Form No. 3387-371 Rev A

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Пескоразбрасыватель TopDresser 2500

Номер модели 44507—Заводской номер 310000001 и до

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

CE

3387-371 A

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

Введение

Пескоразбрасыватель буксируется автомобилями Workman или иными технологическими автомобилями и предназначен для использования в коммерческих целях профессиональными наемными операторами. Он в первую очередь предназначен для дозирования и разбрасывания материалов в соответствующем влажностном режиме, не вызывающем забивания или резкого изменения параметров разбрасывания.

Внимательно прочтите приведенную здесь информацию, чтобы правильно эксплуатировать и обслуживать машину, не допуская повреждения оборудования и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование автомобиля.

Вы можете связаться с компанией Toro непосредственно через веб-сайт www.Toro.com для получения информации по автомобилям и принадлежностям, чтобы найти дилера или зарегистрировать ваш автомобиль.

При возникновении потребности в техническом обслуживании, запасных частях, выпущенных фирмой Toro, или в дополнительной информации вам необходимо обратиться к уполномоченному дилеру по техническому обслуживанию или в отдел технического обслуживания фирмы Toro. Не забудьте при этом указать модель и заводской номер автомобиля. Рисунок 1 указывает место на автомобиле, где представлена ее модель и серийный номер. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

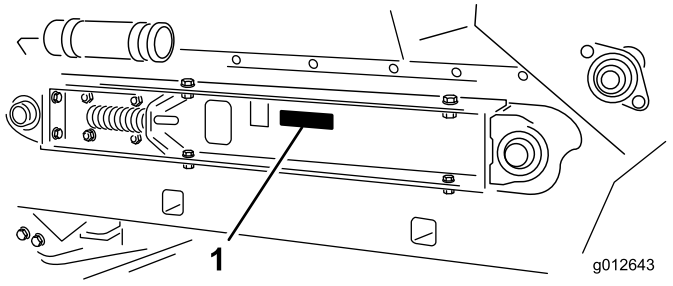


Рисунок 1

1. Место названия модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные факторы опасности и рекомендации по их предупреждению, обозначенные символом предупреждения об опасности (Рисунок 2) Данный символ означает, что имеется опасность, которая может привести к серьезной травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые меры предосторожности.



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.

© 2014—The Toro® Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420

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

Содержание

Техника безопасности 4
Подготовка к эксплуатации 4
Во время работы 4
Техническое обслуживание 5
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 6
Сборка 9
1 Специальные инструкции для машин Workman (3000/4000) и других технологических автомобилей (тракторов): 10
2 Установите сцепное устройство 10
3 Закрепите хвостовик сцепного устройства 11
4 Установите дополнительную подъемную опору сцепного устройства 11
5 Установите жгут проводов 11
6 Установите полозья 12
Знакомство с изделием 13
Органы управления 13
Технические характеристики 13
Требуемые принадлежности 13
Дополнительные принадлежности 13
Рекомендуемые принадлежности 13
Навесные орудия и принадлежности 13
Эксплуатация 14
Проверьте жидкость гидравлической системы 14
Проверьте давление в шинах 15
Проверьте момент затяжки колесных болтов 15
Инструкции по эксплуатации 15
Эксплуатация 17
Скорость разбрасывания песка 18
Меры предосторожности при обращении с песком 18
Подготовка к холодной погоде 18
Техническое обслуживание 20
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 20
Действия перед техническим обслуживанием 20
Поднятие пескоразбрасывателя домкратом 20
Смазка 21
Смазка подшипников и втулок 21
Техническое обслуживание приводной системы 21
Натяжение приводной цепи 21
Техническое обслуживание ремней 22
Регулировка ленты транспортера 22
Замена ленты транспортера 23
Техническое обслуживание гидравлической системы 25
Замена гидравлической жидкости 25
Замена фильтра гидравлической системы 26
Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов 26
Диагностика гидравлической системы 26
Регулировка щетки 28
Очистка 29
Хранение 29
Поиск и устранение неисправностей 30
Схемы 31

Техника безопасности

Нарушение оператором или владельцем указаний по эксплуатации или техническому обслуживанию может стать причиной травм. Чтобы уменьшить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности, которые имеют следующие значения: ВНИМАНИЕ, ОСТОРОЖНО или ОПАСНО – указания по обеспечению безопасности персонала. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая, в том числе со смертельным исходом.

Подготовка к эксплуатации

- Перед эксплуатацией машины внимательно изучите содержание данного "Руководства для оператора". Ознакомьтесь со всеми органами управления и способами быстрой остановки.
- Никогда не позволяйте детям пользоваться машиной. Не позволяйте пользоваться машиной взрослым, не прошедшим надлежащее обучение. Эксплуатировать данный автомобиль должны только обученные и аттестованные лица. К управлению автомобилем допускаются только лица, имеющие водительское удостоверение.
- Запрещается эксплуатировать машину, находясь под воздействием наркотиков или алкоголя.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм и смерти. При появлении в данной местности признаков грозы (молния, гром) немедленно прекратите эксплуатацию автомобиля и постарайтесь найти укрытие.
- Все защитные устройства и оборудование должны находиться на штатных местах. Если защитное устройство или оборудование повреждены, а табличка неудобочитаема или повреждена, произведите их ремонт или замену до начала работы.
- Затяните все ослабленные гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины. Убедитесь в том, что оси поворота пескоразбрасывателя, пальцы сцепного устройства и подъемные опоры находятся на месте и надежно закреплены.
- Не допускается каким-либо образом переделывать это оборудование.
- Не допускается работа на машине в сандалиях, кедах, кроссовках или шортах. Не надевайте просторную одежду, части которой могут быть захвачены движущимися частями машины. Обязательно надевайте длинные брюки и прочную обувь. Рекомендуется (а согласно некоторым местным правилам техники безопасности и страхования – требуется) использовать защитные очки, защитную обувь и каску.

Во время работы

- Не запускайте двигатель в закрытом помещении без надлежащей вентиляции. Выхлопные газы опасны для здоровья и могут привести к гибели.
- НИКОГДА не перевозите на пескоразбрасывателе пассажиров и не разрешайте кому-либо находиться в зоне работ.
- Когда машина работает или запущен двигатель буксирного автомобиля, держите руки и ноги на безопасном расстоянии от бункера.
- Оператор и пассажир должны оставаться на сиденье все время, пока буксирный автомобиль находится в движении.
- Эксплуатация машины требует внимания. Несоблюдение правил безопасной эксплуатации может привести к несчастному случаю, опрокидыванию буксирного автомобиля и серьезным травмам, в том числе со смертельным исходом. Внимательно управляйте машиной. Для предотвращения опрокидывания или потери управления:
  - Будьте особенно осторожны, снижайте скорость и сохраняйте безопасное расстояние при наличии песколовок, канав, ручьев, скатов, любых незнакомых участков или других опасностей.
  - Следите за ямами или другими скрытыми опасностями.
  - Будьте осторожны при эксплуатации буксирной машины на крутых склонах. Как правило, двигайтесь по склону вверх или вниз по прямой. Снижайте скорость при выполнении крутых поворотов или при поворотах на склонах. По возможности избегайте поворотов на склонах.
  - Соблюдайте повышенную осторожность при эксплуатации буксирной машины на мокрых поверхностях, при повышенных скоростях или с полной нагрузкой. При полной нагрузке возрастает время остановки. Перед началом движения вверх или вниз по склону переключитесь на пониженную передачу.
  - Избегайте резких остановок и трогания с места. Не допускается переключение с задней передачи на переднюю или с передней на заднюю без предварительной полной остановки.
  - Не пытайтесь выполнять крутые повороты, резкие маневры или другие небезопасные действия, которые могут привести к потере управления.
  - Перед началом движения задним ходом посмотрите назад и убедитесь в том, что сзади вас никого нет. Двигайтесь задним ходом медленно.

– Находясь поблизости или при пересечении дорог, следите за движением по дороге. Всегда уступайте дорогу пешеходам и другим транспортным средствам. Данный автомобиль не предназначен для использования на улицах или магистралях. В обязательном порядке заблаговременно подавайте сигнал о повороте или остановке, чтобы другие люди знали, что вы собираетесь сделать. Соблюдайте все правила уличного движения. Ознакомьтесь с местными правилами эксплуатации пескоразбрасывателя на дорогах и рядом с ними.
– Всегда следите за низкими нависающими объектами, такими как ветви деревьев, дверные косяки, переходные мостки и т.п. и избегайте их. Убедитесь в том, что сверху достаточно места для свободного прохода буксирного автомобиля, и оператор не получит травму.
– При отсутствии уверенности в безопасности работы ПРЕКРАТИТЕ РАБОТУ и обратитесь к вашему руководителю.

- При загрузке машины песком следует равномерно распределять нагрузку. Следует соблюдать особую осторожность при управлении буксирным автомобилем, когда загрузочный бункер полностью заполнен песком. Обеспечьте выравнивание нагрузки, чтобы предотвратить ее смещение.

Техническое обслуживание

- Перед обслуживанием или выполнением регулировок на пескоразбрасывателе заглушите двигатель буксирного автомобиля, включите стояночный тормоз и выньте ключ из замка зажигания для предотвращения случайного запуска двигателя.
- Выполняйте только те операции технического обслуживания, которые указаны в настоящем руководстве. Если требуются капитальный ремонт или техническая помощь, обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Подтяните все гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины.
- Перед подачей давления в систему убедитесь в том, что все соединения гидропроводов затянуты и все гидравлические шланги и трубопроводы исправны.
- Не приближайтесь к местам точечных утечек в гидропроводах, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость. Для обнаружения гидравлических протечек используйте картон или бумагу. Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может травмировать кожный покров. В случае попадания жидкости под кожу она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов врачом, знакомым с данным видом травм, иначе может развиться гангрена.
- Для гарантии максимальных рабочих характеристик и безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и принадлежности компании Toro. НИКОГДА НЕ ИСПОЛЬЗУЙТЕ «СОВМЕСТИМЫЕ» ЗАПЧАСТИ И ПРИНАДЛЕЖНОСТИ, ИЗГОТОВЛЕННЫЕ ДРУГИМИ ПРОИЗВОДИТЕЛЯМИ. Чтобы убедиться в подлинности, найдите логотип компании Toro. Применение неаттестованных запчастей и принадлежностей может привести к аннулированию гарантии компании Toro.

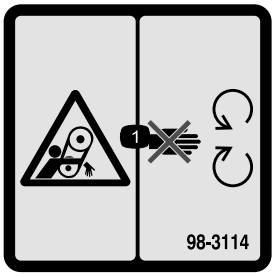
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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



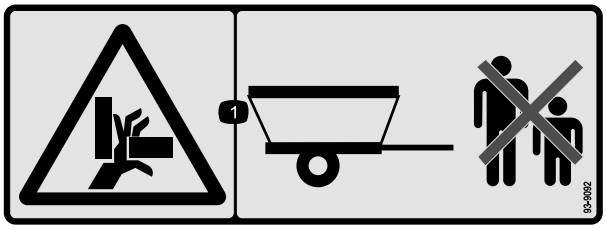
58-6520

1. Консистентная смазка



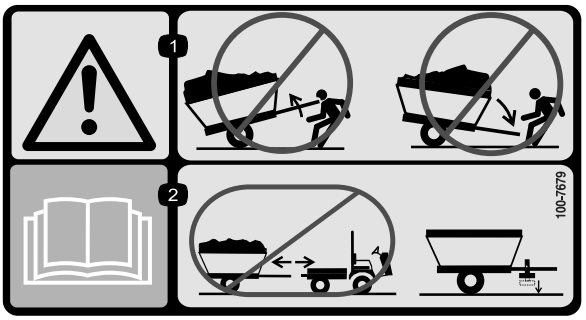
98-3114

1. Опасность затягивания – держитесь в стороне от движущихся частей. Следите за тем, чтобы все защитные ограждения находились на месте.



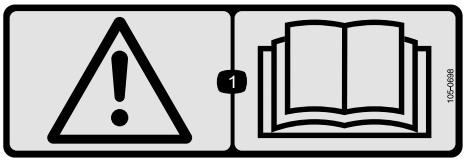
93-9092

1. Опасность раздавливания рук – посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.



100-7679

1. Предупреждение! Не отсоединяйте прицеп с несбалансированной нагрузкой – он может резко подняться вверх и нанести травму.
2. Изучите *Руководство для оператора* – прежде чем отсоединить прицеп, установите опору.

