Form No. 3425-515 Rev A

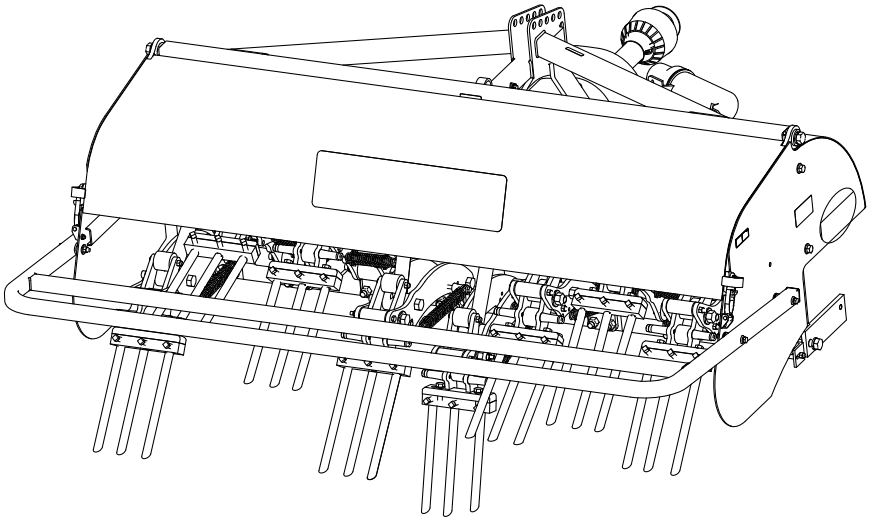
TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Аэраторы ProCore® SR54, SR 54-S, SR70, SR70-S и SR72

Номер модели 09931—Заводской номер 318000119 и до
Номер модели 09932—Заводской номер 318000113 и до
Номер модели 09933—Заводской номер 318000113 и до
Номер модели 09934—Заводской номер 318000113 и до
Номер модели 09935—Заводской номер 318000143 и до



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

ЕАС

3425-515 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.

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

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

Введение

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

Внимательно изучите данное руководство, чтобы знать как правильно использовать и обслуживать машину, не допуская ее повреждения и травмирования персонала. Вы несете ответственность за правильное и безопасное использование машины.

Посетите веб-сайт www.Toro.com для получения информации о технике безопасности при работе с изделием, обучающих материалов по эксплуатации изделия, информации о принадлежностях, а также для получения помощи в поисках дилера или для регистрации вашего изделия.

Для выполнения технического обслуживания, приобретения оригинальных запчастей Toro или получения дополнительной информации обращайтесь к официальному дилеру по техобслуживанию или в отдел технического обслуживания компании Toro. Не забудьте при этом указать модель и серийный номер изделия. На Рисунок 1 показано расположение номера модели и серийного номера. 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.**

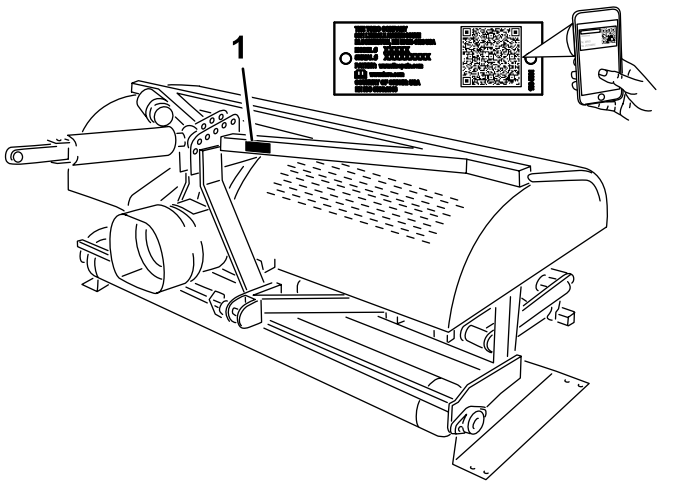


Рисунок 1

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.

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

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

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

Примечание — выделяет общую информацию, требующую специального внимания.

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 механизма навески тягового блока 13
6 Проверка настройки гидравлической верхней тяги 13
7 Проверка угла ВОМ 14
8 Установка ВОМ 15
9 Установка кожуха ВОМ 17
10 Подсоединение ВОМ 17
11 Регулировка поперечных тяг 18
12 Выравнивание аэратора в поперечном направлении 19
13 Установка зубьев 19
14 Установка глубины погружения зубьев 20
15 Установка заднего ограждения 20
16 Снятие подставок для хранения 21
17 Установка замка с защелкой 22
18 Крепление наклейки ЕС и наклейки, указывающий год выпуска 22
Знакомство с изделием 24
Технические характеристики 24
Навесные орудия и приспособления 24
До эксплуатации 25
Правила техники безопасности при подготовке машины к работе 25
Органы управления тяговым блоком Outcross 25
Органы управления тяговым блоком 25
Принцип работы 25
Частота вращения ВОМ тягового блока 26
Период обучения 26
Подготовка к аэрации 26
В процессе эксплуатации 26
Правила техники безопасности во время работы 26
Правила безопасности при работе на склонах 27
Процедуры аэрации 28
Культивация подпочвенного слоя 28
Твердый грунт 29
Более длинные/более крупные зубья 29
Многорядные переходные головки 29
Подъем корневой зоны 29
Регулировка угла наклона зубьев (модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S) 29
Регулировка угла наклона зубьев (модель SR72) 30
Регулировка глубины погружения зубьев (Модели SR54–S и SR70–S) 31
Регулировка глубины погружения зубьев (Модели SR54, SR70 и SR72) 31
Регулировка возвратных пружин головок с зубьями 31
Операция транспортировки 32
Советы по эксплуатации 32
После эксплуатации 33
Правила техники безопасности после работы с машиной 33
Очистка и проверка машины 33
Техническое обслуживание 34
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 34
Техника безопасности при обслуживании 34
Подъем машины 35
Смазывание ВОМ и подшипников валиков 35
Характеристики масла в редукторе 35
Проверка масла в редукторе 35
Замена масла в редукторе 36
Проверка и регулировка приводной цепи 36
Регулировка приводной цепи 36
Смазка приводной цепи 37
Регулировка муфты ВОМ 37
Моменты затяжки деталей крепления 38
Проверка пружин 38
Регулировка расстояний между проколами 38
Демонтаж аэратора с тягового блока 38
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.

- Перед использованием этой машины прочитайте и изучите содержание данного *Руководства оператора* и руководства оператора тягового блока. Убедитесь, что все лица, эксплуатирующие данное изделие, знают как использовать данную машину и тяговый блок и понимают все предупреждения.
- 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 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: «Осторожно!», «Внимание!» 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.

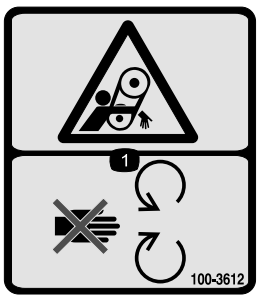
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

Предупреждающие наклейки и инструкции по технике безопасности должны быть хорошо видны оператору и установлены во всех местах потенциальной опасности. Если наклейка отсутствует или повреждена, установите новую наклейку.

decal117-7052

117–7052

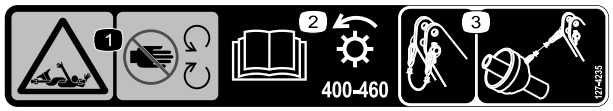
1. Изучите *Руководство оператора*, не смазывайте цепной привод.



decal100-3612

100–3612

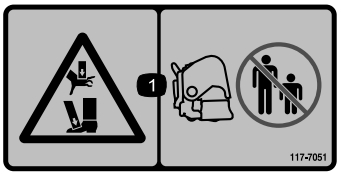
1. Опасность затягивания! Держитесь в стороне от движущихся частей, следите за тем, чтобы все ограждения и щитки находились на штатных местах.



decal127-4235

127-4235

1. Опасность затягивания валом! Держитесь в стороне от движущихся частей.
2. Прочитайте информацию о частоте и направлении вращения хвостовика ВОМ 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 раздавливания рук или ног! Не допускайте присутствия посторонних в рабочей зоне.

---

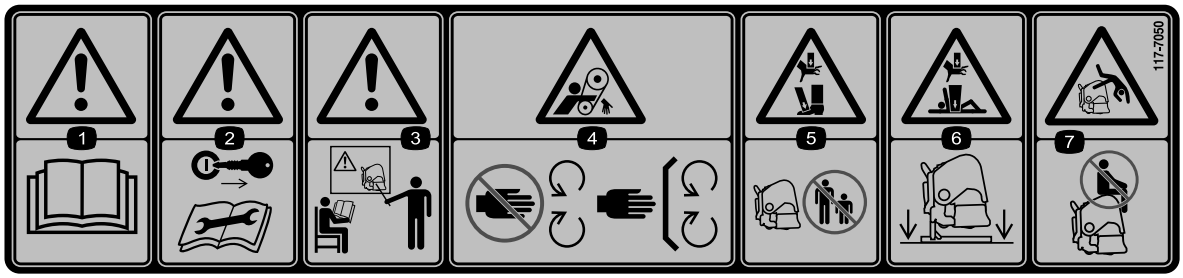
decal92-1581

92-1581

---

decal92-1582

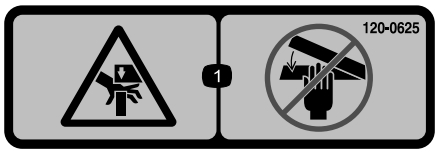
92-1582



decal117-7050

117-7050

1. Осторожно! Прочтите *Руководство оператора.*
2. Осторожно! Перед ремонтом или проведением технического обслуживания выньте ключ из замка зажигания и изучите инструкции.
3. Осторожно! Не приступайте к эксплуатации данной машины 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 раздавливания рук или ног! Посторонние 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.

decal121-6926

121-6926

1. Глубина погружения зубьев – большая
2. Глубина погружения зубьев – малая

decal133-8061

133-8061

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количе-ство	Использование
1	Детали не требуются	–	Извлеките аэратор из транспортной обрешетки..
2	Палец сцепного устройства Шплинт с кольцом	2 2	Подсоедините рычаги нижних тяг (аэраторы SR54 и SR54-S поставляются с уже установленными пальцами сцепных устройств и шплинтами с кольцами).
3	Гидравлическая верхняя тяга Гидравлический шланг – 106 см Гидравлический шланг – 76 см 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 механизма навески (Модели SR54–S и SR70–S).
6	Детали не требуются	–	Проверьте настройку верхней тяги.
7	Детали не требуются	–	Проверьте угол ВОМ.
8	ВОМ	1	Установите ВОМ.
9	Кожух ВОМ	1	Установите кожух ВОМ.
10	Штифт (поставляется с ВОМ) Гайка (поставляется с ВОМ)	1 1	Подсоедините ВОМ.
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 ЕС Наклейка, указывающая год выпуска	1 1	Приклейте наклейку ЕС 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 по эксплуатации ВОМ	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. Убедитесь, что ВОМ выключен.
2. Подавайте тяговый блок задним ходом под прямым углом к аэратору, пока рычаги нижних тяг не совместятся с монтажными кронштейнами.

   Примечание: Вал редуктора аэратора должен быть на одной оси с хвостовиком ВОМ

тягового блока (сцентрирован по тяговому блоку). Если валы не соосны, регулируйте рычаги нижних тяг, перемещая их из стороны в сторону, пока валы не совместятся.

3. Включите стояночный тормоз, выключите двигатель и извлеките ключ. Прежде чем покинуть сиденье оператора, дождитесь останова двигателя и всех движущихся частей.

   Примечание: Чтобы максимально увеличить дорожный просвет, вставьте пальцы сцепного устройства в нижние отверстия монтажных кронштейнов аэратора, если они предусмотрены. Чтобы определить, когда следует использовать верхние монтажные отверстия, см. раздел 10 Подсоединение ВОМ (страница 17).

   Только аэраторы SR54 и SR54-S.

   Примечание: Пальцы сцепных устройств и шплинты с кольцами устанавливаются на аэраторах SR54 и SR54-S на заводе-изготовителе перед отгрузкой.

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

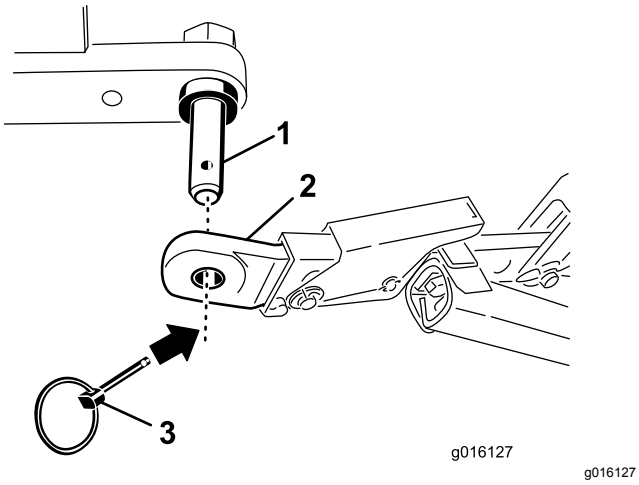


Рисунок 3

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).

