Form No. 3419-992 Rev A

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Аэратор ProCore® SR54, SR54-S, SR70, SR70-S или SR72

Номер модели 09931—Заводской номер 318000001 и до
Номер модели 09932—Заводской номер 318000001 и до
Номер модели 09933—Заводской номер 318000001 и до
Номер модели 09934—Заводской номер 318000001 и до
Номер модели 09935—Заводской номер 318000001 и до

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

EAC

3419-992 A

Данное изделие соответствует требованиям всех европейских директив, при условии, что были выполнены все соответствующие наладочные процедуры; подробную информацию см. в листе «Декларация соответствия» на каждое отдельное изделие.

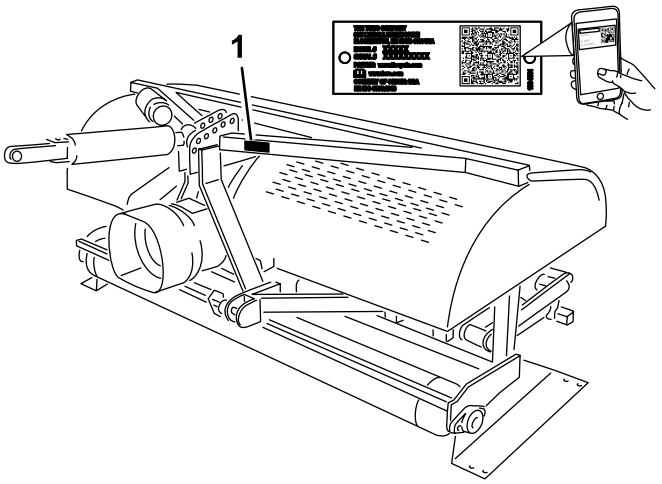
Введение

Данная машина предназначена для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Она предназначена прежде всего для обработки больших площадей на ухоженных газонах в парках, на полях для гольфа, спортивных площадках и коммерческих территориях.

Внимание: **Внимательно прочтите и изучите содержание данного *Руководства оператора*, чтобы обеспечить максимальную безопасность, оптимизировать рабочие характеристики машины и научиться правильно использовать машину. Невыполнение данных инструкций по эксплуатации или отсутствие надлежащего обучения может привести к травме. Дополнительную информацию по правилам безопасной эксплуатации, включая информацию по технике безопасности и учебные материалы, см. на веб-сайте www.Toro.com.**

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 показано местонахождение номера модели и серийного номера на машине. Запишите номера в предусмотренном для этого месте.

Внимание: **С помощью мобильного устройства вы можете отсканировать QR-код на табличке с серийным номером (при наличии), чтобы получить информацию по гарантии и запчастям, а также другие сведения об изделии.**



g235770

Рисунок 1

1. Место 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.

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

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

Содержание

Техника безопасности 4
Общие правила техники безопасности 4
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 4
Сборка 7
1 Извлечение аэратора из транспортной обрешетки 8
2 Подсоединение рычагов нижней тяги 8
3 Подсоединение гидравлической верхней тяги 9
4 Установка глубиномера 11
5 Подсоединение верхней тяги трактора (Модели SR54–S и SR70–S) 13
6 Проверка настройки гидравлической верхней тяги 13
7 Проверка угла вала отбора мощности 14
8 Установка вала отбора мощности 14
9 Установка кожуха механизма отбора мощности 16
10 Подсоединение вала отбора мощности 17
11 Регулировка поперечных тяг 18
12 Выравнивание аэратора в поперечном направлении 19
13 Установка зубьев 19
14 Установка глубины проколов (Модели SR54–S и SR70–S) 20
15 Установка заднего ограждения 20
16 Снятие подставок для хранения 21
17 Установка замка с защелкой 22
18 Крепление наклейки EC и наклейки, указывающий год выпуска 23
Знакомство с изделием 24
Технические характеристики 24
Навесные орудия и вспомогательные приспособления 24
Эксплуатация 25
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 25
Органы управления тяговым блоком OutCross 25
Органы управления трактором 25
Принцип работы 25
Рекомендуемая частота вращения механизма отбора мощности трактора 26
Период обучения 26
Подготовка к аэрации 26
Правила техники безопасности во время работы 26
Правила безопасности при работе на склонах 27
Процедуры аэрации 28
Культивация подпочвенного слоя 28
Твердый грунт 28
Более длинные/более крупные зубья 29
Многорядные переходные головки 29
Подъем корневой зоны 29
Регулировка угла наклона зубьев 29
Регулировка глубины проколов 30
Регулировка возвратных пружин головок с зубьями 31
Операция транспортировки 32
Правила техники безопасности после работы с машиной 32
Осмотр и чистка после использования 32
Советы по эксплуатации 32
Техническое обслуживание 34
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 34
Техника безопасности при обслуживании 34
Подъем машины 35
Смазка подшипников 35
Проверка масла в редукторе 36
Замена масла в редукторе 36
Проверка и регулировка приводной цепи 37
Регулировка муфты механизма отбора мощности 38
Моменты затяжки деталей крепления 38
Проверка пружин 38
Регулировка расстояний между проколами 39
Демонтаж аэратора с трактора 39
Поиск и устранение неисправностей 40
Хранение 41
Безопасность при хранении 41
Хранение машины 41

Техника безопасности

Общие правила техники безопасности

Нарушение правил работы с данным изделием может стать причиной травм. Во избежание тяжелых травм всегда соблюдайте все правила техники безопасности.

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

- Перед использованием этой машины прочитайте и изучите содержание данного *Руководства оператора* и руководства оператора буксирного автомобиля. Убедитесь, что все лица, эксплуатирующие изделие, знают, как его применять, и понимают все предупредительные надписи.
- Не помещайте руки и ноги рядом с движущимися компонентами машины.
- Не эксплуатируйте данную машину без установленных на ней исправных ограждений и других защитных устройств.
- Следите, чтобы во время движения машина находилась на безопасном расстоянии от людей.
- Не допускайте детей в рабочую зону. Запрещается допускать детей к эксплуатации машины.
- Перед техническим обслуживанием, заправкой топливом или очисткой остановите машину, выключите двигатель, включите стояночный тормоз, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания данной машины может привести к травме. Чтобы снизить вероятность травмирования, выполняйте правила техники безопасности и всегда обращайте внимание на символы , предупреждающие об опасности, которые имеют следующее значение: «Внимание!», «Осторожно!» или «Опасно!» — указания по обеспечению личной безопасности. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной травмы или гибели.

Дополнительная информация по технике безопасности приводится по мере необходимости на протяжении всего текста настоящего руководства.

Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

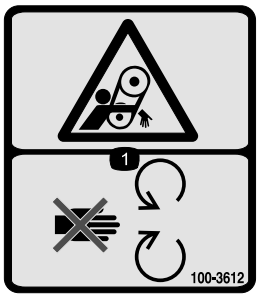
Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Заменяйте поврежденные или утерянные наклейки.



decal117-7052

117–7052

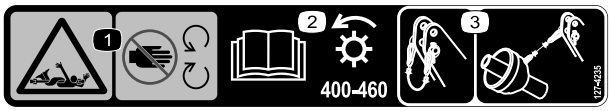
1. Изучите *Руководство оператора*, не смазывайте цепной привод.



decal100-3612

100-3612

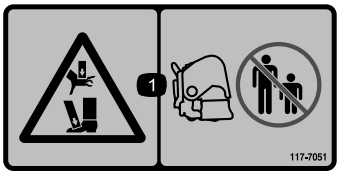
1. Опасность затягивания! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите за тем, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.



decal127-4235

127-4235

1. Опасность затягивания валом! Держитесь в стороне от движущихся частей.
2. Прочитайте информацию о частоте и направлении вращения вала отбора мощности в *Руководстве оператора*.
3. Закрепляйте привязной тросик зажимом, когда он не используется. Используйте привязной тросик для поддержки вала, когда машина отсоединена от буксирного автомобиля.



decal117-7051

117-7051

1. Опасность травмирования рук или ног! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.



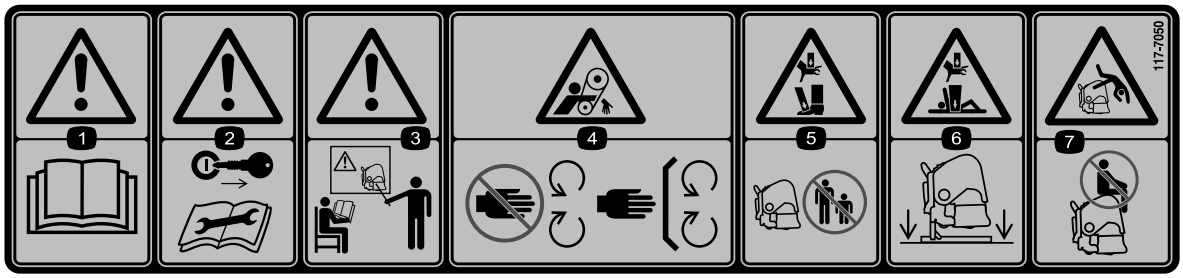
decal92-1581

92–1581



decal92-1582

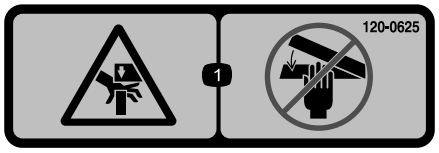
92–1582



decal117-7050

117-7050

1. Осторожно! Изучите *Руководство оператора*.
2. Осторожно! Перед ремонтом или проведением технического обслуживания выньте ключ из замка зажигания и изучите инструкции.
3. Осторожно! Не допускается управлять данной машиной без прохождения обучения.
4. Опасность затягивания ремнем! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите за тем, чтобы все ограждения были установлены на штатных местах.
5. Опасность травмирования рук или ног! Посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.
6. Опасность раздавливания рук или тела! Когда машина не используется, она должна находиться на подставках.
7. Опасность падения! Не перевозите пассажиров.



decal120-0625

120-0625

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

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Детали не требуются	–	Извлеките аэратор из транспортной обрешетки..
2	Палец сцепного устройства Шплинт с кольцом	2 2	Подсоедините рычаги нижней тяги (на аэраторах SR54 и SR54-S пальцы сцепных устройств и шплинты с кольцом отгружаются уже установленными).
3	Гидравлическая верхняя тяга Гидравлический шланг (3-1/2 фута) Гидравлический шланг (2-1/2 фута) Удлинительный кронштейн Поворотный кронштейн Шланговые быстроразъемные муфты	1 1 1 2 1 2	Подсоедините гидравлическую верхнюю тягу (модели SR54, SR70 и SR72).
4	Глубиномер Сухарь Винт с головкой под шлиц (№ 10 x ½ дюйма) Винт (¼ x 2½ дюйма) Трубный зажим Сварная планка Наклейка со шкалой глубины	1 1 2 2 1 1 1	Установите глубиномер.
5	Подпружиненная верхняя тяга Соединительный штифт Шплинт с кольцом	1 3 3	Подсоедините верхнюю тягу (Модели SR54–S и SR70–S).
6	Детали не требуются	–	Проверьте настройку верхней тяги
7	Детали не требуются	–	Проверьте угол вала отбора мощности.
8	Вал отбора мощности	1	Установите вал отбора мощности.
9	Кожух механизма отбора мощности	1	Установите кожух механизма отбора мощности.
10	Штифт (поставляется с валом отбора мощности) Гайка (поставляется с валом отбора мощности)	1 1	Подсоедините вал отбора мощности.
11	Детали не требуются	–	Отрегулируйте поперечные тяги.
12	Уровень (не поставляется)	1	Выровняйте аэратор в поперечном направлении.
13	Зубья (при необходимости)	–	Установите зубья.
14	Детали не требуются	–	Установите глубину погружения зубьев.

Процедура	Наименование	Количество	Использование
15	Заднее ограждение Винт (⅜ x 3¼ дюйма) Плоская шайба (0,438 x 1 дюйм) Контргайка Торцевая крышка	1 4 12 4 2	Установите заднее ограждение.
16	Детали не требуются	–	Удалите подставки для хранения.
17	Скоба защелки Самонарезающий болт Стопорное кольцо	2 2 2	Установите замок с защелкой.
18	Наклейка EC Наклейка, указывающая год выпуска	1 1	Приклейте наклейку EC и наклейку, указывающую год выпуска

Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство оператора	1	Изучите перед эксплуатацией аэратора
Пружинная проволока – SR54 и SR54-S	6	Запасная пружинная проволока
Пружинная проволока – SR70 и SR70-S	8	Запасная пружинная проволока
Пружинная проволока – SR72	4	Запасная пружинная проволока
Пружинная проволока – SR72	2	Запасная пружинная проволока
Руководство оператора PTO	1	Изучите перед эксплуатацией аэратора

1

Извлечение аэратора из транспортной обрешетки

Детали не требуются

Процедура

1. Извлеките аэратор из транспортной обрешетки.
2. Снимите болты крепления подставок аэратора к транспортному поддону и снимите аэратор с поддона.
3. Удалите подставки из аэратора. Сохраните их для использования при хранении аэратора.

   Примечание: Аэраторы SR54-S и SR70-S не оснащаются транспортными подставками.
4. Установите аэратор на ровной поверхности так, чтобы передний валик лежал на земле, а деревянный блок был расположен под головками с зубьями.

2

Подсоединение рычагов нижней тяги

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Палец сцепного устройства
2	Шплинт с кольцом

Процедура

1. Подавайте трактор задним ходом к аэратору, пока рычаги нижней тяги не совместятся с монтажными кронштейнами.

   Примечание: Вал редуктора аэратора должен быть на одной оси с валом отбора мощности трактора (сцентрирован по

трактору). Если они не сцентрированы, перемещайте рычаги нижней тяги из стороны в сторону, пока валы не совместятся.

2. Убедитесь в том, что механизм отбора мощности отключен.
3. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ. Прежде чем покинуть сиденье оператора, дождитесь останова двигателя и всех движущихся частей.

   Примечание: Для обеспечения максимального дорожного просвета пальцы сцепного устройства должны быть вставлены в нижние отверстия монтажных кронштейнов аэратора (если таковые предусмотрены). Чтобы определить, когда следует использовать верхние монтажные отверстия, см. раздел 10 Подсоединение вала отбора мощности (страница 17).

   Только аэраторы SR54 и SR54-S

   Примечание: На аэраторах SR54 и SR54-S пальцы сцепных устройств и шплинты с кольцом отгружаются уже установленными.

4. Прикрепите рычаги нижней тяги к монтажным штифтам аэратора с помощью шплинтов с кольцом (Рисунок 3).

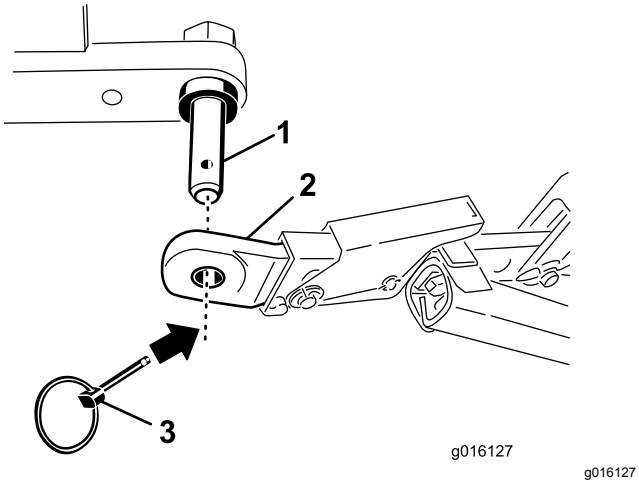


Рисунок 3

1. Монтажный штифт аэратора
2. Нижняя тяга
3. Шплинт с кольцом

Только аэраторы SR70, SR70-S и SR72

5. Закрепите рычаги нижней тяги на монтажных кронштейнах аэратора с помощью пальцев сцепного устройства и шплинтов с кольцом (Рисунок 4).

