Form No. 3386-315 Rev A

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Аэраторы ProCore® SR48, SR54, SR54–S, SR70, SR70–S, SR72 и SR75

Номер модели 09930—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09931—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09932—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09933—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09934—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09935—Заводской номер 314000001 и до
Номер модели 09936—Заводской номер 314000001 и до

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

CE

3386-315 A

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

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

КАЛИФОРНИЯ
Положение 65, Предупреждение

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

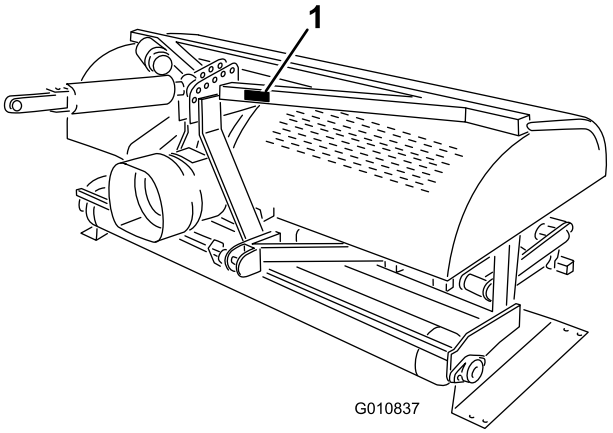


Рисунок 1

1. Место названия модели и серийного номера

Номер модели _____

Заводской номер _____

Введение

Данный аэратор, буксируемый за трактором, предназначен для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Он предназначен прежде всего для аэрации больших площадей на ухоженных газонах в парках, полях для гольфа, спортивных площадках и на коммерческих территориях.

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

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

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

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



Рисунок 2

1. Символ предупреждения об опасности

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

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

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

Содержание

Техника безопасности 4
Методы безопасной эксплуатации 4
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями 7
Сборка 9
1 Извлечение аэратора из транспортной обрешетки 10
2 Подсоединение рычагов нижней тяги 10
3 Подсоединение гидравлической верхней тяги (модели SR48, SR54, SR70, SR72 и SR75) 11
4 Установка глубиномера (модели SR48, SR54, SR70, SR72 и SR75) 14
5 Подсоединение верхней тяги трактора (модели SR54–S и SR70–S) 15
6 Проверка настройки гидравлической верхней тяги 15
7 Проверка угла ВОМ 16
8 Монтаж вала отбора мощности 16
9 Установка экрана ВОМ 18
10 Подсоединение вала отбора мощности (ВОМ) 18
11 Регулировка поперечных тяг 20
12 Выравнивание аэратора в поперечном направлении 20
13 Установка зубьев 21
14 Установка глубины погружения зубьев (модели SR54–S и SR70–S) 21
15 Установка заднего ограждения 22
16 Установка замка защелки 23
17 Удаление подставок (модели SR54 и SR70) 23
18 Удаление подставок(модели SR48 и SR72) 23
Знакомство с изделием 25
Технические характеристики 25
Навесные орудия и принадлежности 25
Эксплуатация 26
Органы управления трактором 26
Принцип работы 26
Рекомендуемая частота вращения ВОМ трактора 26
Период обучения 26
Подготовка к аэрации 27
Процедуры аэрации 27
Полезные советы 27
Культивация подпочвенного слоя 28
Твердый грунт 28
Более длинные/крупные зубья (10 дюймов или более 28
Многорядные переходные головки 29
Подъем корневой зоны 29
Использование подпорок капота Только модель SR75 29
Регулировка угла наклона зубьев 29
Регулировка глубины погружения зубьев (модели SR54–S и SR70–S) 31
Регулировка возвратных пружин головки 31
Операция транспортировки 32
Осмотр и чистка после использования 32
Техническое обслуживание 33
Рекомендуемый график(и) технического обслуживания 33
Подъем машины 33
Смазка подшипников 34
Проверка масла в коробке передач 34
Замена масла в коробке передач 35
Проверка/регулировка приводной цепи 35
Регулировка муфты ВОМ 36
Моменты затяжки деталей крепления 36
Проверка пружин 37
Регулировка расстояний между проколами 37
Демонтаж аэратора с трактора 37
Поиск и устранение неисправностей 38
Хранение 39

Техника безопасности

Неправильные эксплуатация или техническое обслуживание оператором или владельцем могут стать причиной травм. Для снижения риска травмирования соблюдайте настоящие инструкции по технике безопасности и всегда обращайте внимание на символы, предупреждающие об опасности, которые имеют следующие значения: Внимание!, Осторожно! или Опасно!—указания по обеспечению безопасности персонала. Несоблюдение данных инструкций может стать причиной несчастного случая или смерти.

