедуру для установки программного обеспечения на стандартную конфигурацию для Multi Pro.

1. Вставьте ключ в замок зажигания и поверните в положение Вкл..

   **Примечание:** Если появляется экран-заставка GeoLink (Рисунок 99), необходимо переустановить программное обеспечение машины на стандартную конфигурацию для Multi Pro. Не запускайте двигатель.

**Рисунок 99**

1. Кнопка 5

2. При отображении экрана-заставки нажмите и удерживайте пятую кнопку (самую правую) на панели инфо-центра, чтобы перейти к экрану Main Menu (Главное меню) (Рисунок 104).
3. На экране Main Menu (Главное меню) с помощью кнопок 1 или 2 перейдите к пункту Settings (Настройки), затем нажмите кнопку

4, чтобы выбрать меню Settings (Настройки) (Рисунок 100).

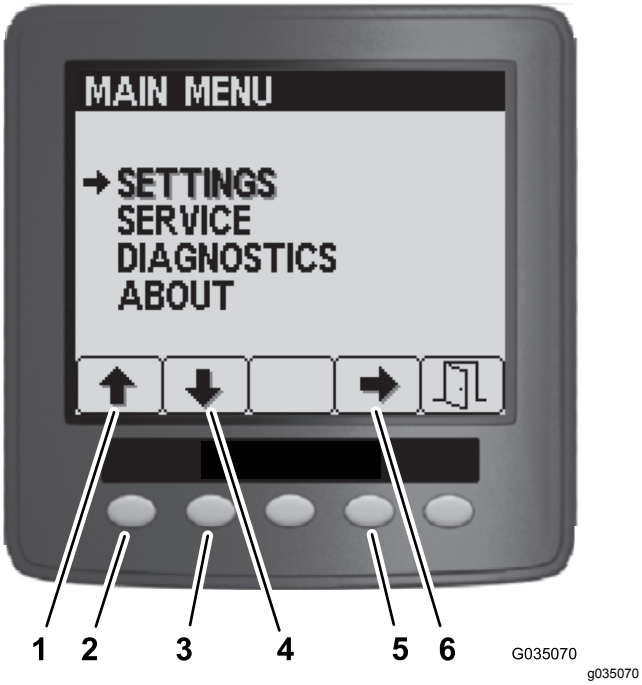



**Рисунок 100**

1. Стрелка вверх
2. Кнопка 1
3. Стрелка вниз
4. Кнопка 2
5. Кнопка 4
6. Стрелка выбора

4. В меню Settings (Настройки) с помощью кнопок 1 или 2 перейдите к пункту GeoLink, затем нажмите кнопку 4, чтобы выбрать меню GeoLink (Рисунок 101).

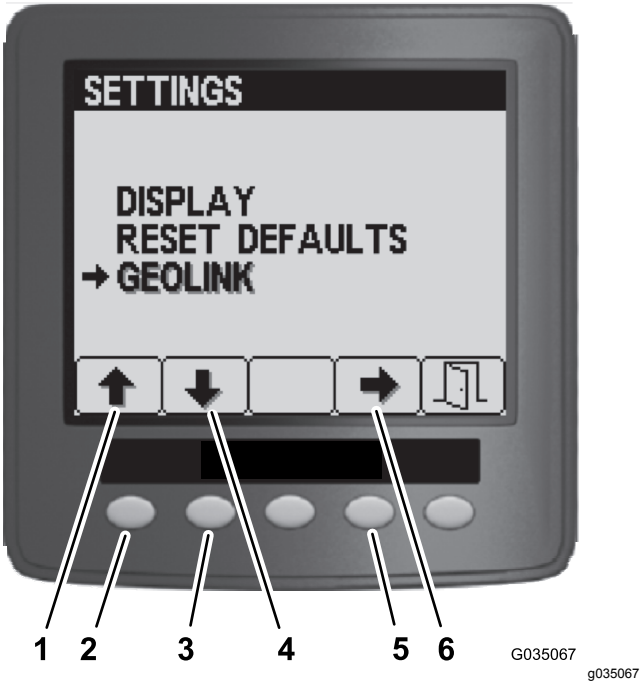



**Рисунок 101**

1. Стрелка вверх
2. Кнопка 1
3. Стрелка вниз
4. Кнопка 2
5. Кнопка 4
6. Стрелка выбора

5. В меню GeoLink Нажмите кнопку 4, чтобы выбрать вариант No (Нет), и нажмите кнопку 5, чтобы сохранить свои настройки и выйти из этого меню (Рисунок 102).

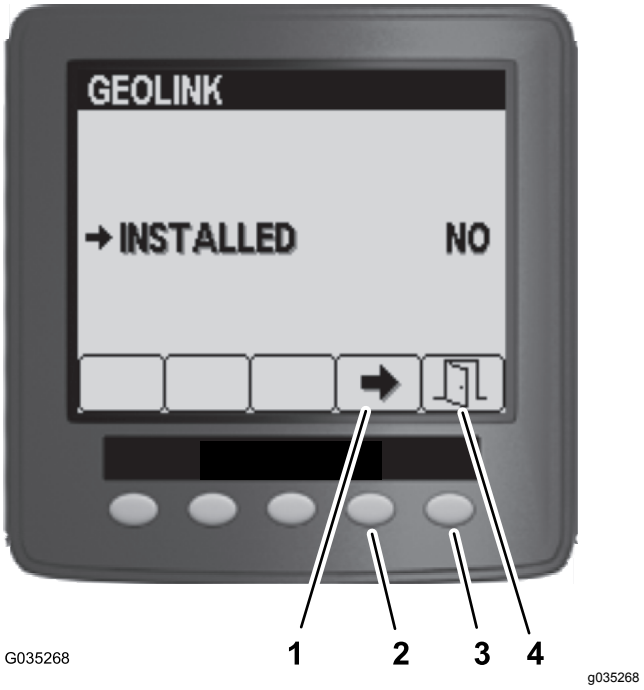



**Рисунок 102**

1. Кнопка 4
2. Стрелка выбора
3. Кнопка 5
4. Выход

6. Поверните ключ в замке зажигания в положение Выкл. (Рисунок 103).

**Рисунок 103**

7. Поверните ключ в замке зажигания в положение Вкл. (Рисунок 103).

   **Примечание:** На дисплее инфо-центра должен появиться экран-заставка Multi Pro 5800.

**Рисунок 104**

8. Поверните ключ в замке зажигания в положение Выкл.