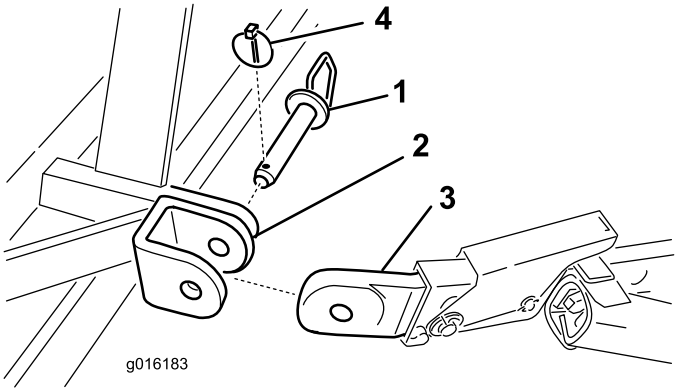


Рисунок 4

1. Палец сцепного устройства
2. Монтажный кронштейн аэратора
3. Нижняя тяга
4. Шплинт с кольцом

3

Подсоединение гидравлической верхней тяги

Модели SR54, SR70 и SR72

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Гидравлическая верхняя тяга
1	Гидравлический шланг (3-1/2 фута)
1	Гидравлический шланг (2-1/2 фута)
2	Удлинительный кронштейн
1	Поворотный кронштейн
2	Шланговые быстроразъемные муфты

Процедура

Примечание: Убедитесь, что поставленные соединительные муфты подходят к данному трактору. В противном случае следует связаться с изготовителем трактора для получения нужных муфт.

Трактор должен быть оборудован золотниковым клапаном двойного действия с рычагом управления и двумя быстроразъемными муфтами на 12,7 мм (1/2 дюйма) на задней стороне трактора. Две быстроразъемные муфты предназначены для

подключения к шлангам гидравлической верхней тяги (с резьбой 1/2-14 NPTF на концах шлангов).

Информацию, приведенную в данном разделе, следует использовать при установке шлангов и для определения необходимости в удлинительных или поворотных блоках. Эта информация поможет определить диапазон глубины проколов аэратора.

1. Прикрепите конец соединительного звена гидравлической верхней тяги к трактору с помощью штифтов, поставляемых с трактором (Рисунок 5). Расположите гидравлическую верхнюю тягу так, чтобы конец штока был обращен к аэратору. Отверстия гидроцилиндра должны быть направлены в сторону вспомогательных гидравлических отверстий трактора.

   Примечание: Если гидроцилиндр должен быть расположен так, чтобы отверстия были направлены вперед, для изменения положения гидроцилиндра используйте поворотный блок вместо стандартного монтажного блока (Рисунок 5). Вместо поворотного блока можно использовать 90-градусный гидравлический штуцер (штуцеры не входят в комплект поставки).

   Установите поворотный блок следующим образом:

   A. Снимите шплинт и штифт, которые крепят стандартное соединительное звено к гидроцилиндру (Рисунок 5). Снимите с гидроцилиндра соединительное звено.

   B. Установите на гидроцилиндр поворотный блок с помощью ранее снятых штифтов (Рисунок 5).

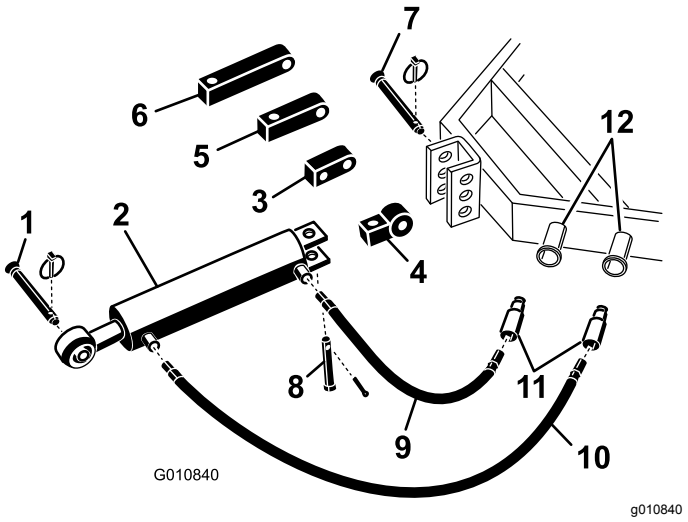


Рисунок 5

1.	Палец сцепного устройства аэратора	7.	Тракторный соединительный штифт
2.	Гидравлическая верхняя тяга	8.	Вилка и шплинт с кольцом
3.	Поворотный блок	9.	Гидравлический шланг длиной 2-1/2 фута
4.	Соединительное звено	10.	Гидравлический шланг длиной 3-1/2 фута
5.	3-дюймовый удлинительный блок	11.	Шланговые быстроразъемные муфты
6.	5-дюймовый удлинительный блок	12.	Гидравлические отверстия трактора

2. Подсоедините гидравлический шланг длиной 106 см к ближайшему к аэратору отверстию гидравлической верхней тяги Рисунок 5. Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга уплотнительную ленту или герметик для трубной резьбы.
3. Подсоедините гидравлический шланг длиной 76 см (2-1/2 фута) к отверстию гидравлической верхней тяги, расположенному ближе к трактору Рисунок 5. Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга уплотнительную ленту или герметик для трубной резьбы.
4. Установите на гидравлические шланги быстроразъемные муфты (резьба 1/2-14 NPTF на концах шлангов). Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга уплотнительную ленту или герметик для трубной резьбы.
5. Подсоедините 2 быстроразъемные муфты гидравлических шлангов к отверстиям, предусмотренным на тракторе.
6. Запустите двигатель трактора и манипулируйте золотниковым клапаном трактора, чтобы проверить процесс

выдвижения и втягивания гидравлической верхней тяги.

Примечание: Поменяйте шланговые муфты местами на тракторе, если они не согласованы с работой органов управления трактора.

7. Прикрепите конец штока гидравлической верхней тяги к крайнему переднему отверстию в кронштейне аэратора с помощью соединительного штифта и шплинта с кольцом (Рисунок 6 или Рисунок 7).

Внимание: **При закреплении конца штока гидравлической тяги используйте самые передние крепежные отверстия в монтажном кронштейне, чтобы при отводе штока оставался достаточный зазор от корпуса цилиндра.**

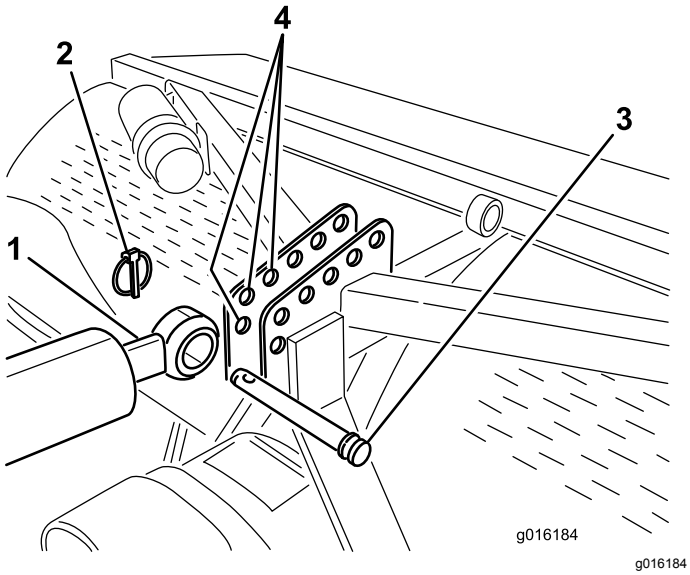


Рисунок 6

Показано крепление к аэраторам SR54 и SR70

1. Конец штока гидроцилиндра
2. Шплинт с кольцом
3. Соединительный штифт
4. Кронштейн аэратора (передние отверстия)

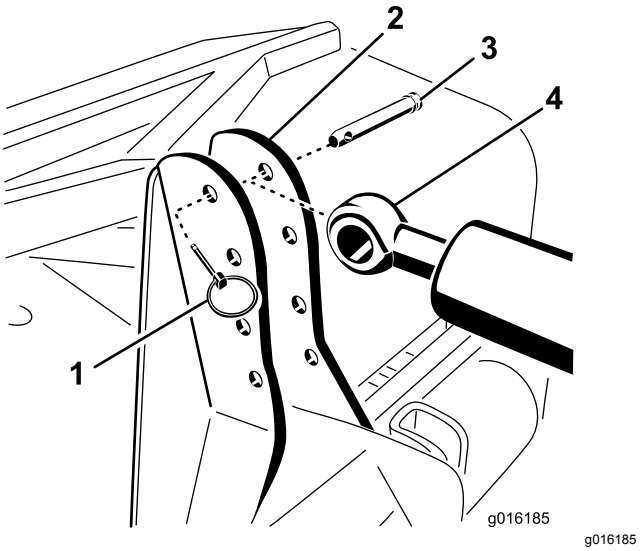


Рисунок 7

Показано крепление к аэратору SR72

1. Шплинт с кольцом
2. Кронштейн аэратора
3. Соединительный штифт
4. Конец штока гидроцилиндра

Если гидроцилиндр не доходит до монтажного кронштейна аэратора, используйте для подсоединения гидроцилиндра к трактору удлинительный блок вместо стандартного монтажного блока (Рисунок 5).

Примечание: Если установлен удлинительный блок и нужно втянуть цилиндр для установки, то головки с зубьями окажутся ближе к земле.

Установите удлинительный блок следующим образом:

A. Снимите шплинт и штифт, которые крепят стандартное соединительное звено к гидроцилиндру (Рисунок 5). Снимите с гидроцилиндра соединительное звено.

B. Установите на гидроцилиндр удлинительный блок с помощью ранее снятых штифтов (Рисунок 5).

4

Установка глубиномера

Модели SR54, SR70 и SR72

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Глубиномер
1	Сухарь
2	Винт с головкой под шлиц (№ 10 x ½ дюйма)
2	Винт (¼ x 2½ дюйма)
1	Трубный зажим
1	Сварная планка
1	Наклейка со шкалой глубины

Процедура

1. Закрепите глубиномер на плоской стороне сухаря двумя винтами с головкой под шлиц (№ 10 x ½ дюйма), расположив компоненты, как показано наРисунок 8.

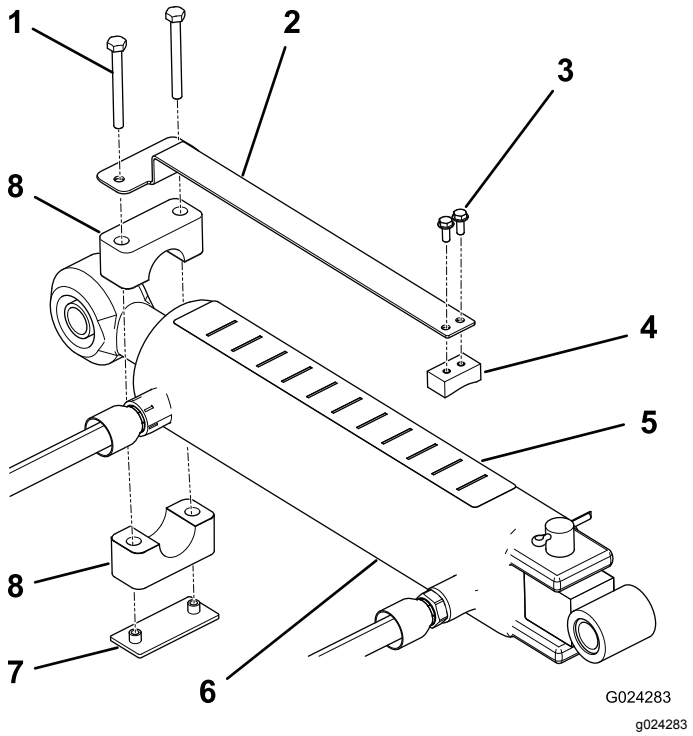


Рисунок 8

1. Винт
2. Глубиномер
3. Винт с головкой под шлиц (2)
4. Сухарь
5. Наклейка со шкалой глубины
6. Гидроцилиндр
7. Сварная планка
8. Трубный зажим

2. С помощью трубного зажима, сварной планки и 2 винтов на (¼ x 2½ дюйма) свободно закрепите глубиномер на конце штока цилиндра верхней тяги (Рисунок 8). Убедитесь, что зажимы достаточно свободны, чтобы их можно было повернуть в требуемое положение.
3. Убедитесь, что верх цилиндра достаточно чистый для установки наклейки.
4. Установите наклейку со шкалой глубины на верх цилиндра в таком месте, чтобы она была хорошо видна оператору и не закрывалась гидравлическими шлангами или другими помехами (Рисунок 8). Конец наклейки с буквой «J» должен быть направлен к аэратору.
5. Убедитесь, что шток гидроцилиндра может полностью выдвигаться и втягиваться, не задевая другие компоненты трактора или аэратора. Когда требуемое положение будет достигнуто, затяните крепежные винты глубиномера.
6. Буквы на наклейке не соответствуют конкретной глубине. Обработайте аэратором контрольный участок, чтобы

определить требуемую настройку, и отметьте соответствующее положение на шкале глубины. После этого вы сможете при необходимости отрегулировать цилиндр, используя для работы настройку большой глубины «J» или малой глубины «A».

5

Подсоединение верхней тяги трактора (Модели SR54–S и SR70–S)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Подпружиненная верхняя тяга
3	Соединительный штифт
3	Шплинт с кольцом

Процедура

1. Прикрепите подпружиненную верхнюю тягу к кронштейну аэратора двумя соединительными штифтами и шплинтами с кольцом (Рисунок 9)
2. Ослабьте контргайку на верхней тяге трактора. Отрегулируйте длину верхней тяги так, чтобы она совместилась с вилкой на подпружиненной верхней тяге аэратора (Рисунок 9).

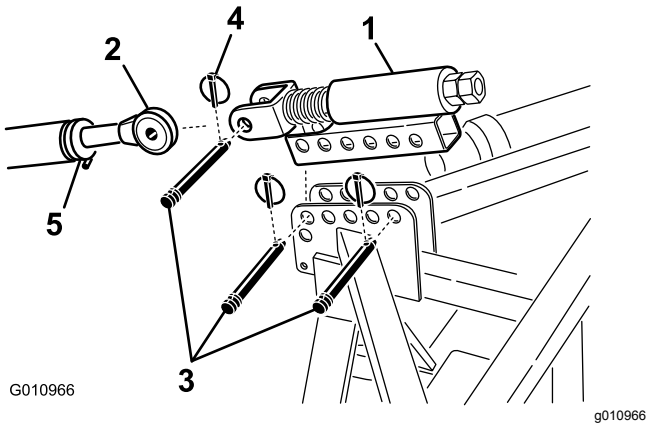


Рисунок 9

1. Подпружиненная верхняя тяга
2. Верхнее звено
3. Соединительный штифт
4. Шплинт с кольцом
5. Контргайка

3. Соедините верхнюю тягу трактора с вилкой на подпружиненной верхней тяге аэратора и закрепите с помощью соединительного штифта и шплинта с кольцом (Рисунок 9).
4. Смажьте консистентной смазкой резьбовые стальные трубы верхней тяги.
5. Измерьте длину пружины на верхней тяге.
6. Поворачивайте верхнюю тягу, пока пружина не будет сжата примерно на 13 мм (Рисунок 9).
7. Затяните контргайку, чтобы зафиксировать положение верхней тяги.

6

Проверка настройки гидравлической верхней тяги

Детали не требуются

Процедура

- Выдвижение цилиндра увеличивает глубину проколов.
- Полностью выдвиньте гидроцилиндр, чтобы определить положение головок с зубьями и проверить, контактируют ли они с грунтом.

  Примечание: На неровном газоне оператор может отрегулировать цилиндр на поддержание глубины аэрации (на вершине холма), но головки с зубьями придется установить на 5 см ниже уровня грунта.
- Если головки с зубьями контактируют с грунтом, травяной покров может быть поврежден.

  Если головки с зубьями контактируют с грунтом, отрегулируйте положение концов гидроцилиндров так, чтобы сдвинуть верх аэратора ближе к трактору.
- Если головки с зубьями не касаются грунта, для смещения головок с зубьями ближе к грунту можно на верхнюю тягу установить удлинительные кронштейны (входящие в состав аэратора).

Внимание: **При подсоединении механизма отбора мощности проследите за тем, чтобы аэратор не поднимался выше, чем необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет**

к поломке шарниров вала отбора мощности (Рисунок 10). Запрещается допускать вращение вала отбора мощности при поднятом аэраторе. Вал отбора мощности может работать при угле подъема до 25°, но когда аэратор находится в самом верхнем положении, угол не должен превышать 35°, иначе вал может получить серьезное повреждение.