Методы безопасной эксплуатации

Подготовка к эксплуатации

- Владельцы этих аэраторов должны провести полный инструктаж по эксплуатации и технике безопасности для операторов и специалистов перед первым допуском к работе на машине, а затем повторять инструктаж не реже одного раза в год. Оператор, который не изучил и до конца не разобрался во всех инструкциях по эксплуатации и технике безопасности, не допускается к управлению данной машиной. Ознакомьтесь со всеми органами управления и способами быстрой остановки.
- Не позволяйте детям пользоваться машиной. Не допускайте к эксплуатации машины лиц, не прошедших надлежащий инструктаж.
- Уберите весь мусор или другие объекты, которые могут помешать работе. Удалите всех посторонних лиц из рабочей зоны.
- Отыщите и пометьте все препятствия на грунте, такие как компоненты оросительной системы, электрические или телефонные линии.
- Перед запуском убедитесь в том, что трактор находится на нейтральной передаче, а стояночный тормоз включен. Порядок безопасного запуска см. в «Руководстве оператора трактора».
- Убедитесь в том, что ваш трактор пригоден для использования с оборудованием такой массы, для чего свяжитесь с его поставщиком или изготовителем.
- Крепление аэратора к задней стороне трактора снижает нагрузку на переднюю ось тягового блока. Для обеспечения надлежащей управляемости и устойчивости может потребоваться добавить балласт к передней части трактора. Требования к балласту см. в Руководстве оператора трактора.
- Все щитки и защитные устройства должны находиться на штатных местах. Если щиток, защитное устройство или наклейка повреждены, произведите их ремонт или замену до начала работы. В целях безопасной эксплуатации машины также затяните все ослабленные гайки и болты.
- Не допускается работа на машине в сандалиях, кедах, кроссовках или шортах. Не надевайте просторную одежду, части которой могут быть захвачены движущимися частями машины. Обязательно надевайте длинные брюки и прочную обувь. Рекомендуется (а согласно некоторым местным правилам техники безопасности и страхования – требуется) использовать защитные очки, защитную обувь, средства защиты органов слуха и каску.

Во время работы

- Не допускается движение трактора задним ходом при опущенном аэраторе.
- Удалите всех посторонних лиц и домашних животных из рабочей зоны.
- Эксплуатация машины требует внимания, и для предотвращения потери контроля:
  - Эксплуатируйте машину только при дневном свете или при достаточном искусственном освещении.
  - Следите за ямами или другими скрытыми опасностями.
  - Не приближайтесь к песколовкам, канавам, ручьям или другим опасным объектам.
  - Во избежание переворачивания или потери контроля над машиной снижайте скорость на склонах и при выполнении резких поворотов.
  - Перед движением задним ходом посмотрите назад за аэратор.
- Если зубья ударяются о твердый объект или машина аномально вибрирует, отсоедините вал отбора мощности (ВОМ), включите стояночный тормоз и заглушите двигатель. Выньте ключ из замка зажигания. Проверьте аэратор и тяговый блок на отсутствие повреждений. Отремонтируйте любые повреждения перед повторным запуском двигателя и использованием зубьев. Убедитесь в том, что зубья исправны и все болты затянуты.
- Прежде чем оставить машину без присмотра, отключите привод аэратора, опустите аэратор на подставки и включите стояночный тормоз. Заглушите двигатель.
- Никогда не сходите с движущегося трактора. Никогда не садитесь в трактор и не сходите с трактора при работающем двигателе и включенном приводном вале отбора мощности. Никогда не наступайте на ВОМ, чтобы дотянуться до другой стороны аэратора, - обойдите вокруг машины.
- При подъеме аэратора отсоединяйте ВОМ, когда валик будет находиться примерно в 13 см над грунтом.

- Не эксплуатируйте машину, не опустив валик на землю. **Никогда не эксплуатируйте аэратор в поднятом положении.**
- Паркуйте аэратор на твердой, горизонтальной поверхности; перед отсоединением от трактора установите аэратор на подставки.
- Если необходимо провести зондирование ниже уровня почвы, используйте неэлектропроводящий материал, чтобы избежать поражения электрическим током в случае присутствия электрических проводов.
- Прежде чем оставить трактор без присмотра, обязательно опустите аэратор на землю. Никогда не оставляйте аэратор без присмотра в поднятом положении.