# Очистка

## Очистка охлаждающих ребер радиатора

**Интервал обслуживания:** Через каждые 200 часов

***Внимание:*** **Не распыляйте воду в горячий двигательный отсек, так как это может повредить двигатель.**

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Наклоните сиденья водителя и пассажира вперед и вставьте опорную стойку в фиксатор направляющего паза опорной стойки.
3. Дайте системе охлаждения остыть.
4. Снимите панель доступа к основанию сиденья; см. Демонтаж панели доступа к основанию сиденья (страница 58).
5. Используя мягкую кисточку и сжатый воздух низкого давления, очистите ребра радиатора.

   **Примечание:** При необходимости очищайте ребра радиатора чаще. Проверьте состояние всех шлангов охлаждающей жидкости, замените все изношенные, протекающие или поврежденные шланги.
6. Опустите сиденья водителя и пассажира.
7. Установите панель доступа к основанию сиденья; см. Установка панели доступа к основанию сиденья (страница 59).

## Очистка клапанов перемешивания и секций

- Для очистки клапана перемешивания см. следующие разделы:
  1. Демонтаж привода клапана (страница 90)
  2. Демонтаж коллекторного клапана перемешивания (страница 90)
  3. Очистка коллекторного клапана (страница 92)
  4. Сборка коллекторного клапана (страница 93)
  5. Установка коллекторного клапана перемешивания (страница 94)
  6. Установка привода клапана (страница 96)
- Для очистки трех клапанов секций см. следующие разделы:

1. Демонтаж привода клапана (страница 90)
2. Демонтаж коллекторного клапана секции (страница 91)
3. Очистка коллекторного клапана (страница 92)
4. Сборка коллекторного клапана (страница 93)
5. Установка коллекторного клапана секции (страница 95)
6. Установка привода клапана (страница 96)

## Демонтаж привода клапана

1. Переместите машину на ровную поверхность, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Снимите держатель, который крепит привод к коллекторному клапану секции или клапану перемешивания (Рисунок 105).

   **Примечание:** Сожмите две ножки держателя вместе, одновременно нажимая на него вниз.

   **Примечание:** Сохраните привод и держатель для последующей установки на этапе Установка привода клапана (страница 96).

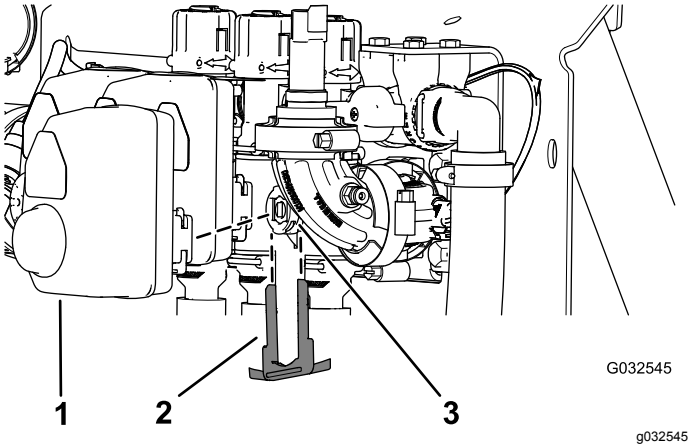



**Рисунок 105**

Показан привод клапана секции (привод клапана перемешивания аналогичный)

1. Привод (клапан секции)
2. Держатель
3. Отверстие штока

3. Снимите привод с коллекторного клапана.

## Демонтаж коллекторного клапана перемешивания

1. Снимите хомуты и прокладки крепления коллектора клапана перемешивания к перепускному клапану перемешивания, головке фильтра линии нагнетания, переходной муфте и переходному штуцеру (дроссельного клапана перемешивания), как показано на Рисунок 106.

   **Примечание:** Сохраните хомуты, прокладки, быстроразъемное соединение и штифт быстроразъемного соединения для установки, описанной в разделе Установка коллекторного клапана перемешивания (страница 94).

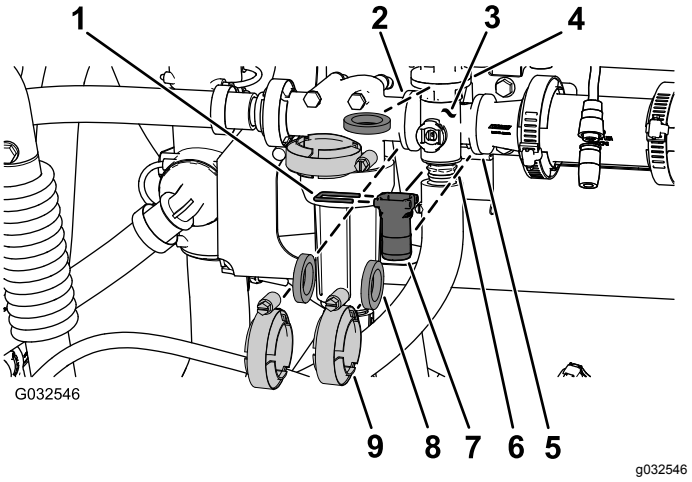



**Рисунок 106**

Клапан перемешивания

1. Штифт быстроразъемного соединения
2. Фланец (головка фильтра линии нагнетания)
3. Коллектор (клапан перемешивания)
4. Фланец (перепускной клапан перемешивания)
5. Фланец (переходная муфта)
6. Фланец (переходной штуцер — дроссельный клапан перемешивания)
7. Быстроразъемное соединение
8. Прокладка
9. Фланцевый хомут

2. Снимите коллектор клапана перемешивания с машины (Рисунок 107).

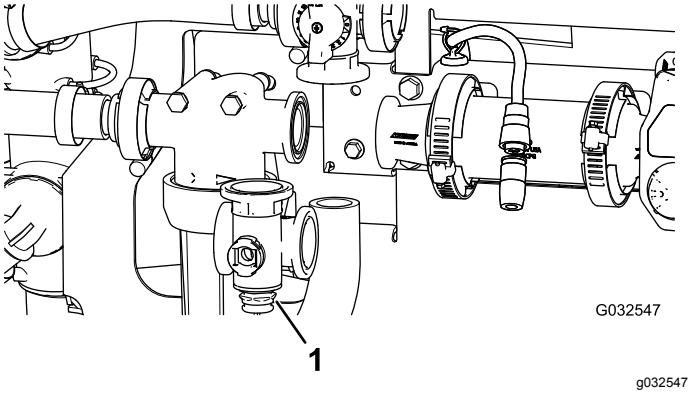



**Рисунок 107**

1. Коллектор клапана перемешивания

## Демонтаж коллекторного клапана секции

1. Снимите хомуты и прокладки крепления коллектора клапана секции (Рисунок 108) к примыкающему клапану секции (если это левый клапан секции, а также переходная муфта).