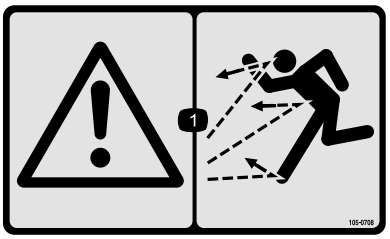


105-0698

1. Предупреждение! Изучите *Руководство для оператора.*

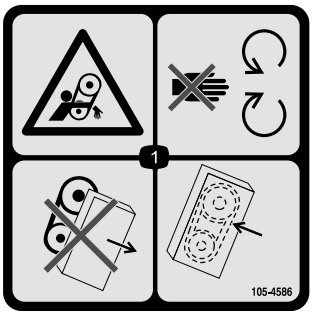


105-0707



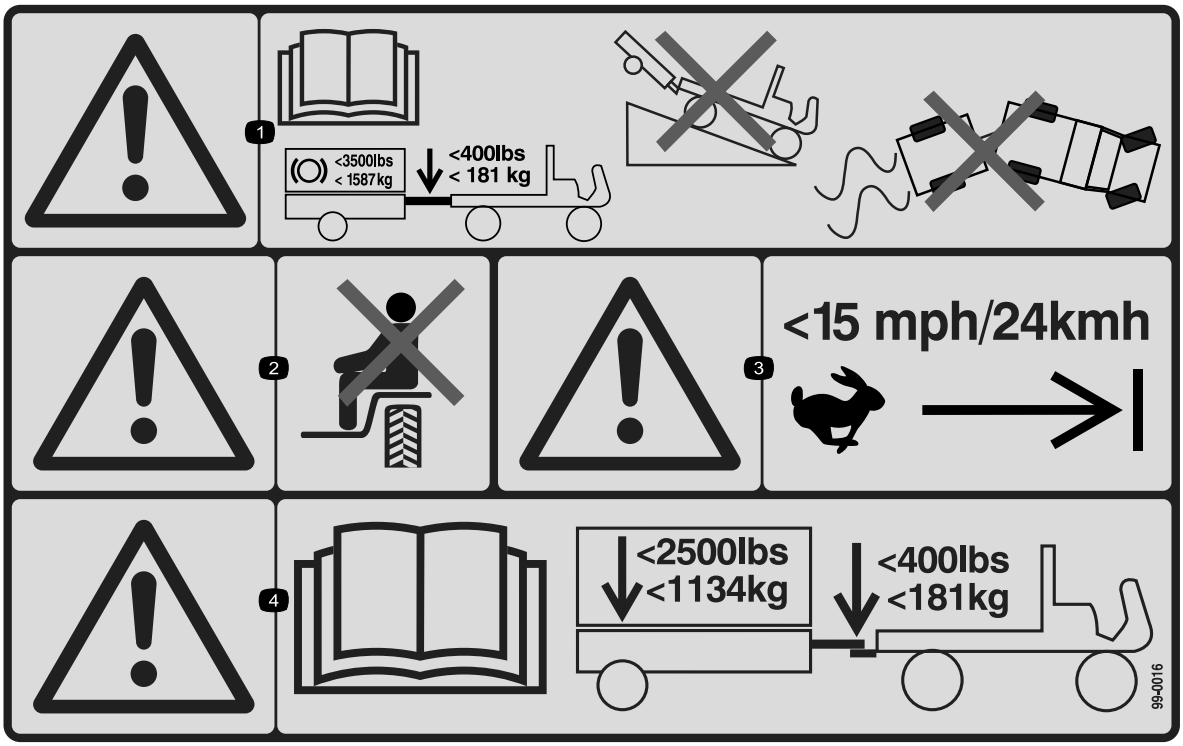
105-0708

1. Предупреждение! Опасность выброса посторонних предметов – не допускайте присутствия посторонних лиц вблизи машины.



105-4586

1. Опасность затягивания ремнем – держитесь в стороне от движущихся частей. Не допускается эксплуатировать машину со снятыми защитными устройствами или ограждениями;они всегда должны находиться на штатных местах.



99-0016

1. Предупреждение! В *Руководстве для оператора* изучите информацию об остановке машины. Максимальная нагрузка при торможении составляет 1 587 кг для массы прицепа и 181 кг для веса сцепки. Не превышайте максимально допустимую массу машины и прицепа при работе на склонах – возможна потеря управления.
2. Предупреждение! Не перевозите пассажиров.
3. Предупреждение! Максимальная скорость движения 24 км/ч.
4. Предупреждение! Максимальная масса сцепки – 181 кг, максимальная масса прицепа – 1 134 кг.



106-7750

1. Опасность затягивания транспортером и щеткой – посторонние лица должны находиться на безопасном удалении от машины. Перевозка пассажиров запрещена.

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Детали не требуются	–	Специальные инструкции для машин Workman (3000/4000) и других технологических автомобилей (тракторов)
2	Сцепное устройство в сборе Шплинт Штифт с головкой и отверстием под шплинты	1 4 2	Установите сцепное устройство
3	Палец сцепного устройства	1	Установите хвостовик сцепного устройства
4	Детали не требуются	–	Установите дополнительную подъемную опору сцепного устройства
5	Жгут проводов (3 шт.)	1	Установите жгут проводов
6	Детали не требуются	–	Установите полозья

Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство оператора	1	Изучите перед эксплуатацией машины
Каталог деталей	1	Использовать для определения каталожных номеров деталей
Сертификат соответствия требованиям	1	Сертификат CE

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

1

Специальные инструкции для машин Workman (3000/4000) и других технологических автомобилей (тракторов):

Детали не требуются

Процедура

- Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 может буксироваться большинством тракторов общего назначения, оснащенных шинами высокой проходимости, предназначенными для эксплуатации на полях для игры в гольф. Трактор должен иметь соответствующие тормоза и сцепное устройство, рассчитанное на буксирование прицепа массой 1 587 кг 1 587 кг. Инструкции и меры безопасности при буксировке см. в «Руководстве для оператора трактора».
- Автомобиль Workman (3000/4000), оборудованный сцепным устройством для тяжелых условий эксплуатации (модель 44212 или 44213) – это хороший вариант буксирной машины (для полей с холмами и уступами рекомендуется модификация с приводом на четыре колеса).

  Примечание: Для улучшения сцепления и при буксировке пескоразбрасывателя TopDresser 2500 в кузов машины можно добавить груз массой около 450 кг.

  Внимание: Запрещается буксирование загруженного материалом пескоразбрасывателя TopDresser 2500 с помощью стандартного сцепного устройства Workman (3000/4000). Оно рассчитано на массу не свыше 680 кг.

  Внимание: Запрещается буксирование загруженного пескоразбрасывателя маломощными технологическими или небольшими малолитражными автомобилями. Обычно у них нет соответствующих тормозов, подвески и прочной рамы для того, чтобы буксировать пескоразбрасыватель TopDresser 2500.
- При использовании пескоразбрасывателя TopDresser 2500 на холмистой местности настоятельно рекомендуется оборудовать прицеп тормозами. Масса полностью нагруженного пескоразбрасывателя может доходить до 1 587 кг. (Полная масса автомобиля, GVW). Эта масса значительно превышает рекомендованный предел буксировки и тормозов большинства технологических автомобилей. Поставляется специальный комплект тормозов прицепа, предназначенный для установки на прицеп, буксируемый автомобилем Workman (3000/4000). Этот комплект можно адаптировать к другим автомобилям с напряжением питания стоп-сигнала 12 В.

2

Установите сцепное устройство

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Сцепное устройство в сборе
4	Шплинт
2	Штифт с головкой и отверстием под шплинты

Процедура

Установите сцепное устройство в приемную трубу пескоразбрасывателя и закрепите каждый конец с помощью штифта с головкой и отверстием под шплинты и двух шплинтов (Рисунок 3 и Рисунок 4).

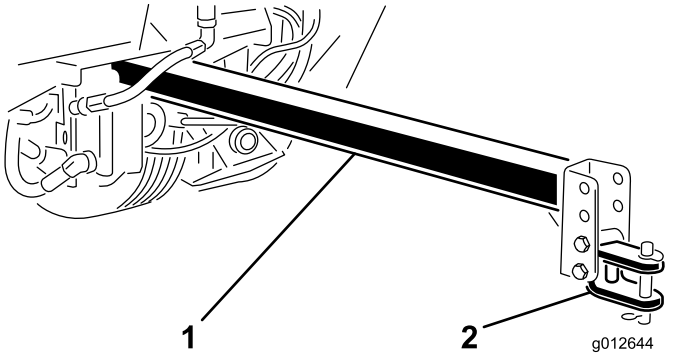


Рисунок 3

1. Передняя сторона сцепного устройства
2. Хвостовик сцепного устройства

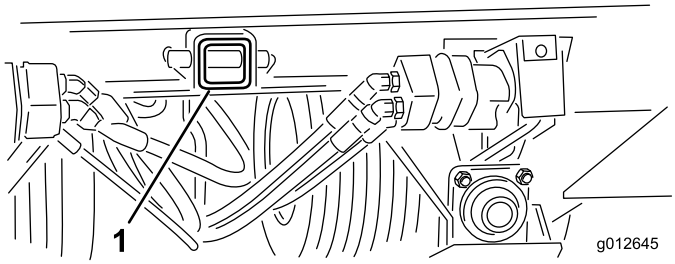


Рисунок 4

1. Задняя сторона сцепного устройства

3

Закрепите хвостовик сцепного устройства

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Палец сцепного устройства

Процедура

Используя соответствующие отверстия, выровняйте хвостовик сцепного устройства с тяговым брусом буксирного автомобиля и закрепите с помощью пальца сцепного устройства.

4

Установите дополнительную подъемную опору сцепного устройства

Детали не требуются

Процедура

1. Установите подъемную опору сцепного устройства на опорную трубу на сцепном устройстве (Рисунок 5).

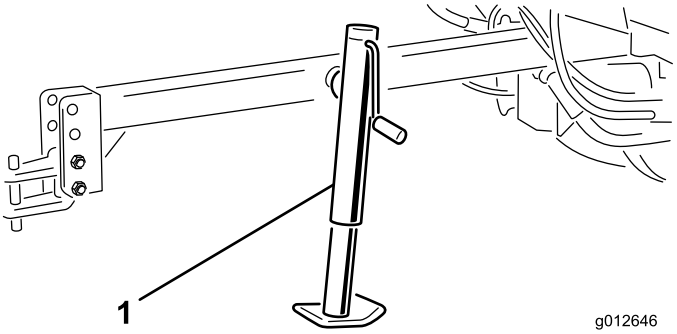


Рисунок 5

1. Подъемная опора сцепного устройства

2. Совместите отверстия в подъемной опоре и сцепном устройстве и закрепите с помощью штифта с головкой и отверстием под шплинты (Рисунок 5).
3. Для хранения подъемную опору можно снять или повернуть вверх и закрепить штифтом (Рисунок 5).

5

Установите жгут проводов

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Жгут проводов (3 шт.)

Процедура

1. Подключите жгут проводов пескоразбрасывателя к разъему электромагнитного клапана пескоразбрасывателя (Рисунок 6).

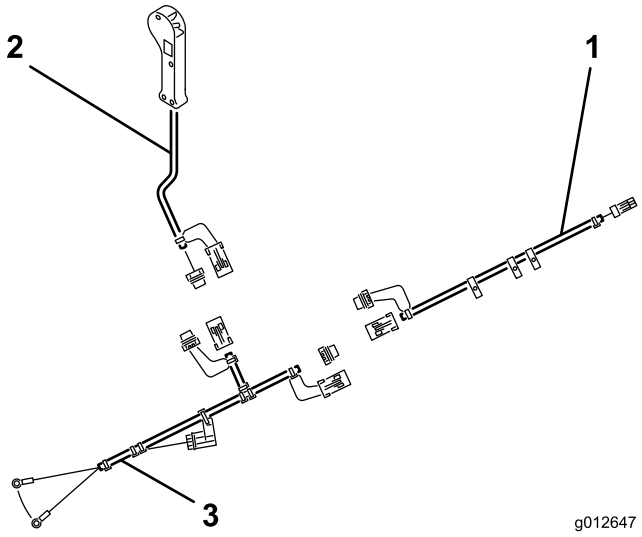


Рисунок 6

1. Жгут проводов пескоразбрасывателя
2. Жгут проводов контроллера
3. Жгут проводов буксирного автомобиля

2. Прикрепите соответствующие клеммы жгута проводов буксирного автомобиля к аккумулятору буксирного автомобиля (+ или –).

   Внимание: Убедитесь в правильности подключения жгута проводов к клеммам аккумулятора.