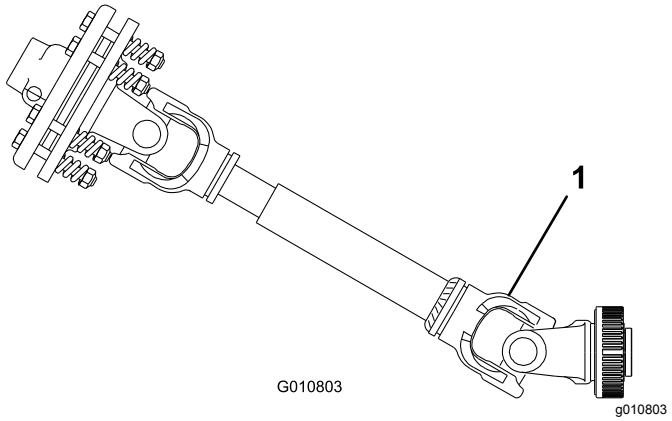


Рисунок 10

1. Поломка произойдет здесь.

7

Проверка угла вала отбора мощности

Детали не требуются

Процедура

Внимание: **Перед выполнением этой операции проследите за тем, чтобы зубья были демонтированы.**

Расположив аэратор на земле и опустив его в самое нижнее положение, проверьте угол между валом отбора мощности и аэратором.

Поднимите аэратор и полностью втяните гидроцилиндр гидравлической верхней тяги. С помощью угломера проверьте угол между механизмом отбора мощности и аэратором. Если этот угол превышает 35°, произведите регулировку на тракторе таким образом, чтобы аэратор нельзя было поднять на угол больше 35°. Используйте упор подъема на тракторе (если он предусмотрен) или переставьте нижние звенья на более высокое монтажное отверстие (если они предусмотрены).

8

Установка вала отбора мощности

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Вал отбора мощности

Процедура

1. Припаркуйте трактор и аэратор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Полностью поднимите аэратор и полностью втяните гидроцилиндр гидравлической верхней тяги или верхнюю тягу трактора (Рисунок 11).

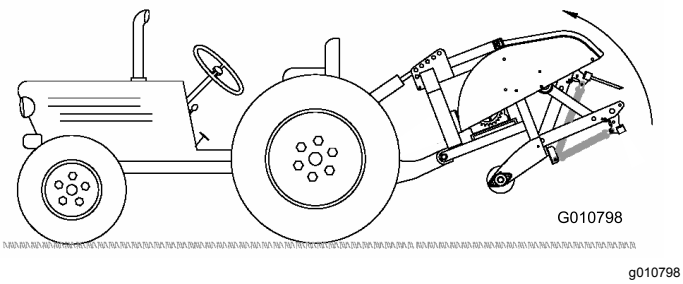


Рисунок 11

3. Измерьте расстояние от стопорной канавки на конце вала отбора мощности трактора до стопорной канавки на валу отбора мощности редуктора аэратора (Рисунок 12). Запишите этот размер. Пример: 67 см.

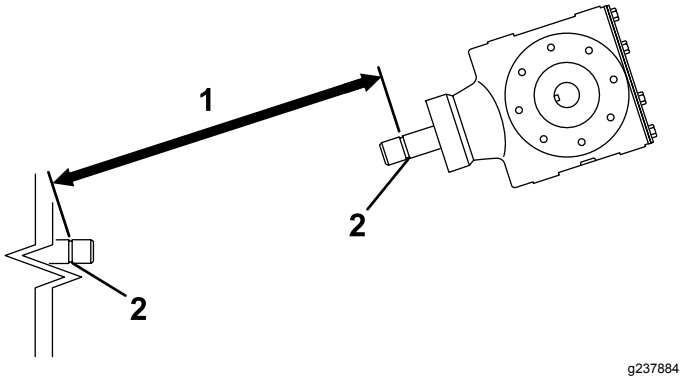
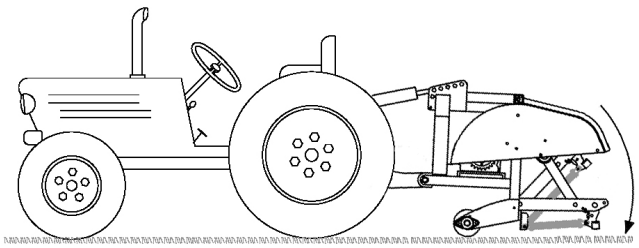


Рисунок 12

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

4. Опустите аэратор на землю и полностью выдвиньте гидроцилиндр гидравлической верхней тяги или верхнюю тягу трактора (Рисунок 13).

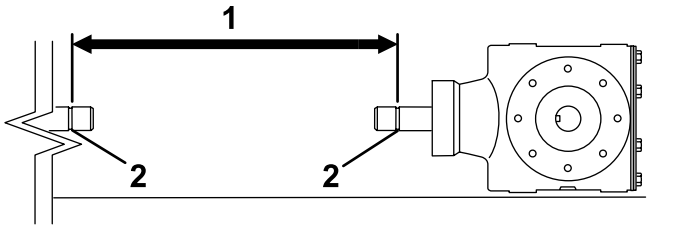


G010807

g010807

Рисунок 13

5. Измерьте расстояние от стопорной канавки на конце вала отбора мощности трактора до стопорной канавки на валу отбора мощности редуктора аэратора (Рисунок 14). Запишите этот размер. Пример: 70 см.

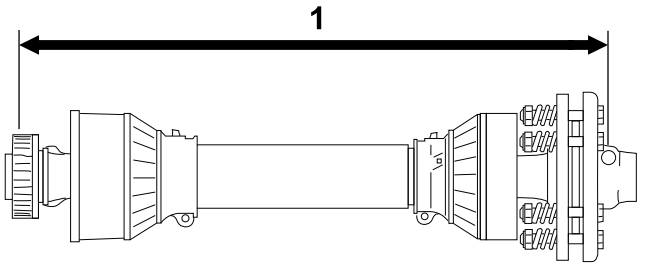


g237883

Рисунок 14

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

6. На валу отбора мощности измерьте расстояние от центра шарика стопорного штифта на одном конце до центра стопорного штифта на другом конце (Рисунок 15). Запишите этот размер. Пример: 81 см.



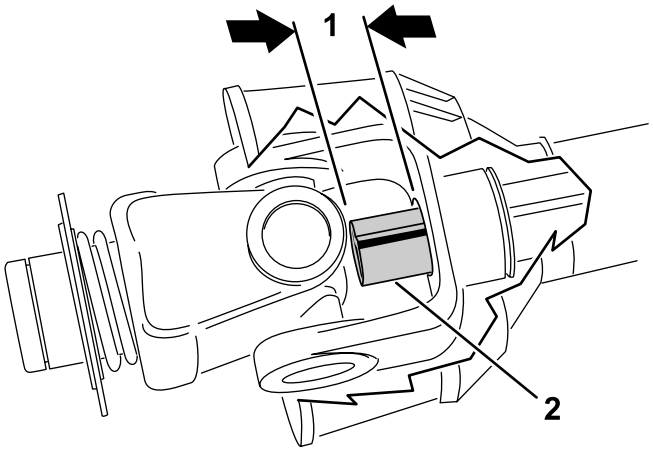
g237882

Рисунок 15

1. Измерьте здесь

7. Возьмите меньший из результатов двух измерений на Рисунок 14 и Рисунок 12, вычтите это расстояние из расстояния на Рисунок 15. Пример: 81 см минус 67 см равняется 14 см.
8. Пример измерений показывает, что вал имеет излишнюю длину 14 см. Прибавьте еще 1,2 см, чтобы быть уверенным, что вал отбора мощности ничего не коснется при подъеме аэратора в крайнее верхнее положение.

   Пример: 14 см плюс 1,2 см равняется 15,2 см.
9. Сдвигайте трубы вала отбора мощности друг к другу, пока они не будут полностью сжаты. Проверьте, не выступает ли **внутренняя** труба в секцию крестовины и подшипника наружной трубы (Рисунок 16). Если выступает, то для устранения проблемы следует отрезать **излишек** от внутренней трубы. Переходите к следующему этапу.
10. Измерьте расстояние, на которое внутренняя труба выступает в секцию крестовины и подшипника наружной трубы (Рисунок 16). Добавьте это расстояние к размеру, полученному на этапе 8.

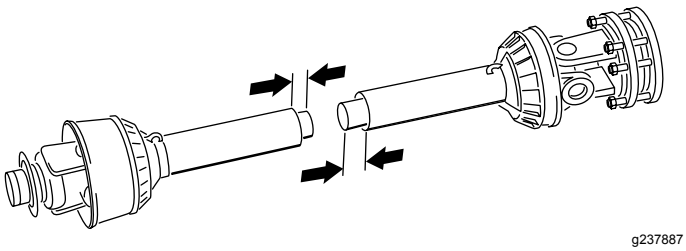


g237881

Рисунок 16

1. Отрежьте
2. Внутренняя труба

11. Отделите друг от друга 2 половины вала отбора мощности (Рисунок 17).
12. Измерьте расстояние от конца каждой трубы до ее защитного кожуха (Рисунок 17). Запишите этот размер.

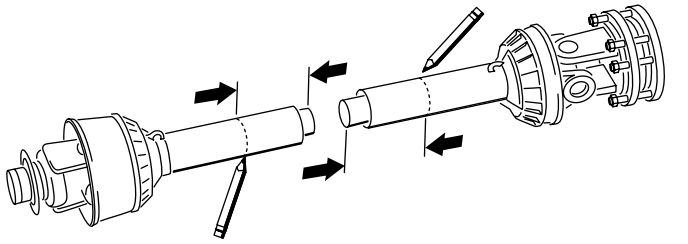


g237887

Рисунок 17

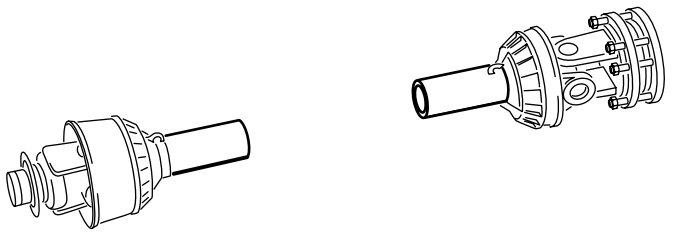
13. Используя расстояния, определенные в пункте 8, измерьте, разметьте и обрежьте кожух и трубу на каждой половине вала отбора мощности (Рисунок 18 и Рисунок 19).

Примечание: Необходимо обрезать внутреннюю трубу, если она выступает в секцию крестовины и подшипника наружной трубы.



g237888

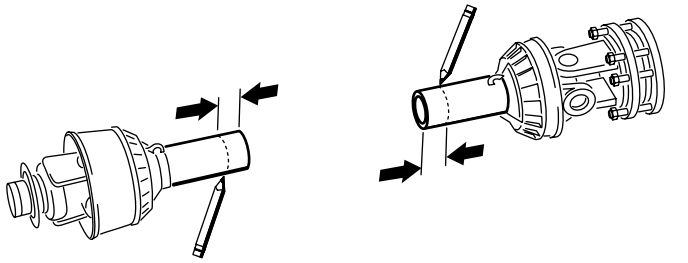
Рисунок 18



g237889

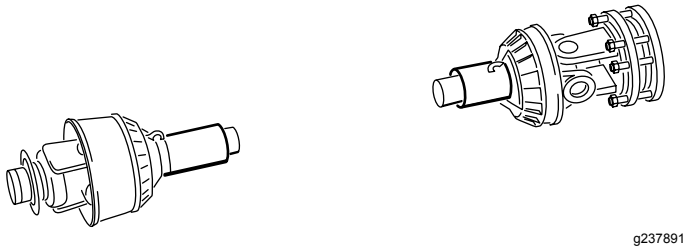
Рисунок 19

14. Используя расстояния, определенные при выполнении пункта 11, измерьте, разметьте и обрежьте только защитные кожухи, чтобы открыть трубы (Рисунок 20 и Рисунок 21).



g237890

Рисунок 20



g237891

Рисунок 21

15. Напильником тщательно зачистите от заусенцев торцы труб и удалите из труб все опилки.
16. Смажьте внутреннюю трубу консистентной смазкой.

Примечание: Телескопические трубы всегда должны перекрываться на 1/2 их длины при нормальной работе и не менее чем на 1/3 при любых условиях работы. Во время транспортировки, когда карданная передача не вращается, телескопические трубы должны иметь перекрытие, достаточное для сохранения центрирования труб и возможности их свободного скольжения.

9

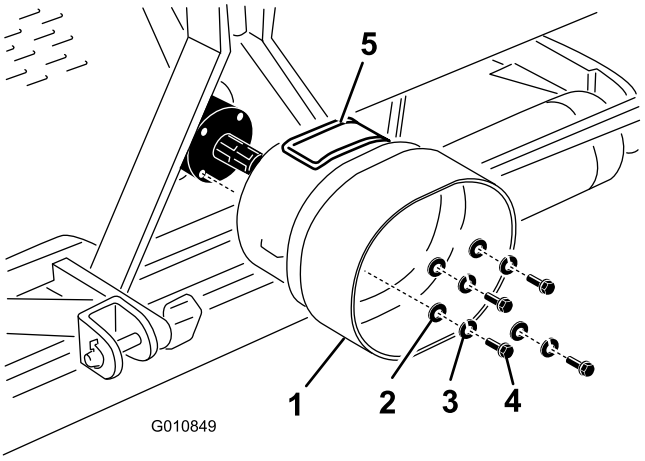
Установка кожуха механизма отбора мощности

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Кожух механизма отбора мощности

Процедура

1. Отверните 4 болта, снимите стопорные шайбы и плоские шайбы, которые крепят заднюю часть редуктора аэратора (Рисунок 22).



g010849

Рисунок 22

1. Кожух механизма отбора мощности
2. Плоская шайба
3. Стопорная шайба
4. Болт
5. Панель доступа

2. Закрепите кожух механизма отбора мощности на редукторе аэратора снятыми ранее крепежными деталями (Рисунок 22). При установке кожуха механизма отбора

мощности проследите, чтобы панель доступа (Рисунок 22) была расположена наверху или сбоку в зависимости от конфигурации рамы аэратора.

10

Подсоединение вала отбора мощности

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Штифт (поставляется с валом отбора мощности)
1	Гайка (поставляется с валом отбора мощности)

Процедура

Примечание: Панель доступа (Рисунок 22) можно открыть для облегчения снятия и установки деталей крепления вала отбора мощности.

1. Снимите с вала отбора мощности штифт и гайку (Рисунок 23).
2. Подсоедините конец муфты вала отбора мощности к первичному валу редуктора аэратора с помощью снятых ранее штифта и гайки (Рисунок 23). Штифт можно вставить только одним способом.

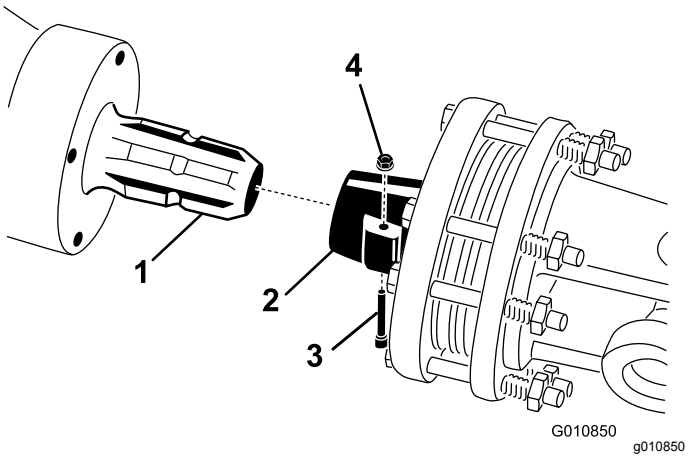


Рисунок 23

1. Первичный вал редуктора
2. Муфта вала отбора мощности
3. Штифт
4. Гайка

Примечание: Обязательно закройте и зафиксируйте панель доступа к кожуху механизма отбора мощности, если она была открыта.

Примечание: Проверьте, чтобы штифт был до отказа вставлен в вилку механизма отбора мощности.

3. Соедините вал отбора мощности с выходным валом трактора (Рисунок 24).