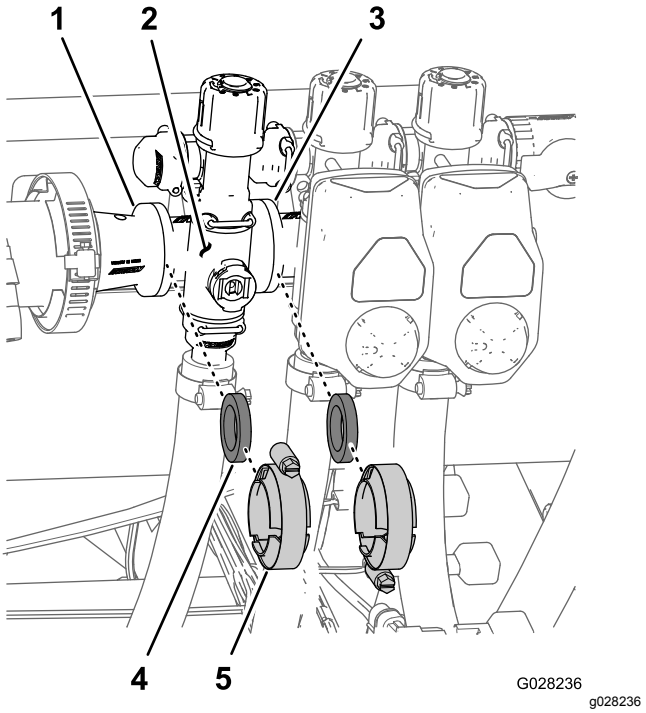



**Рисунок 108**

1. Фланец (переходная муфта)
2. Коллектор (клапан секции)
3. Фланец (примыкающий клапан секции)
4. Прокладка
5. Фланцевый хомут

2. Снимите держатель, который крепит коллектор клапана секции к перепускному штуцеру (Рисунок 109).

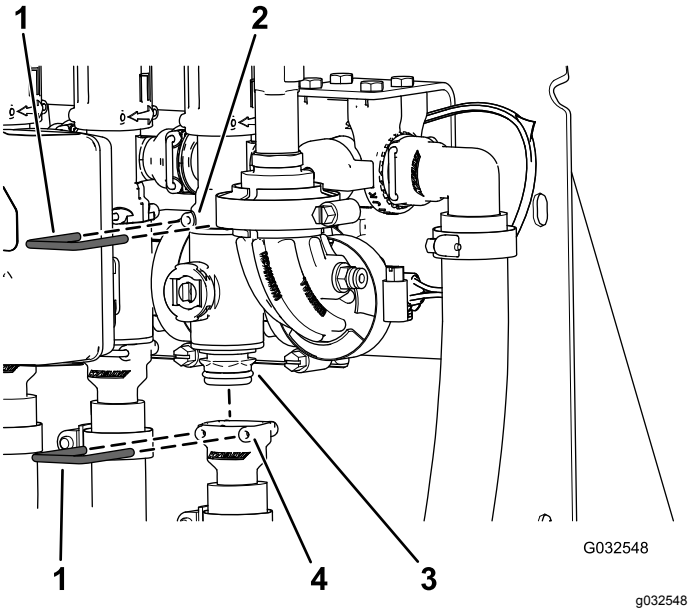



**Рисунок 109**

1. Держатель
2. Гнездо (перепускной штуцер)
3. Коллекторный клапан в сборе
4. Гнездо (выпускной штуцер)

3. Снимите с машины коллектор клапана секции (Рисунок 110).

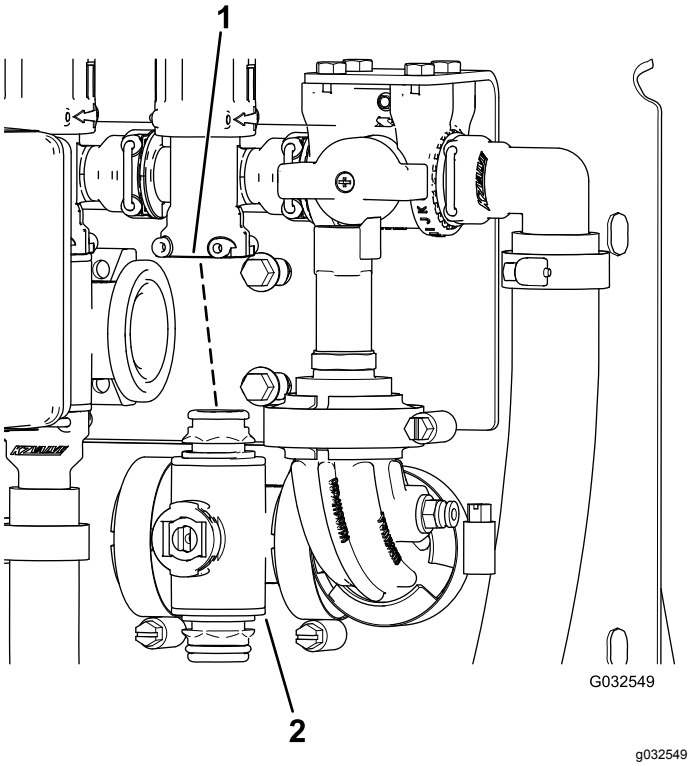



**Рисунок 110**

1. Перепускной штуцер
2. Коллектор клапана секции

# Очистка коллекторного клапана

1. Расположите шток клапана таким образом, чтобы он был в закрытом положении (Рисунок 111 B).

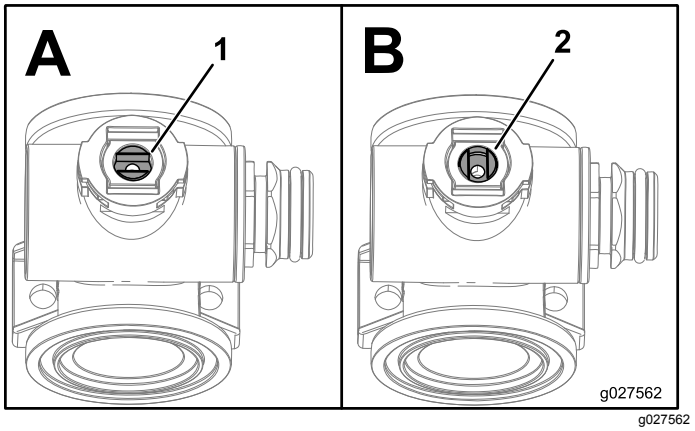



**Рисунок 111**

1. Клапан открыт
2. Клапан закрыт

2. Снимите два штуцера торцевой крышки в сборе с каждого конца корпуса коллектора (Рисунок 112 и Рисунок 113).