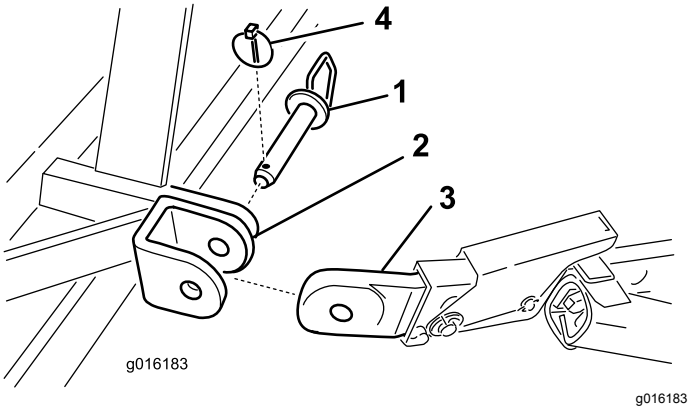


Рисунок 4

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 – 106 см
1	Гидравлический шланг – 76 см
2	Удлинительный кронштейн
1	Поворотный кронштейн
2	Шланговые быстроразъемные муфты

Процедура

Примечание: Убедитесь, что поставленные соединительные муфты подходят к данному тяговому блоку. Если они не подходят, свяжитесь с изготовителем тягового блока для получения нужных соединительных муфт.

Ваш тяговый блок должен быть оборудован золотниковым клапаном двойного действия с рычагом управления оператора и двумя быстроразъемными муфтами на 12,7 мм (½ дюйма) на задней стороне тягового блока. Завод-изготовитель поставляет 2 быстроразъемные муфты, предназначенные для

подключения к шлангам гидравлической верхней тяги (с резьбой ½-14 дюйма NPTF на концах шлангов).

Используйте приведенную ниже процедуру для установки шлангов и определения необходимости в удлинительных или поворотных блоках. Эта информация также поможет вам определить диапазон глубины обработки у аэратора.

1. Прикрепите конец соединительного звена гидравлической верхней тяги к тяговому блоку с помощью пальцев, поставляемых с тяговым блоком (Рисунок 5).

   Расположите гидравлическую верхнюю тягу так, чтобы ухо штока было обращен к аэратору, а штуцеры гидроцилиндра были направлены в сторону вспомогательного гидравлического привода тягового блока.

   Примечание: Если вам необходимо расположить гидроцилиндр так, чтобы штуцеры были направлены вверх, для изменения положения гидроцилиндра используйте поворотный блок вместо стандартного монтажного блока (Рисунок 5). Вместо поворотного блока можно использовать прямоугольный гидравлический штуцер (прямоугольные штуцеры не входят в комплект).

   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).

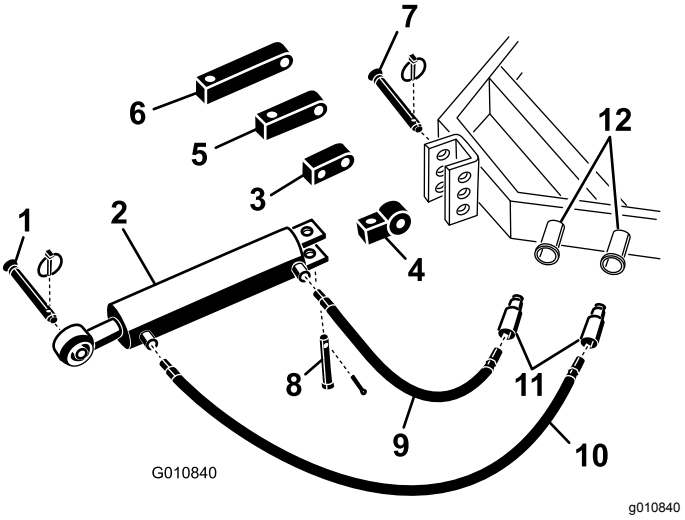


Рисунок 5

1.	Палец сцепного устройства аэратора	7.	Соединительный штифт тягового блока
2.	Гидравлическая верхняя тяга	8.	Вилка и шплинт с кольцом
3.	Поворотный блок	9.	Гидравлический шланг – 76 см
4.	Соединительное звено	10.	Гидравлический шланг – 106 см
5.	3-дюймовый удлинительный блок	11.	Шланговые быстроразъемные муфты
6.	5-дюймовый удлинительный блок	12.	Гидравлические штуцеры тягового блока

2. Подсоедините длинный гидравлический шланг (106 см) к штуцеру гидравлической верхней тяги, расположенному ближе к аэратору (Рисунок 5). Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга уплотнительную ленту или герметик для трубной резьбы.

3. Подсоедините короткий гидравлический шланг (76 см) к штуцеру гидравлической верхней тяги, расположенному ближе к тяговому блоку (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 штуцерам, предусмотренным на тяговом блоке.

6. Запустите двигатель тягового блока и манипулируйте золотниковым клапаном,

чтобы проверить выдвижение и втягивание гидравлической верхней тяги.

Примечание: Если подъем и опускание аэратора не согласуется с работой органов управления тягового блока, поменяйте местами шланговые соединения на тяговом блоке.

7. Прикрепите ухо 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 уха штока гидравлической тяги используйте самые передние крепежные отверстия в монтажном кронштейне, чтобы при втягивании штока оставался достаточный зазор от корпуса цилиндра.**

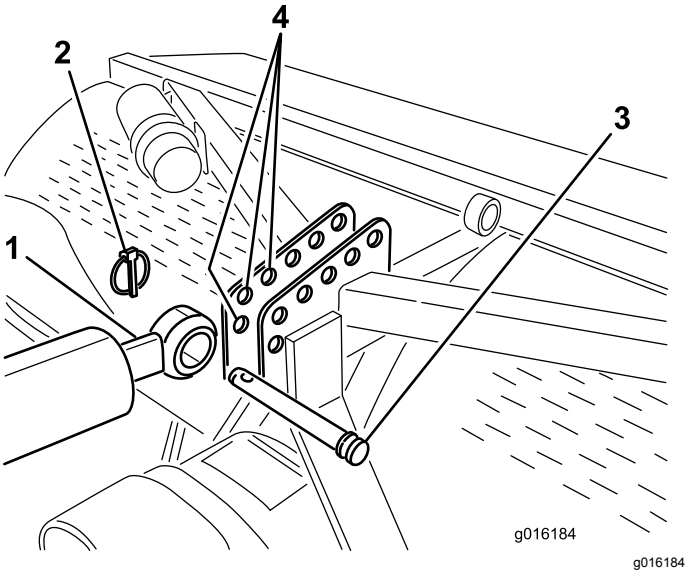


Рисунок 6

Показано крепление к аэраторам SR54 и SR70

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

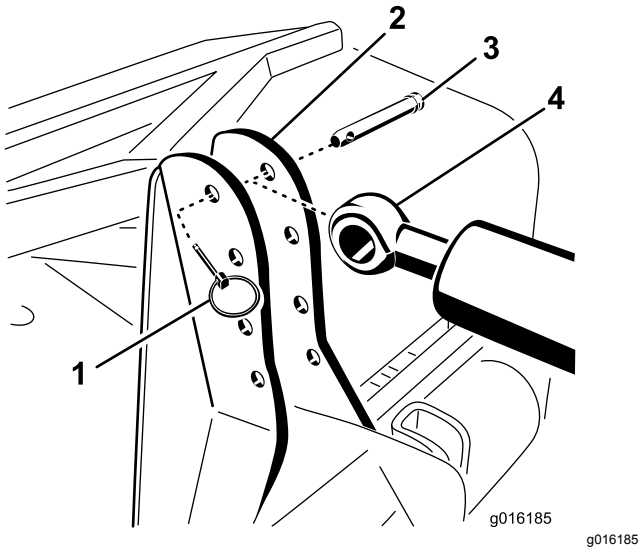


Рисунок 7

Показано крепление к аэратору SR72

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

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

Примечание: Если для установки удлинительного блока необходимо втянуть гидроцилиндр, то головки с зубьями окажутся ближе к грунту.

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.

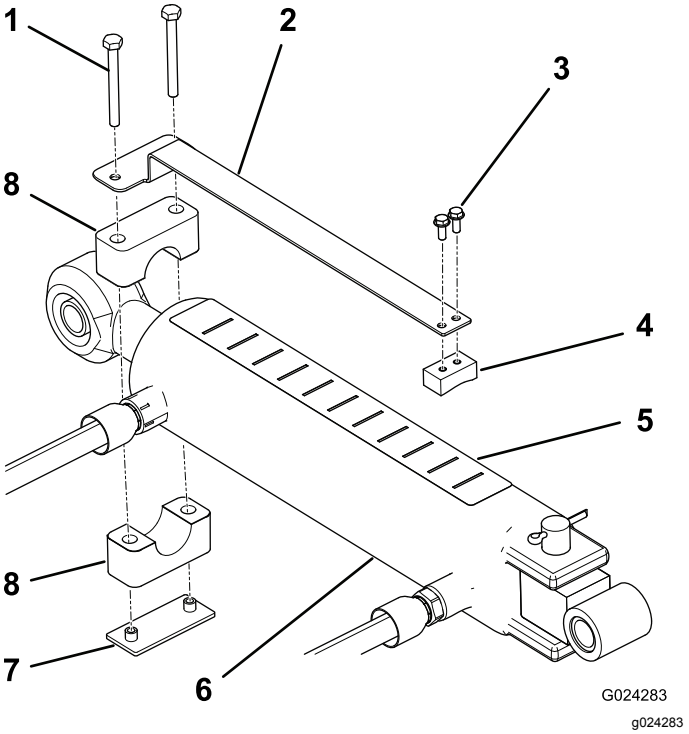


Рисунок 8

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 ухе 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). Расположите наклейку так, чтобы символ «J» был направлен в сторону аэратора.
5. Проверьте, чтобы шток гидроцилиндра мог полностью выдвигаться и втягиваться, не задевая другие компоненты тягового блока или аэратора. После правильной установки глубиномера затяните винты крепления.
6. Обработайте аэратором контрольный участок, чтобы определить требуемую настройку, и отметьте соответствующее положение на шкале глубины.

Если необходимо, вы можете отрегулировать цилиндр во время работы аэратора, используя настройку большей глубины (в сторону символа "J") или меньшей глубины (в сторону символа "A").

Примечание: Символы на наклейке соответствуют относительной глубине.

5

Подсоединение верхней тяги механизма навески тягового блока

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 механизма навески тягового блока. Отрегулируйте длину верхней тяги механизма навески так, чтобы она совместилась с вилкой на подпружиненной верхней тяге аэратора (Рисунок 9).

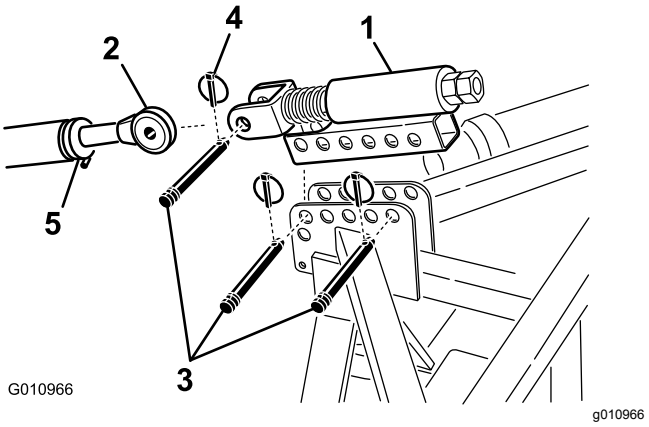


Рисунок 9

1. Подпружиненная верхняя тяга
2. Верхняя тяга механизма навески
3. Соединительный штифт
4. Шплинт с кольцом
5. Контргайка

3. Подсоедините верхнюю тягу механизма навески тягового блока к вилке 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 механизма навески.
5. Измерьте длину пружины на верхней тяге.
6. Поворачивайте верхнюю тягу механизма навески, пока пружина не будет сжата примерно на 13 мм (Рисунок 9).
7. Затяните контргайку, чтобы зафиксировать положение верхней тяги механизма навески.

6

Проверка настройки гидравлической верхней тяги

Детали не требуются

Процедура

Выдвижение гидроцилиндра увеличивает глубину проколов.

1. Полностью выдвиньте гидроцилиндр, чтобы определить положение головок с зубьями и проверить, контактируют ли они с грунтом.

Примечание: На неровном газоне оператор может отрегулировать гидроцилиндр 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 касаются грунта, отрегулируйте положение концов гидроцилиндров так, чтобы сдвинуть верх аэратора ближе к тяговому блоку.

- Если головки с зубьями не касаются грунта, для смещения головок с зубьями ближе к грунту можно установить удлинительные кронштейны (входящие в комплект поставки аэратора) на верхнюю тягу.

2. Для подъема головок с зубьями втяните шток гидроцилиндра.