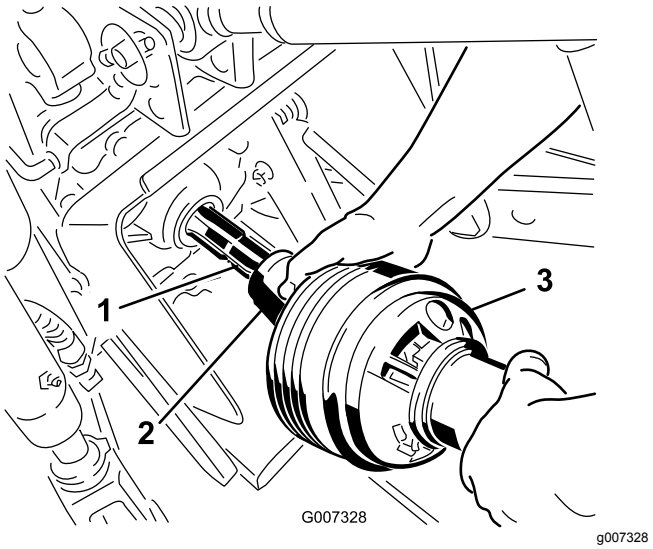


Рисунок 24

1. Выходной вал трактора
2. Муфта вала отбора мощности
3. Вал отбора мощности

4. Продвиньте вал отбора мощности вперед настолько, насколько позволит трактор.
5. Отодвиньте назад стопорное кольцо, чтобы зафиксировать вал отбора мощности на месте. Подвигайте вал механизма отбора мощности вперед и назад, чтобы убедиться в том, что он зафиксирован должным образом.
6. Подсоедините к кожуху механизма отбора мощности и к кронштейну трактора предохранительные цепи кожуха (Рисунок 25). Убедитесь в том, что цепи немного провисают, когда аэратор поднимается или опускается.

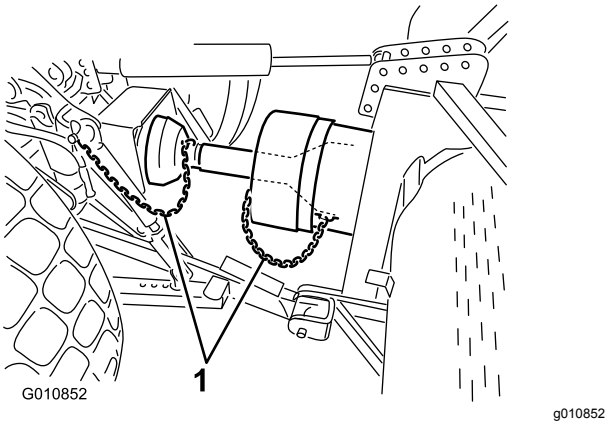


Рисунок 25

1. Предохранительные цепи

Примечание: Для предотвращения чрезмерного подъема подсоедините подъемные рычаги трактора к верхним отверстиям подъемного кронштейна, если они предусмотрены (Рисунок 26). Максимальный угол вала отбора мощности составляет 35°.

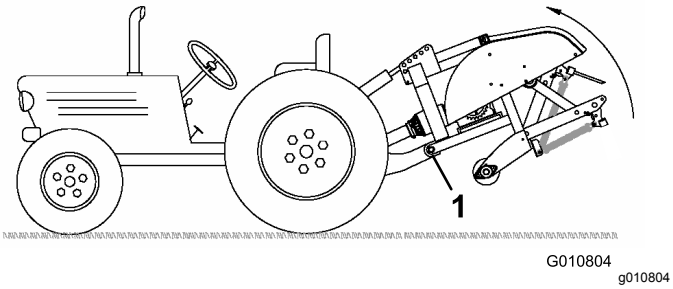


Рисунок 26

1. Верхние отверстия

Внимание: **При подсоединении механизма отбора мощности проследите за тем, чтобы аэратор не поднимался выше, чем необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет к поломке шарниров вала отбора мощности (Рисунок 27). Ни в коем случае не допускайте вращения вала отбора мощности при поднятом аэраторе. Вал отбора мощности может работать при угле подъема до 25°, но когда аэратор находится в самом верхнем положении, угол не должен превышать 35°.**

7. Убедитесь, что кожух вала отбора мощности не мешает муфте.

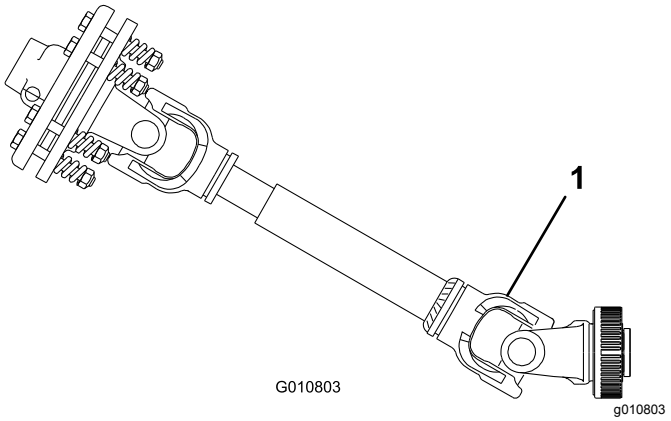


Рисунок 27

1. Поломка произойдет здесь.

11

Регулировка поперечных тяг

Детали не требуются

Процедура

Конструкция аэратора предусматривает его центровку по оси вала отбора мощности трактора. Отрегулируйте должным образом поперечные тяги.

Вал отбора мощности должен быть расположен как можно более прямо относительно выходного вала трактора.

Отрегулируйте поперечные тяги на нижних рычагах подъема так, чтобы боковое перемещение не превышало 25 мм на каждой стороне.(Рисунок 28).

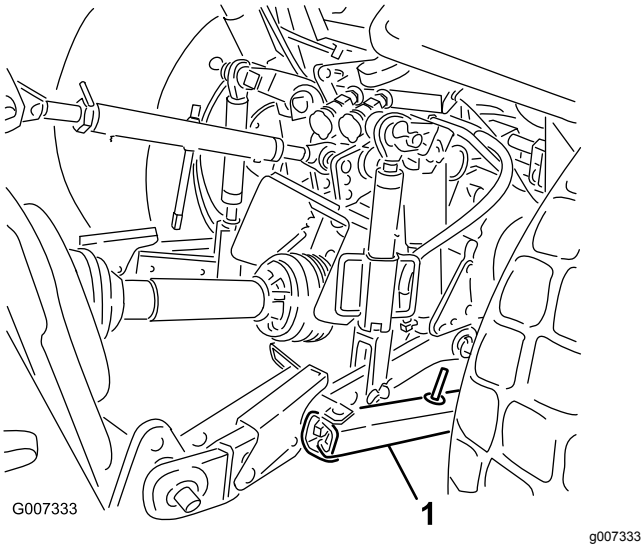


Рисунок 28

1. Поперечная тяга

Регулируя, сдвигайте нижние звенья внутрь, пока они не коснутся монтажных плит аэратора. Это снизит напряжение на штифтах. Если трактор вместо поперечных тяг оснащен поперечными цепями, то рекомендуется установить шайбы между рычагом нижнего звена и шплинтом с кольцом, чтобы уменьшить радиальную нагрузку на подъемные штифты.

Примечание: Описание дополнительных процедур монтажа и регулировки см. в «Руководстве оператора» на трактор.

12

Выравнивание аэратора в поперечном направлении

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Уровень (не поставляется)

Процедура

1. Припаркуйте трактор и аэратор на твердой, ровной поверхности.
2. Для проверки выравнивания в поперечном направлении поместите уровень на раму аэратора (Рисунок 29).

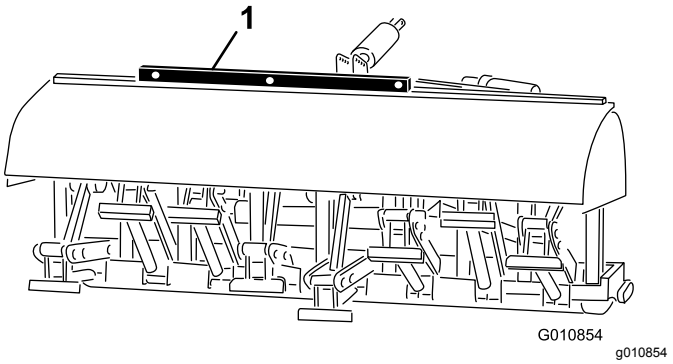


Рисунок 29

1. Уровень

3. Поворачивайте регулируемый корпус звена (если предусмотрено), поднимая или опуская рычаг звена, пока аэратор не будет выровнен в поперечном направлении.

   Примечание: Описание дополнительных процедур регулировки см. в «Руководстве оператора» на трактор.

13

Установка зубьев

Детали, требуемые для этой процедуры:

–	Зубья (при необходимости)

Процедура

Для аэраторов выпускается широкий ассортимент зубьев. Выберите тип, размер и расстояния между зубьями, требуемые для работы. Перечень принадлежностей см. в *Каталоге запчастей*.

1. Убедитесь, что аэратор полностью опирается на подставки или опорные блоки.
2. Выключите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Выверните зажимные болты и снимите использовавшиеся ранее зубья (Рисунок 30).

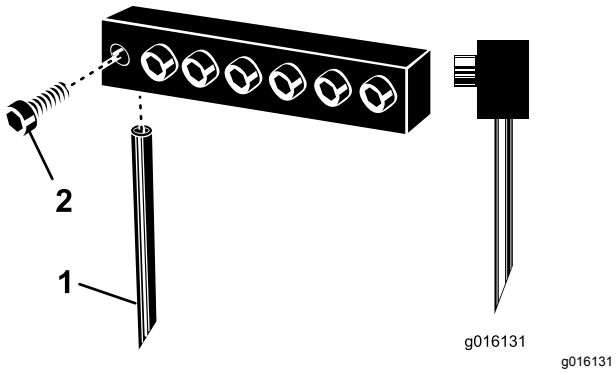


Рисунок 30

1. Зуб
2. Зажимной болт

4. Вставьте новые зубья в отверстия, размер которых соответствует выбранным зубьям. Запрещается использовать зубья меньшего диаметра в отверстиях большего диаметра – пальцы должны плотно входить в отверстие. Убедитесь, что зубья вставлены в головку до упора.

   Примечание: Полые зубья должны устанавливаться так, чтобы паз для выброса грунта был обращен назад, а у сплошных зубьев угол среза зуба должен быть обращен к машине (Рисунок 30).

5. Крепко затяните зажимные болты для фиксации зубьев. **Не используйте ударные инструменты.**
6. Установите угол наклона для новых зубьев. См. раздел Регулировка угла наклона зубьев (страница 29).
7. Перед первой аэрацией официального игрового поля испытайте аэратор после установки зубьев на менее важном участке, чтобы попробовать другую передачу на тракторе и выполнить тонкую настройку для достижения требуемого расстояния между проколами и требуемого внешнего вида газона.

14

Установка глубины проколов (Модели SR54–S и SR70–S)

Детали не требуются

Процедура

Глубину проколов можно изменять, поднимая или опуская задний валик. Высота валика регулируется передвижением регулировочных болтов валика в требуемое положение.

Примечание: Аэратор поставляется установленным в положении A.

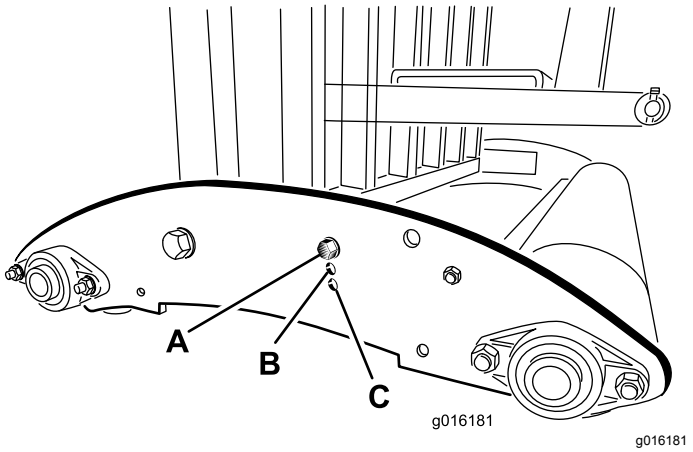


Рисунок 31

- **Положение A** — максимальная глубина
- **Положение B** — глубина уменьшается на 38 мм по сравнению с положением A
- **Положение C** — глубина уменьшается на 76 мм по сравнению с положением A

15

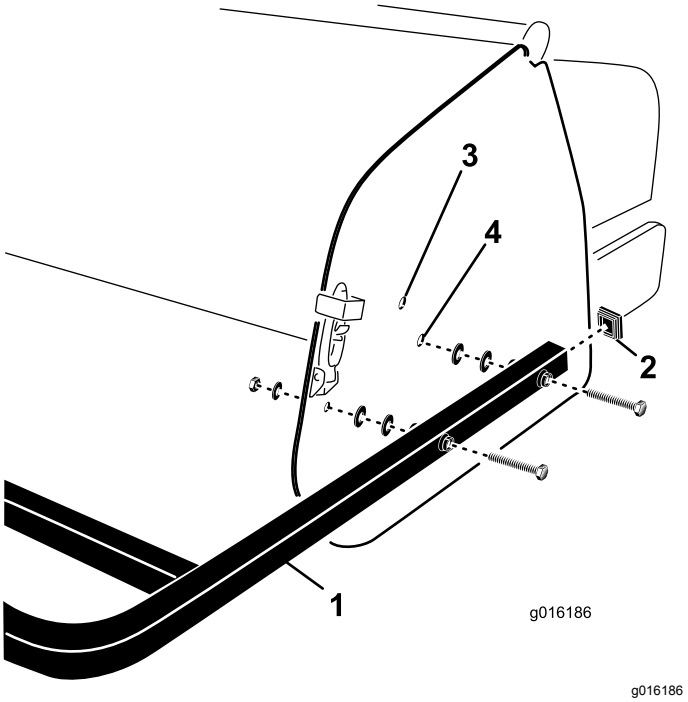
Установка заднего ограждения

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Заднее ограждение
4	Винт (⅜ x 3¼ дюйма)
12	Плоская шайба (0,438 x 1 дюйм)
4	Контргайка
2	Торцевая крышка

Процедура

1. Вставьте торцевые крышки в торцы труб заднего ограждения (Рисунок 32).



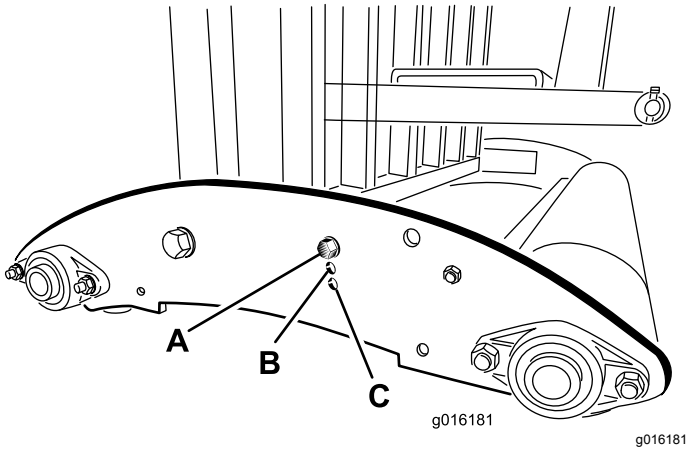
g016186

Рисунок 32

1. Заднее ограждение
2. Торцевая крышка
3. Верхнее монтажное отверстие
4. Нижнее монтажное отверстие

2. Совместите отверстия в монтажных трубах заднего ограждения с отверстиями в боковых панелях аэратора (Рисунок 32).

   Примечание: На моделях SR54-S и SR70-S закрепите концы труб в нижних монтажных отверстиях боковых панелей, если глубина проколов аэратора установлена в положение A (Рисунок 33). Верхние монтажные отверстия используйте для положений регулировки глубины B или C.



g016181

Рисунок 33

3. Закрепите монтажные трубы ограждения на боковых панелях 4 винтами, плоскими шайбами и гайками (Рисунок 32).

   Примечание: Если необходимо, оставшиеся шайбы используйте для заполнения зазоров между трубами и боковыми панелями аэратора.