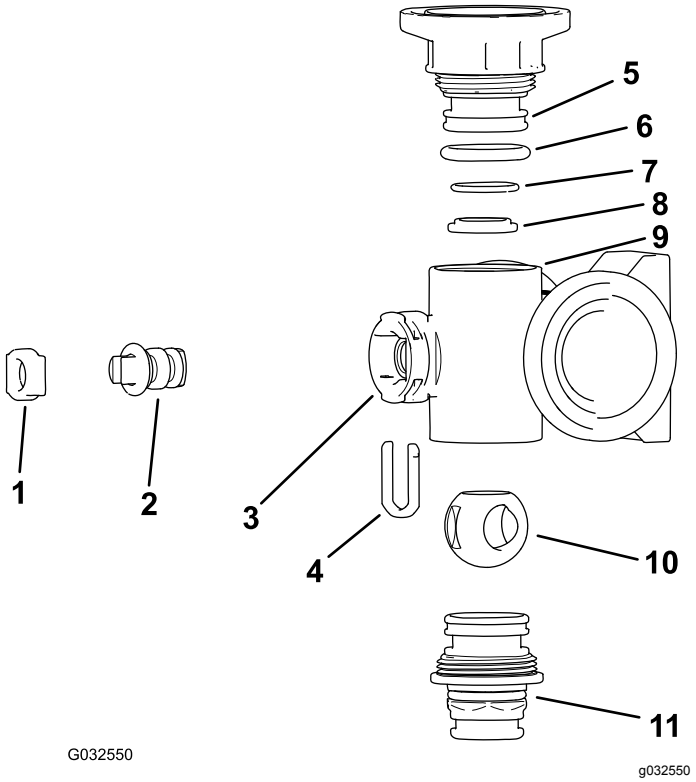



**Рисунок 112**

Коллектор клапана перемешивания

1. Держатель штока
2. Шток клапана
3. Отверстие штока
4. Держатель штока
5. Штуцер торцевой крышки
6. Уплотнительное кольцо герметизации торцевой крышки (0,796 дюйма / 0,139 дюйма)
7. Заднее уплотнительное кольцо седла (0,676 дюйма / 0,07 дюйма)
8. Кольцо седла клапана
9. Корпус коллектора
10. Шаровой клапан
11. Быстроразъемное соединение

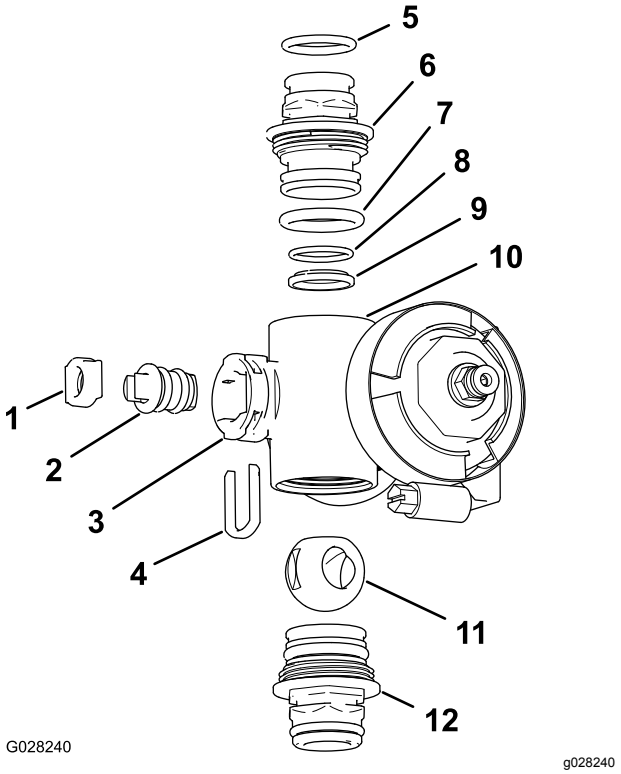



**Рисунок 113**

Коллектор клапана секции

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Седло штока клапана | 7. | Уплотнительное кольцо торцевой крышки (0,796 дюйма / 0,139 дюйма) |
| 2. | Шток клапана в сборе | 8. | Заднее уплотнительное кольцо седла (0,676 дюйма / 0,07 дюйма) |
| 3. | Отверстие штока | 9. | Седло шарового клапана |
| 4. | Держатель штока | 10. | Корпус коллектора |
| 5. | Уплотнительное кольцо выпускного штуцера (0,737 дюйма / 0,103 дюйма) | 11. | Шаровой клапан |
| 6. | Штуцер торцевой крышки | 12. | Штуцер торцевой крышки в сборе |

3. Поверните шток клапана таким образом, чтобы шарик был в положении ОТКРЫТО (Рисунок 111 A).

   **Примечание:** Когда шток клапана окажется параллелен направлению потока внутри клапана, шар будет выдвинут наружу.

4. Извлеките держатель штока из пазов в отверстии штока в коллекторе (Рисунок 112 и Рисунок 113).

5. Снимите держатель штока и седло штока клапана с коллектора (Рисунок 112 и Рисунок 113).

6. Просуньте руку внутрь корпуса коллектора и извлеките оттуда шток клапана в сборе (Рисунок 112 и Рисунок 113).

7. Очистите внутреннюю часть коллектора и наружные поверхности шарового клапана, шток клапана в сборе, захват штока и торцевые штуцеры.

## Сборка коллекторного клапана

1. Проверьте состояние уплотнительных колец выпускных штуцеров (только коллектор клапана секции), уплотнительных колец торцевых крышек, задних уплотнительных колец седла и седла шарового клапана на повреждения или износ (Рисунок 113 и Рисунок 112).

   **Примечание:** Замените все поврежденные или изношенные уплотнительные кольца или седла.

2. Нанесите консистентную смазку на шток клапана и вставьте его в седло штока клапана (Рисунок 112 и Рисунок 113).

3. Вставьте шток и седло клапана в коллектор и закрепите шток и седло держателем штока (Рисунок 112 и Рисунок 113).

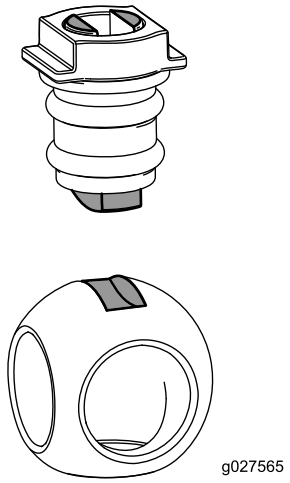
4. Убедитесь, что заднее уплотнительное кольцо седла и седло шарового клапана выровнены и правильно установлены в штуцере торцевой крышки (Рисунок 113 и Рисунок 112).