Транспортировка

- Аэратор тяжелый. Когда аэратор закреплен на тракторе и находится в поднятом положении, его масса ухудшает устойчивость, торможение и управляемость. Будьте внимательны при переездах между рабочими участками.
- Обязательно поддерживайте надлежащее давление в шинах трактора.
- Перед транспортировкой оборудования по дорогам общего пользования и магистралям обязательно убедитесь в том, что вы знаете все правила движения. Убедитесь в том, что все требуемые отражатели и фонари находятся на своих местах, очищены и видны водителям обгоняющих и встречных транспортных средств.
- Перевозка пассажиров во время транспортировки машины запрещена.
- На неровных дорогах и поверхностях снижайте скорость.
- При транспортировке независимые колесные тормоза должны быть совместно заблокированы.

Вал отбора мощности (ВОМ)

- Для разборки или ремонта всех стальных частей ВОМ (труб, подшипников, шарниров и т.п.) настоятельно рекомендуется обращаться к местному дистрибьютору компании Toro. Во избежание повреждения некоторых деталей демонтаж компонентов для ремонта и последующей сборки должен производиться специальным инструментом и обученным специалистом.
- Не допускается использовать ВОМ без предусмотренных ограждений, при наличии лишь части ограждений или с поврежденными ограждениями. В странах ЕС запрещается эксплуатация машин без специальных стопорящих цепей, установленных таким образом, чтобы ВОМ мог поворачиваться на максимальный угол без разрыва цепи.
- Фрикционные муфты в процессе работы могут нагреваться. **Не прикасаться.** Для предотвращения возгорания не допускайте наличия в области вокруг муфты легковоспламеняющегося материала и избегайте продолжительного проскальзывания муфты.

Техническое обслуживание

- Перед выполнением регулировок или технического обслуживания аэратора, прежде чем сойти с трактора, заглушите двигатель, остановите ВОМ и включите стояночный тормоз. Убедитесь в том, что аэратор опущен на грунт или на надежные подставки.
- При работе под машиной подставьте под нее блоки, домкраты или подставки. **Никогда не полагайтесь на гидравлику трактора в качестве опоры для машины.**
- Перед ремонтом, техобслуживанием, регулировкой или разблокированием аэратора переведите все органы управления в нейтральное положение, включите стояночный тормоз и дождитесь остановки всех движущихся частей.
- Подтяните все гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасное рабочее состояние машины. Ежедневно проверяйте затяжку крепежных болтов на соответствие техническим требованиям.
- Не проверяйте и не регулируйте натяжение цепей при работающем двигателе трактора.
- После техобслуживания или регулировки машины убедитесь в том, что все ограждения поставлены на штатные места, а капот закрыт.
- Выполняйте только те операции технического обслуживания, которые описаны в настоящем Руководстве. По вопросам, связанным с капитальным ремонтом и техническим обслуживанием, обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro. Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и безопасности всегда приобретайте оригинальные запасные части компании Toro, чтобы машина Toro была полностью машиной Toro. Никогда не используйте «совместимые» запчасти и принадлежности, изготовленные другими производителями. Чтобы убедиться в подлинности деталей, найдите логотип компании Toro. Применение неаттестованных запчастей и принадлежностей может привести к аннулированию гарантии компании Toro.

Безопасность при хранении

- Храните аэратор на подставках, установленных на твердой горизонтальной поверхности.

- Храните аэратор в стороне от людных мест.
- **Не** разрешайте детям играть на машине или рядом с ней.
- Убедитесь в том, что аэратор находится на прочном и твердом грунте, где он не может провалиться или опрокинуться.

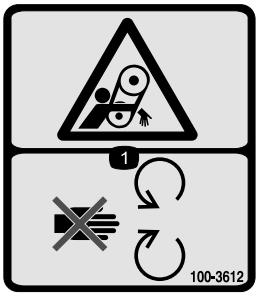
Наклейки с правилами техники безопасности и инструкциями

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



117–7052

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



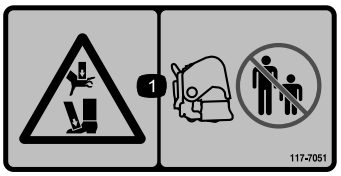
100–3612

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



110-4668

1. Опасность затягивания валом — держитесь в стороне от движущихся частей.
2. Частота и направление вращения ВОМ.
3. Используйте зажим для закрепления привязного тросика, когда он не используется. Когда машина отсоединена от трактора, для поддержки вала отбора мощности используйте привязной тросик.