3. Отсоедините шлейфовые разъемы от каждого жгута проводов и соедините жгуты проводов.

   Примечание: Для предотвращения загрязнения или коррозии контактов разъема вставляйте шлейфовые разъемы в ответные разъемы каждый раз при отсоединении жгута проводов автомобиля.

4. Проложите жгут проводов вдоль сцепного устройства и прикрепите к сцепному устройству с помощью соединителей.

5. Подключите разъем жгута проводов контроллера к разъему жгута проводов пескоразбрасывателя. Проложите до рабочего места оператора и закрепите вдоль лонжерона.

   Примечание: Съемные разъемы жгута проводов позволяют смонтировать одну его часть постоянно на автомобиле, а другую часть оставить на пескоразбрасывателе подключенной к электромагнитному клапану.

6

Установите полозья

Детали не требуются

Процедура

Установите полоз на каждый монтажный кронштейн с помощью (2) вагонных болтов, плоских шайб и контргаек. Расположите полозья как показано на Рисунок 7.

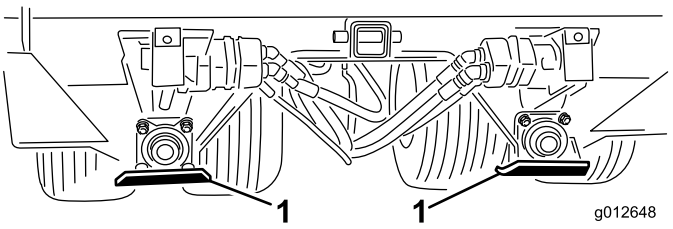


Рисунок 7

1. Полоз (4)

Знакомство с изделием

Органы управления

Управление дозирующим затвором

Маховичок и рукоятка в левой задней части машины используются для регулирования и фиксации затвора в необходимом открытом положении (Рисунок 8).

1. Отпустите маховичок настолько, чтобы рукоятку можно было свободно перемещать в прорези.
2. Установите затвор в необходимое положение и, затянув маховичок, зафиксируйте рукоятку в этом положении.

Шкала расхода

Шкала расхода используется для определения необходимого расхода (Рисунок 8). См. «Скорость подачи песка».

Ручной управляющий переключатель

Переключение ручного управляющего переключателя запускает и останавливает поток материала из пескоразбрасывателя (Рисунок 8).

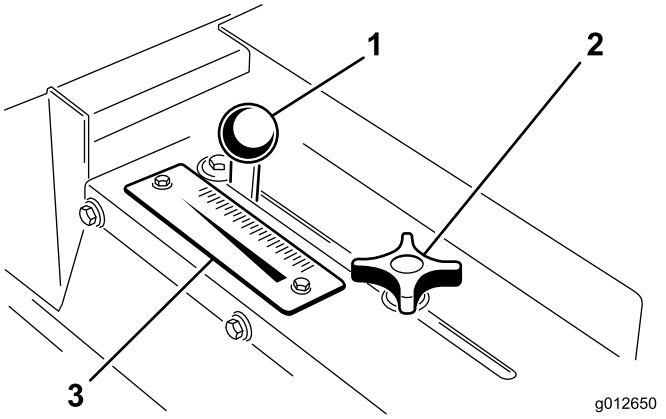


Рисунок 8

Технические характеристики

Длина (со сцепным устройством)	153,7 см
Ширина	73 дюйма (185 см)
Высота	107,9 см
Чистая масса	775 кг

Требуемые принадлежности

Комплект гидравлического тормоза пескоразбрасывателя	№ по кат. 106-9680
Буксирная тяга Workman для сложных условий эксплуатации или Рама сцепного устройства Workman для сложных условий эксплуатации	Модель № 44212 или Модель № 44213

Дополнительные принадлежности

Подъемная опора сцепного устройства (CE)	№ по кат. 98-5016
Биоразлагаемая гидравлическая жидкость Mobil EAL 224 H (емкость 18 л)	№ по кат. 100-7674
Масляный Фильтр	№ по кат. 83-3010
Дополнительный жгут проводов автомобиля	№ по кат. 99-0198

Рекомендуемые принадлежности

Комплект тахометра (бензиновый двигатель с жидкостным охлаждением или дизельный двигатель Workman)	№ по кат. 87-9950
Комплект тахометра CE (бензиновый двигатель с жидкостным охлаждением или дизельный двигатель Workman)	№ по кат. 87-9970
Комплект тахометра (бензиновый двигатель с воздушным охлаждением Workman)	№ по кат. 87-9960
Комплект ручной регулировки дроссельной заслонки	Модель № 07416

Навесные орудия и принадлежности

Ряд утвержденных Toro навесных орудий и принадлежностей можно использовать с данной машиной для улучшения и расширения ее возможностей. Свяжитесь со своим уполномоченным дилером по техническому обслуживанию или дистрибьютором или посетите веб-сайт www.Toro.com на котором приведен список всех утвержденных навесных орудий и принадлежностей.

Эксплуатация

Проверьте жидкость гидравлической системы

В бак машины на заводе-изготовителе заливается примерно 9,5 л высококачественной гидравлической жидкости. **Перед началом эксплуатации машины, а затем ежедневно проверяйте уровень гидравлической жидкости.** Соответствующие гидравлические масла перечислены ниже.

Нижеследующий список не следует рассматривать как исчерпывающий. Можно также использовать гидравлические жидкости, произведенные другими изготовителями, если имеются данные, что они эквивалентны перечисленным продуктам. Компания Toro не несет ответственности за повреждения, вызванные неподходящим заменяющим маслом, так что используйте только продукты от изготовителей, пользующихся хорошей репутацией, которые оправдают их рекомендации.

Производитель	ISO VG 46 Multigrade
Mobil	DTE 15M
Amoco	Rykon Premium ISO 46
Chevron	Rykon Premium ISO Oil 46
Conoco	Hydroclear AW MV46
Exxon	Univis N46
Pennzoil	AWX MV46
Shell	Tellus T 46
Texaco	Rando HDZ 46

Внимание: Установлено, что универсальная гидравлическая жидкость ISO VG 46 Multigrade обеспечивает оптимальные рабочие характеристики в широком диапазоне температур. Если вы предпочитаете универсальные гидравлические тракторные жидкости, такие как Mobilfluid 424 (или аналогичные), они обеспечивают приемлемые эксплуатационные характеристики, возможно, с небольшой потерей эффективности при высокой температуре окружающей среды.

Примечание: Многие гидравлические жидкости являются почти бесцветными, что затрудняет обнаружение точечных утечек. Красный краситель для добавки в гидравлические системы поставляется в флаконах емкостью 2/3 унции (20 мл). Одного флакона достаточно для 15-23,2 л гидравлического масла. № по каталогу 44-2500 для заказа у местного авторизованного дистрибьютора компании Toro. Не рекомендуется для биоразлагаемых жидкостей (используйте пищевые красители).

Биоразлагаемая гидравлическая жидкость Mobil 224H

Внимание: Mobil EAL 224H – это единственная биоразлагаемая гидравлическая жидкость, испытанная и одобренная компанией Toro. Загрязнение минеральными гидравлическими жидкостями может изменить биоразлагаемость и токсичность этого масла. При переходе со стандартной жидкости на биоразлагаемую строго соблюдайте утвержденные процедуры промывки согласно документации Mobil. За подробными сведениями обращайтесь к местному дистрибьютору компании Toro. Масло поставляется в 19-литровых емкостях дистрибьютором компании Toro, № по каталогу 100-7674.

Примечание: Mobil EAL224H и большинство других гидравлических масел практически бесцветны, поэтому их утечку трудно обнаружить. Для улучшения видимости масла можно добавить нетоксичный краситель, например, пищевой краситель. Не используйте красители для гидравлических масел, поскольку они могут быть токсичными.

Масло EAL 224H поставляется в 19-литровых емкостях дистрибьютором компании Toro (№ по каталогу 100-7674). Если вы хотите использовать альтернативную биоразлагаемую и нетоксичную гидравлическую жидкость, сначала обязательно полностью слейте гидравлическую жидкость из бака гидравлической жидкости, фильтра, всех линий, шлангов, двигателей и насосов, чтобы прокачать новое масло через всю систему полностью. Это необходимо для того, чтобы новое масло покрыло все компоненты гидравлической системы, и чтобы уменьшить вероятность образования геля или расслаивания масла в некоторых частях контура гидравлической системы. Обязательно замените фильтр.

Примечание: Убедитесь в том, что вы выбрали гидравлическую жидкость с вязкостью 32/46 по ISO.

Смешивание гидравлических жидкостей. Добавление в систему обычных гидравлических жидкостей на углеводородной основе, таких как Mobil DTE 15 M (см. таблицу), не влияет на эксплуатационные характеристики и срок службы компонентов. Минеральные гидравлические жидкости и их обычные антифрикционные присадки, даже в малых количествах, влияют на биоразлагаемость и токсичность жидкости, и вся система должна считаться опасной для окружающей среды.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности.
2. Очистите зону вокруг заливной горловины и крышки гидравлического бака (Рисунок 9). Снимите крышку заливной горловины.

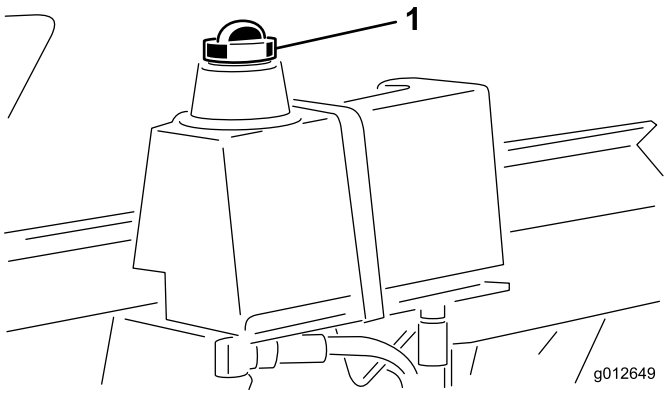


Рисунок 9

1. Крышка гидравлического бака

3. Проверьте уровень жидкости. Уровень жидкости должен располагаться посередине окошка заливной горловины.
4. Если уровень низкий, добавьте соответствующую жидкость, чтобы поднять уровень.

Утилизация и ликвидация проливов

В зависимости от степени загрязнения и/или распространения, небольшие количества пролитой жидкости Mobil EAL224H не будут оказывать вредное воздействие на грунтовые воды или окружающую среду. При небольших проливах на землю жидкость без добавок будет быстро разлагаться природными почвенными организмами на открытом воздухе. Несмотря на это, пролив Mobil EAL 224H необходимо устранять теми же методами, которые приняты для устранения проливов обычных минеральных масел.

Масло Mobil EAL224H не содержит вредных веществ, подлежащих регистрации в соответствии с «Законом о всесторонней защите окружающей среды, компенсациях и ответственности при её загрязнении» (CERCLA). Поскольку все проливы масла должны регистрироваться, в Национальный центр реагирования (Береговая охрана США) необходимо сообщать даже о проливах продукта на основе растительного масла. Для уточнения местных требований необходимо проконсультироваться с местными агентствами по защите окружающей среды.

Допустимыми способами утилизации, в частности, являются: использование в качестве добавки к топливу, переработка и повторное использование (т. е. такие же способы утилизации, которые применяются для обычных минеральных масел). Поскольку Mobil EAL 224H обычно не относится к категории опасных отходов, то при наличии необходимых разрешений, полученных от соответствующих полномочных органов, можно использовать дополнительные варианты утилизации, например, захоронение в земле или переработка на очистных сооружениях канализации.

Промывной раствор может не быть биоразлагаемым, поэтому он должен утилизироваться способом, безопасным для окружающей среды. Используйте способы, утвержденные для утилизации обычных минеральных масел.

Охрана здоровья и техника безопасности

На основании токсикологической информации, масло Mobil EAL224H не оказывает существенного вредного воздействия на здоровье при правильном обращении и использовании. Никаких специальных мер предосторожности не предлагается, помимо соблюдения личной гигиены, включая стирку загрязненной маслом одежды и промывку водой с мылом участков кожи, контактировавших с маслом. За дополнительной технической информацией или паспортом безопасности материала обращайтесь по телефону 1-800-662-4525 или на сайт www.mobil.com.

Проверьте давление в шинах

Для отгрузки давление в шинах повышено. Поэтому стравите немного воздуха, чтобы снизить давление. Правильное давление воздуха составляет 138-207 кПа.