5. Установите штуцер торцевой крышки в сборе на корпус коллектора так, чтобы фланец штуцера торцевой крышки касался корпуса коллектора (Рисунок 112 и Рисунок 113), затем доверните штуцер торцевой крышки еще на 1/8-1/4 оборота.

   **Примечание:** Соблюдайте меры предосторожности, чтобы не повредить конец штуцера.

6. Вставьте шар в корпус клапана (Рисунок 114).

   **Примечание:** Шток клапана должен быть установлен внутри паза привода шара. Если шток клапана не устанавливается в него, отрегулируйте положение шара (Рисунок 114).




g027565

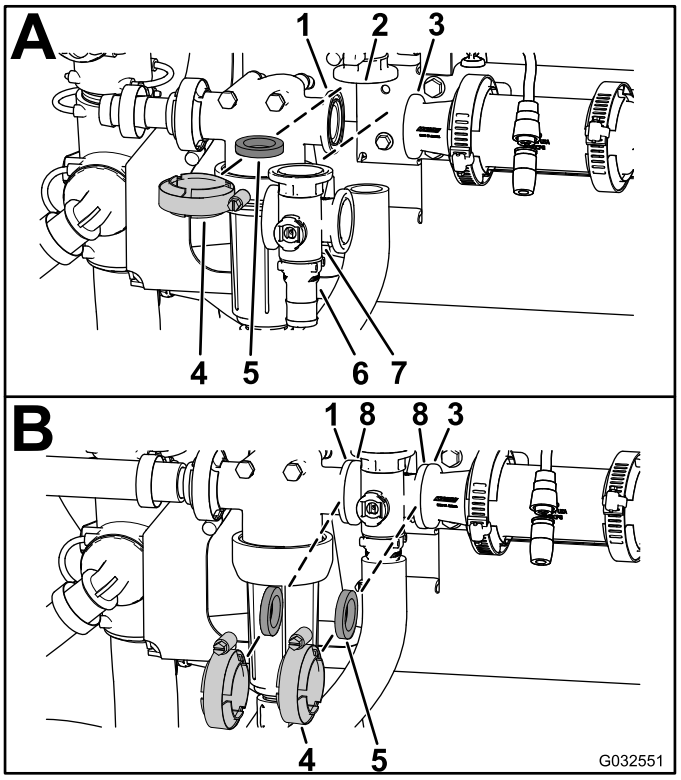
**Рисунок 114**

7. Расположите шток клапана в сборе таким образом, чтобы клапан был закрыт (Рисунок 111).
8. Повторите действия, описанные в пунктах 4 и 5, для другого штуцера торцевой крышки в сборе.

## Установка коллекторного клапана перемешивания

1. Совместите фланец перепускного клапана перемешивания, одну уплотнительную прокладку и фланец штуцера торцевой крышки коллектора клапана перемешивания (Рисунок 115 A).

   **Примечание:** При необходимости ослабьте крепежные детали головки фильтра линии нагнетания, чтобы обеспечить зазор.




g032551

**Рисунок 115**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Фланец (головка фильтра линии нагнетания) | 5. | Прокладка |
| 2. | Фланец (перепускной клапан перемешивания) | 6. | Быстроразъемное соединение |
| 3. | Фланец (переходная муфта) | 7. | Коллектор (клапан перемешивания) |
| 4. | Фланцевый хомут | 8. | Фланец (коллектор — клапан перемешивания) |

2. Смонтируйте перепускной клапан перемешивания, уплотнительную прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью хомута, затянув его вручную (Рисунок 115 A).
3. Установите уплотнительную прокладку между фланцами головки фильтра линии нагнетания и коллектора клапана перемешивания (Рисунок 115 B).
4. Смонтируйте головку фильтра линии нагнетания, уплотнительную прокладку и коллектор клапана перемешивания с помощью хомута, затянув его вручную (Рисунок 115 B).
5. Установите уплотнительную прокладку между фланцами коллектора клапана перемешивания и переходной муфтой (Рисунок 115 B).
6. Смонтируйте коллектор клапана перемешивания, уплотнительную прокладку

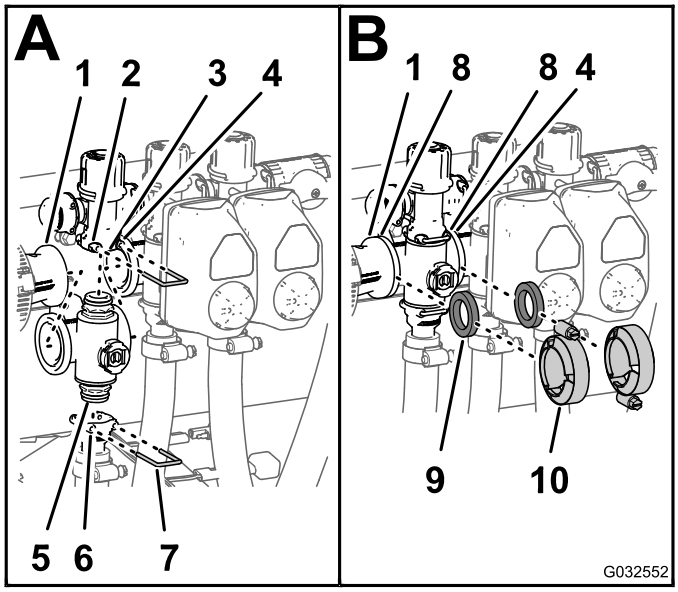
и переходную муфту с помощью хомута, затянув его вручную (Рисунок 115 B).

7. Установите уплотнительную прокладку между фланцами коллектора клапана перемешивания и переходного штуцера для дроссельного клапана перемешивания (Рисунок 115 C).
8. Смонтируйте коллектор клапана перемешивания, уплотнительную прокладку и переходной штуцер с помощью хомута, затянув его вручную (Рисунок 115 C).
9. Если крепежные детали на головке фильтра линии нагнетания были ранее ослаблены, затяните гайку и болт с моментом от 1978 до 2542 Н·см.

## Установка коллекторного клапана секции

1. Вставьте верхний штуцер торцевой крышки коллекторного клапана в перепускной штуцер (Рисунок 116 A).