   Внимание: **При подсоединении ВОМ не поднимайте аэратор выше, чем необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет к поломке шарниров ВОМ (Рисунок 10). Выключайте ВОМ при подъеме аэратора. ВОМ 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.**

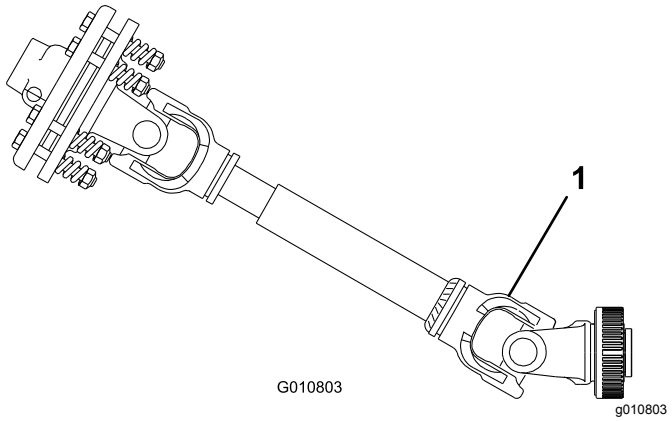


Рисунок 10

1. Поломка произойдет здесь.

7

Проверка угла ВОМ

Детали не требуются

Процедура

Внимание: **Перед проверкой угла расположения ВОМ снимите зубья.**

1. Расположив аэратор на земле и опустив его в самое нижнее положение, измерьте угол между ВОМ и аэратором при помощи угломера.
2. Поднимите аэратор и полностью втяните гидроцилиндр верхней тяги.
3. С помощью угломера проверьте угол между ВОМ и аэратором.
4. Если этот угол превышает 35°, выполните одно из следующих действий для регулировки тягового блока, чтобы аэратор нельзя было поднять на угол больше 35°.
   - Используйте ограничитель подъема на тяговом блоке (если он предусмотрен).
   - Переставьте нижние тяги в более высокие монтажные отверстия (если они предусмотрены).

8

Установка BOM

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	BOM

Процедура

1. Припаркуйте тяговый блок и аэратор на ровной горизонтальной поверхности.
2. Полностью поднимите аэратор и полностью втяните гидроцилиндр верхней тяги или верхнюю тягу механизма навески тягового блока(Рисунок 11).

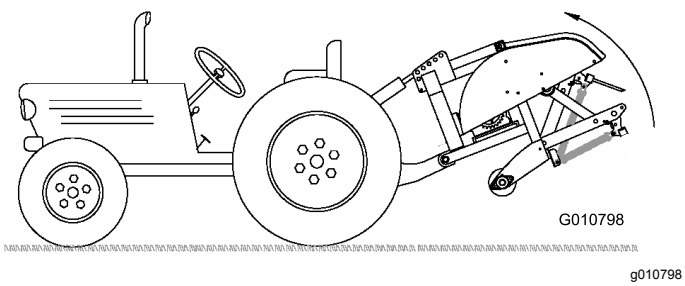


Рисунок 11

3. Измерьте расстояние от стопорной канавки на хвостовике BOM тягового блока до стопорной канавки на валу редуктора аэратора (Рисунок 12).

   Запишите измеренное значение здесь: _____ Пример: 67 см.

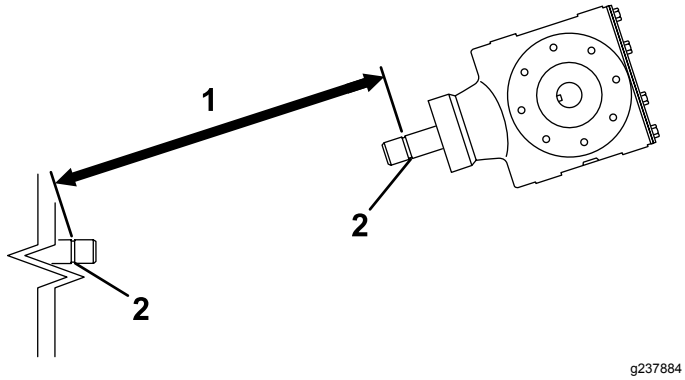


Рисунок 12

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

4. Опустите аэратор на землю и полностью выдвиньте гидроцилиндр верхней тяги или верхнюю тягу механизма навески тягового блока(Рисунок 13).

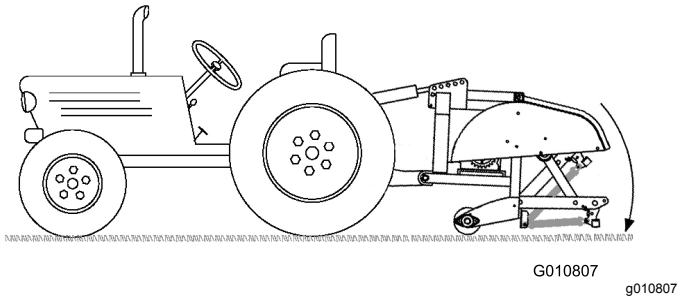


Рисунок 13

5. Измерьте расстояние от стопорной канавки на хвостовике BOM тягового блока до стопорной канавки на валу редуктора аэратора (Рисунок 14).

   Запишите измеренное значение здесь: _____ Пример: 70 см.

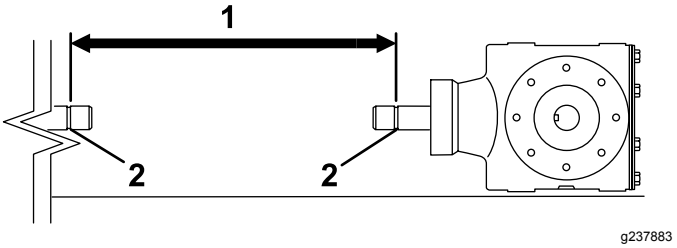


Рисунок 14

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

6. Измерьте расстояние от центра шарика стопорного штифта на хвостовике BOM до центра стопорного штифта на другом конце (Рисунок 15).

   Запишите измеренное значение здесь: _____ Пример: 81 см.

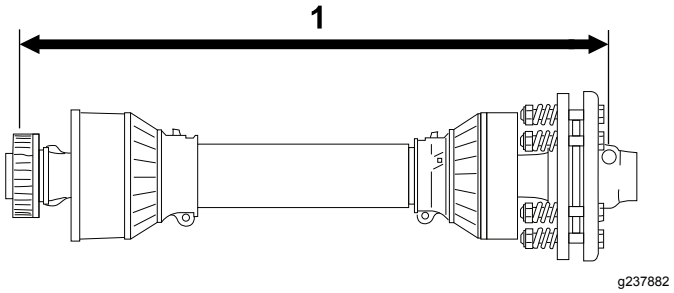


Рисунок 15

1. Измерьте здесь

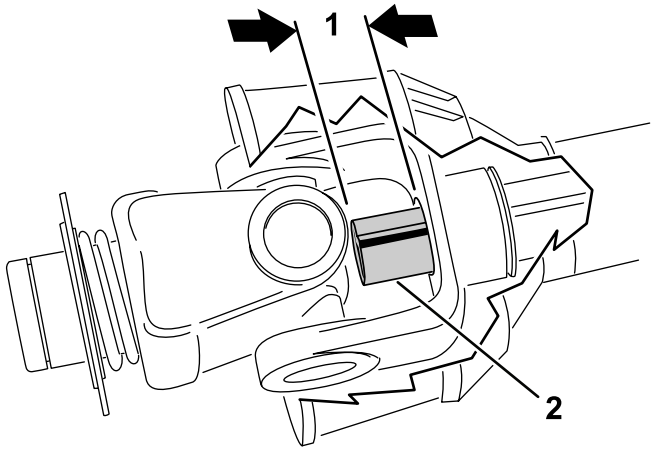
7. Используя меньший из результатов двух измерений на Рисунок 14 и Рисунок 12, вычтите это расстояние из расстояния на Рисунок 15. Пример: 81 см минус 67 см равно 14 см.
8. Пример измерений показывает, что вал имеет излишнюю длину 14 см. Прибавьте

еще 1,2 см, чтобы гарантировать, что ВОМ не достигнет самого нижнего положения, когда вал аэратора поднимается в крайнее верхнее положение.

ПРИМЕР: 14 СМ ПЛЮС 1,2 СМ РАВНЯЕТСЯ 15,2 СМ.

9. Полностью сдвиньте вместе трубы ВОМ. Проверьте, не выступает ли **внутренняя** труба в секцию крестовины и подшипника наружной трубы (Рисунок 16). Если выступает, необходимо отрезать **излишек** от внутренней трубы – перейдите к следующему пункту.

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

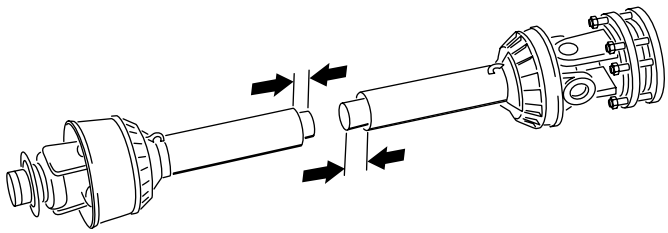
Рисунок 16

1. Отрежьте
2. Внутренняя труба

11. Отделите друг от друга 2 половины ВОМ (Рисунок 17).

12. Измерьте расстояние от конца каждой трубы до ее защитного кожуха (Рисунок 17).

    Запишите измеренное значение здесь _____ и _____.

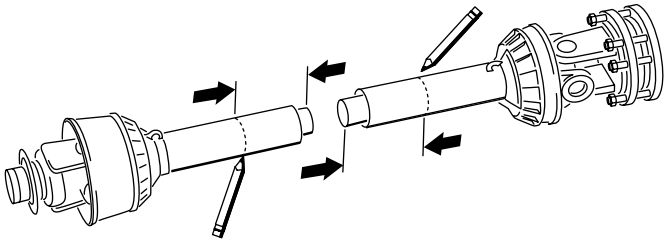


g237887

Рисунок 17

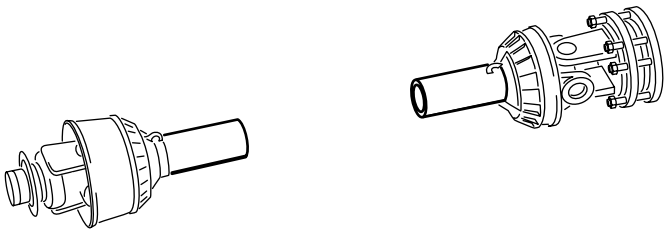
13. Используя расстояния, определенные в пункте 8, измерьте, разметьте и обрежьте кожух и трубу на каждой половине ВОМ (Рисунок 18 и Рисунок 19).

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



g237888

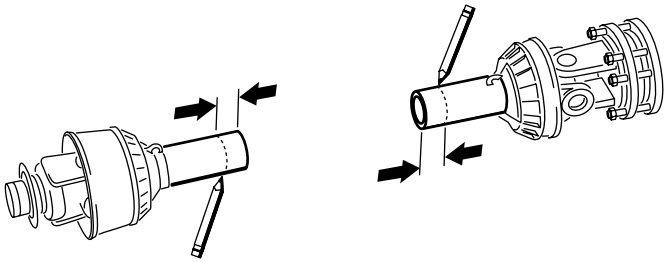
Рисунок 18



g237889

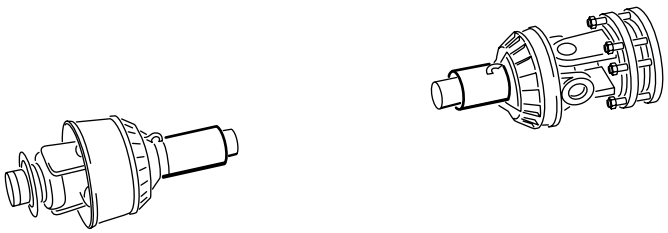
Рисунок 19

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. Осторожно удалите все заусенцы с концов труб напильником 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 ВОМ

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Кожух ВОМ

Процедура

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

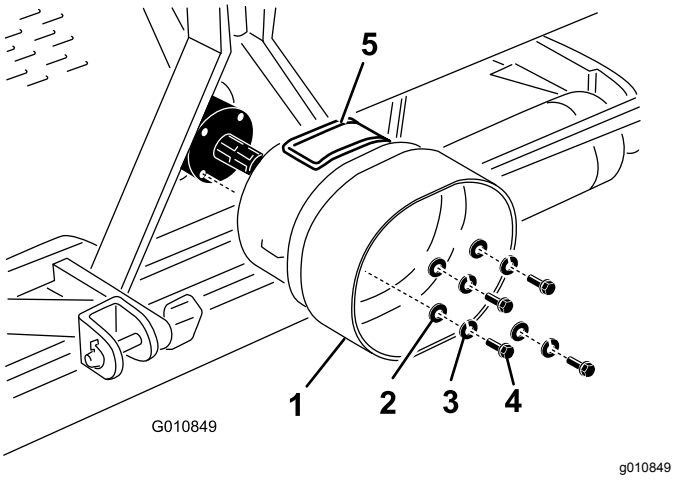


Рисунок 22

1. Кожух ВОМ
2. Плоская шайба
3. Стопорная шайба
4. Болт
5. Панель доступа

2. Закрепите кожух ВОМ на редукторе аэратора снятыми ранее крепежными деталями (Рисунок 22).