Внимание: Для обеспечения равномерного распределения массы на дерн и надлежащих эксплуатационных характеристик машины, поддерживайте одинаковое давление во всех шинах. НЕ ДОПУСКАЙТЕ ПОНИЖЕННОГО ДАВЛЕНИЯ В ШИНАХ.

Проверьте момент затяжки колесных болтов

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Затяните колесные болты с моментом 109–122 Н-м через 1-4 часа эксплуатации, еще раз через 10 часов, и далее через каждые 200 часов эксплуатации. Невыполнение требования по поддержанию правильного момента затяжки колесных болтов может привести к поломке или потере колеса.

Инструкции по эксплуатации

- Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 – это машина с приводом от колес, поэтому для проверки работы ремня и щетки ее необходимо буксировать. Заводские проверки выполняются на вращающемся катке.
- Оптимальная скорость для разбрасывания песка находится в диапазоне от 3 до 13 км/ч.

Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 корректирует изменения скорости движения и дает равномерное распределение даже при изменении скорости во время прохода от края до края площадки. Оператор или руководитель работ должен выбрать положение затвора (может изменяться до 13 с шагом 1/8) и сделать первый проход, чтобы определить является ли скорость разбрасывания удовлетворительной. (См. «Скорость разбрасывания песка»)

- Работа начинается с включения ручного управляющего переключателя. Необходимо попрактиковаться для того чтобы запускать и останавливать поток материала точно в необходимой зоне поля для гольфа.
- Перед загрузкой бункера убедитесь в том, что пескоразбрасыватель правильно подсоединен к буксирному автомобилю для предотвращения опрокидывания или нежелательного перемещения сцепного устройства. Не отцепляйте пескоразбрасыватель от буксирного автомобиля если в бункере есть материал. Сцепное устройство может резко подняться вверх, что может привести к травме.
- При движении через узкие зоны, такие как ворота, дверные проемы и т. д., учтите, что пескоразбрасыватель шире, чем буксирный автомобиль. Всегда проверяйте ширину и наличие свободного пространства для разворота.
- К общей массе автомобиля добавляется масса буксируемого пескоразбрасывателя. Управляйте автомобилем, соблюдая правила безопасности.
  - Автомобиль не предназначен для езды по автомагистралям и дорогам общего пользования.
  - Всегда СНИЖАЙТЕ скорость буксирного автомобиля при приближении к повороту и при выполнении поворота.
  - Всегда СНИЖАЙТЕ скорость буксирного автомобиля при движении по незнакомым участкам или по пересеченной местности.
  - Всегда СНИЖАЙТЕ скорость буксирного автомобиля при изменении направления движения или при подготовке к остановке.
  - При выполнении поворота или движении по склонам всегда СНИЖАЙТЕ скорость буксирного автомобиля, а затем поворачивайте для предотвращения потери управления и возможного опрокидывания.
  - НЕ ДЕЛАЙТЕ внезапных или резких поворотов. НЕ ДЕЛАЙТЕ внезапных изменений направления движения на склонах и других наклонных поверхностях.
  - Всегда регулируйте скорость движения буксирного автомобиля с учетом состояния грунта, например, влажные гладкие поверхности, рыхлый песок или гравий, а также условий видимости, например, тусклое или яркое освещение, дым, туман или дождь.
  - Будьте особенно внимательны при управлении тяжело нагруженным автомобилем на склоне или уклоне. По возможности двигайтесь строго ВВЕРХ или ВНИЗ на склонах и других наклонных поверхностях. По возможности НЕ ПЕРЕМЕЩАЙТЕСЬ поперек склонов. Существует опасность опрокидывания автомобиля, что может привести к серьезной травме или смертельному исходу.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Опрокидывание или переворачивание буксирного автомобиля на холме может привести к тяжелой травме.

Если заглох двигатель, а также в случае потери хода при движении вверх по склону, не пытайтесь развернуть буксирный автомобиль.

Двигайтесь вниз по склону задним ходом по прямой.

Запрещается спускаться на нейтральной передаче или с выжатым сцеплением, используя только тормоза.

НИКОГДА не наращивайте борта бункера для увеличения грузоподъемности. Дополнительная масса может вызвать опрокидывание или переворачивание буксирного автомобиля и привести к тяжелой травме.

Запрещается двигаться поперек крутого склона, обязательно двигайтесь вверх или вниз по прямой. Избегайте поворотов на склонах. Не "бросайте" сцепление и не нажимайте резко на тормоз. Внезапное изменение скорости может вызвать опрокидывание.

- В ограниченных зонах, где невозможно выполнить проход от края до края площадки по прямой линии, пескоразбрасыватель TopDresser 2500 можно подать в такие зоны задним ходом и начать разбрасывание песка вместе с началом буксирования вперед. Дополнительную информацию об особенностях пескоразбрасывателя TopDresser 2500 можно найти в разделе с описанием гидравлической системы.
- Перед началом движения задним ходом посмотрите назад и убедитесь в том, что сзади никого нет. Двигайтесь назад медленно и внимательно следите за движением пескоразбрасывателя.
- Двигаясь задним ходом на буксирном автомобиле с пескоразбрасывателем, будьте очень внимательны и двигайтесь с медленной скоростью.

- Максимальная рекомендованная скорость буксирования составляет 24 км/ч (13 км/ч с нагруженным бункером). Как и с любым другим прицепом, будьте внимательны при выполнении поворота и движении задним ходом. Следите за людьми и объектами поблизости от траектории движения пескоразбрасывателя.
- Находясь поблизости от дорог и пересекая их, следите за движением по дороге. Всегда уступайте дорогу пешеходам и другим транспортным средствам.
- Если пескоразбрасыватель начинает аномально вибрировать, немедленно остановитесь. Заглушите двигатель буксирного автомобиля. Устраните все неисправности до возобновления буксировки.
- Если при транспортировке по полю для гольфа слышен кавитационный шум, остановитесь, вернитесь к техническому обслуживанию и выясните причину шума. Не превышайте максимальную рекомендованную скорость буксирования 24 км/ч. Данный агрегат не предназначен для движения по автомагистралям. Это может привести к повреждению внутренних компонентов гидравлической системы.
- Перед обслуживанием или выполнением регулировок пескоразбрасывателя:
  - Остановите буксирный автомобиль и включите стояночный тормоз.
  - Заглушите двигатель буксирного автомобиля и извлеките ключ из замка зажигания.
- Все гайки, болты и другие крепежные детали должны быть всегда надежно затянуты. Заменяйте все детали, снятые во время обслуживания или регулировок.
- При загрузке песчаной смеси в бункер следите за тем, чтобы ковш погрузчика не ударял и не деформировал борта бункера. Не смотря на то, что бункер спроектирован так, что его ширина больше, чем ширина ковша большинства погрузчиков, он недостаточно прочен для того, чтобы выдержать прямое попадание, и металл может деформироваться.
- Разбрасывать всегда лучше всего сухой материал, но с помощью специального приводного зубчатого ремня на пескоразбрасывателе TopDresser 2500 можно разбрасывать влажный песок. Может потребоваться выполнить некоторые регулировки затвора, но материал должен поступать и разбрасываться плавно и равномерно. При проскальзывании ремня обратитесь к описанию регулировки ремня и способов очистки в разделе «Техническое обслуживание».
- Песчаная смесь может различаться по зернистости и влажности. Она также может содержать примеси, которые могут повреждать либо газонокосилки, либо растения. Всегда проверяйте источник материала для разбрасывания и соблюдайте осторожность при обращении с материалом и его погрузке.
- Для наблюдения за количеством оставшегося материала при разбрасывании песка, на правой передней панели бункера предусмотрено смотровое окно. Перед началом разбрасывания рекомендуется взглядом через правое плечо проверить объем оставшегося в бункере материала и убедиться в том, что он не закончится посередине прохода.
- На пескоразбрасывателе TopDresser 2500 установлены специально разработанные качающиеся ведущие оси, которые продолжают приводить в движение гидравлическую систему при движении по неровностям поверхности участка и поля для гольфа. Для предотвращения внезапного удара осей о дерн и уменьшения вероятности появления следов шин на травяном покрове, к резким уступам всегда приближайтесь медленно.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Вращающиеся части могут захватить или защемить. Во время работы оборудования держитесь в стороне от щетки и транспортера.

- Забота о безопасности эксплуатации начинается еще до начала дневной работы пескоразбрасывателя. Перед эксплуатацией пескоразбрасывателя изучите инструкции по эксплуатации в «Руководстве для оператора» к машине Toro Workman или другому буксирному автомобилю.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Блокировочные выключатели служат для защиты оператора, не отключайте их. Ежедневно проверяйте работу выключателей, чтобы убедиться в работоспособности системы блокировки на машине Workman. При неисправности выключателя замените его до начала работы. Для обеспечения максимальной безопасности даже при отсутствии неисправностей заменяйте переключатели каждые два года. Не полагайтесь полностью на защитные выключатели – руководствуйтесь здравым смыслом!

Эксплуатация

- Сядьте на сиденье водителя-оператора и включите стояночный тормоз буксирного автомобиля.
- Отсоедините механизм отбора мощности (при наличии) и верните ручной рычаг дроссельной заслонки в положение OFF (ВЫКЛ) (если оно предусмотрено).
- Переведите рычаг переключения передач в положение NEUTRAL ("Нейтраль") и выжмите рычаг муфты сцепления.

- Для запуска двигателя вставьте ключ зажигания в замок зажигания и поверните ключ по часовой стрелке. Когда двигатель заведется, отпустите ключ.
- Попрактикуйтесь в запуске, вождении и остановке буксирного автомобиля. Перед эксплуатацией этой машины обязательно изучите «Руководство для оператора» буксирного автомобиля.
- Перед добавлением материала в бункер проверьте плавность работы ремня.
- Загрузите в бункер песок или другой материал для разбрасывания. Максимальный объем материала, который может поместиться в бункер, составляет 0,7 куб. метров. Обычно 1 кубометр песка весит 1 600 килограммов, а загрузка в бункер более 930 килограммов может вызвать перегрузку машины.

  Внимание: Перегрузка может привести к деформации боковых стенок шин и появлению следов шин на травяном покрове на первых проходах. Проверьте давление в шинах – максимальное рекомендованное давление составляет 138-207 кПа.
- Перевезите пескоразбрасыватель на место работы.
- Отрегулируйте необходимый расход дозирующим затвором. Зафиксируйте затвор в этом положении черной головкой.
- Для достижения наилучших результатов переведите рычаг переключения передач на диапазон LO («Низкий»). Выберите необходимую скорость движения вперед и начните движение. См. следующий раздел "Скорость разбрасывания песка".

⚠ ОПАСНО

Как общее правило, массу груза следует равномерно распределять по всей длине и ширине.

Перевозка или разбрасывание при полной загрузке могут вызвать смещение песка. 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. Будьте внимательны при перевозке или разбрасывании с полной загрузкой.

Тяжелые грузы увеличивают тормозной путь и снижают способность выполнения быстрого поворота без опрокидывания.

Скорость разбрасывания песка

Скорость разбрасывания песка зависит от регулировки затвора. Песок имеет разную влажность и крупность (размер песчинок), что влияет на расход. Эти факторы необходимо учитывать при определении количества песка, необходимого для разбрасывания. Опробуйте разбрасывание на небольшом участке, чтобы определить правильное количество. Чтобы увеличить скорость разбрасывания, откройте затвор до более высокой метки на шкале.

Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 – это машина с приводом от колес, что обеспечивает равномерное разбрасывание на различных участках, если скорость буксирования поддерживается в рекомендованном диапазоне от до 6 до 24 км/ч.

Меры предосторожности при обращении с песком

Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 оборудован гибкой кромкой затвора (Рисунок 10) и пружинным механизмом сброса для снижения вероятности заклинивания комьями песка или камнями во время работы. Для обеспечения долговечности ленты транспортера просейте песок или проверьте его на наличие камней с острыми кромками, которые могут повредить ленту.