16

Снятие подставок для хранения

Детали не требуются

Модели SR54 и SR70

1. Поднимите валик(валики) аэратора на 7,5-15 см от земли. Подложите под валики опорные блоки.
2. Отверните болты, снимите стопорные шайбы и гайки, которые крепят подставки для хранения на каждом конце аэратора (Рисунок 34).

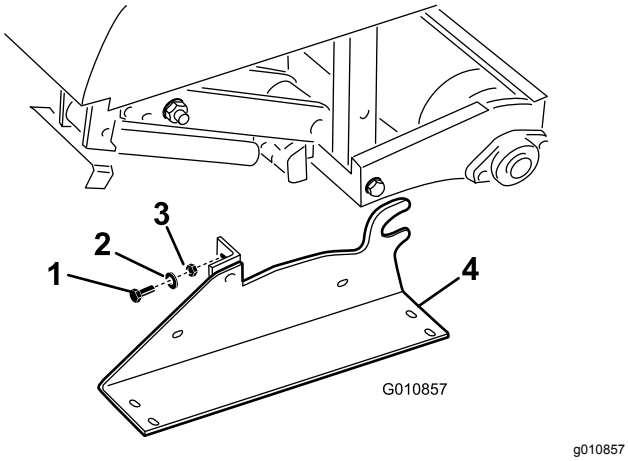


Рисунок 34

1. Болты
2. Стопорная шайба
3. Гайка
4. Подставка для хранения

3. Удалите подставки для хранения.
4. Всегда используйте подставки для хранения при демонтаже аэратора с трактора.

Модель SR72

1. Поднимите валик(валики) аэратора на 7,5-15 см от земли. Подложите под валики опорные блоки.
2. Отверните болты, снимите стопорные шайбы и гайки, которые крепят подставки для хранения на каждом конце аэратора (Рисунок 35).

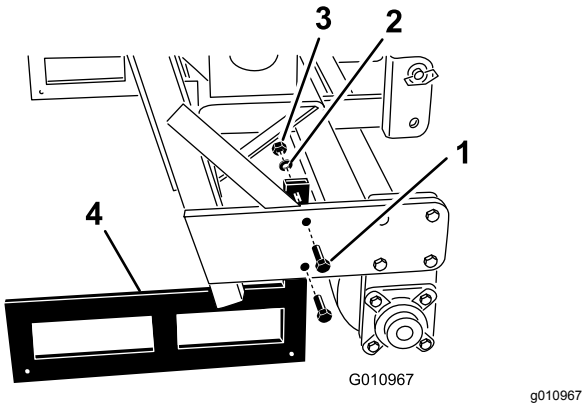


Рисунок 35

1. Болты
2. Стопорная шайба
3. Гайка
4. Подставка для хранения

3. Удалите подставки для хранения.
4. Всегда используйте подставки для хранения при демонтаже аэратора с трактора.

   Примечание: При установке подставок для хранения проследите, чтобы они были закреплены на внутренних сторонах панелей валика так, чтобы нижняя труба рамы опиралась на верхние части подставок.

   Примечание: Модели SR54-S и SR70-S не комплектуются подставками для хранения.

17

Установка замка с защелкой

Только для EC

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Скоба защелки
2	Самонарезающий болт
2	Стопорное кольцо

Процедура

1. Выровняйте монтажное отверстие с отверстием в боковой панели и установите скобу защелки на защелку капота (Рисунок 36).

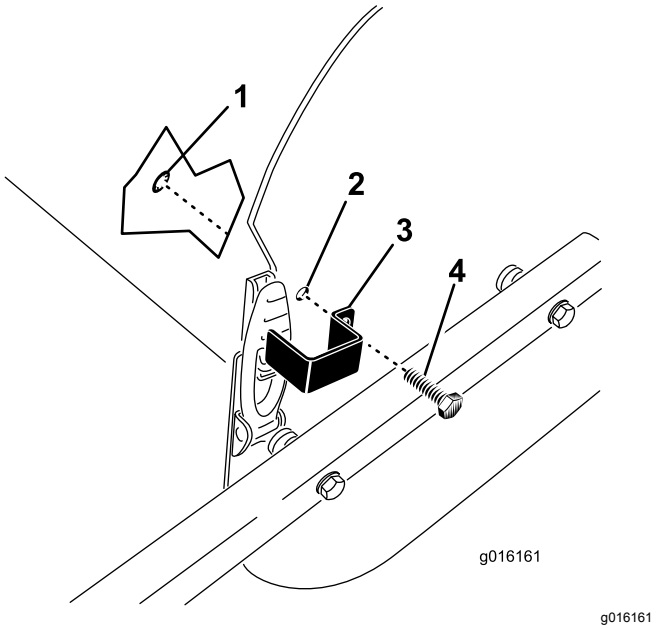


Рисунок 36

1. Стопорное кольцо
2. Монтажное отверстие
3. Скоба защелки
4. Самонарезающий болт

2. Закрепите скобу защелки на боковой панели самонарезающим болтом и стопорным кольцом(Рисунок 36).

3. Повторите эту процедуру для другой защелки капота.

18

Крепление наклейки EC и наклейки, указывающий год выпуска

Только для EC

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Наклейка EC
1	Наклейка, указывающая год выпуска

Процедура

После выполнения всех необходимых требований EC прикрепите наклейку EC и наклейку, указывающую год выпуска, рядом с табличкой с серийным номером (Рисунок 37).

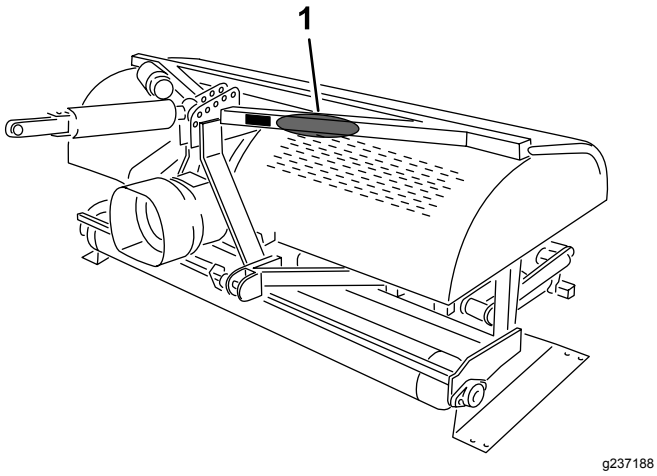


Рисунок 37

1. Установите наклейки здесь.

Знакомство с изделием

Технические характеристики

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

	ProCore SR54	ProCore SR54-S	ProCore SR70	ProCore SR70-S	ProCore SR72
Масса с механизмом отбора мощности и верхней тягой	528 кг	563 кг	623 кг	679 кг	948 кг
Ширина обработки:	1,37 м	1,37 м	1,85 м	1,85 м	1,83 м
Глубина обработки (регулируемая)	От 25 до 250 мм	От 25 до 250 мм	От 25 до 250 мм	От 25 до 250 мм	От 25 до 400 мм
Расстояние между проколами	От 64 до 102 мм	От 64 до 102 мм	От 64 до 102 мм	От 64 до 102 мм	От 75 до 150 мм
Производительность	3345 м²/ч	3345 м²/ч	4460 м²/ч	4460 м²/ч	3530 м²/ч
Рекомендуемая мощность трактора	От 16 до 18 л.с.	18 л. с.	От 25 до 35 л.с.	От 25 до 35 л.с.	45 л. с.
Рекомендуемая грузоподъемность	544 кг	680 кг	771 кг	817 кг	1270 кг
Рекомендуемый противовес	70 кг	70 кг	115 кг	115 кг	135–225 кг
Рекомендуемая частота вращения вала отбора мощности	От 400 до 460 об/мин	От 400 до 460 об/мин	От 400 до 460 об/мин	От 400 до 460 об/мин	От 400 до 460 об/мин
Фактическая рабочая скорость при частоте вращения 400 об/мин (Изменяется при изменении расстояния между проколами)	От 1,5 до 2,5 миль в час	От 1,5 до 2,5 миль в час	От 1,5 до 2,5 миль в час	От 1,5 до 2,5 миль в час	От 0,8 до 1,5 миль в час
Система подъема	Станд. 3-точечная	Станд. 3-точечная	Станд. 3-точечная	Станд. 3-точечная	Станд. 3-точечная

Навесные орудия и вспомогательные приспособления

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

Чтобы окупить свои вложения и поддерживать оптимальные эксплуатационные характеристики оборудования Toro, используйте только оригинальные запасные части Toro. Надежность запасных частей, поставляемых компанией Toro, не вызывает сомнений, поскольку они производятся в полном соответствии с техническими характеристиками данного оборудования. Для уверенности в результатах приобретайте только оригинальные запчасти Toro.

Эксплуатация

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

Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

- Запрещается допускать детей или неподготовленных людей к эксплуатации или обслуживанию машины. Минимально допустимый возраст пользователя устанавливается местными правилами и нормами. Владелец несет ответственность за подготовку всех операторов и механиков.
- Ознакомьтесь с приемами безопасной эксплуатации оборудования, органами управления и знаками безопасности.
- Освойте порядок экстренной остановки машины и двигателя.
- Проверьте надежность крепления и исправность органов контроля присутствия оператора, защитных выключателей и щитков. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Перед работой обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в исправном рабочем состоянии зубьев. Замените изношенные или поврежденные зубья.
- Осмотрите участок, где будет использоваться машина, и удалите все посторонние предметы, которые могут быть отброшены машиной.
- Найдите и пометьте все электрические и коммуникационные линии, компоненты оросительной системы и другие препятствия на обрабатываемом участке. Удалите все источники опасности и, если возможно, предусмотрите, как их можно избежать.
- Убедитесь в том, что ваш трактор пригоден для использования с оборудованием такой массы, для чего свяжитесь с его поставщиком или изготовителем.
- Перед выполнением любых регулировок на машине выключите двигатель и дождитесь остановки всех движущихся частей.

Органы управления тяговым блоком OutCross

Информацию по органам управления и приведению их в действие, а также дополнительную информацию по настройке аэратора см. в *Руководстве оператора* для тягового блока OutCross.

Органы управления трактором

Прежде чем работать на аэраторе, ознакомьтесь со следующими органами управления трактора:

- Включение механизма отбора мощности
- Частота вращения двигателя / механизма отбора мощности
- 3-точечное сцепное устройство (подъем/опускание)
- Управление дополнительным клапаном
- Сцепление
- Дроссельная заслонка
- Выбор передачи
- Стояночный тормоз

Внимание: **Инструкции по эксплуатации см. в руководстве оператора трактора.**

Принцип работы

Рычажный механизм 3-точечного сцепного устройства / гидравлическая верхняя тяга на тракторе поднимает аэратор для транспортировки и опускает для работы.

С механизма отбора мощности (PTO) трактора мощность через валы, редуктор и приводные цепи с уплотнительными кольцами передается на коленчатый вал, который приводит в действие рычаги, удерживающие зубья, для проникновения зубьев в поверхность газона.

При движении трактора вперед с включенным механизмом отбора мощности и опущенным аэратором в поверхности газона создается ряд проколов.

Глубина проколов определяется выдвижением гидравлической верхней тяги или установкой неподвижной верхней тяги в требуемое положение.

Расстояние между создаваемыми проколами определяется передаточным отношением (или положением педали управления гидростатической тягой) трактора и числом зубьев в каждой головке. При изменении частоты вращения двигателя расстояние между проколами не меняется.

Рекомендуемая частота вращения механизма отбора мощности трактора

Аэратор рассчитан на работу с частотой вращения механизма отбора мощности до 460 об/мин в зависимости от размера и массы зубьев. Большинство тракторов на тахометре имеют отметку, соответствующую 540 об/мин вала отбора мощности. Поскольку частота вращения двигателя и механизма отбора мощности прямо пропорциональны, путем вычисления можно определить частоту вращения двигателя, требуемую для получения на механизме отбора мощности 400 об/мин:

(Частота вращения двигателя при частоте вращения механизма отбора мощности 540 об/мин) x (400/540) = требуемая частота вращения двигателя

Например, если частота вращения двигателя при частоте вращения механизма отбора мощности 540 об/мин составляет 2700 об/мин, то получаем:

2700 x (400/540) = 2 000 об/мин

В этом примере работа трактора на 2000 об/мин обеспечит частоту вращения PTO 400 об/мин.

Если на вашем тракторе отметке 540 об/мин для механизма отбора мощности соответствуют другая частота вращения двигателя, подставьте это число вместо использованных выше 2700 об/мин.

Примечание: Рекомендуемая частота вращения механизма отбора мощности для зубьев длиной 10 дюймов и короче составляет 460 об/мин, а для зубьев длиннее 10 дюймов – 425 об/мин.

Период обучения

Перед использованием аэратора найдите свободное место и попрактикуйтесь в эксплуатации машины. Управляйте трактором при рекомендованных значениях передаточного отношения и частоты вращения привода ВОМ, а также полностью освойте обращение с аэратором. Освойте пуск и останов, подъем и опускание аэратора, отсоединение привода ВОМ и выравнивание аэратора по предыдущим проходам. Практические занятия повышают уверенность при работе с аэратором и помогают освоить правильные методы управления машиной при любых условиях.

При наличии дождевальных головок, линий электропередач или связи, а также других препятствий на подлежащем аэрации участке промаркируйте их, чтобы исключить их повреждение во время работы.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Движущиеся части могут причинить травму.

Во избежание травмирования покидайте сиденье трактора только после выключения привода механизма отбора мощности, включения стояночного тормоза и остановки двигателя. Никогда не ремонтируйте аэратор, не опустив его предварительно на подставки для хранения, подходящие блоки или домкраты. Перед возобновлением эксплуатации убедитесь, что все защитные устройства закреплены на штатных местах.

Подготовка к аэрации

Найдите и пометьте все электрические и коммуникационные линии, компоненты оросительной системы и другие подземные опасности.

Осмотрите участок, подлежащий аэрации, на наличие опасных предметов, которые могут повредить машину, и удалите их, если это возможно, или продумайте, как их избежать. Имейте при себе запасные зубья, пружинную проволоку, пружины и инструменты на случай повреждения зубьев при контакте с посторонними материалами.

Внимание: **Запрещается эксплуатировать аэратор при движении задним ходом или в поднятом положении.**

Правила техники безопасности во время работы

- Владелец или пользователь несет полную ответственность за любые несчастные случаи с людьми, а также за нанесение ущерба имуществу, и должен предпринять все меры для предотвращения таких случаев.
- Используйте подходящую одежду, включая защитные очки, нескользящую прочную обувь, длинные брюки и средства защиты органов слуха. Длинные волосы завяжите на затылке; не носите ювелирные украшения.
- Запрещается управлять машиной в состоянии усталости, болезни, а также под воздействием

алкоголя, наркотиков или лекарственных препаратов, ухудшающих реакцию.

- Не перевозите на машине пассажиров, а также не допускайте людей и домашних животных в зону работы машины.
- Эксплуатируйте машину только в условиях хорошей видимости, чтобы уберечься от ям или скрытых опасностей.
- Держите руки и ноги на безопасном расстоянии от зубьев.
- Прежде чем начать движение задним ходом, посмотрите назад и вниз, и убедитесь, что путь свободен.
- После удара о какой-либо предмет или при появлении аномальных вибраций остановите машину, выключите двигатель, дождитесь остановки всех движущихся частей и проверьте зубья. Прежде чем возобновлять работу, устраните все неисправности.
- Аэратор тяжелый. Когда он закреплен на тракторе и находится в поднятом положении, его масса ухудшает устойчивость, торможение и управляемость. Будьте внимательны при переездах между рабочими участками.
- Обязательно поддерживайте надлежащее давление в шинах трактора.
- Обязательно соблюдайте все правила транспортировки оборудования по дорогам общего пользования и автомагистралям. Убедитесь, что все требуемые отражатели и фонари находятся на штатных местах, очищены и видны обгоняющим и встречным транспортным средствам.
- Перевозка пассажиров на машине запрещена.
- На неровных дорогах и поверхностях снижайте скорость.
- При транспортировке независимые колесные тормоза должны быть сблокированы.
- Для разборки или ремонта всех стальных частей ВОМ (труб, подшипников, шарниров и т.п.) настоятельно рекомендуется обращаться к местному дистрибьютору компании Toro. Во избежание повреждения некоторых деталей демонтаж компонентов для ремонта и последующей сборки должен производиться специальным инструментом и квалифицированным специалистом.
- Запрещается использовать вал отбора мощности без входящих в комплект ограждений.
- Фрикционные муфты в процессе работы могут нагреваться. Не прикасаться. Для предотвращения возгорания следите, чтобы в области вокруг муфты не скапливался легковоспламеняющийся материал, и не допускайте продолжительного проскальзывания муфты.