   **Примечание:** При необходимости ослабьте крепежные детали перепускного клапана настолько, чтобы обеспечить зазор.




g032552

**Рисунок 116**

| | | | |
|---|---|---|---|
| 1. | Фланец (переходная муфта) | 6. | Гнездо (выпускной штуцер) |
| 2. | Гнездо (перепускной штуцер) | 7. | Держатель |
| 3. | Перепускной клапан | 8. | Фланец (коллектор — клапан секции) |
| 4. | Фланец (примыкающий коллектор — клапан перемешивания) | 9. | Прокладка |
| 5. | Штуцер торцевой крышки (коллекторный клапан в сборе) | 10. | Фланцевый хомут |

2. Закрепите штуцер торцевой крышки на перепускном штуцере, вставив держатель в гнездо перепускного штуцера (Рисунок 116 A).
3. Установите выпускной штуцер на нижний штуцер торцевой крышки коллекторного клапана (Рисунок 116 A).
4. Закрепите штуцер торцевой крышки на выпускном штуцере, вставив держатель в гнездо выпускного штуцера (Рисунок 116 A).
5. Установите уплотнительную прокладку между фланцами переходной муфты и коллектором клапана секции (Рисунок 116 B).
6. Смонтируйте переходную муфту, уплотнительную прокладку и коллектор клапана секции с помощью хомута, затянув его вручную (Рисунок 116 B).
7. При установке двух крайних левых клапанов секций установите уплотнительную прокладку между фланцами двух соседних коллекторов клапанов секций (Рисунок 116 B).
8. Смонтируйте два соседних коллектора клапанов секций и уплотнительную

прокладку с помощью хомута, затянув хомут вручную (Рисунок 116 B).

9. Если крепежные детали перепускного клапана были ранее ослаблены, затяните гайку и болт с моментом от 1017 до 1243 Н·см.

## Установка привода клапана

1. Совместите привод с коллекторным клапаном.
2. Закрепите привод и клапан с помощью держателя, снятого на этапе 2 раздела Демонтаж привода клапана (страница 90).

# Хранение

1. Установите опрыскиватель на ровной поверхности, включите стояночный тормоз, остановите насос, выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
2. Очистите всю машину от грязи и копоти, включая наружные поверхности корпуса двигателя.

   ***Внимание:*** **Автомобиль можно мыть мягким моющим средством с водой. Не допускается использовать для мойки машины воду под большим давлением. Мойка под давлением может вывести из строя электрооборудование или смыть необходимую консистентную смазку в трущихся местах. Избегайте излишнего использования воды, в особенности около панели управления, осветительных приборов, двигателя и аккумуляторной батареи.**

3. Очистите систему опрыскивания следующим образом:
   A. Слейте жидкость из бака свежей воды.
   B. Полностью слейте жидкость из системы опрыскивания.
   C. Подготовьте раствор антифриза марки RV на неспиртовой основе, обладающий антикоррозионными свойствами, в соответствии с указаниями изготовителя.
   D. Залейте раствор антифриза RV в бак пресной воды и бак опрыскивателя.
   E. Включите насос опрыскивателя на несколько минут для циркуляции антифриза RV по системе опрыскивателя и всему установленному дополнительному оборудованию для опрыскивания.
   F. Установите главный переключатель стрелы и переключатели секций в положения «Вкл.» и выполните опрыскивание из сопел, пока не появится антифриз RV, затем переведите главный переключатель стрелы в положение «Выкл.»
   G. Полностью слейте жидкость из бака пресной воды и системы опрыскивания.
4. Поднимите стрелы с помощью переключателя подъема стрел. Поднимите стрелы так, чтобы они полностью вошли в транспортировочную опору, образуя транспортное положение «X», при этом цилиндры стрел должны быть полностью втянуты.

**Примечание:** Убедитесь, что гидроцилиндры стрел полностью втянуты, чтобы предотвратить повреждение штока привода.

5. Для постановки машины на краткосрочное или долгосрочное хранение выполните следующие процедуры технического обслуживания.

   - **При постановке на краткосрочное хранение** (менее 30 дней), очистите систему опрыскивателя; см. Очистка клапанов перемешивания и секций (страница 89).
   - **При постановке на долгосрочное хранение** (более 30 дней), выполните следующие действия:

     A. Очистите клапан перемешивания и три клапана секций; см. Очистка клапанов перемешивания и секций (страница 89)

     B. Проверьте тормоза; см. Проверка тормозов (страница 28).

     C. Произведите техническое обслуживание воздухоочистителя, см. Проверка воздухоочистителя (страница 62).

     D. Смажьте опрыскиватель; см. Смазывание опрыскивателя консистентной смазкой (страница 59).

     E. Замените масляный фильтр двигателя и масло, см. Замена масляного фильтра двигателя (страница 64) и Замена масла в двигателе (страница 65).

     F. Проверьте давление в шинах; см. Проверка давления в шинах (страница 28).

     G. Подготовьте топливную систему следующим образом:

        i. Запустите двигатель и дайте ему поработать на малой частоте холостого хода приблизительно две минуты.

        ii. Выключите двигатель.

        iii. Промойте топливный бак свежим, чистым топливом.

        iv. Закрепите штуцеры топливной системы.

     H. Используйте стартер для проворачивания двигателя и распределения масла внутри цилиндра.

     I. Проверьте и затяните все болты, гайки и винты.

     **Примечание:** Отремонтируйте или замените любые изношенные или поврежденные детали.

     J. Проверьте состояние всех шлангов опрыскивателя..

     **Примечание:** Замените все изношенные или поврежденные шланги.

     K. Затяните все штуцеры шлангов.

     L. Подкрасьте поцарапанные или оголенные металлические поверхности (краску можно приобрести у официального дилера по техническому обслуживанию).

     M. Храните машину в чистом, сухом гараже или складском помещении.

     N. Снимите аккумулятор с шасси, проверьте уровень электролита и полностью зарядите его; см. Зарядка аккумулятора (страница 71)

     ***Внимание:*** **Аккумулятор должен быть полностью заряжен для предотвращения его замерзания и повреждения при температуре ниже 0 °C. Полностью заряженный аккумулятор сохраняет свой заряд около 50 суток при температуре ниже 4 °C. Если температура выше 4 °C, проверяйте уровень воды в аккумуляторе и заряжайте его через каждые 30 дней.**