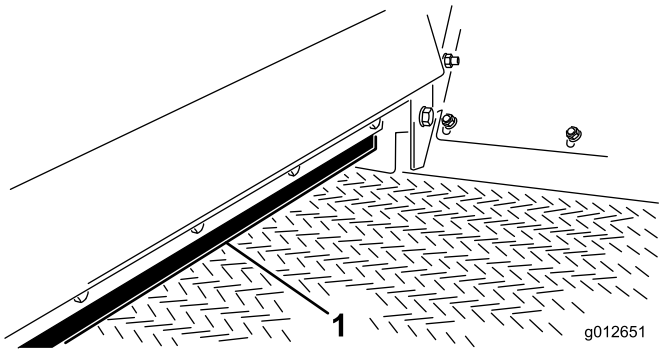


Рисунок 10

1. Кромка затвора

Подготовка к холодной погоде

Несмотря на то, что работоспособность машины ограничена сцеплением шин ведущих колес, пескоразбрасыватель TopDresser 2500 в холодную погоду можно использовать для борьбы с обледенением, с определенными ограничениями, для разбрасывания на дорогах смеси песка с солью. Материал ленты транспортера (ПВХ) в холодную погоду становится очень жестким и требует большей мощности для движения. При эксплуатации при температурах ниже

5 °C срок службы ленты сокращается примерно на 50%. **Эксплуатация пескоразбрасывателя при температурах ниже минус 7 °C строго запрещена.**

1. Увеличьте натяжение ленты путем регулировки пружины сжатия до 101 мм. См. "Регулировка ленты транспортера".
2. **Перед добавлением материала обязательно включите транспортер, чтобы убедиться в том, что влага не привела к замерзанию ленты транспортера. Если лента проскальзывает на ведущем ролике, то возможно повреждение ленты или ролика.**

   Внимание: Перед эксплуатацией пескоразбрасывателя при нормальных температурах обязательно перенастройте натяжение ленты на нормальное значение натяжения пружины 112 мм.

Техническое обслуживание

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверьте гидравлические трубопроводы и шланги
Через каждые 200 часов	• Смажьте все пресс-масленки консистентной смазкой • Замените гидравлическую жидкость • Замените фильтр гидравлической системы

Действия перед техническим обслуживанием

Внимание: Детали крепления крышек этой машины являются невыпадающими и остаются на крышке после ее снятия. Ослабьте все детали крепления на каждой крышке на несколько оборотов, чтобы крышка была свободна, но оставалась закреплена, после чего вывинчивайте их до полного освобождения крышки. Таким образом предотвращается случайное выпадение болтов из держателей.

Поднятие пескоразбрасывателя домкратом

Местами для домкрата на пескоразбрасывателе являются полозья (Рисунок 11).

Перед проведением работ под поднятым пескоразбрасывателем удалите из бункера весь загруженный материал.

Не работайте под пескоразбрасывателем без установленных подъемных опор.

Поверните колеса вверх или вниз, чтобы получить доступ к колесным болтам.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Если колеса установлены после снятия, убедитесь в том, что колесные болты затянуты с моментом 109–122 Н-м. Невыполнение требования по обеспечению требуемого момента затяжки колесных болтов может привести к поломке или потере колеса.

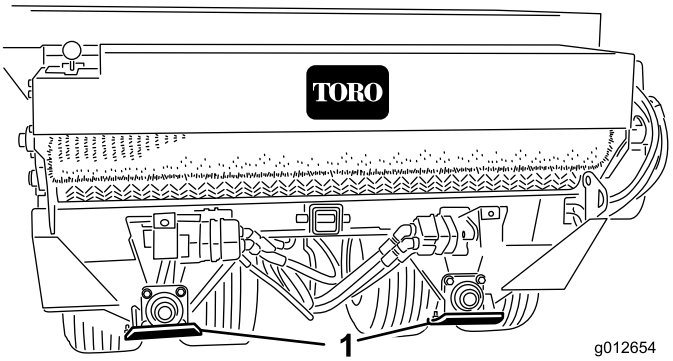


Рисунок 11

1. Полоз (4)

Смазка

Смазка подшипников и втулок

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

Пескоразбрасыватель TopDresser 2500 имеет 13 масленок, которые должны смазываться консистентной смазкой № 2 на литиевой основе.

Места расположения пресс-масленок и их количество: подшипники валов роликов (4 шт.) (Рисунок 12), подшипник вала щетки (1 шт.) (Рисунок 12), шарнирные опоры (4 шт.) (Рисунок 13) и подшипники колес (4 шт.) (Рисунок 13).

Внимание: Смазывайте подшипники так, чтобы наблюдалась небольшая утечка между подшипниками и корпусами. Слишком большое количество смазки может привести к перегреву или повреждению сальников.

Примечание: Не рекомендуется смазывать приводные цепи, кроме случаев, когда они начинают заедать из-за ржавчины. Если цепь заржавела, нанесите на нее тонкий слой СУХОЙ СМАЗКИ. Это уменьшит вероятность накопления песка и других разбрасываемых материалов на цепи.

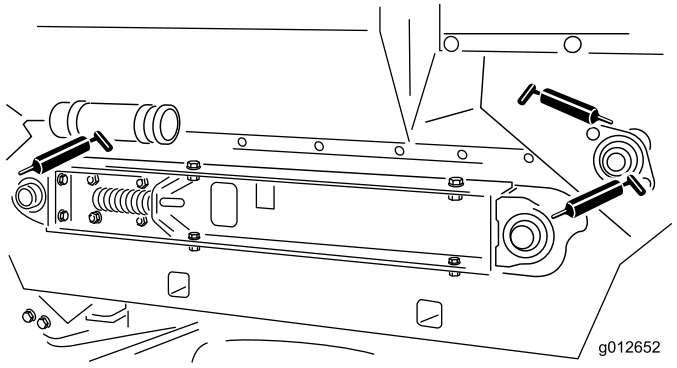


Рисунок 12

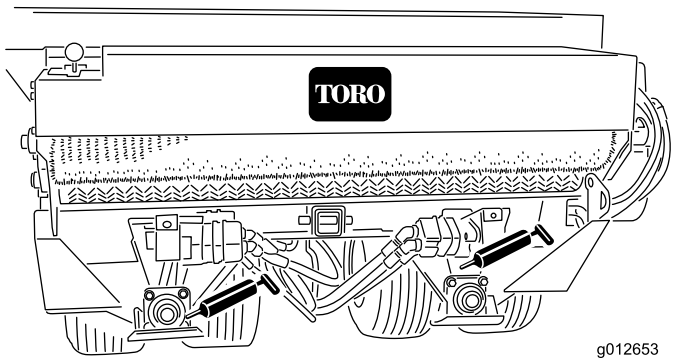


Рисунок 13

Техническое обслуживание приводной системы

Натяжение приводной цепи

Цепь должна быть натянута так, чтобы прогиб составлял 3,2 мм. Не перетягивайте цепь, это вызовет ее износ. Не допускается работа с провисающей цепью, это вызовет износ звездочки.

Цепь ленты транспортера

1. Снимите крышку цепи (Рисунок 14).

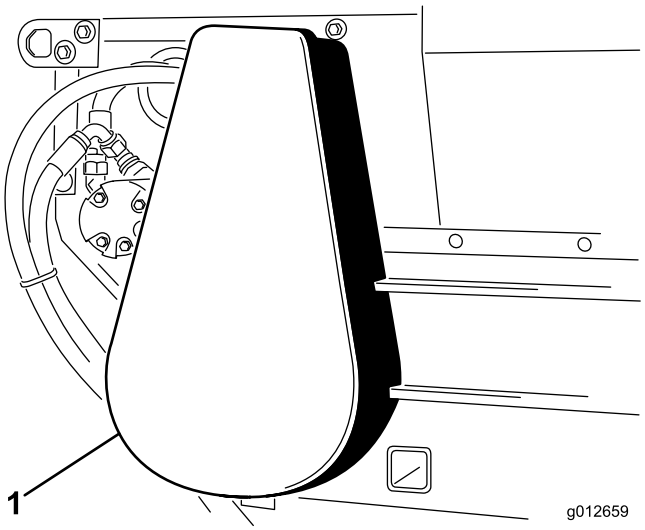


Рисунок 14

1. Крышка цепи

2. Снимите болты и гайки крепления электродвигателя и узла звездочки к основной раме (Рисунок 15).
3. Поворачивайте электродвигатель и узел звездочки в монтажных пазах до получения надлежащего натяжения.

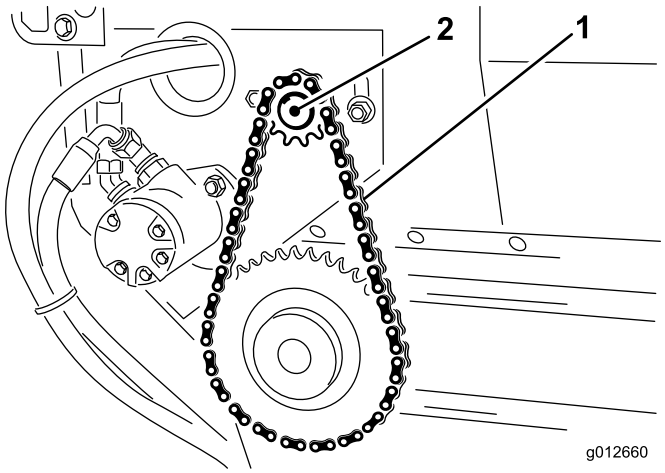


Рисунок 15

1. Приводная цепь
2. Электродвигатель и узел звездочки

4. Затяните крепежные болты.
5. Установите крышку цепи.

Цепь привода колеса

1. Отпустите вагонные болты и гайки крепления гидромотора/насоса к опоре оси (Рисунок 16).

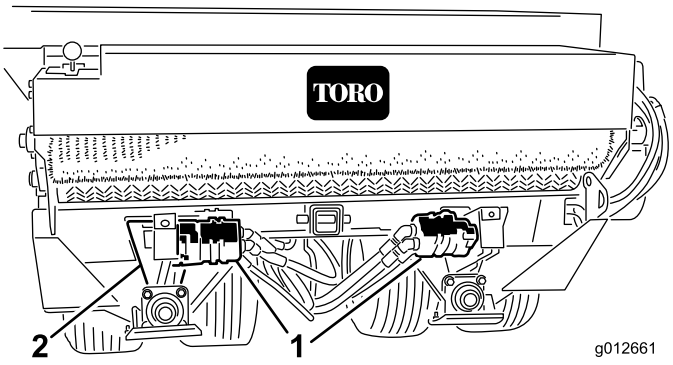


Рисунок 16

1. Гидромотор
2. Вырез в опоре оси

2. Поворачивайте электродвигатель и узел звездочки до достижения надлежащего натяжения цепи.

   Примечание: Доступ к цепи осуществляется через вырез в нижней части опоры оси.

3. Затяните крепежные болты.

   Примечание: Не рекомендуется смазывать приводные цепи, кроме случаев, когда они начинают заедать из-за ржавчины. Если цепь заржавела, нанесите на нее тонкий слой СУХОЙ СМАЗКИ. Это уменьшит вероятность накопления песка и других разбрасываемых материалов на цепи.

Техническое обслуживание ремней

Регулировка ленты транспортера

Когда лента транспортера отрегулирована должным образом, длина каждой пружины сжатия должна составлять 112 мм. Регулировка ленты транспортера производится следующим образом:

1. Ослабьте зажимные гайки и отрегулируйте гайки натяжной тяги для получения необходимого натяжения (Рисунок 17).

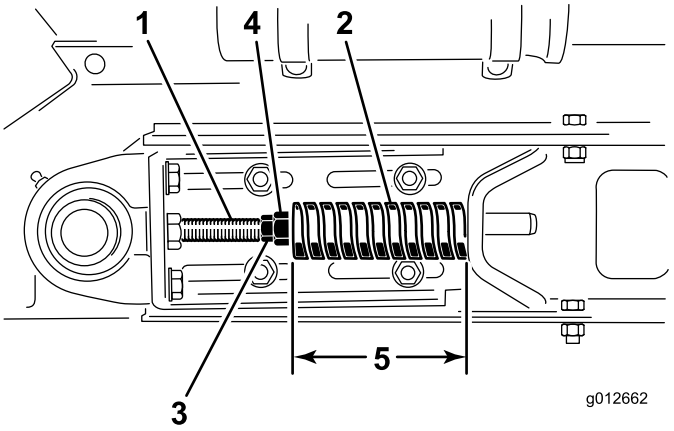


Рисунок 17

1. Натяжная тяга
2. Пружина сжатия
3. Зажимная гайка
4. Гайка
5. 112 мм

2. Затяните зажимные гайки для фиксации регулировки.
3. Убедитесь в том, что расстояния между осями роликов ленты транспортера (Рисунок 18) с каждой стороны машины одинаковы (примерно 895 мм).