Правила безопасности при работе на склонах

- Проверьте характеристики буксирного автомобиля, чтобы убедиться, что максимально допустимая нагрузка буксирного автомобиля при работе на склонах не превышена.
- Основная опасность при работе на склонах — потеря управляемости и опрокидывание машины, которое может привести к травме или гибели. Вы несете ответственность за безопасную работу на склонах. Работа на любых склонах требует максимальной осторожности.
- Осмотрите склон и оцените условия на площадке, чтобы определить, безопасно ли работать на данном склоне. При выполнении этого осмотра всегда руководствуйтесь здравым смыслом и правильно оценивайте ситуацию.
- Перед эксплуатацией машины на склонах оператор должен прочитать приведенные ниже инструкции и проверить условия эксплуатации машины, чтобы определить, можно ли работать в этот день на этой рабочей площадке. Режим работы машины на склоне может меняться в зависимости от рельефа местности.
- Старайтесь не начинать движение, не останавливаться и не поворачивать на склоне. Не изменяйте резко скорость или направление движения. Выполняйте повороты медленно и плавно.
- Никогда не эксплуатируйте машину, если вы сомневаетесь в надежности сцепления колес с грунтом, управляемости или устойчивости машины.
- Удалите или пометьте препятствия, такие как канавы, ямы, колеи, впадины, камни или другие скрытые опасности. Высокая трава может скрывать различные препятствия. При движении по неровной поверхности машина может перевернуться.
- Помните, что при работе на влажной траве, а также при движении поперек поверхности склонов или вниз по склону машина может потерять сцепление колес с поверхностью. Потеря сцепления с поверхностью ведущих колес может привести к соскальзыванию и потере рулевого управления и возможности торможения.
- Будьте предельно осторожны при работе на машине рядом с обрывами, канавами, насыпями, водоемами или другими

опасностями. Машина может внезапно опрокинуться в случае обрушения кромки. Поддерживайте установленную безопасную дистанцию между машиной и любой опасностью.

Процедуры аэрации

Внимание: **Если машина находилась на хранении в течение длительного времени, произведите проверку, чтобы убедиться в работоспособности привода механизма отбора мощности. См. раздел Регулировка муфты механизма отбора мощности (страница 38).**

1. Опустите аэратор так, чтобы в крайней нижней точке хода зубьев они почти касались грунта.
2. На малой частоте вращения двигателя трактора включите муфту механизма отбора мощности, чтобы начать работу аэратора.
3. Выберите передачу, которая обеспечивает скорость движения вперед примерно 1-4 км/ч при номинальной частоте вращения механизма отбора мощности от 400 до 460 об/мин (см. «Руководство оператора» для трактора).
4. При отключенной муфте сцепления и при движении трактора вперед полностью опустите аэратор на валик (валики) и увеличьте частоту вращения двигателя для получения частоты вращения механизма отбора мощности максимум 400-460 об/мин (460 об/мин на модели SR72).

   Внимание: **Никогда не включайте механизм отбора мощности трактора на частоте вращения свыше 460 об/мин, иначе аэратор может выйти из строя.**

   Внимание: **Удостоверьтесь, что при работе аэратора валик все время лежит на грунте.**
5. Запишите конфигурацию проколов. Если требуется большее расстояние между проколами, увеличьте скорость движения трактора путем перехода на более высокую передачу, а на тракторе с гидростатической трансмиссией активируйте гидростатический рычаг или педаль для увеличения скорости. Для уменьшения расстояния между проколами снизьте скорость движения трактора. **Изменение частоты вращения двигателя на одной и той же передаче не приводит к изменению конфигурации проколов.**

   Внимание: **Почаще оглядывайтесь назад, чтобы убедиться в надлежащей работе аэратора и ровности проходов.**
6. Для поддержания одинакового расстояния сбоку от проколов предыдущего прохода используйте в качестве направляющей переднее колесо трактора.
7. В конце прохода аэрации поднимите аэратор и быстро отключите механизм отбора мощности.
8. При возвращении назад в условиях ограниченного пространства (например, на стартовой площадке «ти») отключите механизм отбора мощности и поднимите аэратор в крайнее верхнее положение. Ни в коем случае не пытайтесь производить аэрацию задним ходом.
9. Всегда очищайте участок от поломанных частей машины, таких как обломки зубьев и т.п., чтобы не допустить их захвата и отбрасывания газонокосилками или другим оборудованием для ухода за газонами.
10. Замените сломанные зубья, осмотрите и отремонтируйте зубья, которые еще могут быть использованы. Перед продолжением работы устраните любые другие повреждения машины.

Культивация подпочвенного слоя

Культивация подпочвенного слоя, разрыхление или «вспучивание», осуществляются за счет вскапывающего перемещения зубьев в почве при движении вперед аэратора и трактора. Качество подготовки игрового поля после аэрации зависит от множества факторов, включая состояние газона, рост корней и влагосодержание почвы.

Твердый грунт

Если грунт слишком тверд для получения требуемой глубины аэрации, рабочий орган аэратора может начать вибрировать. Это происходит из-за твердости пласта, в который пытаются проникнуть зубья. Для устранения этой проблемы можно попробовать выполнить одно или несколько следующих действий:

- Наилучшие результаты получаются после дождя или после полива газона накануне.
- Уменьшите число зубьев на толкающем рычаге. Попытайтесь поддерживать симметричную

конфигурацию зубьев для равномерной нагрузки на толкающие рычаги.

- Для аэрации плотно слежавшегося грунта следует уменьшить глубину проникновения аэратора (настройку глубины). Прочистите сердцевины зубьев, полейте газон и повторите аэрацию с более глубоким проникновением.

При аэрации некоторых почв, лежащих поверх твердого подстилающего слоя (например, слой песка или почвы поверх каменистого грунта), качество проколов может быть неудовлетворительным. Это происходит, когда глубина аэрации больше толщины верхнего слоя, а подстилающий слой слишком твердый для проникновения. Когда зубья упираются в подслой, аэратор может приподняться, в результате чего проколы становятся удлиненными. Уменьшите глубину аэрации настолько, чтобы избежать проникновения в твердый подслой.

Более длинные/более крупные зубья

25 см или больше

При использовании более длинных/крупных зубьев в передней или задней части прокола может остаться бугорок или небольшая деформация. Как правило, качество проколов при такой конфигурации улучшается, если скорость рабочего органа аэратора уменьшить на 10-15% по сравнению с полной рабочей скоростью. На аэраторах с приводом от механизма отбора мощности следует снижать частоту вращения двигателя, пока частота вращения механизма отбора мощности не составит примерно 400-420 об/мин. Снижение частоты вращения двигателя не влияет на расстояние между проколами. Качество проколов также может ухудшаться из-за положения дугообразного кронштейна. См. раздел Регулировка угла наклона зубьев (страница 29).

Многорядные переходные головки

При использовании многорядных переходных головок следует снизить частоту вращения двигателя, пока частота вращения механизма отбора мощности не составит примерно 400-420 об/мин. Снижение частоты вращения двигателя не влияет на расстояние между проколами.

Подъем корневой зоны

При использовании головок с множеством зубьев в сочетании с головками с более крупными полыми зубьями или со сплошными зубьями большего диаметра в корневой зоне газона могут возникать значительные напряжения. Эти напряжения могут разрыхлять корневую зону и оказывать подъемное воздействие на травяной покров. При появлении подобного повреждения попробуйте выполнить одно или несколько следующих действий:

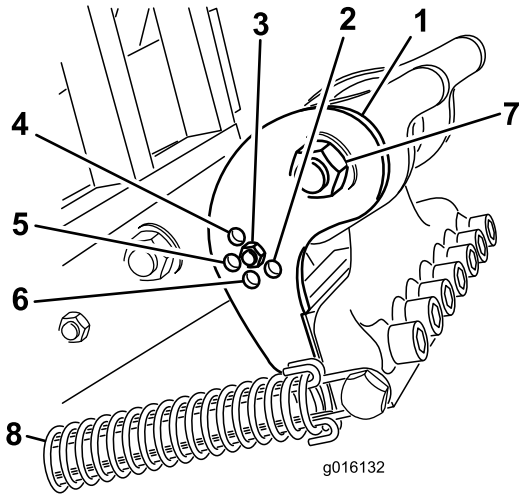
- Уменьшите плотность установки зубьев (уберите несколько зубьев).
- Уменьшите глубину обработки полыми зубьями (рекомендуется с шагом ½ дюйма).
- Увеличьте расстояние между проколами (включите на тракторе следующую передачу).
- Уменьшите диаметр зуба (сплошного или полого).

Регулировка угла наклона зубьев

Модель SR72

Установите дугообразный кронштейн (Рисунок 38) в надлежащее положение, исходя из длины используемых зубьев. Упор вала устанавливается в одно из пяти предусмотренных положений путем выбора отверстия, через которое пропускается регулировочный стержень. Эти отверстия обеспечивают только предварительную установку; например, используя 10-дюймовый зуб в положении «12 дюймов», можно получить более гладкий газон; все зависит от условий применения.

1. Отключите вал механизма отбора мощности и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и выньте ключ.
3. Снимите пружину растяжения с головки с зубьями (Рисунок 38).
4. Извлеките гайку и болт из регулировочных отверстий в дугообразном кронштейне (Рисунок 38).



g016132

Рисунок 38

1. Дугообразный кронштейн
2. 16-дюймовые зубья
3. 12-дюймовые зубья
4. 7-дюймовые зубья
5. 10-дюймовые зубья
6. 14-дюймовые зубья
7. Болт шарнира головки с зубьями
8. Пружина

5. Поворачивайте дугообразный кронштейн, пока он не совместится с требуемым отверстием в рычаге, и установите болт и гайку.

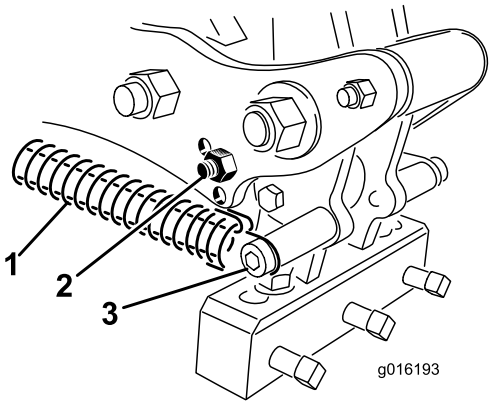
   Примечание: Убедитесь, что болт прошел через дугообразный кронштейн и планку.

6. Подсоедините пружину растяжения к головке с зубьями.

Модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S

Установите угол наклона зубьев в соответствии с длиной зубьев, используя одно из двух регулировочных отверстий в рычаге. Эти отверстия обеспечивают только предварительную установку. При использовании зубьев длиной от 17,77 см (7 дюймов) до 25,4 см (10 дюймов) упор головки должен быть расположен как можно ближе к задней части головки с зубьями. Другое положение (в дальнем от вала отверстии) может потребоваться вследствие колебаний состояния почвы.

1. Выключите механизм отбора мощности и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с головки с зубьями (Рисунок 39).



g016193

Рисунок 39

1. Пружина
2. Упорный болт
3. Пружинный штифт и зажим

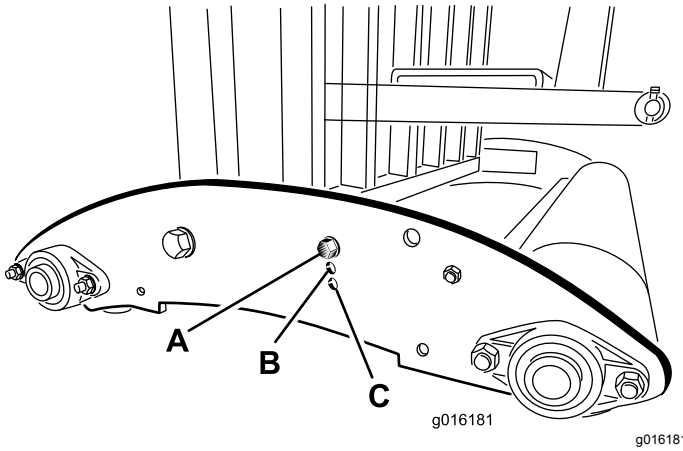
4. Извлеките из рычага упорный болт и упор и переставьте их в другое регулировочное отверстие (Рисунок 39).
5. Подсоедините пружину растяжения к головке с зубьями.

Регулировка глубины проколов

Модели SR54-S и SR70-S

Глубину проколов можно изменять, поднимая или опуская задний валик. Высоту валика можно отрегулировать передвижением регулировочных болтов валика в требуемое положение.

Примечание: Аэратор поставляется установленным в положении A.



g016181

Рисунок 40

- **Положение A** — максимальная глубина
- **Положение B** — глубина уменьшается на 38 мм по сравнению с положением A
- **Положение C** — глубина уменьшается на 76 мм по сравнению с положением A

Модели SR54, SR70 и SR72

Запустите двигатель трактора и манипулируйте золотниковым клапаном трактора, чтобы проверить процесс выдвижения и втягивания гидравлической верхней тяги.

Примечание: Поменяйте шланговые муфты местами на тракторе, если они не согласованы с работой органов управления трактора.

Буквы на наклейке не соответствуют конкретной глубине. Обработайте аэратором контрольный участок, чтобы определить требуемую настройку, и отметьте соответствующее положение на шкале глубины. После этого вы сможете при необходимости отрегулировать цилиндр, используя для работы настройку большой глубины «J» или малой глубины «A».

Примечание: Выдвижение цилиндра приводит к более глубокому погружению аэратора.

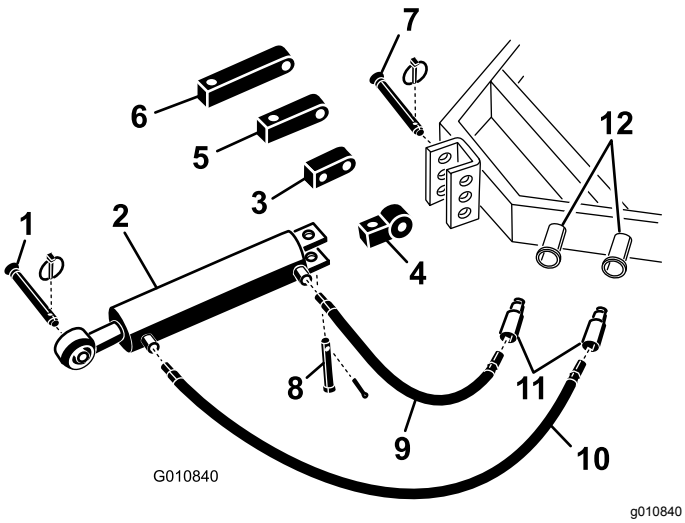


Рисунок 41

1. Палец сцепного устройства аэратора
2. Гидравлическая верхняя тяга
3. Поворотный блок
4. Соединительное звено
5. 3-дюймовый удлинительный блок
6. 5-дюймовый удлинительный блок
7. Тракторный соединительный штифт
8. Вилка и шплинт с кольцом
9. Гидравлический шланг длиной 2-1/2 фута
10. Гидравлический шланг длиной 3-1/2 фута
11. Шланговые быстроразъемные муфты
12. Гидравлические отверстия трактора

Регулировка возвратных пружин головок с зубьями

Положение возвратных пружин головок с зубьями можно изменить, увеличив или уменьшив натяжение. При смещении пружин к передней стороне аэратора, т.е. при увеличении расстояния между пружинодержателями, натяжение пружин увеличивается.

1. Отключите вал механизма отбора мощности и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и выньте ключ.
3. Снимите пружину растяжения с рычага.
4. Отверните гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу (Рисунок 42 или Рисунок 43).