   Установите панель доступа (Рисунок 22) кожуха ВОМ так, чтобы она находилась наверху или сбоку в зависимости от конфигурации рамы аэратора.

10

Подсоединение ВОМ

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Штифт (поставляется с ВОМ)
1	Гайка (поставляется с ВОМ)

Процедура

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

1. Снимите с ВОМ штифт и гайку (Рисунок 23).
2. Подсоедините конец муфты ВОМ к первичному валу редуктора аэратора с помощью снятых ранее штифта и гайки (Рисунок 23).

   Примечание: Штифт можно вставить только в одном положении.

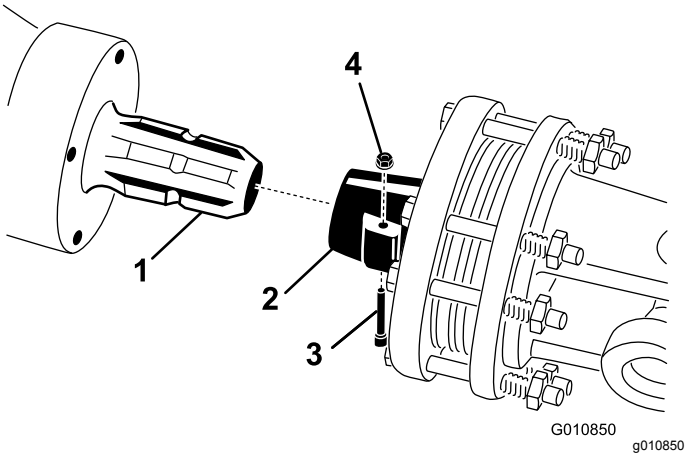


Рисунок 23

1. Первичный вал редуктора
2. Муфта ВОМ
3. Штифт
4. Гайка

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

Примечание: Проследите, чтобы штифт был до отказа вставлен в вилку ВОМ.

3. Подсоедините ВОМ к хвостовику ВОМ тягового блока (Рисунок 24).

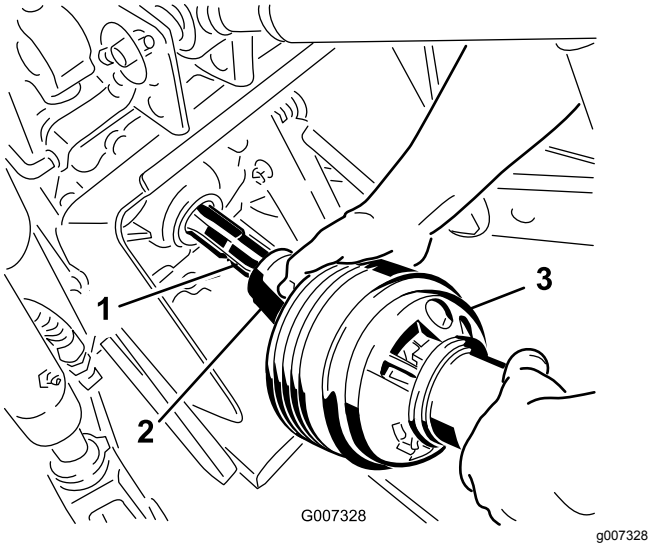


Рисунок 24

1. Выходной вал механизма отбора мощности тягового блока
2. Муфта ВОМ
3. ВОМ

4. Переместите ВОМ вперед настолько, насколько позволит тяговый блок.
5. Отодвиньте назад стопорное кольцо, чтобы зафиксировать вал отбора мощности на месте. Подвигайте ВОМ вперед и назад, чтобы убедиться, что он зафиксирован должным образом.
6. Подсоедините к кожуху ВОМ и кронштейну тягового блока предохранительные цепи кожуха (Рисунок 25). Убедитесь, что цепь не натягивается при подъеме и опускании аэратора.

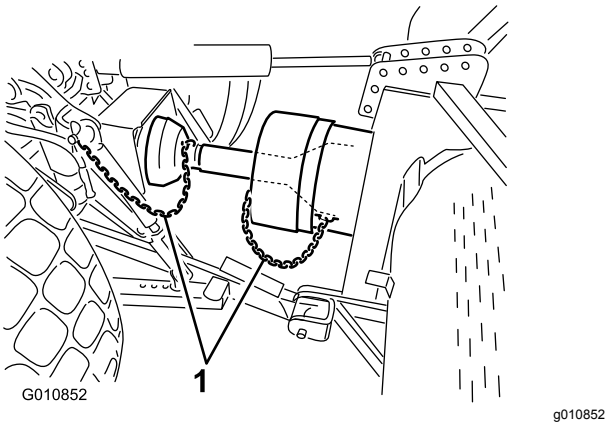


Рисунок 25

1. Предохранительные цепи

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

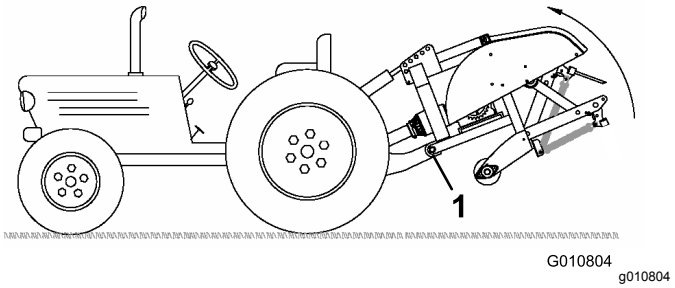


Рисунок 26

1. Верхние отверстия

Внимание: **При подсоединении ВОМ не поднимайте аэратор выше, чем необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет к поломке шарниров ВОМ (Рисунок 27). Выключайте ВОМ при подъеме аэратора. ВОМ может работать при угле подъема до 25°, но когда аэратор находится в самом верхнем положении, угол не должен превышать 35°.**

7. Убедитесь, что кожух ВОМ не задевает муфту.

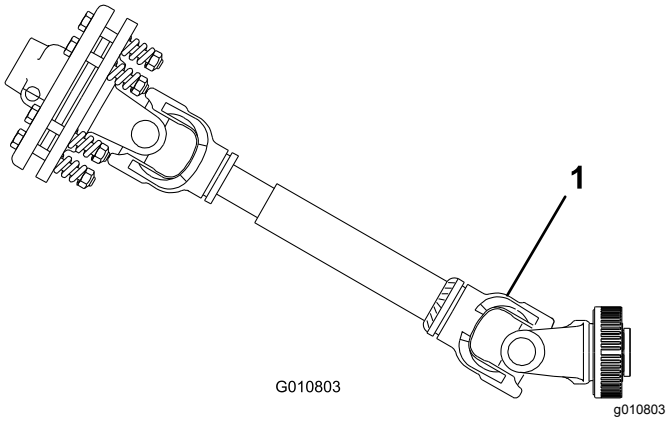


Рисунок 27

1. Поломка произойдет здесь.

11

Регулировка поперечных тяг

Детали не требуются

Процедура

Если аэратор установлен правильно, он будет сцентрирован с ВОМ тягового блока. Отрегулируйте поперечные тяги, чтобы сцентрировать аэратор.

Внимание: **ВОМ должен быть как можно более прямым относительно выходного вала тягового блока.**

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

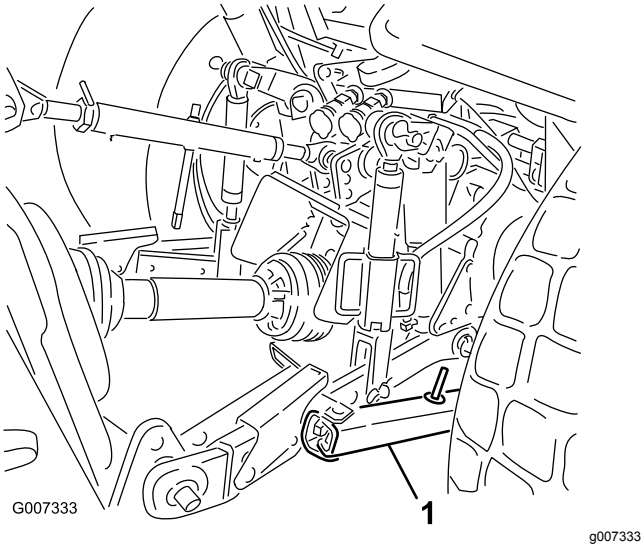


Рисунок 28

1. Поперечная тяга

2. Регулируя, сдвигайте нижние тяги внутрь, пока они не коснутся монтажных плит аэратора. Описание дополнительных процедур монтажа и регулировки см. в «Руководстве оператора» для тягового блока.

   Примечание: Это снизит напряжение на штифтах.

3. Если тяговый блок вместо поперечных тяг оснащен поперечными цепями, установите шайбы между рычагом нижней тяги и шплинтом, чтобы уменьшить внешнюю радиальную нагрузку на подъемные пальцы.

12

Выравнивание аэратора в поперечном направлении

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Уровень (не поставляется)

Процедура

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

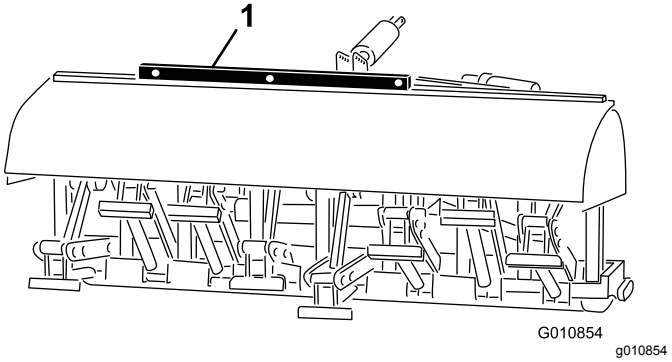


Рисунок 29

1. Уровень

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

   Примечание: Описание дополнительных процедур регулировки см. в «Руководстве оператора» для трактора.

13

Установка зубьев

Детали, требуемые для этой процедуры:

–	Зубья (при необходимости)

Процедура

Для аэраторов предлагается широкий выбор 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 тягового блока и извлеките ключ.
3. Выверните зажимные болты и снимите использовавшиеся ранее зубья (Рисунок 30).

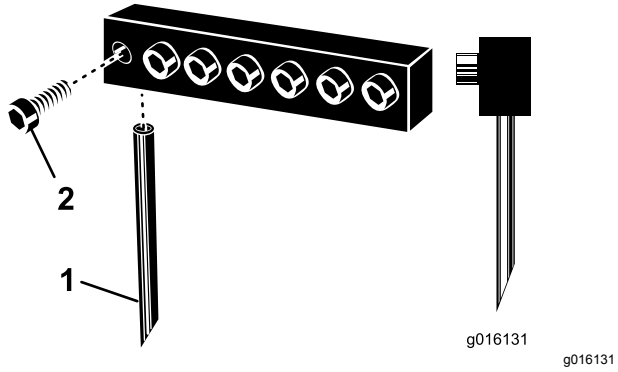


Рисунок 30

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 устанавливайте так, чтобы паз для выброса грунта находился сзади. Сплошные зубья устанавливайте так, чтобы угол среза зуба был 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 (модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S) (страница 29) или Регулировка угла наклона зубьев (модель SR72) (страница 30).
7. После установки зубьев, прежде чем выполнять аэрацию на официальном газоне, испытайте аэратор на пробном участке, где вы можете попробовать другую передачу на тяговом блоке и выполнить тонкую настройку, чтобы добиться требуемого расстояния между проколами и требуемого внешнего вида газона.

14

Установка глубины погружения зубьев

Модели SR54-S и SR70-S

Детали не требуются

Процедура

Установите глубину погружения зубьев; см. раздел Регулировка глубины погружения зубьев (Модели SR54–S и SR70–S) (страница 31).

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 31).

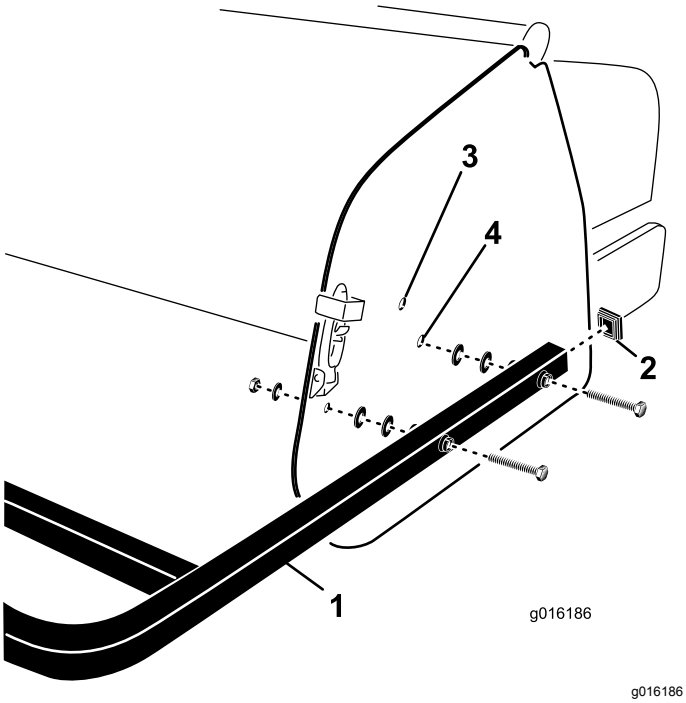


Рисунок 31

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

2. Совместите отверстия в монтажных трубах заднего ограждения с отверстиями в боковых панелях аэратора (Рисунок 31).