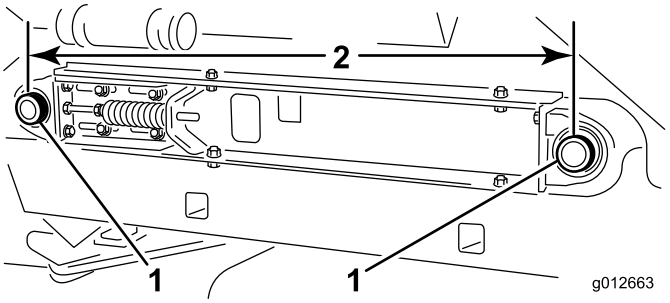


Рисунок 18

1. Оси роликов ленты транспортера
2. 895 мм

Замена ленты транспортера

При замене изношенной или поврежденной ленты транспортера обязательно проверьте уплотнения бункера и кромку затвора (Рисунок 19) на наличие износа или истертых краев. Замените изношенные или поврежденные компоненты, чтобы гарантировать надлежащую работу ленты транспортера.

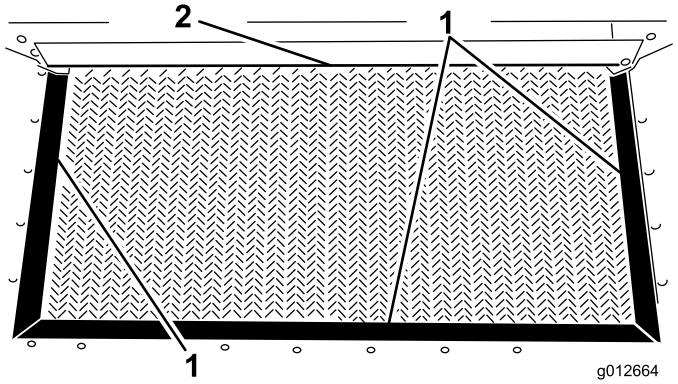


Рисунок 19

1. Уплотнение бункера
2. Кромка затвора

1. Снимите крышку цепи (Рисунок 20).

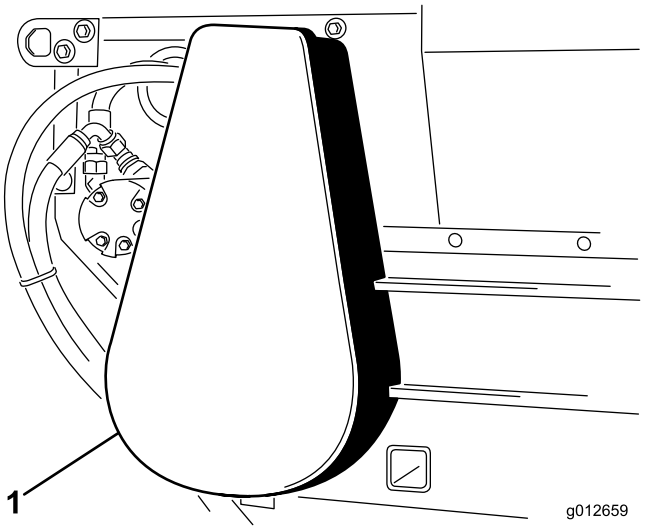


Рисунок 20

1. Крышка цепи

2. Снимите с цепи замыкающее звено и снимите цепь с маленькой звездочки (Рисунок 21).

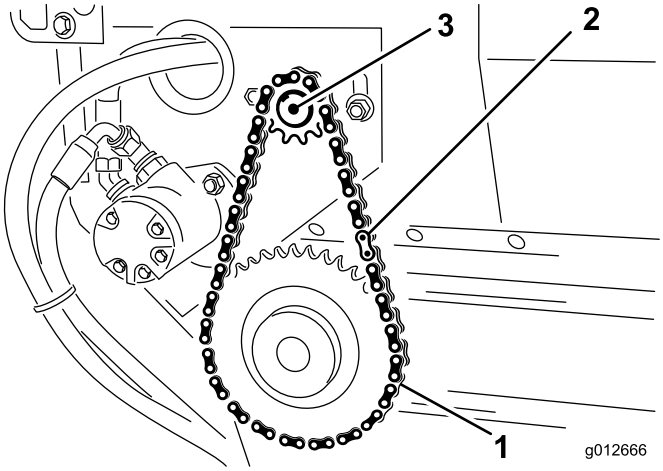


Рисунок 21

1. Приводная цепь
2. Замыкающее звено
3. Электродвигатель

Примечание: Для разборки звена цепи может понадобиться ослабить болты крепления электродвигателя.

3. Для сброса натяжения пружины ослабьте зажимные гайки и гайки на натяжной тяге (Рисунок 22).

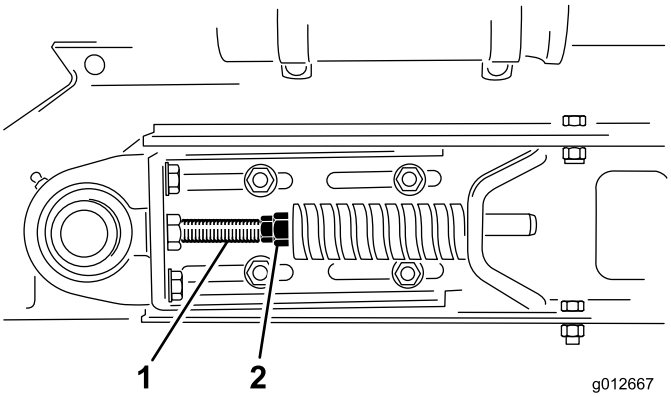


Рисунок 22

1. Натяжные тяги
2. Гайки

4. Снимите на каждой стороне машины 2 винта с головкой, шайбы и гайки крепления бункера к подвижной плите (Рисунок 23).

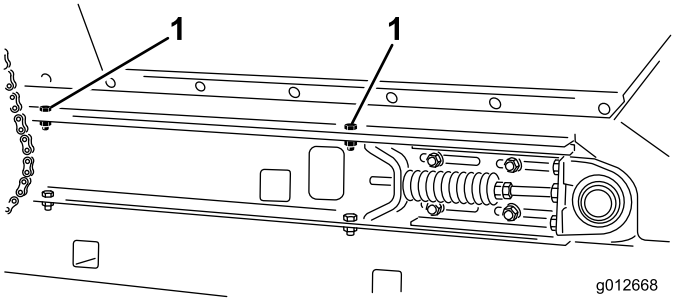


Рисунок 23

1. Винты с головкой крепления бункера (показана правая сторона)

5. Поверните бункер назад и прислоните его к стене, лестнице и т. п. Не допускайте, чтобы бункер опирался на заднюю часть машины, т.к. при этом можно повредить щетку или гидравлические муфты (Рисунок 24).

   Внимание: Убедитесь в том, что бункер откинут дальше оси поворота и/или прикреплен к стене или столбу, чтобы исключить его случайное падение в рабочую зону (Рисунок 24).

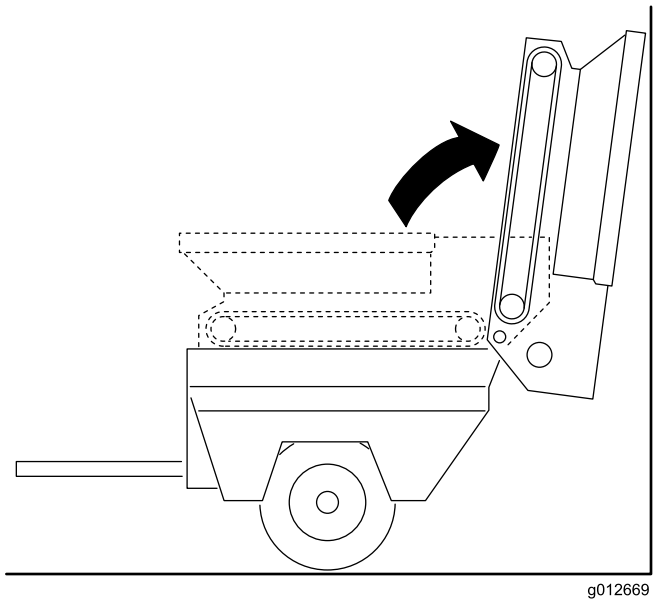


Рисунок 24

6. Ослабьте на правой стороне машины 2 винта с головкой, шайбы и гайки крепления подвижной плиты к раме (Рисунок 25). Убедитесь в том, что детали крепления ослаблены настолько, что подвижную плиту можно наклонить.

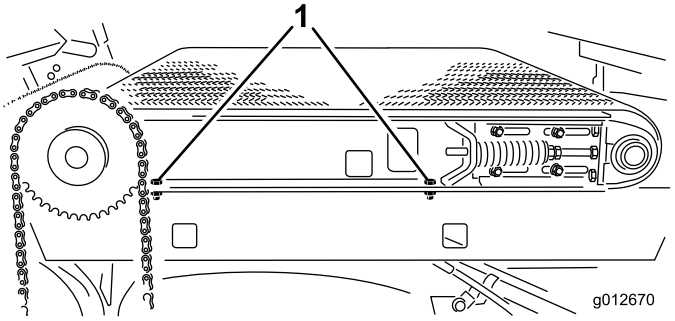


Рисунок 25

1. Винты крепления подвижной плиты

7. Снимите на левой стороне машины 2 винта с головкой, шайбы и гайки крепления подвижной плиты к раме (Рисунок 26).

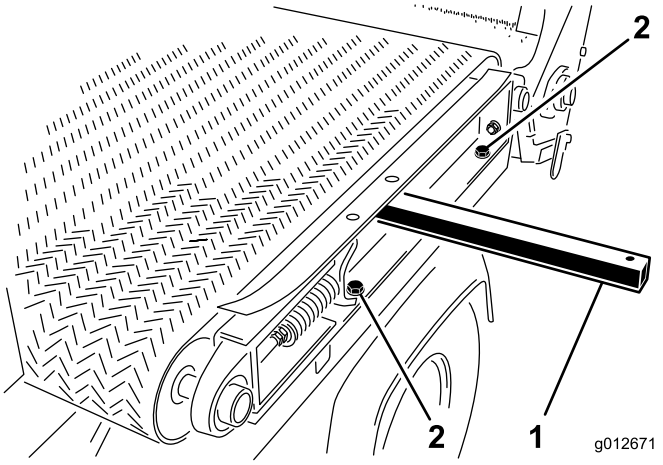


Рисунок 26

1. Подъемный рычаг
2. Винт с головкой крепления подвижной плиты

8. Чтобы снять ленту:
   - Разрежьте ленту и снимите ее с роликов

   или
   - Вставьте пластиковое приспособление между каждым роликом и лентой. Проворачивайте ролики до тех пор, пока каждое приспособление не встанет за ролик. Приспособление должно быть вставлено за ребро в середине ленты.
   - Вставьте подъемный рычаг в отверстие на левой стороне машины.
   - Поднимите подъемный рычаг, чтобы наклонить подвижную плиту.
   - Одновременно снимите ленту и приспособления с роликов.
9. Установка ремня:
   - Вставьте подъемный рычаг в отверстие на левой стороне машины и поднимите подъемный рычаг, чтобы наклонить подвижную плиту (Рисунок 26).

- Наденьте ленту на ролики как можно дальше.
- Вставьте пластиковое приспособление между каждым роликом и лентой. Проворачивайте ролики до тех пор, пока каждое приспособление не встанет за ролик. Приспособление должно быть вставлено за ребро в середине ленты.
- Надвигайте ленту и приспособления на ролики, пока лента не разместится примерно по центру роликов.
- Извлеките приспособления из-под ленты.
- Расположите ленту так, чтобы ребро встало в направляющие желобки на каждом ролике.
- Произведите сборку бункера и деталей цепи в обратном порядке.
- Отрегулируйте ленту. См. "Регулировка конвейерной ленты".

Техническое обслуживание гидравлической системы

Замена гидравлической жидкости

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

При нормальных условиях заменяйте гидравлическую жидкость ежегодно или через каждые 200 часов работы. В случае загрязнения жидкости обратитесь к официальному дилеру компании TORO, поскольку всю жидкость из системы необходимо слить. По сравнению с чистой, загрязненная жидкость может выглядеть молочно-белой или черной.

1. Установите машину на горизонтальной поверхности.
2. Снимите фитинг снизу бака гидросистемы и дайте гидравлической жидкости стечь в сливной поддон (Рисунок 27). После того, как гидравлическая жидкость прекратит стекать, установите фитинг на место и затяните.