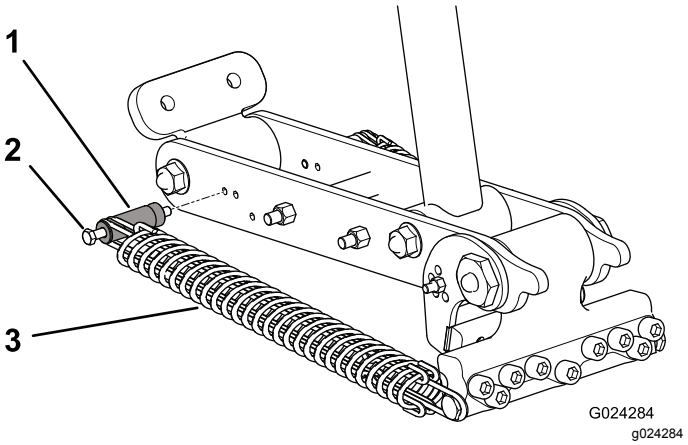


Рисунок 42

SR72

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

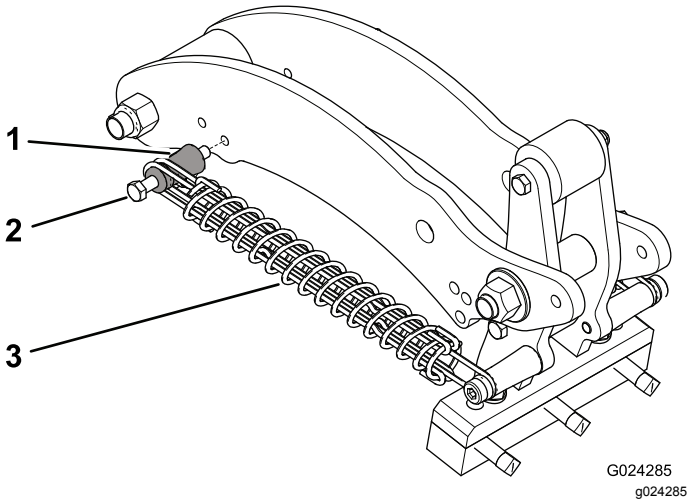


Рисунок 43

SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

5. Снимите болт пружинодержателя и пружинодержатель с рычага и переставьте их в другое регулировочное отверстие (Рисунок 42 или Рисунок 43).
6. Установите гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу.
7. Подсоедините пружину растяжения к рычагу.

Операция транспортировки

Чтобы начать операцию транспортировки, поднимите аэратор и отключите механизм отбора мощности. Во избежание потери управляемости пересекайте медленно крутые уклоны, снижайте скорость при подъезде к бугристым участкам и осторожно преодолевайте большие неровности.

Внимание: **Не превышайте транспортную скорость 24 км/ч.**

Правила техники безопасности после работы с машиной

- Следите, чтобы все компоненты машины были в исправном состоянии, а все крепежные детали были затянуты.
- Замените все изношенные, поврежденные или отсутствующие предупреждающие наклейки.

Осмотр и чистка после использования

После ежедневного использования тщательно вымойте машину из садового шланга **без** наконечника, чтобы исключить загрязнение и повреждение уплотнений и подшипников вследствие чрезмерного давления воды. Для удаления слежавшегося материала можно использовать щетку. Для очистки крышек используйте мягкое моющее средство. После чистки смажьте все подшипники карданов и валиков и осмотрите машину на предмет повреждений, утечек масла, износа компонентов и зубьев. **Не смазывайте приводную цепь.**

Снимите, очистите и смажьте все зубья. Нанесите распылением легкое масло на подшипники рабочего органа аэратора (коленвал и звенья амортизаторов).

Очистите пружины и покройте их сухой смазкой, такой как графит или силикон.

Советы по эксплуатации

- Имейте при себе запасные зубья, пружинную проволоку, пружины и инструменты на случай повреждения зубьев при контакте с посторонними материалами.
- Включайте механизм отбора мощности на малой частоте вращения двигателя. Увеличьте частоту вращения двигателя до требуемой частоты вращения механизма отбора мощности в диапазоне 400-460 об/мин (не более) и опустите аэратор. Поддерживайте частоту вращения двигателя, при которой аэратор работает наиболее плавно.

  Примечание: Изменение частоты вращения двигателя / механизма отбора мощности на конкретной передаче трактора (или при фиксированном положении педали гидростатической тяги на тракторах с гидростатической трансмиссией) не изменяет расстояние между проколами.
- Повороты во время аэрации должны быть очень плавными. Крутые повороты при включенном приводе механизма отбора мощности не допускаются. Перед опусканием аэратора составьте маршрут аэрации. Выполнение крутых поворотов во время аэрации приведет к повреждению аэратора и зубьев.
- Если при работе на твердом грунте или при движении вверх по склону трактор застревает, немного приподнимите аэратор, пока скорость движения не восстановится, а затем снова опустите аэратор.

- Наилучшие результаты достигаются, когда зубья входят в землю под небольшим наклоном к задней части машины. При выдвижении гидравлической верхней тяги будьте внимательны, чтобы не допустить удара головок с зубьями о газон. В некоторых случаях достичь наилучших результатов не удается из-за использования предустановленных регулировочных отверстий в дугообразных кронштейнах, особенно если корни травы короткие или слабые. Для предотвращения выбрасывания почвы из прокола можно провести эксперимент, использовав другую настройку дугообразных кронштейнов — с большим наклоном зубьев.
- Не допускается аэрация, если земля слишком твердая или сухая. Наилучшие результаты получаются после дождя или после полива газона накануне.

  Примечание: Если валик отскакивает от земли во время аэрации, то земля слишком твердая для достижения требуемой глубины, так что уменьшайте глубину до тех пор, пока валик не будет все время контактировать с землей в процессе работы.
- Если земля плотно слежавшаяся, увеличьте глубину проникновения. Прочистите сердцевину зубьев и повторите аэрацию с более глубоким проникновением, желательно после полива.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Нарушение правил эксплуатации или технического обслуживания данной машины может привести к травме.

Во избежание травмирования покидайте сиденье трактора только после выключения привода механизма отбора мощности, включения стояночного тормоза и остановки двигателя. Не выполняйте регулировку или ремонт аэратора, не опустив предварительно аэратор на подставки. Перед возобновлением эксплуатации убедитесь, что все защитные устройства закреплены на штатных местах.

- Почаще оглядывайтесь назад, чтобы убедиться в надлежащей работе аэратора и ровности проходов. Отсутствие одного ряда проколов указывает на изгиб или потерю зуба. Осматривайте участок после каждого прохода.
- Всегда очищайте участок от поломанных частей машины, таких как обломки зубьев и т.п., чтобы не допустить их захвата и отбрасывания газонокосилками или другим оборудованием для ухода за газонами.
- Замените сломанные зубья, осмотрите и отремонтируйте зубья, которые еще могут быть использованы. Перед продолжением работы устраните любые другие повреждения машины.

Техническое обслуживание

Рекомендуемый график(и) технического обслуживания

Периодичность технического обслуживания	Порядок технического обслуживания
Через первые 50 часа	• Замените масло в редукторе.
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверьте натяжение цепи. • Проверьте пружины • Очистите и смажьте пружины и винты крепления зубьев. • Проверьте механизм отбора мощности на наличие признаков износа.
Через каждые 50 часов	• Смажьте подшипники и механизм отбора мощности • Проверьте масло в редукторе. • Проверьте натяжение цепи. • Проверьте состояние подшипников.
Через каждые 500 часов	• Замените масло в редукторе. • Проверьте состояние подшипников и замените в случае необходимости.
Перед помещением на хранение	• Смажьте детали крепления держателей зубьев. • Выполняйте все процедуры техобслуживания через каждые 50 часов. • Восстановите поврежденное лакокрасочное покрытие • Ослабьте болты муфты механизма отбора мощности. • Снимите и очистите зубья. • Удалите весь мусор.
Ежегодно	• Отрегулируйте муфту механизма отбора мощности До и после хранения

Техника безопасности при обслуживании

- Прежде чем приступать к техническому обслуживанию или выполнением регулировок на машине, остановите машину, выключите двигатель, включите стояночный тормоз, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Выполняйте только те операции технического обслуживания, которые указаны в настоящем руководстве. По вопросам капитального ремонта и оказания технической помощи обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Затягивайте все ослабленные гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание на машине с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- Не проверяйте и не регулируйте натяжение цепей при работающем двигателе трактора.
- Осторожно сбрасывайте давление из компонентов с накопленной энергией.
- При работе под машиной закрепите машину с помощью блоков или опор для хранения. **Никогда не полагайтесь на гидравлику трактора в качестве опоры для машины.**
- Ежедневно проверяйте затяжку крепежных болтов зубьев на соответствие техническим требованиям.
- После техобслуживания или регулировки машины убедитесь, что все ограждения установлены и капот надежно закрыт.

Подъем машины

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При отсутствии надежных опор возможно смещение или опрокидывание машины, что может привести к травмам.

При смене навесного оборудования или выполнении другого техобслуживания используйте надлежащие блоки, тали или домкраты. Установите машину на твердую ровную горизонтальную поверхность, например на бетонный пол. Перед подъемом машины снимите все навесное оборудование, которое может помешать безопасному и правильному подъему. Обязательно подклиньте или заблокируйте колеса буксирного автомобиля. Для удерживания поднятой машины используйте подставки или блоки.

Примечание: Для подъема аэратора можно использовать подъемное устройство. В качестве точки крепления подъемного устройства используйте проушину на рабочем органе аэратора(Рисунок 44). Убедитесь, что подъемное устройство имеет достаточную грузоподъемность. См. раздел Технические характеристики (страница 24).

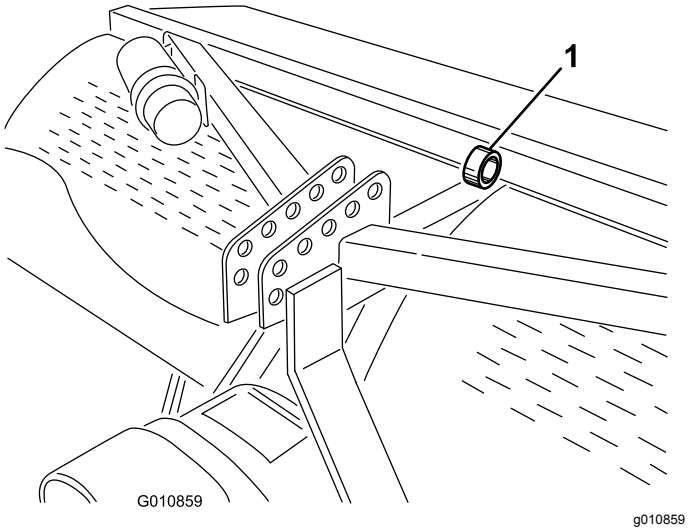


Рисунок 44

1. Проушина на рабочем органе аэратора

Смазка подшипников

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Основные рабочие подшипники аэратора герметичны и не требуют обслуживания или смазки. Благодаря этому сокращается требуемое техническое обслуживание и исключается опасность падения на газон капель консистентной смазки или масла.

Предусмотрены масленки для консистентной смазки, которые должны заполняться универсальной высокотемпературной консистентной смазкой SAE, рассчитанной на высокое давление (EP), или универсальной консистентной смазкой SAE на литиевой основе.

Имеются следующие точки смазывания:

Вал механизма отбора мощности (3 места) (Рисунок 45)

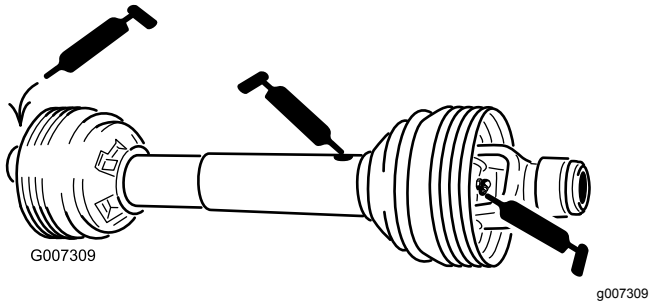


Рисунок 45

Подшипники валика (2 или 4 места в зависимости от модели) (Рисунок 46)

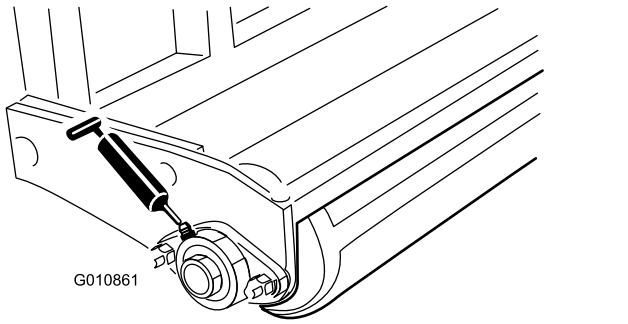


Рисунок 46

Приводная цепь — **Не смазывайте цепь**.

Внимание: **Подшипники редко отказывают из-за дефектов материалов или изготовления. Наиболее частой причиной их отказа являются влага и загрязнения, проникающие сквозь защитные уплотнения. Смазываемые подшипники зависят от регулярного технического обслуживания, в ходе которого нежелательные загрязнения вытесняются из зоны подшипников. Герметичные подшипники зависят от первоначального заполнения специальной консистентной смазкой и прочного встроенного уплотнения, не позволяющего загрязнениям и влаге проникать к элементам качения.**

Для герметичных подшипников не требуются ни смазка, ни частое техническое обслуживание. Это сводит к минимуму требуемое техническое обслуживание и снижает вероятность повреждения травяного покрова из-за загрязнения его консистентной смазкой. Эти комплекты герметичных подшипников обеспечивают хорошие эксплуатационные характеристики и длительный срок службы при нормальном использовании, но при этом необходимо периодически проверять целостность их уплотнений во избежание простоев оборудования. Проверяйте эти подшипники каждый сезон и заменяйте их в случае повреждения или износа. Подшипники должны работать ровно, без признаков ухудшения, таких как повышенный разогрев, шум, неплотное прилегание или следы коррозии (ржавчины).

Из-за условий работы, воздействующих на эти комплекты подшипников/уплотнений (т.е. песок, химикаты для травяного покрова, вода, удары и т.п.), они считаются деталями, подверженными нормальному износу. На подшипники гарантия обычно не распространяется, если их отказ не связан с дефектами материалов или изготовления.

Примечание: Нарушение правил мойки может привести к сокращению срока службы подшипников Не направляйте струю воды высокого давления или большого объема непосредственно на подшипники.

На новом агрегате считается нормой выдавливание некоторого количества консистентной смазки через уплотнения подшипников. Эта смазка приобретает черный цвет из-за накопления грязи, а не из-за чрезмерного нагрева. Вытрите эту избыточную смазку с уплотнений после первых 8 часов работы. Зона вокруг губок манжет может быть всегда влажной. Обычно это не сказывается на сроке службы подшипников, но поддерживает губки манжет смазанными.

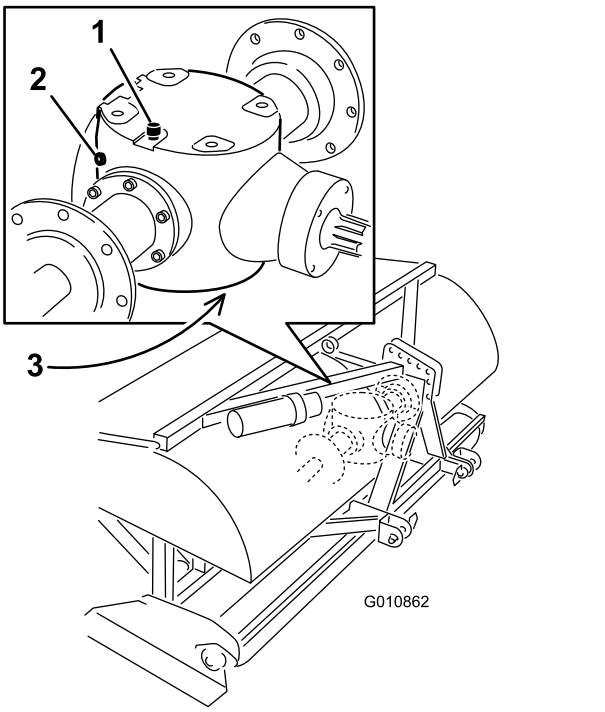
Проверка масла в редукторе

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Редуктор заполняется трансмиссионным маслом 80W–90 или эквивалентным. Перед проверкой уровня масла дайте редуктору остыть.