   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 32). Верхние монтажные отверстия используйте для положений регулировки глубины B или C.

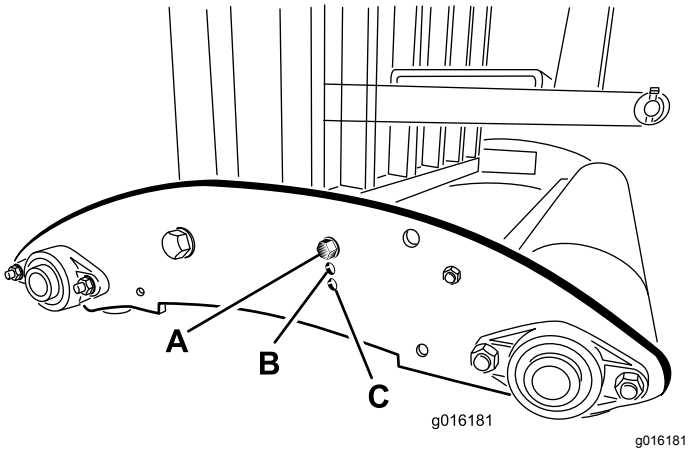


Рисунок 32

3. Закрепите монтажные трубы ограждения на боковых плитах 4 винтами, плоскими шайбами и гайками (Рисунок 31).

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

16

Снятие подставок для хранения

Детали не требуются

Подготовка моделей 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 33).

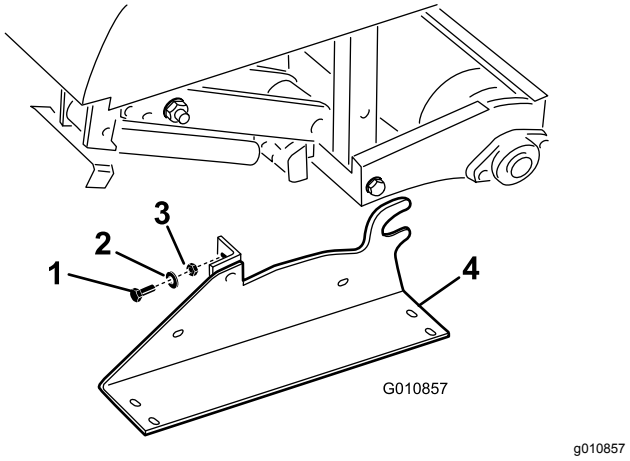


Рисунок 33

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

3. Удалите подставки для хранения.
4. Всегда используйте подставки для хранения, когда снимаете аэратор с тягового блока.

Подготовка модели 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 34).

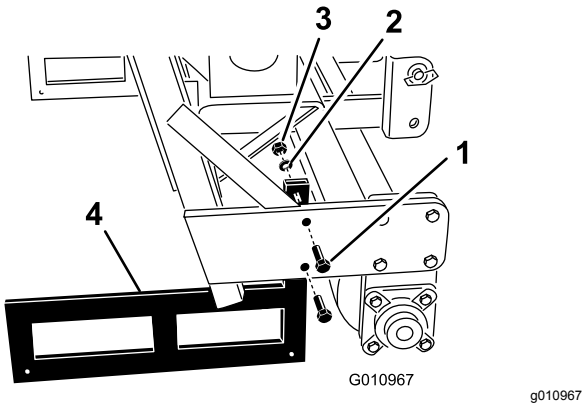


Рисунок 34

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

3. Удалите подставки для хранения.
4. Всегда используйте подставки для хранения, когда снимаете аэратор с тягового блока.

   Примечание: При установке подставок для хранения проследите, чтобы они были закреплены на внутренних сторонах панелях 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 35).

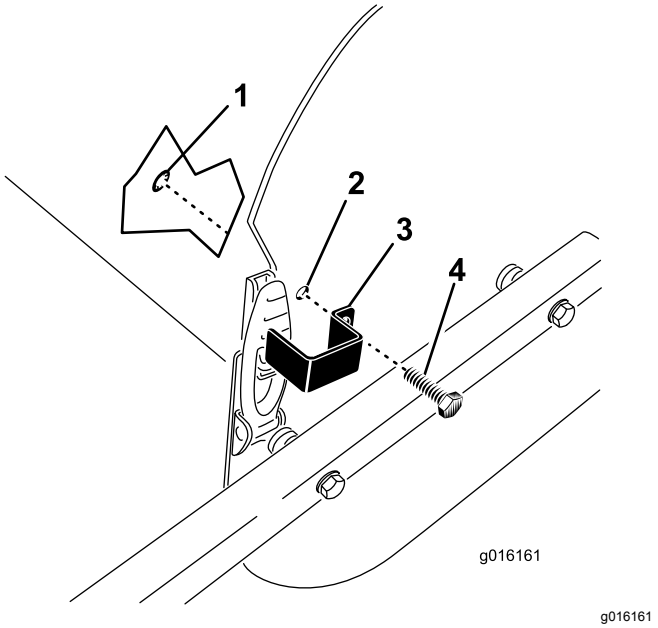


Рисунок 35

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 35).
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 36).

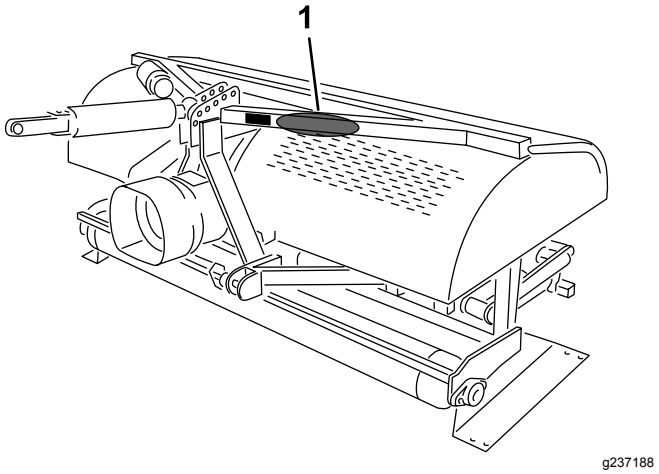


Рисунок 36

1. Установите наклейки здесь.

Знакомство с изделием

Технические характеристики

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

	ProCore SR54	ProCore SR54-S	ProCore SR70	ProCore SR70-S	ProCore SR72
Масса с ВОМ 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 тягового блока	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 ВОМ	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 приспособления

Для улучшения и расширения возможностей машины можно использовать ряд утвержденных компанией Toro вспомогательных приспособлений и навесных орудий. 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.

Для поддержания оптимальных рабочих характеристик машины и регулярного прохождения сертификации безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и приспособления компании Toro. Использование запасных частей и приспособлений, изготовленных другими производителями, может быть опасным и привести к аннулированию гарантии на изделие.

Эксплуатация

До эксплуатации

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

Правила техники безопасности при подготовке машины к работе

- Запрещается допускать к эксплуатации или обслуживанию данной машины детей или неподготовленных людей. Минимальный возраст оператора 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.
- Убедитесь, что предохранительные переключатели и защитные кожухи закреплены и надежно функционируют. Не приступайте к эксплуатации машины, пока не убедитесь в правильной работе этих устройств.
- Перед работой обязательно осмотрите машину, чтобы убедиться в правильной работе зубьев. Замените изношенные или поврежденные зубья.
- Осмотрите участок, где будет использоваться машина, и удалите все посторонние предметы, которые могут быть отброшены машиной.
- Прежде чем выполнять аэрацию, 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, что ваш тяговый блок пригоден для использования с навесными орудиями, имеющими вышеуказанную массу, для чего свяжитесь с его поставщиком или изготовителем.
- Перед выполнением каких-либо регулировок на машине припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.

Органы управления тяговым блоком Outcross

Информацию по органам управления и эксплуатации, а также дополнительную информацию по настройке аэратора см. в *Руководстве оператора* для тягового блока Outcross.

Органы управления тяговым блоком

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

- Включение ВОМ
- Частота вращения двигателя / ВОМ
- 3-точечная навеска (подъем/опускание)
- Управление дополнительным клапаном
- Муфта
- Дроссельная заслонка
- Выбор передачи
- Стояночный тормоз

Внимание: **Инструкции по эксплуатации см. в руководстве оператора тягового блока.**

Принцип работы

Рычажный механизм 3-точечной навески / гидравлическая верхняя тяга на тяговом блоке поднимает аэратор для транспортировки и опускает для работы.

Вал отбора мощности (сокр. ВОМ) передает мощность через валы, редуктор и приводные цепи с уплотнительными кольцами в звеньях на коленчатый вал, который приводит в действие рычаги, удерживающие зубья и заглубляющие их в поверхность газона.

При движении тягового блока вперед с включенным ВОМ 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 гидростатической тяги)

тягового блока и числом зубьев в каждой головке с зубьями. При изменении частоты вращения двигателя расстояние между проколами не меняется.

Частота вращения ВОМ тягового блока

В зависимости от размера и массы зубьев аэратор рассчитан на работу с частотой вращения ВОМ до 460 об/мин. Большинство тяговых блоков на тахометре имеют отметку, соответствующую 540 об/мин ВОМ. Поскольку частота вращения двигателя и ВОМ прямо пропорциональны, путем вычисления можно определить частоту вращения двигателя, которая необходима для вращения ВОМ с частотой 400 об/мин:

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

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

2700 x (400/540) = 2 000 об/мин

В этом примере частота вращения двигателя 2000 об/мин обеспечит частоту вращения ВОМ 400 об/мин.

Если на вашем тяговом блоке отметка 540 об/мин для ВОМ соответствует другой частоте вращения двигателя, подставьте эту частоту вращения вместо использованного в примере значения 2700 об/мин.

Внимание: **Рекомендуемая частота вращения ВОМ для зубьев длиной 10 и менее дюймов 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. Поработайте на тяговом блоке при рекомендованных значениях передаточного отношения и частоты вращения привода ВОМ, а также полностью освойте работу с аэратором. Попрактикуйтесь в запуске, останове, подъеме и опускании аэратора, включении/выключении привода ВОМ и выравнивании аэратора по предыдущим проходам. Практические занятия повышают уверенность при работе с аэратором и помогают освоить правильные методы управления машиной.

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

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Движущиеся части могут причинить травму.

Во избежание травмирования, прежде чем покинуть сиденье оператора, выключите привод ВОМ, включите стояночный тормоз и выключите двигатель. Никогда не ремонтируйте аэратор, не опустив его предварительно на подставки для хранения, подходящие блоки или домкраты. Перед возобновлением эксплуатации закрепите все защитные устройства 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.**

В процессе эксплуатации

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, длинные брюки, нескользящую прочную обувь и средства защиты органов слуха. Закрепляйте длинные волосы на затылке и не носите свободную одежду и ювелирные украшения.
- Будьте предельно внимательны при работе на данной машине. Во избежание травмирования людей или повреждения имущества не отвлекайтесь во время работы.
- 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.
- Перед выполнением каких-либо регулировок на машине, перед очисткой, постановкой на хранение или ремонтом машины, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- 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 тяговом блоке и находится в поднятом положении, его масса ухудшает устойчивость, торможение и управляемость. Будьте внимательны при переездах между рабочими участками.
- Всегда поддерживайте надлежащее давление в шинах тягового блока.
- 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.
- На неровных дорогах и поверхностях снижайте скорость.
- Сблокируйте независимые тормоза колес на время транспортировки.
- Для разборки или ремонта всех стальных частей ВОМ (труб, подшипников, шарниров и т.п.) настоятельно рекомендуется обращаться к официальному дистрибьютору компании Toro. Во избежание повреждения компонентов их демонтаж и последующую сборку должны выполнять квалифицированные специалисты при помощи специальных инструментов.
- Не используйте ВОМ без входящих в комплект поставки ограждений.
- Фрикционные муфты в процессе работы могут быть горячими; не касайтесь их поверхности. 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 тягового блока, чтобы убедиться, что максимально допустимая нагрузка на него 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. Эксплуатация машины 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.
- Не эксплуатируйте машину в условиях, когда имеются сомнения относительно сцепления

с грунтом, управляемости или устойчивости машины.

- Устраните 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, убедитесь, что муфта ВОМ проскальзывает. См. Регулировка муфты ВОМ (страница 37).**

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

   Внимание: **Запрещается эксплуатировать ВОМ тягового блока при частоте вращения свыше 460 об/мин, так как аэратор может выйти из строя.**

   Внимание: **Следите, чтобы валик всегда находился на грунте, когда работает аэратор.**

5. Запишите конфигурацию проколов. Если требуется большее расстояние между проколами, увеличьте скорость движения вперед тягового блока путем перехода на более высокую передачу, а на тяговом блоке с гидрообъемной трансмиссией активируйте гидростатический рычаг или педаль для увеличения скорости. Для уменьшения расстояния между проколами снизьте скорость движения вперед тягового блока.