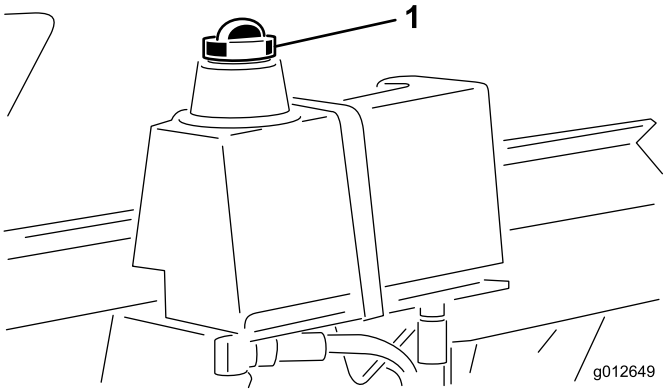


Рисунок 27

1. Крышка бака гидросистемы

3. Залейте в бак примерно 9,5 л гидравлической жидкости. См. «Проверка гидравлической жидкости».

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

4. Проверьте уровень жидкости и добавьте такое количество, чтобы уровень поднялся до надлежащего уровня. НЕ ДОПУСКАЙТЕ

ПЕРЕПОЛНЕНИЯ. См. «Проверка гидравлической жидкости».

5. Установите крышку бака гидросистемы.

Замена фильтра гидравлической системы

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

При нормальных условиях заменяйте фильтр гидравлической системы ежегодно или через каждые 200 часов работы.

Используйте сменный фильтр Toro (№ по кат. 86-3010).

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

1. Установите машину на горизонтальной поверхности.
2. Очистите область вокруг места установки фильтра. Поместите сливной поддон под фильтр, а затем снимите фильтр (Рисунок 28).

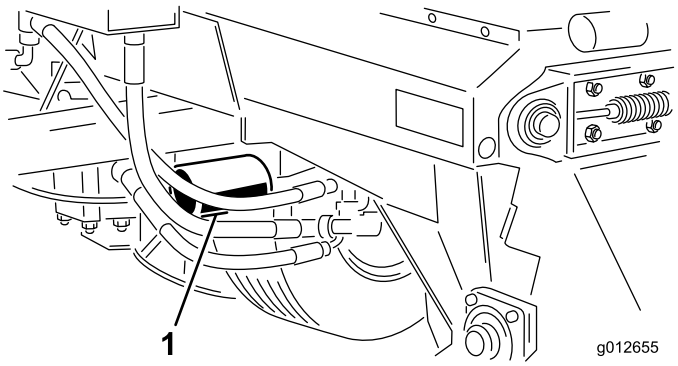


Рисунок 28

1. Фильтр гидравлической системы

3. Смажьте прокладку нового фильтра.
4. Убедитесь в чистоте места установки фильтра. Завинчивайте фильтр, пока прокладка не упрется в опорную пластину. Затем затяните фильтр еще на пол-оборота.
5. Проверьте наличие утечек путем буксирования машины для приведения гидравлической системы в работу.

Проверка гидравлических трубопроводов и шлангов

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Ежедневно проверяйте гидравлические трубопроводы и шланги на наличие утечек, перекрученных шлангов, незакрепленных опор, износа, ослабленных фитингов и следов порчи под воздействием погоды и химикатов. Перед эксплуатацией выполните все необходимые ремонты

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Не приближайтесь к местам точечных утечек или соплам, из которых под высоким давлением выбрасывается гидравлическая жидкость. Для обнаружения гидравлических протечек используйте картон или бумагу. Гидравлическая жидкость, выброшенная под давлением, может травмировать кожный покров. В случае попадания жидкости под кожу она должна быть удалена хирургическим путем в течение нескольких часов врачом, знакомым с данным видом травм, иначе может развиться гангрена.

Диагностика гидравлической системы

Проверки расходов и эксплуатационных характеристик. Поскольку пескоразбрасыватель TopDresser 2500 использует гидравлическую систему с приводом от колес, для выполнения этих испытаний необходимо буксировать машину. Вместо измерения расхода в контуре гидросистемы с помощью расходомера, можно определить расход приблизительно путем измерения скорости вращения щетки с помощью тахометра с вращающимся контактом. Значения расхода приведены в таблице.

Таблица расхода в контуре гидросистемы и скорости

Скорость колеса (миль в час)	Скорость вращения щетки (об/мин)	Приблизительный расход в системе (галлоны в минуту)
2	160-180	1,8
3	245-270	2,7
4	325-360	3,6
5	405-450	4,5
6	485-540	5,4
7	570-635	6,3
8	650-725	7,2

Давление подпитки – Для обеспечения наличия масла на входах насосов с приводом от колес используется автономный подпитывающий насос. Для измерения выхода и сброса подпитки предусмотрено нагнетательное отверстие (P2). При скорости буксирования от 4,8 до 8,0 км/ч давление должно быть не меньше, чем 345-414 кПа. Возможной причиной низкого давления подпитки может

быть забитый фильтр, низкий уровень в баке или воздух в контуре привода насоса.

Давление в системе – Давление в основной гидравлической системе можно измерить на предусмотренном отверстии (P1). Предохранительный клапан установлен на 9,1 МПа. Срабатывание при этом значении можно проверить путем буксирования машины с включенными тормозами. Если на пескоразбрасывателе не установлен дополнительный тормозной электромагнитный клапан, то следующим вариантом будет давление в контуре ленты и щетки, но обычно это давление не повышается настолько, чтобы срабатывал предохранительный клапан.

Специальные обратные клапаны и особенности контура – Моноблочный гидравлический клапан пескоразбрасывателя TopDresser 2500 имеет некоторые особенности для улучшения эксплуатационных характеристик. Для того чтобы машину можно было сдавать назад на место для стоянки или на труднодоступные участки поля для гольфа, в контуре гидросистемы установлен реверсивный обратный клапан для предотвращения обратной промывки фильтра или повреждения контура подпитывающего насоса. При движении задним ходом ни одна функция машины не будет работать, так как масло просто возвращается в контур шестеренного насоса.

Слив масла и заправка гидравлической системы – Для слива масла из приводных насосов и привода ленты предусмотрены сливные магистрали. Это помогает удалить из системы воздух и нагретое масло и заполнить чистым маслом контуры гидравлического привода. Линия автоматического заполнения проходит от бака к специальному отверстию в блоке управления через обратный клапан с низким сопротивлением. При возникновении воздушной пробки (может быть связана с частичным сливом жидкости во время разборки) может потребоваться приоткрыть гидравлическую линию в самой высокой точке рядом с двигателем щетки во время медленной буксировки машины для того, чтобы стравить воздух из замкнутого контура.

Масляный фильтр– Заменяйте масляный фильтр ежегодно или через каждые 200 часов работы для обеспечения чистоты гидравлической жидкости, работоспособности и долговечности других компонентов гидравлической системы.

Электромагнитные клапаны – Для включения электромагнитного клапана гидравлической системы, который управляет контуром двигателей ленты и щетки пескоразбрасывателя, необходим электрический сигнал напряжением 12 В. Если лента и щетка не включаются при включении ручного управляющего переключателя, сначала проверьте предохранитель и наличие напряжения питания 12 В. Затем с помощью вольтметра проверьте наличие напряжения 12 В на разъеме жгута проводов электромагнитного клапана. Проверьте сопротивление обмотки и замените, если она разомкнута. Если все предыдущие проверки не устраняют проблему, то проблема может быть связана с загрязнением электромагнитного клапана. Необходимо его разобрать и проверить.

Тормоза прицепа – Гидравлические тормоза прицепа могут перегревать жидкость в контуре гидросистемы, если тормоза постоянно включены. Система использует электромагнитный клапан, который стравливает давление шестеренного насоса, что приводит к замедлению/торможению пескоразбрасывателя. Поскольку энергия (тепло гидравлической жидкости) связана со скоростью движения, непрерывное использование тормозов на длинных уклонах может значительно нагревать гидравлическую жидкость. На длинных спусках всегда используйте самую нижнюю передачу. Включайте тормоза периодически, чтобы контуры как автомобиля, так и пескоразбрасывателя могли охлаждаться.

Регулировка щетки

Для рассеивания разбрасываемого материала щетка должна достаточно плотно прилегать к ленте транспортера, но при этом вращение щетки не должно тормозиться. Для проверки регулировки можно вставить между лентой транспортера и щеткой кусок плотной бумаги. Щетка на обеих сторонах должна быть установлена на одинаковой высоте. Раз в неделю следует проверять регулировку щетки на предмет износа. При нормальной работе щетинки щетки изнашиваются, но зазор между щеткой и лентой транспортера должен поддерживаться постоянным во избежание неравномерного износа щетки.

Примечание: В случае разбрасывания влажного материала может потребоваться так отрегулировать щетку, чтобы щетинки смахивали материал между гребнями ленты транспортера без плотного контакта с гладкой частью ленты.

1. Ослабьте гайку крепления корпуса подшипника (Рисунок 29) на правой стороне машины.

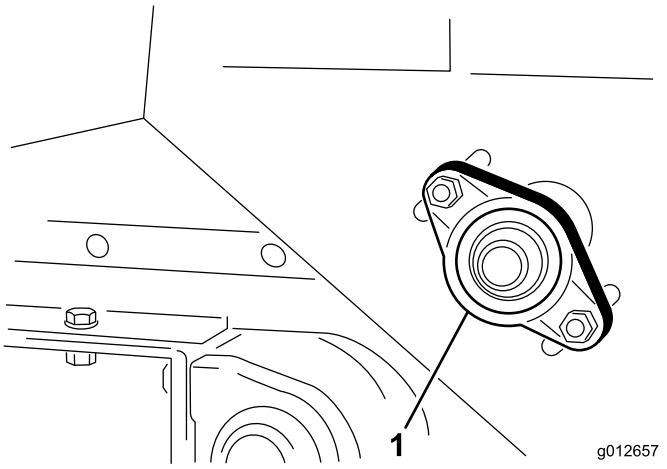


Рисунок 29

1. Корпус подшипника

2. Ослабьте гайку крепления электродвигателя щетки (Рисунок 30) на левой стороне машины.

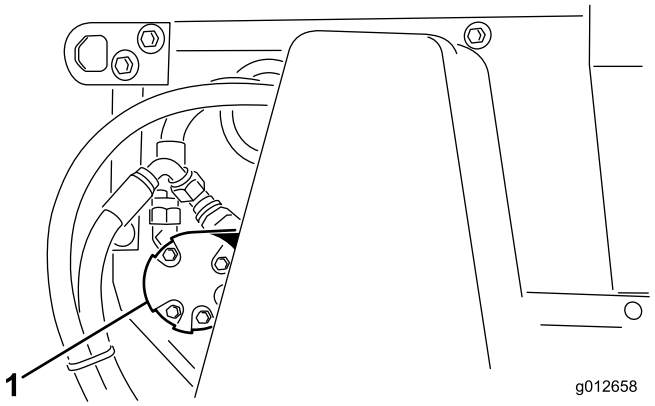


Рисунок 30

1. Электродвигатель щетки

3. Установите щетку на штатное место на правой стороне. Затяните гайки вручную.
4. Установите щетку на штатное место на левой стороне. Затяните гайки вручную.
5. Вставьте между лентой конвейера и щеткой кусок плотной бумаги. Щетка с обеих сторон должна быть установлена на одинаковой высоте.
6. Если регулировка правильна, затяните гайки. В противном случае повторите процедуру.

Очистка

Тщательно очистите пескоразбрасыватель, особенно внутри бункера. В бункере и на ленте транспортера не должно оставаться никаких частиц песка.