     **Примечание:** Во время хранения не подсоединяйте аккумуляторные кабели к штырям аккумулятора.

     O. Извлеките ключ из замка зажигания стартера и уберите его в безопасное место, недоступное для детей.

     P. Накройте машину для ее защиты и сохранения в чистоте.

# Поиск и устранение неисправностей

## Поиск и устранение неисправностей двигателя и машины

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Стартер не прокручивает вал двигателя. | 1. Электрические соединения корродировали или ослабли.<br>2. Перегорел или ослаб предохранитель.<br>3. Разряжен аккумулятор.<br>4. Поврежден стартер или электромагнит стартера.<br>5. Заклинило внутренние компоненты двигателя. | 1. Проверьте надежность контакта электрических соединений.<br>2. Исправьте или замените предохранитель.<br>3. Зарядите или замените аккумулятор.<br>4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель прокручивается стартером, но не запускается. | 1. Топливный бак пуст.<br>2. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.<br>3. Засорена топливная магистраль.<br>4. Отсутствует напряжение на реле отсечки.<br>5. Вышел из строя замок зажигания. | 1. Заполните бак свежим топливом.<br>2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.<br>3. Очистите или замените.<br>4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель запускается, но перестает работать. | 1. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.<br>2. Грязь или вода в топливной системе.<br>3. Засорен топливный фильтр.<br>4. Перегорел или ослаб предохранитель.<br>5. Вышел из строя топливный насос.<br>6. Ослабленные провода или некачественные соединения.<br>7. Вышла из строя прокладка головки блока цилиндров. | 1. Замените крышку топливного бака.<br>2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.<br>3. Замените топливный фильтр.<br>4. Исправьте или замените предохранитель.<br>5. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>6. Проверьте и затяните все соединения проводов.<br>7. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Двигатель работает со стуком и перебоями. | 1. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.<br>2. Ослабленные провода или некачественные соединения.<br>3. Двигатель перегревается. | 1. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.<br>2. Проверьте и затяните все соединения проводов.<br>3. См. раздел «Двигатель перегревается» ниже. |
| Двигатель не держит холостые обороты. | 1. Засорено вентиляционное отверстие топливного бака.<br>2. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.<br>3. Неисправность топливного насоса.<br>4. Низкое сжатие.<br>5. Элемент воздухоочистителя загрязнен. | 1. Замените крышку топливного бака.<br>2. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.<br>3. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>4. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>5. Замените элемент воздушного фильтра. |

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Двигатель перегревается. | 1. Уровень масла в картере не соответствует норме.<br>2. Низкий уровень охлаждающей жидкости.<br>3. Чрезмерная нагрузка.<br>4. Загрязнены сетчатые фильтры на входе воздуха.<br>5. Засорены охлаждающие ребра и воздушные каналы под корпусом вентилятора двигателя и (или) вращающийся сетчатый фильтр на входе воздухозаборника. | 1. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке FULL (ПОЛНЫЙ).<br>2. Проверьте уровень охлаждающей жидкости и при необходимости долейте ее.<br>3. Уменьшите нагрузку; снизьте ходовую скорость до минимума.<br>4. Очищайте сетчатые фильтры на входе воздуха при каждой эксплуатации машины.<br>5. Очищайте охлаждающие ребра и воздушные каналы при каждой эксплуатации машины. |
| Двигатель теряет мощность. | 1. Уровень масла в картере не соответствует норме.<br>2. Элемент воздухоочистителя загрязнен.<br>3. Загрязнение, вода или остаток топлива в топливной системе.<br>4. Двигатель перегрет.<br>5. Засорено вентиляционное отверстие в вентиляционном штуцере топливного бака.<br>6. Низкое сжатие. | 1. Добавьте или слейте масло, чтобы его уровень был на отметке FULL (ПОЛНЫЙ).<br>2. Замените элемент воздухоочистителя.<br>3. Опорожните и промойте топливную систему; залейте свежее топливо.<br>4. См. раздел «Двигатель перегревается».<br>5. Замените крышку топливного бака.<br>6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Аномальная вибрация или шум. | 1. Ослабли болты крепления двигателя.<br>2. Неисправность двигателя. | 1. Затяните болты крепления двигателя.<br>2. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Машина не работает или движется замедленно в любом направлении из-за того, что двигатель работает с перебоями или затормаживается. | 1. Затянут стояночный тормоз. | 1. Отпустите стояночный тормоз. |
| Машина не движется ни в каком направлении. | 1. Стояночный тормоз не выключен или он не выключается.<br>2. Вышла из строя трансмиссия.<br>3. Требуется регулировка или замена механизма управления.<br>4. Приводной вал или шпонка ступицы колеса повреждены. | 1. Отключите стояночный тормоз или проверьте тяги.<br>2. Обратитесь в сервисный центр официального дилера.<br>3. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания.<br>4. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания. |

# Поиск и устранение неисправностей системы опрыскивания

| Проблема | Возможная причина | Корректирующие действия |
|---|---|---|
| Не производится распыление из какой-либо секции стрелы. | 1. Электрическое соединение клапана стрелы загрязнено или отсоединено. | 1. Выключите клапан вручную. Отсоедините электрический соединитель на клапане и очистите все выводы, затем заново подсоедините его. |
| | 2. Перегорел предохранитель. | 2. Проверьте предохранители и при необходимости замените. |
| | 3. Пережат шланг. | 3. Отремонтируйте или замените шланг. |
| | 4. Перепускной клапан стрелы неправильно отрегулирован. | 4. Отрегулируйте клапаны перепуска стрел. |
| | 5. Поврежден клапан стрелы. | 5. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания. |
| | 6. Повреждена электрическая система. | 6. Обратитесь в сервисный центр официального дилера. |
| Секция стрелы не выключается. | 1. Поврежден клапан. | 1. Разберите клапан секции стрелы; см. раздел «Очистка». Осмотрите все детали и замените те, которые повреждены. |
| Клапан стрелы протекает. | 1. Уплотнительное кольцо изношено. | 1. Разберите клапан и замените уплотнения, используя комплект для ремонта клапана; обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания |
| Давление падает при включении стрелы. | 1. Неправильно отрегулирован клапан перепуска стрелы. | 1. Отрегулируйте клапан перепуска стрелы. |
| | 2. Посторонний предмет в корпусе клапана стрелы. | 2. Отсоедините входное и выходное соединения клапана стрелы и удалите все посторонние предметы. |
| | 3. Фильтр сопла поврежден или закупорен. | 3. Снимите и осмотрите все сопла. |
| Привод стрелы не работает надлежащим образом. | 1. Тепловой прерыватель в блоке предохранителей, подающий питание на привод, сработал из-за перегрева. | 1. Подождите, пока система не остынет, прежде чем возобновить работу. Если тепловые разъединители срабатывают повторно, обратитесь в официальный дилерский центр технического обслуживания |
| | 2. Тепловой прерыватель в приводе стрелы, подающий питание на привод, сработал или неисправен. | 2. Свяжитесь с официальным дилерским центром технического обслуживания. |