   Внимание: **Изменение частоты вращения двигателя на одной и той же передаче не приводит к изменению конфигурации проколов.**

   Почаще смотрите назад, чтобы убедиться в надлежащей работе аэратора и его выравнивании относительно предыдущих проходов.

6. Для поддержания одинакового поперечного расстояния до проколов предыдущего прохода используйте в качестве направляющей переднее колесо тягового блока.
7. В конце прохода аэрации поднимите аэратор и быстро отключите ВОМ.
8. При возвращении назад в условиях ограниченного пространства (например, на стартовой площадке «ти») отключите ВОМ и поднимите аэратор в крайнее верхнее положение.

   Внимание: **Не допускается выполнять аэрацию, двигаясь 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

Копающее движение зубьев производит культивацию подпочвенного слоя, разрыхление или «вспучивание» по мере движения аэратора и тягового блока вперед. 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. Устраните данное действие, выполнив одно или несколько следующих операций:

- Наилучшие результаты будут получены 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 слоев почв, лежащих поверх твердого подпочвенного слоя (например, слой песка/почвы поверх каменистого грунта), качество проколов может быть неудовлетворительным. Это происходит, когда глубина аэрации больше расстояния, на которое зубья могут проникнуть в верхний и подпочвенный слои. Когда зубья упираются в твердый подпочвенный слой, аэратор может приподняться, в результате чего верхние части проколов становятся удлиненными. Уменьшите глубину аэрации настолько, чтобы избежать проникновения в твердый подпочвенный слой.

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.

- Качество проколов при такой конфигурации улучшится, если скорость рабочего органа аэратора уменьшить на 10-15% относительно полной рабочей скорости. На аэраторах с приводом от ВОМ следует снижать частоту вращения двигателя, пока частота вращения ВОМ не составит примерно 400-420 об/мин.

  Примечание: Снижение частоты вращения двигателя не влияет на продольное расстояние между проколами.
- Положение дугообразного кронштейна может отрицательно повлиять на качество проколов; см. раздел Регулировка угла наклона зубьев (модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S) (страница 29) или Регулировка угла наклона зубьев (модель SR72) (страница 30).

Многорядные переходные головки

При использовании многорядных переходных головок снизьте частоту вращения двигателя так, чтобы частота вращения ВОМ составляла примерно 400-420 об/мин.

Примечание: Снижение частоты вращения двигателя не влияет на продольное 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 повреждений из-за подъема травяного покрова попробуйте выполнить одно или несколько следующих действий:

- Уменьшите плотность установки зубьев – уберите несколько зубьев
- Уменьшите глубину обработки полыми зубьями – рекомендуется с шагом по 13 мм (½ дюйма).
- Увеличьте продольное расстояние между проколами — включите на тяговом блоке следующую более высокую передачу.
- Уменьшите диаметр зуба — сплошного или полого.

Регулировка угла наклона зубьев (модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S)

Установите угол наклона зубьев в соответствии с длиной зубьев, используя одно из 2 регулировочных отверстий в рычаге. Эти отверстия обеспечивают только предварительную установку. При использовании зубьев длиной от 17,8 см до 25,4 см расположите упор вала как можно ближе к задней части головки с зубьями. В результате изменения состояния почвы может потребоваться использование другого положения – отверстия, находящегося дальше всего от головки (Рисунок 37).

1. Выключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с головки с зубьями (Рисунок 37).

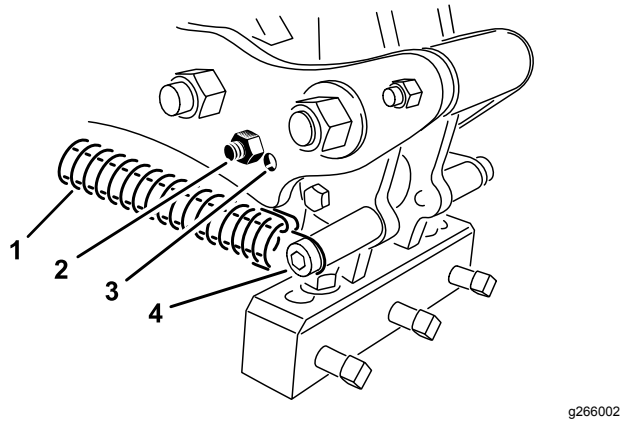


Рисунок 37

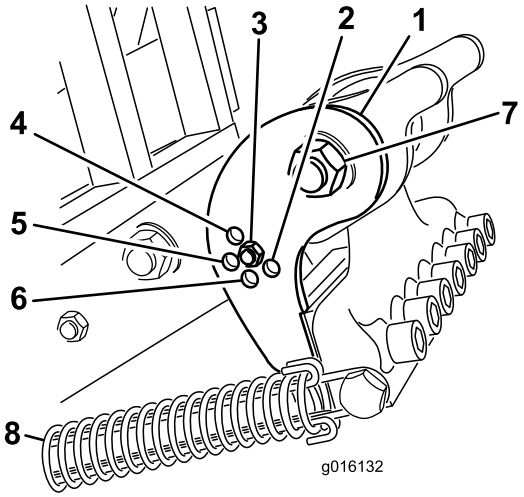
1. Пружина	3. Регулировочное отверстие
2. Упорный болт	4. Пружинный штифт и зажим

4. Извлеките из рычага упорный болт и упор и переставьте их в другое регулировочное отверстие (Рисунок 37).
5. Подсоедините пружину растяжения к головке с зубьями.

Регулировка угла наклона зубьев (модель SR72)

Установите дугообразный кронштейн (Рисунок 38) в надлежащее положение в зависимости от длины зубьев. Упор вала устанавливается в 1 из 5 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. Выключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с головки с зубьями (Рисунок 38).
4. Удалите гайку и болт из регулировочных отверстий в дугообразном кронштейне (Рисунок 38).



g016132

Рисунок 38

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

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

   Примечание: Убедитесь, что болт прошел через дугообразный кронштейн и планку.
6. Подсоедините пружину растяжения к головке с зубьями.

Регулировка глубины погружения зубьев (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 с завода-изготовителя с установленным положением A.

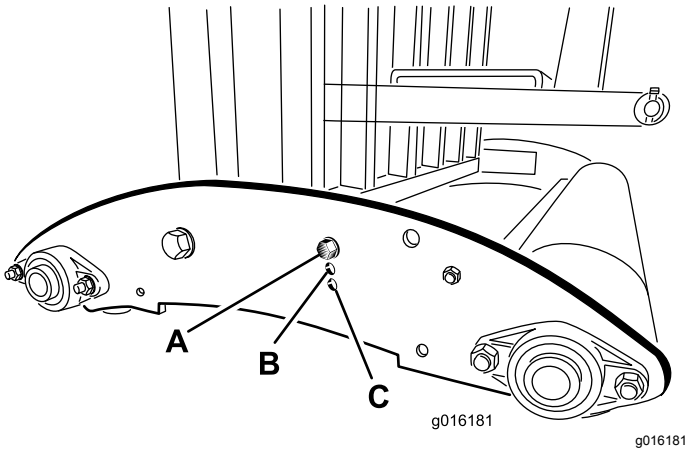


Рисунок 39

- **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

Регулировка глубины погружения зубьев (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.

Обработайте аэратором контрольный участок, чтобы определить требуемую настройку, и отметьте соответствующее положение на шкале глубины.

Если необходимо, вы можете отрегулировать цилиндр во время работы аэратора, используя настройку большей глубины (в сторону символа "J") или меньшей глубины (в сторону символа "A").

Примечание: Символы на наклейке соответствуют относительной глубине.

Примечание: Выдвижение цилиндра приводит к более глубокому погружению аэратора.

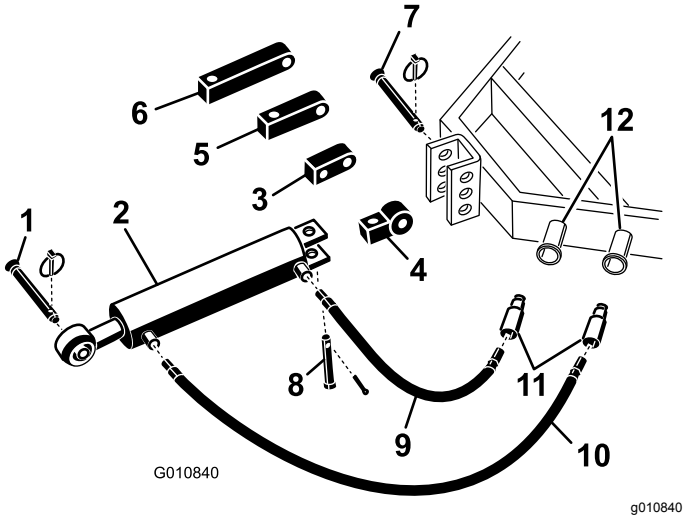


Рисунок 40

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 каналы 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. Выключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с рычага.

4. Отверните гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу (Рисунок 41 или Рисунок 42).

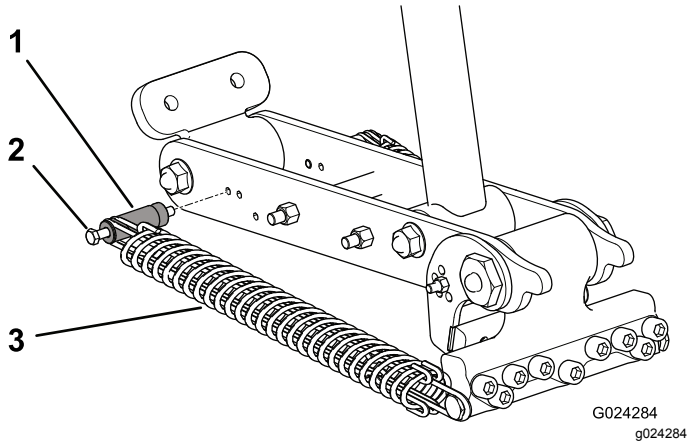


Рисунок 41

SR72

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

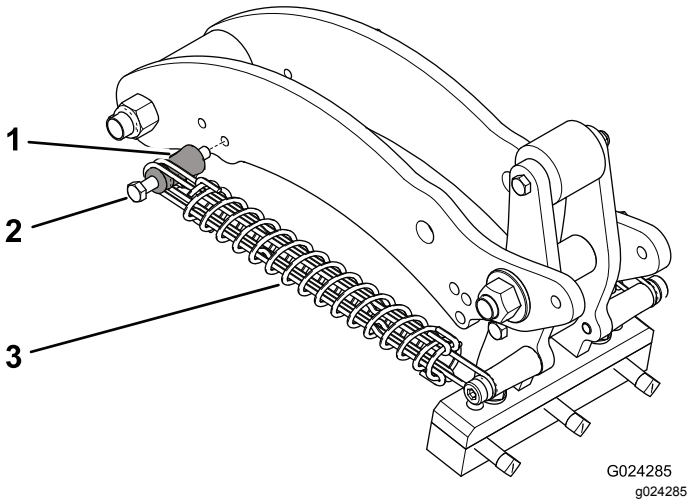


Рисунок 42

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 41 или Рисунок 42).
6. Установите гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу.
7. Подсоедините пружину растяжения к рычагу.

Операция транспортировки

Чтобы начать операцию транспортировки, поднимите аэратор и отключите ВОМ. 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.**

Советы по эксплуатации

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

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

- **Прежде чем покинуть сиденье оператора, выключите привод ВОМ, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.**
- **Не выполняйте регулировку или ремонт аэратора, не опустив предварительно аэратор на подставки.**
- **Перед возобновлением эксплуатации обязательно закрепите все защитные устройства на штатных местах.**

- Имейте при себе запасные зубья, пружинную проволоку, пружины и инструменты на случай повреждения зубьев при контакте с посторонними материалами.
- Включайте ВОМ при малой частоте вращения двигателя. Увеличьте частоту вращения двигателя до требуемой частоты вращения ВОМ 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 / ВОМ на конкретной передаче тягового блока (или при фиксированном положении педали гидропривода на тяговых блоках с гидрообъемной трансмиссией) не изменяет расстояние между проколами.
- Повороты во время аэрации должны быть очень плавными. Крутые повороты при включенном приводе ВОМ не допускаются. Перед опусканием аэратора составьте маршрут аэрации. Выполнение крутых поворотов во

время аэрации приведет к повреждению аэратора и зубьев.

- Если при работе на тяжелом грунте или при движении вверх по склону увеличивается нагрузка на двигатель / ВОМ, слегка поднимите аэратор, подождите, пока частота вращения двигателя / ВОМ 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. Вы можете получить наилучшие результаты после дождя или, если вы польете газон 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.
- 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 всех поломанных частей машины, таких как обломки зубьев и т.п. во избежание их захвата и отбрасывания газонокосилками или другим оборудованием для ухода за газонами.
- Заменяйте сломанные зубья, осматривайте и ремонтируйте зубья, которые еще могут быть использованы. Перед продолжением работы устраните любые другие повреждения машины.