1. Во избежание загрязнений очищайте пробки заливного и контрольного отверстий.
2. Выверните пробку контрольного отверстия редуктора (Рисунок 47).

   Примечание: Если редуктор имеет 2 контрольные пробки, используйте нижнюю.



g010862

Рисунок 47

1. Воздуховыпускная/заливная пробка
2. Пробка контрольного отверстия
3. Пробка сливного отверстия

3. Проследите, чтобы масло в редукторе доходило до нижнего уровня отверстия под контрольную пробку (Рисунок 47).
4. Если уровень масла низкий, снимите с верха редуктора воздуховыпускную/заливную пробку и залейте требуемое количество масла.
5. Поставьте пробки на место.

Замена масла в редукторе

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 500 часов

Редуктор заполняется трансмиссионным маслом 80W-90 или эквивалентным.

1. Во избежание загрязнений очистите пробки контрольного и заливного отверстий (Рисунок 47).
2. Снимите воздуховыпускную/заливную пробку для выпуска воздуха.
3. Поместите поддон под сливную пробку и снимите пробку.

   Примечание: Холодное масло имеет высокую вязкость и будет сливаться довольно долго (приблизительно 30 минут).

4. После полного слива масла поставьте сливную пробку на место.
5. Залейте в редуктор высококачественное трансмиссионное масло 80W-90. Для определения количества масла в редукторе используйте приведенную далее таблицу.

Модель	Вместимость корпуса редуктора
SR54	1,9 л
SR54-S	1,9 л
SR70	1,9 л
SR70-S	1,9 л
SR72	3,8 л

6. Установите воздуховыпускную/заливную пробку.
7. Проверьте уровень масла и при необходимости долейте масло.

Проверка и регулировка приводной цепи

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Через каждые 50 часов

Проверьте приводную цепь на правильность регулировки и отсутствие повреждений. Общий прогиб цепи должен составлять примерно 13 мм (6 мм в каждом направлении).

Натяжение цепи можно отрегулировать, слегка ослабив контргайку и подтянув натяжной стержень в требуемом направлении (Рисунок 48 или Рисунок 49). Не допускается регулировать натяжение на горячей или теплой цепи.

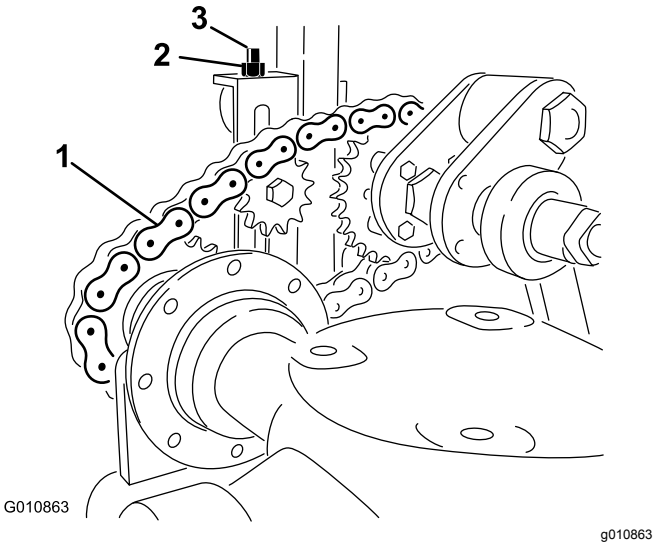


Рисунок 48
Модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S

1. Приводная цепь
2. Контргайка
3. Натяжной стержень

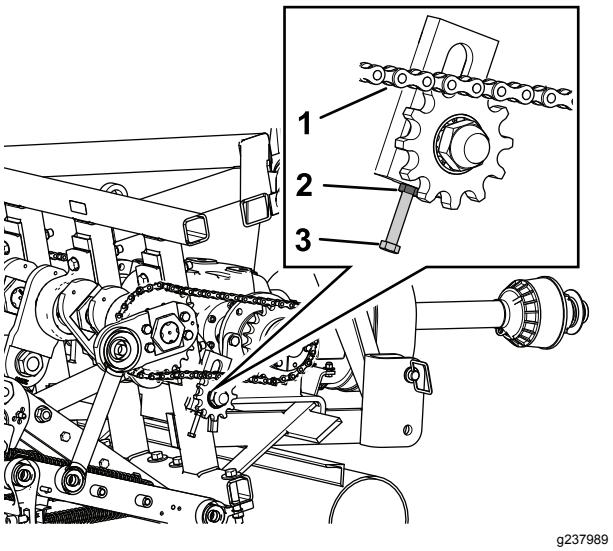


Рисунок 49
Модель SR72

1. Приводная цепь
2. Контргайка
3. Натяжной стержень

Внимание: **Не перетягивайте цепи; чрезмерное натяжение цепей может вызвать повреждение редуктора/звездочки.**

Регулировка муфты механизма отбора мощности

Интервал обслуживания: Ежегодно До и после хранения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фрикционные муфты в процессе работы могут нагреваться.

Не прикасаться. **Для предотвращения возгорания следите, чтобы в области вокруг муфты не скапливался легковоспламеняющийся материал, и не допускайте продолжительного проскальзывания муфты.**

1. По окончании сезона отверните каждую гайку муфты на 2 оборота (Рисунок 50).

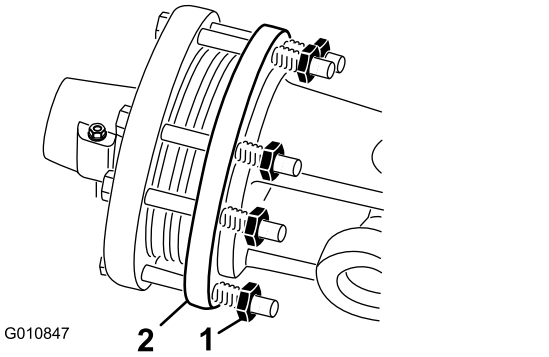


Рисунок 50

1. Гайка муфты
2. Муфта

2. В начале нового сезона включите механизм отбора мощности и подождите несколько секунд, пока муфта проскользнет, а затем выключите механизм отбора мощности. Заверните гайки на 2 дополнительных оборота.

   Примечание: Не допускается проскальзывание муфты в течение длительного времени.

3. Если муфта продолжает проскальзывать после закручивания гаек, затяните каждую гайку дополнительно на 1/4 оборота до прекращения проскальзывания. Не перетягивайте гайки, т.к. при этом можно повредить вал.

Моменты затяжки деталей крепления

	Модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S	SR72
Гайка коленчатого вала	1288 Н·м	1627 Н·м
Гайка шатунной шейки	1288 Н·м	1288 Н·м
Шарнирный болт	359 Н·м	407 Н·м

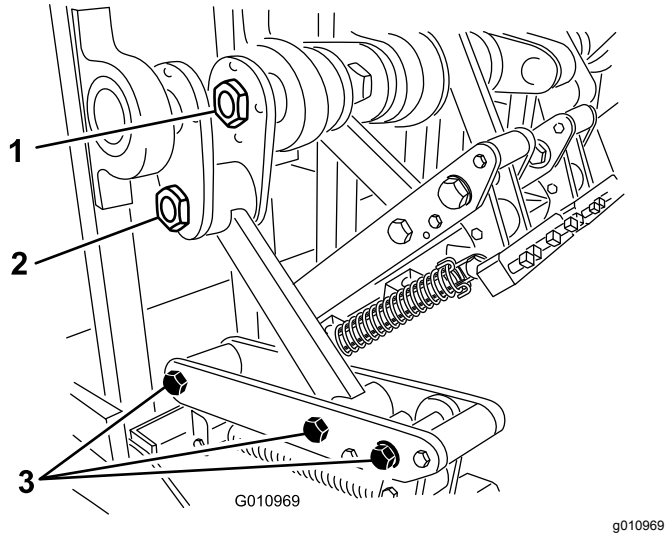


Рисунок 51

1. Гайка коленчатого вала
2. Гайка шатунной шейки
3. Шарнирные болты

Проверка пружин

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Проверьте пружины на наличие перекрещивания или обрывов проволоки (Рисунок 52). Перекрещивание или обрывы пружинной проволоки создают беспорядочную конфигурацию проколов.

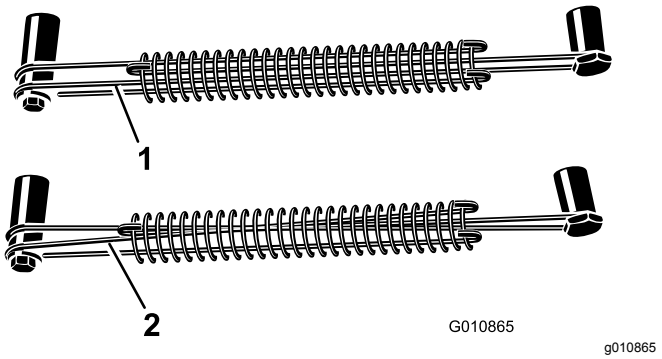


Рисунок 52

1. Правильная конфигурация пружинной проволоки
2. Перекрещивание пружинной проволоки

Примечание: Запасная проволока входит в комплект поставки аэратора. Проволока считается расходным материалом.

Регулировка расстояний между проколами

Продольное расстояние между проколами определяется передаточным отношением трактора (или педалью гидростатической тяги). При изменении частоты вращения двигателя расстояние между проколами не меняется.

Поперечное расстояние между проколами определяется числом зубьев в головках с зубьями.

Демонтаж аэратора с трактора

1. Остановите аэратор на ровной поверхности, не на уклоне.
2. Выключите механизм отбора мощности и включите стояночный тормоз.
3. Поднимите валик(валики) аэратора на 7,5-15 см от земли. Подложите под валики опорные блоки.
4. Выключите двигатель и выньте ключ.
5. Перед тем как покинуть сиденье оператора на тракторе, заглушите двигатель, извлеките ключ и подождите, пока все движущиеся части остановятся.
6. Снимите зубья.
7. Установите подставки.
8. Медленно опускайте аэратор, пока подставки не коснутся земли.
9. Снимите штифт крепления верхней тяги к кронштейну аэратора. Сохраните штифт на аэраторе.

   Кроме того, на моделях с гидравлической верхней тягой отсоедините гидравлические шланги и соединительное звено от трактора. Установите заглушки на гидравлические шланги. Храните эти компоненты вместе с аэратором.
10. Отсоедините от вала отбора мощности предохранительные цепочки защитных кожухов.
11. Сдвиньте назад стопорное кольцо, чтобы отсоединить трансмиссионный вал от вала отбора мощности трактора.
12. Сдвиньте вал механизма отбора мощности назад и снимите его с трактора.
13. Подсоедините предохранительную цепочку вала отбора мощности к аэратору, чтобы не допустить контакта вала отбора мощности с грунтом.
14. Снимите штифт крепления рычагов нижней тяги к кронштейнам аэратора. Сохраните штифты на аэраторе.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Способ устранения
Пружины сломаны или не возвращают головку в нормальное положение.	Снизьте частоту вращения механизма отбора мощности трактора. Чем длиннее и тяжелее зубья, тем больше центробежная сила на головке. Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки.
Проколы удлиненные или рыхлые	Отрегулируйте угол наклона зубьев или измените скорость движения трактора. Обеспечьте, чтобы аэратор мог опускаться по крайней мере на 5 см ниже уровня грунта для компенсации волнистости.
Зубья беспорядочно ударяются о грунт.	• Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки. • Снизьте частоту вращения механизма отбора мощности трактора.
Муфта механизма отбора мощности чрезмерно проскальзывает.	Отрегулируйте зубья на меньшую глубину. Изучите процедуру регулировки муфты сцепления. Замените муфты механизма отбора мощности
Травяной покров выдергивается полыми зубьями.	При первой аэрации газона с неглубокими корнями может потребоваться применение сплошных зубьев.
Почва слишком твердая для полного проникновения.	Выполните аэрацию на глубину. достигаемую машиной, произведите полив, а на следующий день увеличьте глубину аэрации. При необходимости повторяйте до тех пор, пока аэрация почвы не будет выполнена на требуемую глубину.
Полые зубья ломаются.	Установлена слишком большая глубина для данного состояния грунта. См. выше и произведите аэрацию на меньшую глубину.
Зубья не держатся в головке.	Затяните болты держателей зубьев; использовать контргайки или ударные гаечные ключи не допускается. Если болт не удерживает зуб, замените его.
Зубья вытягивают почву при подъеме аэратора.	Перед отключением механизма отбора мощности поднимите машину до частичного выхода из почвы.
Машина не поворачивает.	Убедитесь, что механизм отбора мощности, приводной вал и приводные цепи работают должным образом.
Трактор с трудом поднимает аэратор.	Передвиньте рычаги подъема на тракторе ближе к аэратору на 7,5–10 см. Убедитесь, что мощность трактора позволяет поднимать аэратор.
«Мягкий» цилиндр гидравлической верхней тяги. (При приложении усилия он выдвигается на небольшое расстояние и втягивается).	Воздух в цилиндре или в трубопроводах; необходимо произвести прокачку.
Машина шумит или стучит.	• Гайка шатунной шейки имеет люфт, вызывающий вибрацию. • Слишком слабое натяжение цепей. • Вибрация из-за ослабления затяжки болтов в нижней части рамы позади главного рычага. • Проверьте уровень масла в редукторе.
Гидроцилиндр гидравлической верхней тяги может быть не полностью отведен (заклинен вал отбора мощности).	Вал отбора мощности слишком длинный для вашего трактора и должен быть обрезан до надлежащей длины.
Во время транспортировки управление трактором затруднено.	• Добавьте груз к передней части трактора. • Проверьте и при необходимости отрегулируйте давление в шинах.
Поврежден дугообразный кронштейн.	• Не храните аэратор на грунте с установленными зубьями. • Не эксплуатируйте рабочий орган аэратора на большой скорости в течение длительного времени, когда зубья находятся вне грунта.

Хранение

Безопасность при хранении

- Храните машину на подставках для хранения, установленных на твердой ровной поверхности, которую машина не может продавить и с которой она не может опрокинуться.
- Храните машину в стороне от мест, где находятся люди.
- Не разрешайте детям играть на машине или рядом с ней.

Хранение машины

По окончании сезона аэрации или когда аэратор не используется в течение длительного времени целесообразно произвести следующее профилактическое техническое обслуживание.

1. Очистите аэратор от грязи и консистентной смазки, которые могут накапливаться на машине или на ее движущихся частях.
2. Снимите и очистите зубья. Нанесите на зубья и детали крепления зубьев консервационное масло для предотвращения коррозии во время хранения.
3. Откройте капот и очистите внутренние поверхности машины.
4. Заправьте все масленки консистентной смазкой и смажьте резьбу на винтах крепления зубьев.
5. Храните машину на предусмотренных стойках на твердой сухой поверхности.
6. Ослабьте болты муфты сцепления механизма отбора мощности на 2 оборота.
7. Подсоедините предохранительную цепочку механизма отбора мощности к аэратору в положении хранения для предотвращения повреждений или демонтируйте механизм отбора мощности и храните его под навесом, чтобы уменьшить риск коррозии.
8. Покрасьте валик и закрасьте все царапины на окрашенных поверхностях.
9. Замените изношенные или поврежденные наклейки.
10. Храните аэратор в сухом охраняемом помещении. Хранение в помещении позволит снизить объем техобслуживания, увеличить срок службы и повысить остаточную стоимость машины. Если хранение в помещении невозможно, накройте машину плотным чехлом или брезентом и надежно закрепите их.

Примечания:

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 никаким посторонним 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, просим 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 ваш аэратор Toro Hydroject или ProCore («Изделие») не будет иметь дефектов материалов или изготовления в течение двух лет или 500 часов работы* (в зависимости от того, что наступит раньше). Настоящая гарантия распространяется на все изделия (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При возникновении гарантийного случая компания отремонтирует изделие за свой счет, включая диагностику, трудозатраты и запасные части. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов.

Порядок подачи заявки на гарантийное обслуживание

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

Отделение обслуживания серийной продукции
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 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 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.

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 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 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 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», приведенных в *Руководстве оператора* или содержащихся в документации 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. Если все другие средства оказались безуспешными, вы можете обратиться к нам в компанию Toro Warranty Company.