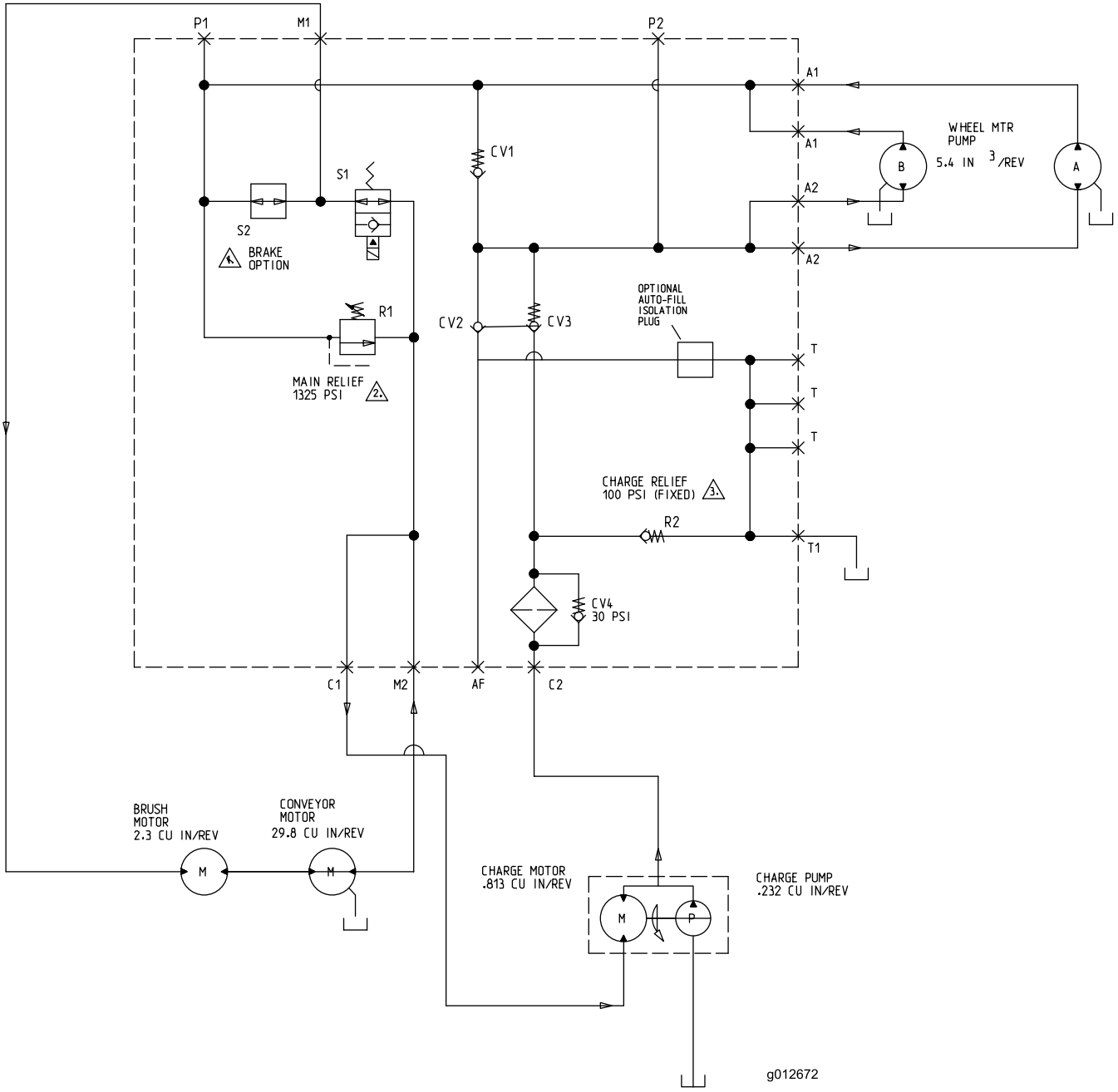
Хранение

- Тщательно очистите пескоразбрасыватель, особенно внутри бункера. В бункере и на ленте транспортера не должно оставаться каких-либо частиц песка.
- Затяните все детали крепления.
- Смажьте все масленки для консистентной смазки и подшипники. Уберите избыточную смазку.
- Для обеспечения долговечности ленты транспортера нельзя хранить пескоразбрасыватель под солнцем. При хранении на открытом воздухе рекомендуется накрыть бункер брезентом.
- Проверьте натяжение приводной цепи. При необходимости отрегулируйте натяжение.
- Проверьте натяжение ленты транспортера. При необходимости отрегулируйте натяжение.
- Перед началом эксплуатации пескоразбрасывателя после хранения прежде, чем загружать материал в бункер, проверьте плавность работы ленты.

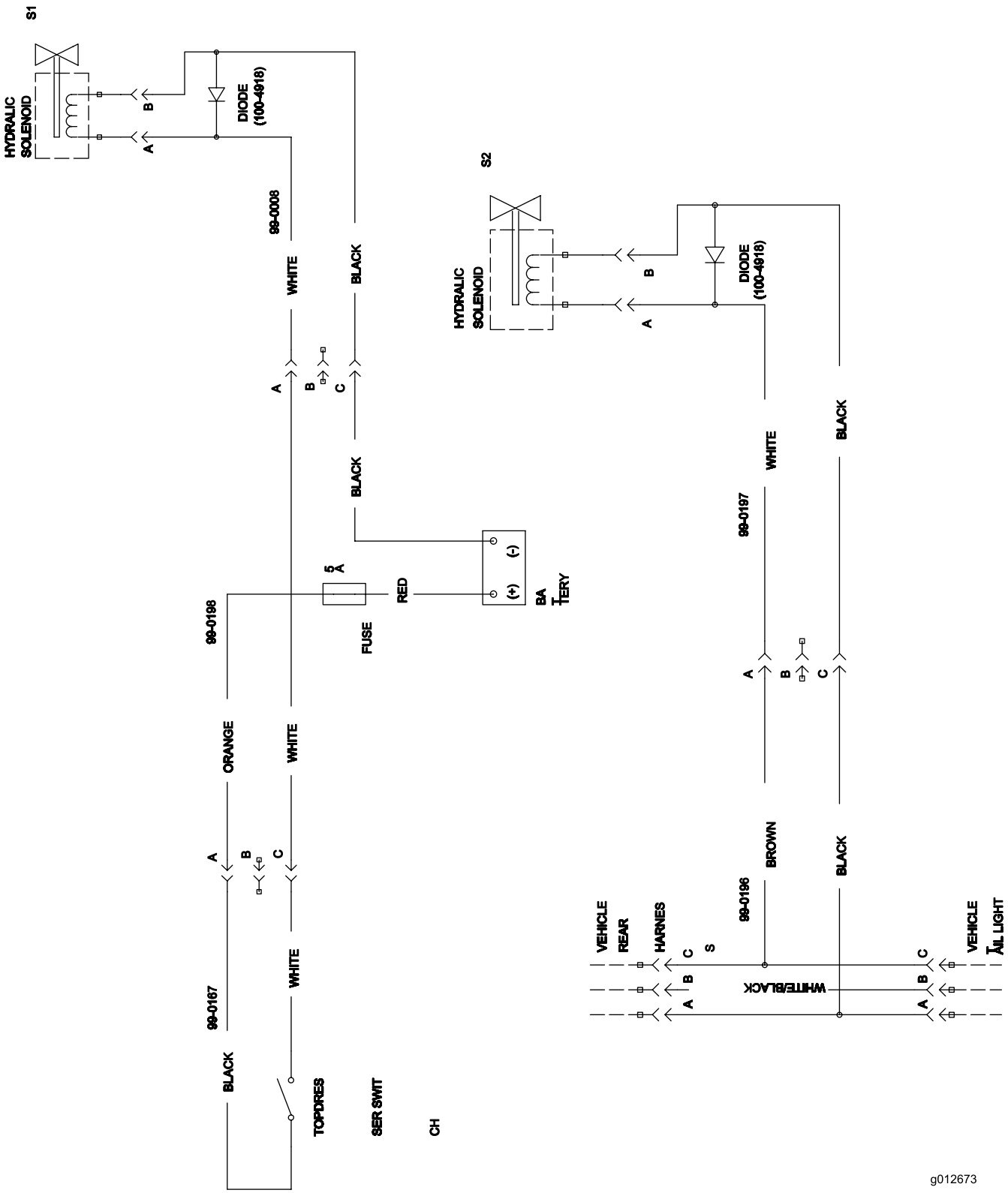
Поиск и устранение неисправностей

Проблема	Возможная причина	Корректирующие действия
Затрудненное подсоединение или отсоединение проводов цепи управления	1. Несоответствующий разъем на буксирном автомобиле. 2. Соединения «вкл/выкл» и проводки тормозов подключены неправильно.	1. Дополнительный жгут проводов можно заказать у вашего дистрибьютора. 2. Исправьте подключения соединений.
Пескоразбрасыватель трудно тянуть буксирным автомобилем.	1. Двигатели (насосы) с приводом от колеса не проворачиваются. 2. Сработал электромагнитный клапан тормоза. 3. Горячее гидравлическое масло	1. Измените направление подачи на обратное. 2. Проверьте электропроводку 3. Устраните причину
Утечки в гидравлической системе	1. Ослабление фитингов 2. Ослабление затяжки масляного фильтра 3. Недостающее уплотнительное кольцо фитинга 4. Бак переполнен	1. Затяните фитинги 2. Затяните масляный фильтр 3. Установите уплотнительное кольцо 4. Удалите некоторое количество масла из бака
Лента и/или щетка не работает	1. Проводка электромагнитного клапана не обеспечивает 12 В 2. Нарушение работы рукоятки управления переключателя с фиксацией положения 3. Гидромоторы (насосы) не проворачиваются 4. Проскальзывание ленты	1. Проверьте предохранитель и подключения 2. Проверьте целостность цепи и диод в разъеме электромагнитного клапана. 3. Проверьте приводную цепь 4. Проверьте натяжение
Смещение ленты	1. Проверьте расстояние между осями роликов (должно быть одинаковым) 2. Проверьте натяжение ленты 3. Стопорная втулка подшипника, крепящая ролик, не затянута 4. Направляющая канавка ленты не совпадает с роликом	1. Отрегулируйте расстояние по сторонам ленты 2. Убедитесь в том, что пружины сжаты одинаково с каждой стороны 3. Затяните стопорные втулки подшипников 4. Выровняйте направляющую канавку ленты относительно ролика

Схемы



Гидравлическая схема (Rev. 1)



Принципиальная электрическая схема (Rev. 1)

Примечания:

Примечания:

Примечания:

Общая гарантия компании Toro

Ограниченная гарантия

Условия гарантии и товары, на которые она распространяется

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 материала или изготовления в течение двух лет или 1500 часов работы* (в зависимости от того, что произойдет раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия, за исключением аэраторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При наличии гарантийного случая компания произведет ремонт Изделия за свой счет, включая диагностику, трудозатраты, запасные части и транспортировку. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов

Инструкции по обращению за гарантийным обслуживанием

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 обслуживания серийной продукции
Toro Warranty Company
8111 Lyndale Avenue South
Bloomington, MN 55420-1196
Эл. почта: commercial.warranty@toro.com

Обязанности владельца

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

Случаи нераспространения гарантий

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

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных принадлежностей и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Toro согласно Рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве для оператора*, может привести к отказу исполнения гарантийных обязательств.
- Неисправности изделия, возникшие в результате эксплуатации Изделия ненадлежащим, халатным или неосторожным образом.
- Части, расходуемые в процессе эксплуатации, кроме случаев, когда они будут признаны дефектными. Следующие части, помимо прочего, являются расходуемыми или быстроизнашивающимися в процессе нормальной эксплуатации частями Изделия: тормозные колодки и накладки, накладки муфт, ножи, бобины, неподвижные ножи, зубья, свечи зажигания, колеса, шины, фильтры, ремни и определенные детали разбрызгивателей, такие как диафрагмы, насадки, обратные клапаны и т. п.
- Поломки, вызванные внешними воздействиями. Факторы, рассматриваемые как внешние воздействия, включают, помимо прочего, атмосферное воздействие, способы хранения, загрязнение, использование неразрешенных охлаждающих жидкостей, смазочных материалов, присадок, удобрений, воды, химикатов и т. п.
- Нормальные шум, вибрация, износ или старение.
- Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потертость окрашенных поверхностей, царапины на табличках или окнах и т.п.

Части

Части, замена которых запланирована при требуемом техническом обслуживании, имеют гарантию на период до планового срока замены этих частей. 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 детали.

Примечание по гарантии в отношении аккумуляторных батарей многократного цикла глубокого заряда-разряда:

Аккумуляторные батареи многократного цикла глубокого заряда-разряда за время своего срока службы могут выдать определенное полное число киловатт-часов. Методы эксплуатации, зарядки и технического обслуживания могут увеличить или уменьшить срок службы аккумуляторной батареи. Поскольку аккумуляторные батареи в настоящем изделии являются расходуемыми, количество полезной работы между зарядками будет постепенно уменьшаться до тех пор, пока элемент питания полностью не выйдет из строя. Ответственность за замену отработанных вследствие нормальной эксплуатации аккумуляторных батарей несет владелец изделия. Необходимость в замене батарей за счет владельца может возникнуть во время действия нормального гарантийного периода на изделие.

Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

Регулировка двигателя, смазка, очистка и полировка, замена фильтров, охлаждающей жидкости и проведение рекомендованного технического обслуживания входят в число нормальных операций по уходу за изделиями компании Toro, выполняемыми 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 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 системы контроля выхлопных газов (если применимо).

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

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

Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов изделия 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», приведенных в *Руководстве оператора* или содержащихся в документации изготовителя двигателя

Другие страны, кроме США и Канады

Покупатели, которые приобрели изделия 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. Если все другие средства оказались безуспешными, вы можете обратиться к нам в компанию Toro Warranty Company.