После эксплуатации

Правила техники безопасности после работы с машиной

- Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Следите, чтобы все компоненты машины были в исправном состоянии, а все крепежные детали были затянуты.
- Если предупреждающая наклейка изношена, повреждена или отсутствует, установите новую наклейку.

Очистка и проверка машины

Интервал обслуживания: После каждого использования

Внимание: **Не мойте машину струей под давлением. Подача воды под чрезмерным давлением может загрязнить консистентную смазку и повредить уплотнения и подшипники.**

1. Тщательно промойте машину садовым шлангом **без насадки**.
   - Удалите грязь и мусор щеткой.
   - Для очистки крышек используйте мягкое моющее средство.
2. Осмотрите машину на наличие повреждений, утечек масла, износа компонентов и зубьев.

   Внимание: **Отремонтируйте все поврежденные и изношенные компоненты.**
3. Смажьте соединения ВОМ и подшипники валиков; см. раздел Смазывание ВОМ и подшипников валиков (страница 35).
4. Снимите, очистите и смажьте все зубья маслом.
5. Нанесите распылением легкое масло на подшипники рабочего органа аэратора, коленвал и звенья амортизаторов.
6. Очистите пружины и покройте их сухой смазкой, такой как графит или силикон.

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 приводной цепи • Проверьте пружины • Очистите и смажьте пружины и винты крепления зубьев. • Проверьте ВОМ на наличие признаков износа.
После каждого использования	• Проверьте и очистите машину.
Через каждые 50 часов	• Смажьте подшипники и ВОМ • Проверьте масло в редукторе. • 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 сцепления ВОМ. • Снимите и очистите зубья. • Удалите весь мусор.
Ежегодно	• Отрегулируйте муфту ВОМ До и после хранения

Техника безопасности при обслуживании

- Перед техническим обслуживанием или выполнением регулировок на машине остановите машину, заглушите двигатель, включите стояночный тормоз, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Выполняйте только те операции технического обслуживания, которые указаны в настоящем руководстве. Если потребуются крупный ремонт верхней части машины или техническая помощь, обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Следите, чтобы все крепежные детали были затянуты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины.
- По возможности не выполняйте техническое обслуживание машины с работающим двигателем. Держитесь на безопасном расстоянии от движущихся частей.
- Запрещается проверять или регулировать натяжение цепей при работающем двигателе тягового блока.
- 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 на соответствие техническим требованиям.
- После техобслуживания или регулировки машины установите все ограждения, закройте капот и зафиксируйте его.

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.**
- **Припаркуйте машину на твердой ровной горизонтальной поверхности, такой как бетонный пол.**
- **Перед подъемом машины снимите все навесное оборудование, которое может помешать безопасному и правильному подъему.**
- **Всегда устанавливайте противооткатные башмаки или блокируйте колеса тягового блока.**
- **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 43). Убедитесь, что подъемное устройство имеет достаточную грузоподъемность. См. Технические характеристики (страница 24).

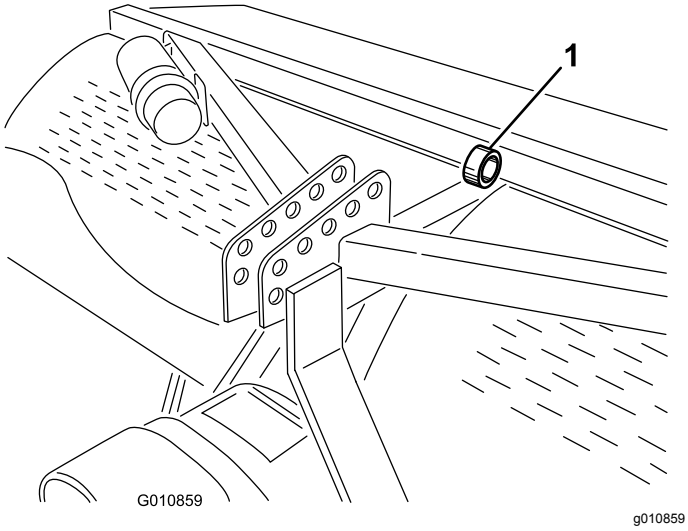


Рисунок 43

1. Проушина на рабочем органе аэратора

Смазывание ВОМ и подшипников валиков

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Характеристики консистентной смазки: универсальная высокотемпературная консистентная смазка SAE, рассчитанная на высокое давление (EP), или универсальная консистентная смазка SAE на литиевой основе.

Соединения ВОМ (3 масленки); см. Рисунок 44.

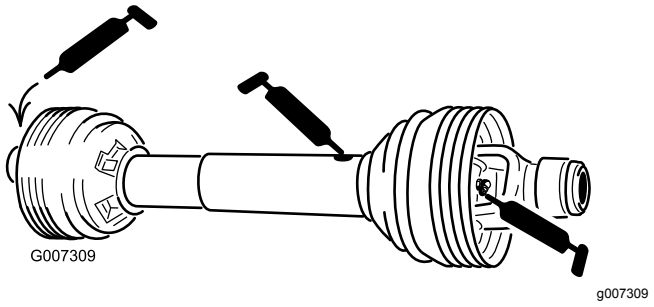


Рисунок 44

Подшипники валиков (2 или 4 масленки в зависимости от модели аэратора); см. Рисунок 45

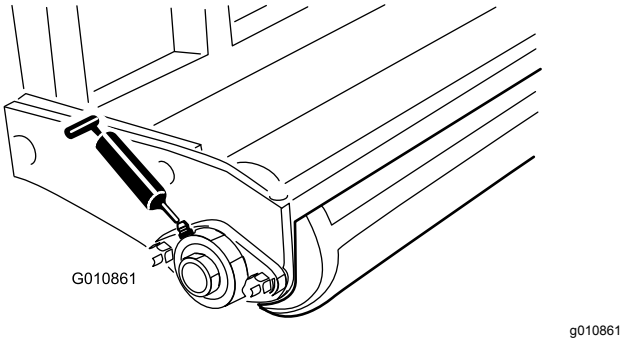


Рисунок 45

Цепь с уплотнительными кольцами – **Не смазывайте цепь**.

Характеристики масла в редукторе

Высококачественное трансмиссионное масло 80W-90 или эквивалентное.

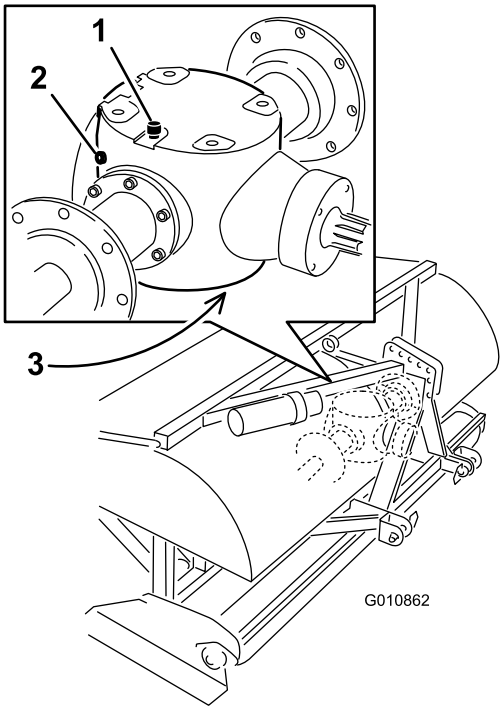
Проверка масла в редукторе

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

1. Перед проверкой уровня масла дайте редуктору остыть.

2. Во избежание загрязнений очищайте пробки заливного и контрольного отверстий.
3. Выверните пробку контрольного отверстия редуктора (Рисунок 46).

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



g010862

Рисунок 46

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

4. Проследите, чтобы масло в редукторе доходило до нижнего уровня отверстия под контрольную пробку (Рисунок 46).
5. Если уровень масла низкий, снимите с верха редуктора воздуховыпускную/заливную пробку и залейте требуемое количество трансмиссионного масла указанного типа.
6. Поставьте пробки на место.

Замена масла в редукторе

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа
Через каждые 500 часов

1. Во избежание загрязнений очистите пробки контрольного и заливного отверстий (Рисунок 46).
2. Снимите воздуховыпускную/заливную пробку для выпуска воздуха.
3. Поместите поддон под сливную пробку и снимите пробку.

   Примечание: Высоковязкое холодное масло будет сливаться довольно долго (приблизительно 30 минут).
4. После полного слива масла поставьте пробку сливного отверстия на место.
5. Залейте в редуктор трансмиссионное масло указанного типа. Для определения объема трансмиссионного масла используйте приведенную далее таблицу.

Модель	Объем трансмиссионного масла
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 его.

Проверка и регулировка приводной цепи

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно и по мере необходимости отрегулируйте натяжение.

- Проверьте приводную цепь на наличие износа и повреждений.

  Замените изношенную или поврежденную приводную цепь.
- Проверьте натяжение приводной цепи.

  Общий прогиб цепи должен составлять примерно 13 мм, т.е. по 6 мм в каждом направлении. Если общий прогиб цепи составляет более 13 мм, отрегулируйте натяжение; см. раздел Регулировка приводной цепи (страница 36).
- Проверьте приводную цепь на наличие коррозии и свободу перемещения. Если на цепи имеется ржавчина или она заедает, смажьте ее; см. раздел Смазка приводной цепи (страница 37).

Регулировка приводной цепи

Натяжение цепи можно отрегулировать, слегка ослабив контргайку и подтянув натяжной стержень

в требуемом направлении (Рисунок 47 или Рисунок 48). Не допускается регулировать натяжение на горячей или теплой цепи.

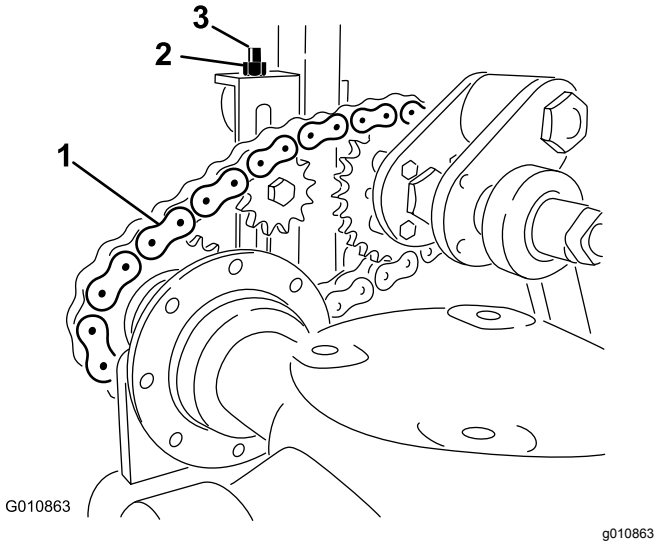


Рисунок 47

Модели SR54, SR54-S, SR70 и SR70-S

1. Приводная цепь
2. Контргайка
3. Натяжной стержень

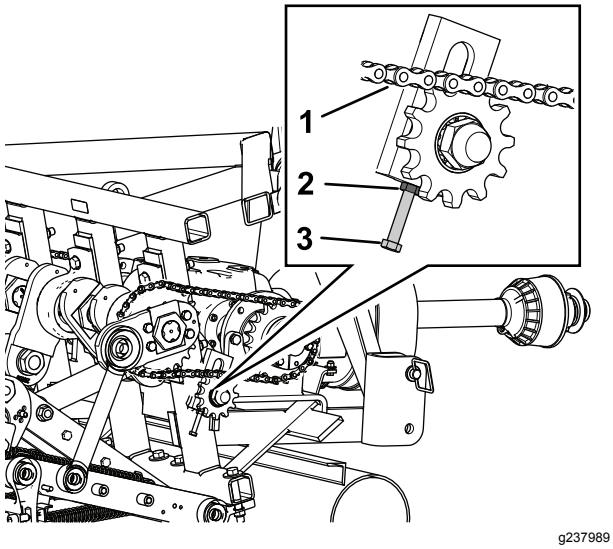


Рисунок 48

Модель SR72

1. Приводная цепь
2. Контргайка
3. Натяжной стержень

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

Смазка приводной цепи

Не смазывайте приводную цепь, кроме случаев, когда она начинает заедать из-за ржавчины. Если цепь заржавела, нанесите на нее тонкий слой сухой смазки.

Регулировка муфты ВОМ

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 49).