117–7051

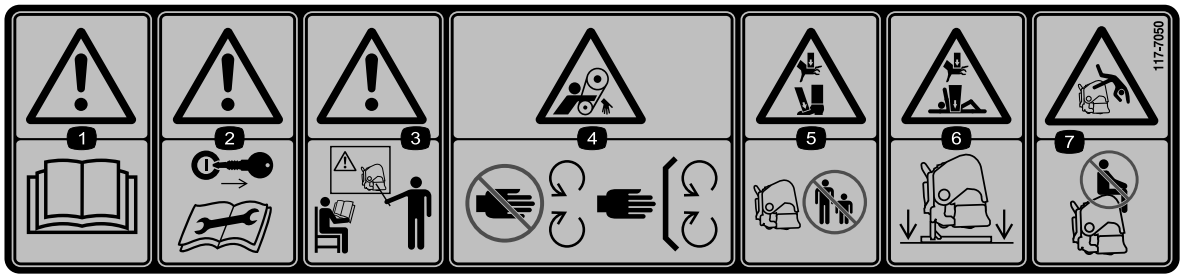
1. Опасность травмирования рук или ног - посторонние лица должны находиться на безопасном расстоянии от машины.



92–1581

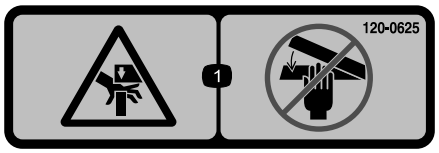


92–1582



117–7050

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



120-0625

1. Точка защемления, опасность для рук – держите руки на безопасном расстоянии.

Сборка

Незакреплённые детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
1	Детали не требуются	–	Извлеките аэратор из транспортной обрешетки.
2	Палец сцепного устройства Шплинт	2 2	Подсоедините рычаги нижней тяги (аэраторы SR54 и SR54-S поставляются с уже смонтированными пальцами сцепных устройств и шплинтами).
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 SR48, SR54, SR70, SR72 и SR75)
4	Глубиномер Подвижный блок Винт с головкой под шлиц (10 x 1/2 дюйма) Винт 1/4 x 2–1/2 дюйма Трубный зажим Сварная планка Наклейка со шкалой глубины	1 1 2 2 1 1 1	Установите глубиномер
5	Подпружиненная верхняя тяга Соединительный палец Шплинт	1 3 3	Подсоедините верхнюю тягу трактора (модели SR54–S и SR70–S)
6	Детали не требуются	–	Проверьте настройку верхней тяги
7	Детали не требуются	–	Проверка угла ВОМ
8	Вал отбора мощности (ВОМ)	1	Монтаж вала отбора мощности
9	Экран ВОМ	1	Установите экран ВОМ
10	Палец (поставляется с ВОМ) Гайка (поставляется с ВОМ)	1 1	Подсоедините ВОМ
11	Детали не требуются	–	Регулировка поперечных тяг
12	Уровень (не поставляется)	1	Выровняйте аэратор в поперечном направлении
13	Зубья	По потребности	Установите зубья
14	Детали не требуются	–	Установите глубину погружения зубьев

Процедура	Наименование	Количество	Использование
15	Заднее ограждение Винт, 3/8 x 3–1/4 дюйма Плоская шайба, 0,438 x 1,00 дюйма Контргайка Торцевая крышка	1 4 12 4 2	Установите заднее ограждение
16	Скоба защелки Самонарезающий болт Стопорное кольцо	2 2 2	Установите замок защелки
17	Детали не требуются	–	Удалите подставки
18	Детали не требуются	–	Удалите подставки

Информационные материалы и дополнительные детали

Наименование	Количество	Использование
Руководство оператора	1	Изучите перед эксплуатацией аэратора
Каталог деталей	1	Использовать для определения каталожных номеров деталей
Пружинная проволока - SR48	4	Запасная пружинная проволока
Пружинная проволока - SR48	2	Запасная пружинная проволока
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
Пружинная проволока - SR75	4	Запасная пружинная проволока
Пружинная проволока - SR75	2	Запасная пружинная проволока
Учебные материалы для оператора	1	Изучите перед эксплуатацией аэратора
Руководство оператора PTO	1	Изучите перед эксплуатацией аэратора

1

Извлечение аэратора из транспортной обрешетки

Детали не требуются

Процедура

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

   Примечание: Аэраторы SR54-S и SR70-S не оснащаются транспортными подставками.
4. Установите аэратор на ровной, горизонтальной поверхности так, чтобы передний валик лежал на грунте, а 2 x 4 располагались под валами аэратора.