# Примечания:

# Примечания:

# Список международных дистрибьюторов

| Дистрибьютор: | Страна: | Телефон: | Дистрибьютор: | Страна: | Телефон: |
|---|---|---|---|---|---|
| Agrolanc Kft | Венгрия | 36 27 539 640 | Maquiver S.A. | Колумбия | 57 1 236 4079 |
| Asian American Industrial (AAI) | Гонконг | 852 2497 7804 | Maruyama Mfg. Co. Inc. | Япония | 81 3 3252 2285 |
| B-Ray Corporation | Корея | 82 32 551 2076 | Mountfield a.s. | Чешская Республика | 420 255 704 220 |
| Brisa Goods LLC | Мексика | 1 210 495 2417 | Mountfield a.s. | Словакия | 420 255 704 220 |
| Casco Sales Company | Пуэрто-Рико | 787 788 8383 | Munditol S.A. | Аргентина | 54 11 4 821 9999 |
| Ceres S.A. | Коста-Рика | 506 239 1138 | «Норма-Гарден» | Россия | 7 495 411 61 20 |
| CSSC Turf Equipment (pvt) Ltd. | Шри-Ланка | 94 11 2746100 | Oslinger Turf Equipment SA | Эквадор | 593 4 239 6970 |
| Cyril Johnston & Co. | Северная Ирландия | 44 2890 813 121 | Oy Hako Ground and Garden Ab | Финляндия | 358 987 00733 |
| Cyril Johnston & Co. | Ирландия | 44 2890 813 121 | Parkland Products Ltd. | Новая Зеландия | 64 3 34 93760 |
| Fat Dragon | Китай | 886 10 80841322 | Perfetto | Польша | 48 61 8 208 416 |
| Femco S.A. | Гватемала | 502 442 3277 | Pratoverde SRL. | Италия | 39 049 9128 128 |
| FIVEMANS New-Tech Co., Ltd | Китай | 86-10-6381 6136 | Prochaska & Cie | Австрия | 43 1 278 5100 |
| ForGarder OU | Эстония | 372 384 6060 | RT Cohen 2004 Ltd. | Израиль | 972 986 17979 |
| G.Y.K. Company Ltd. | Япония | 81 726 325 861 | Riversa | Испания | 34 9 52 83 7500 |
| Geomechaniki of Athens | Греция | 30 10 935 0054 | Lely Turfcare | Дания | 45 66 109 200 |
| Golf international Turizm | Турция | 90 216 336 5993 | Lely (U.K.) Limited | Великобрита-ния | 44 1480 226 800 |
| Hako Ground and Garden | Швеция | 46 35 10 0000 | Solvert S.A.S. | Франция | 33 1 30 81 77 00 |
| Hako Ground and Garden | Норвегия | 47 22 90 7760 | Spyros Stavrinides Limited | Кипр | 357 22 434131 |
| Hayter Limited (U.K.) | Великобритания | 44 1279 723 444 | Surge Systems India Limited | Индия | 91 1 292299901 |
| Hydroturf Int. Co Dubai | Объединенные Арабские Эмираты | 97 14 347 9479 | T-Markt Logistics Ltd. | Венгрия | 36 26 525 500 |
| Hydroturf Egypt LLC | Египет | 202 519 4308 | Toro Australia | Австралия | 61 3 9580 7355 |
| Irrimac | Португалия | 351 21 238 8260 | Toro Europe NV | Бельгия | 32 14 562 960 |
| Irrigation Products Int'l Pvt Ltd. | Индия | 0091 44 2449 4387 | Valtech | Марокко | 212 5 3766 3636 |
| Jean Heybroek b.v. | Нидерланды | 31 30 639 4611 | Victus Emak | Польша | 48 61 823 8369 |

## Уведомление о правилах соблюдения конфиденциальности для Европы

Информация, которую собирает компания Toro
Warranty Company (Toro), обеспечивает конфиденциальность ваших данных. Чтобы обработать вашу заявку на гарантийный ремонт и связаться с вами в случае отзыва изделий, мы просим вас предоставить нам некоторую личную информацию – непосредственно в нашу компанию или через ваше местное отделение или дилера компании Toro.

Гарантийная система Toro размещена на серверах, находящихся на территории Соединенных Штатов, где закон о соблюдении конфиденциальности может не гарантировать защиту такого уровня, который обеспечивается в вашей стране.

ПРЕДОСТАВЛЯЯ НАМ СВОЮ ЛИЧНУЮ ИНФОРМАЦИЮ, ВЫ СОГЛАШАЕТЕСЬ НА ЕЕ ОБРАБОТКУ В СООТВЕТСТВИИ С ОПИСАНИЕМ В НАСТОЯЩЕМ УВЕДОМЛЕНИИ О СОБЛЮДЕНИИ КОНФИДЕНЦИАЛЬНОСТИ.

Способ использования информации компанией Toro.
Компания Toro может использовать вашу личную информацию для обработки гарантийных заявок и для связи с вами в случае отзыва изделия или для каких-либо иных целей, о которых мы вам сообщим. Компания Toro может предоставлять вашу информацию в свои филиалы, дилерам или другим деловым партнерам в связи с любыми из указанных видов деятельности. Мы не будем продавать вашу личную информацию сторонним компаниям. Мы оставляем за собой право раскрыть личную информацию, чтобы выполнить требования применимых законов и по запросу соответствующих органов власти, с целью обеспечения правильной работы наших систем или для нашей собственной защиты или защиты пользователей.

Хранение вашей личной информации
Мы будем хранить вашу личную информацию, пока она будет нужна нам для осуществления целей, для которых она была первоначально собрана или для других законных целей (например, соблюдение установленных норм) или в соответствии с положениями применяемого закона.

Обязательство компании Toro по обеспечению безопасности вашей личной информации
Мы принимаем все необходимые меры для защиты вашей личной информации. Мы также делаем все возможное для поддержания точности и актуального состояния личной информации.

Доступ и исправление вашей личной информации
Если вы захотите просмотреть или исправить свою личную информацию, просьба связаться с нами по электронной почте legal@toro.com.

## Закон о защите прав потребителей Австралии

Клиенты в Австралии могут найти информацию, относящуюся к Закону о защите прав потребителей Австралии, внутри упаковки или у своего местного дилера компании Toro.

# Гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия на два года

## Условия гарантии и изделия, на которые она распространяется

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

## Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

В случае возникновения гарантийного случая вы должны незамедлительно сообщить об этом дистрибьютору серийных изделий или официальному дилеру серийных изделий, у которых вы приобрели Изделие. Если вам нужна помощь в определении местонахождения дистрибьютора серийных изделий или официального дилера или если у вас есть вопросы относительно ваших прав и обязанностей по гарантии, вы можете обратиться к нам по адресу:

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

952-888-8801 или 800-952-2740

Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

## Обязанности владельца

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

## Изделия и условия, на которые не распространяется гарантия

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

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

## Части

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

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

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

## Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

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

## Общие условия

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

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

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

## Примечание в отношении гарантии на двигатель:

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

## Страны, кроме США и Канады

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