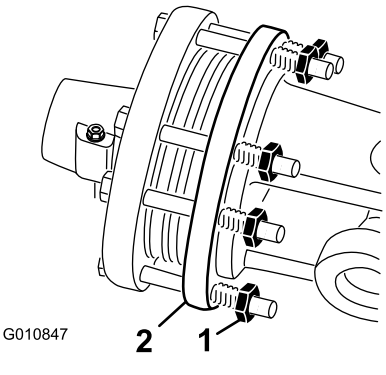


Рисунок 49

1. Гайка муфты
2. Муфта

2. В начале нового сезона включите ВОМ и подождите несколько секунд, пока муфта проскользнет, а затем выключите ВОМ. 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, чтобы не 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

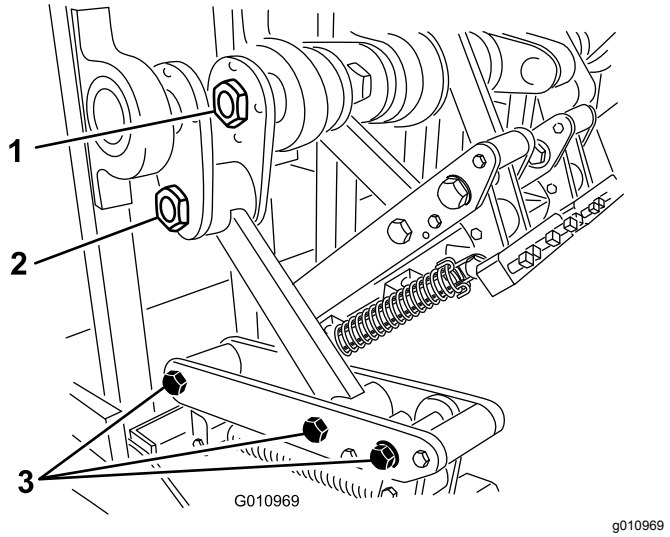


Рисунок 50

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 51). Перекрещивание или обрывы пружинной проволоки создают беспорядочную конфигурацию проколов.

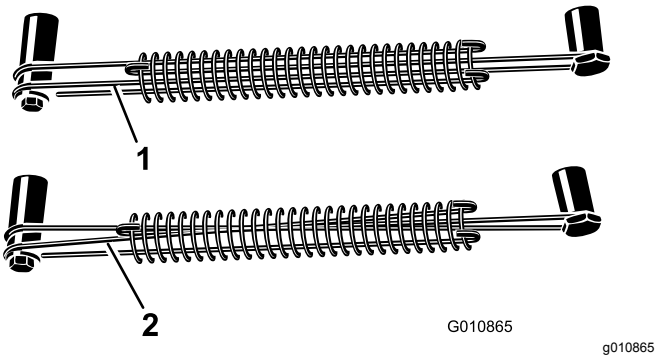


Рисунок 51

1. Правильная конфигурация пружинной проволоки
2. Перекрещивание пружинной проволоки

Примечание: В комплект аэратора входит сменная проволока. Проволока считается расходным материалом.

Регулировка расстояний между проколами

Продольное расстояние между проколами определяется передаточным отношением тягового блока (или педалью гидростатической тяги).

Примечание: Изменение частоты вращения двигателя не влияет на продольное расстояние между проколами.

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

Демонтаж аэратора с тягового блока

1. Остановите аэратор на ровной поверхности, не на уклоне.
2. Выключите ВОМ 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 извлеките ключ из замка зажигания.
5. Прежде чем покинуть сиденье оператора, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
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 тягового блока. Установите заглушки на гидравлические шланги. Храните эти компоненты вместе с аэратором.

10. Отсоедините от ВОМ предохранительные цепочки защитных кожухов.

11. Сдвиньте назад стопорное кольцо, чтобы отсоединить приводной вал от ВОМ тягового блока.

12. Сдвиньте ВОМ назад и снимите его с тягового блока.

13. Подсоедините предохранительную цепочку ВОМ к аэратору, чтобы не допустить контакта ВОМ 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 ВОМ тягового блока. Чем длиннее и тяжелее зубья, тем больше центробежная сила на головке. Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки.
Зубья делают удлиненные или рыхлые проколы.	Отрегулируйте угол наклона зубьев или измените скорость движения тягового блока. Отрегулируйте аэратор так, чтобы он мог опускаться по крайней мере на 5 см ниже уровня грунта плоского профиля, чтобы компенсировать волнистость.
Зубья беспорядочно ударяются о грунт.	• Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки. • Снизьте частоту вращения ВОМ тягового блока.
Муфта сцепления ВОМ чрезмерно проскальзывает.	Отрегулируйте зубья на меньшую глубину. Изучите процедуру регулировки муфты сцепления. Замените муфты ВОМ.
Грунт 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 произведена 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 вверх при подъеме машины.	Перед отключением ВОМ поднимите машину, чтобы она частично вышла из почвы.
Машина не поворачивает.	Убедитесь, что ВОМ, приводной вал и приводные цепи работают должным образом.
Тяговый блок с трудом поднимает аэратор.	Передвиньте подъемные рычаги на тяговом блоке ближе к аэратору на 7,5–10 см. Убедитесь, что грузоподъемность тягового блока позволяет поднимать аэратор.
«Мягкий» цилиндр гидравлической верхней тяги. При приложении гидравлического давления он «поддается», выдвигается на небольшое расстояние и втягивается.	Стравите воздух из гидравлического цилиндра или линий.
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.
Не удается выполнить полное втягивание гидроцилиндра верхней тяги (ВОМ заклинивает).	ВОМ слишком длинный для вашего тягового блока. Обрежьте ВОМ до подходящей длины.
Во время транспортировки управление тяговым блоком затруднено.	• Добавьте груз к передней части тягового блока. • 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

- Прежде чем покинуть машину, припаркуйте ее на ровной горизонтальной поверхности, включите стояночный тормоз, выключите двигатель, извлеките ключ и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Храните машину на подставках для хранения, установленных на твердой ровной поверхности, которую машина не может продавить и с которой она не может опрокинуться.
- Не разрешайте детям играть на машине или рядом с ней.

Хранение машины

По окончании сезона аэрации или при постановке аэратора на длительное хранение выполните следующее профилактическое 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 ВОМ на 2 оборота.
7. Подсоедините предохранительную цепочку ВОМ к аэратору в положении хранения для предотвращения повреждений или демонтируйте ВОМ 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.

Уведомление о конфиденциальности Европейского агентства по защите окружающей среды (EEA) / Великобритании

Использование ваших персональных данных компанией Toro

Компания The Toro Company («Toro») обеспечивает конфиденциальность ваших данных. Когда вы приобретаете наши изделия, мы можем собирать о вас некоторую личную информацию напрямую или через ваше местное представительство или дилера компании Toro. Компания Toro использует эту информацию, чтобы выполнять свои контрактные обязательства, такие как регистрация вашей гарантии, обработка вашей гарантийной претензии или для связи с вами в случае отзыва продукции, а также для других законных целей ведения деятельности, например, для оценки удовлетворенности клиентов, улучшения наших изделий или предоставления вам информации, которая может быть вам интересна. Компания Toro может предоставлять вашу информацию своим дочерним компаниям, филиалам, дилерам или другим деловым партнерам в связи с указанными видами деятельности. Мы также можем раскрывать персональные данные, когда это требуется согласно законодательству или в связи с продажей, приобретением или слиянием компании. Мы никогда не будем продавать ваши персональные данные каким-либо другим компаниям для целей маркетинга.

Хранение ваших персональных данных

Компания Toro хранит ваши персональные данные до тех пор, пока они являются актуальными в связи с вышеуказанными целями и в соответствии с требованиями законодательства. Для получения дополнительной информации по применяемым срокам хранения данных свяжитесь с нами по электронной почте legal@toro.com.

Обязательство компании Toro по обеспечению безопасности

Ваши персональные данные могут быть обработаны в США или другой стране, в которой могут действовать менее строгие законы о защите информации, чем в стране вашего проживания. Когда мы передаем ваши данные за пределы страны вашего проживания, мы предпринимаем требуемые согласно закону действия, чтобы убедиться, что приняты надлежащие меры защиты ваших данных и соблюдается конфиденциальность при обращении с ними.

Доступ и исправление

Вы имеете право на исправление или просмотр ваших персональных данных, можете возражать против обработки ваших данных или ограничивать их обработку. Чтобы сделать это, свяжитесь с нами по электронной почте legal@toro.com. Если у вас есть опасения относительно того, каким образом компания Toro обращается с вашей информацией, мы рекомендуем обратиться с соответствующими вопросами непосредственно к нам. Просим обратить внимание, что резиденты европейских стран имеют право подавать жалобу в Агентство по защите персональных данных.

Предупреждение согласно Prop. 65 (Положению 65) штата Калифорния

В чем заключается это предупреждение?

Возможно, вы увидите в продаже изделие, на котором имеется предупреждающая наклейка, аналогичная следующей:

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ: Риск возникновения онкологических заболеваний или нарушений репродуктивной функции – www.p65Warnings.ca.gov.

Что такое Prop. 65 (Положение 65)?

Prop. 65 действует в отношении всех компаний, осуществляющих свою деятельность в штате Калифорния, продающих изделия в штате Калифорния или изготавливающих изделия, которые могут продаваться или ввозиться на территорию штата Калифорния. Согласно этому законопроекту губернатор штата Калифорния должен составлять и публиковать список химических веществ, которые считаются канцерогенными, вызывающими врожденные пороки и оказывающими иное вредное воздействие на репродуктивную функцию человека. Этот ежегодно обновляемый список включает сотни химических веществ, присутствующих во многих изделиях повседневного использования. Цель Prop 65 — информирование общественности о возможном воздействии этих химических веществ на организм человека.

Prop 65 не запрещает продажу изделий, содержащих эти химические вещества, но требует наличие предупредительных сообщений на всех изделиях, упаковке изделий и в соответствующей сопроводительной документации. Более того, предупреждение Prop 65 не означает, что какое-либо изделие нарушает какие-либо стандарты или требования техники безопасности. Фактически правительство штата Калифорния пояснило, что предупреждение Prop 65 не следует рассматривать как регулятивное решение относительно признания изделия «безопасным» или «небезопасным». Большинство таких химических веществ применяется в товарах повседневного использования в течение многих лет без какого-либо вреда, подтвержденного документально. Для получения дополнительной информации посетите веб-сайт https://oag.ca.gov/prop65/faqs-view-all.

Предупреждение Prop 65 означает, что компания либо (1) провела оценку воздействия на организм человека и сделала заключение, что оно превышает уровень, соответствующий «отсутствию значимого риска»; либо (2) приняла решение предоставить предупреждение на основании имеющейся у компании информации о наличии в составе изделия химического вещества, входящего в указанный список без оценки риска воздействия.

Применяется ли данный закон где-либо еще?

Предупреждения Prop 65 являются обязательными только согласно законодательству штата Калифорния. Эти предупреждения можно увидеть на территории штата Калифорния в самых разнообразных местах, включая, помимо прочего, рестораны, продовольственные магазины, отели, школы и больницы, а также присутствуют на широком ассортименте изделий. Кроме того, некоторые розничные продавцы в интернете или через почтовые заказы указывают предупреждения Prop 65 на своих веб-сайтах или в каталогах.

Как предупреждения штата Калифорния соотносятся с федеральными нормативами?

Стандарты, Prop 65 часто бывают более строгими, чем федеральные или международные стандарты. Существует множество веществ, для которых требуется наличие предупреждения Prop 65 при уровнях их содержания значительно более низких, чем значения пределов воздействия, допускаемые федеральными нормативами. Например, согласно Prop 65, основанием для нанесения на изделие предупреждения является поступление в организм 0,5 мкг/г свинца в сутки, что значительно ниже уровня ограничений, устанавливаемых федеральными и международными стандартами.

Почему не на всех аналогичных изделиях имеются подобные предупреждающие сообщения?

- Для изделий, продаваемых в штате Калифорния, требуются этикетки согласно Prop 65, а для аналогичных изделий, продаваемых за пределами указанного штата, такие этикетки не требуются.
- К компании, вовлеченной в судебное разбирательство по Prop 65 для достижения соглашения может быть предъявлено требование указывать на своих изделиях предупреждения Prop 65, однако в отношении других компаний, производящих подобные изделия, такие требования могут не выдвигаться.
- Применение Prop 65 не является последовательным.
- Компании могут принять решение не указывать такие предупреждения в силу их заключения, что они не обязаны делать это согласно Prop 65. Отсутствие предупреждений на изделии не означает, что это изделие не содержит приведенные в списке химические вещества, имеющие аналогичные уровни концентрации.

Почему компания Toro указывает это предупреждение?

Компания Toro решила предоставить своим потребителям как можно больше информации, чтобы они смогли принять обоснованные решения относительно изделий, которые они приобретают и используют. Toro предоставляет предупреждения в некоторых случаях, основываясь на имеющейся у нее информации о наличии одного или нескольких указанных в списке химических веществ, не оценивая риска их воздействия, так как не для всех указанных в списке химикатов имеются требования в отношении предельно допустимых уровней воздействия. В то время как риск воздействия на организм веществ, содержащихся в изделиях Toro, может быть пренебрежимо малым или попадать в диапазон «отсутствия значимого риска», компания Toro, действуя из принципа «перестраховки», решила указать предупреждения Prop 65. Более того, если бы компания Toro не предоставила эти предупреждения, ее могли бы преследовать в судебном порядке органами власти штата Калифорния или частные лица, стремящиеся к исполнению силой закона положения Prop 65, что могло бы привести к существенным штрафам.

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.