2

Подсоединение рычагов нижней тяги

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Палец сцепного устройства
2	Шплинт

Процедура

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

   Примечание: Вал коробки передач аэратора должен быть на одной оси с ВОМ трактора (сцентрирован по трактору). Если они не сцентрированы, перемещайте рычаги нижней тяги из стороны в сторону, пока валы не совместятся.

2. Убедитесь в том, что ВОМ отсоединен.

3. Включите стояночный тормоз, заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания. Прежде чем покинуть место оператора трактора, дождитесь останова двигателя и всех движущихся частей.

   Примечание: Для обеспечения максимального дорожного просвета пальцы сцепного устройства должны быть вставлены в нижние отверстия монтажных кронштейнов аэратора (если таковые предусмотрены). Чтобы определить, когда следует использовать верхние монтажные отверстия, см. «Подсоединение ВОМ».

   Только аэраторы SR54 и SR54-S

   Примечание: Аэраторы SR54 и SR54-S поставляются с уже смонтированными пальцами сцепных устройств и шплинтами.

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

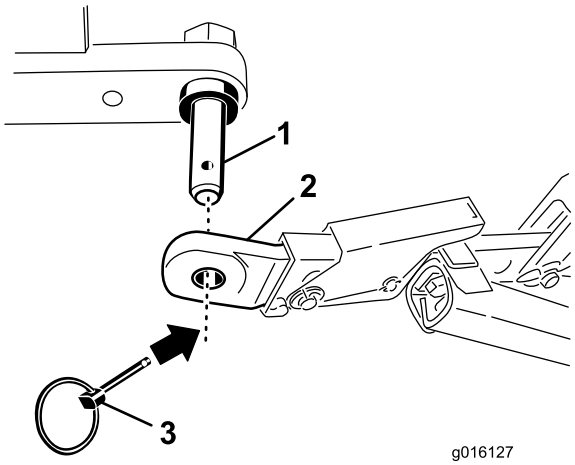


Рисунок 3

1. Монтажный палец аэратора
2. Нижняя тяга
3. Шплинт

Только аэраторы SR48, SR70, SR70-S, SR72 и SR75

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

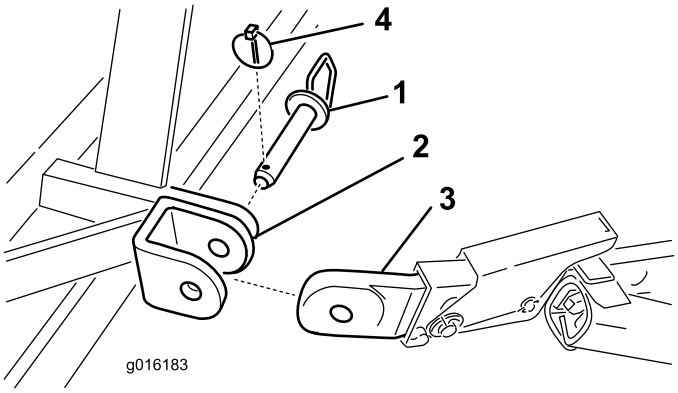


Рисунок 4

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

3

Подсоединение гидравлической верхней тяги (модели SR48, SR54, SR70, SR72 и SR75)

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 в том, что поставленные муфты подходят к данному трактору. В противном случае следует связаться с изготовителем трактора для получения нужных муфт.

Трактор должен быть оборудован золотниковым клапаном двойного действия с рычагом управления и двумя быстроразъемными муфтами на 12,7 мм (1/2 дюйма) на задней стороне трактора. Две быстроразъемных муфты предназначены для подключения к гидравлическим шлангам верхней тяги (с резьбой 1/2–14 NPTF на концах шлангов).

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

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

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

   Установите поворотный блок следующим образом:

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

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

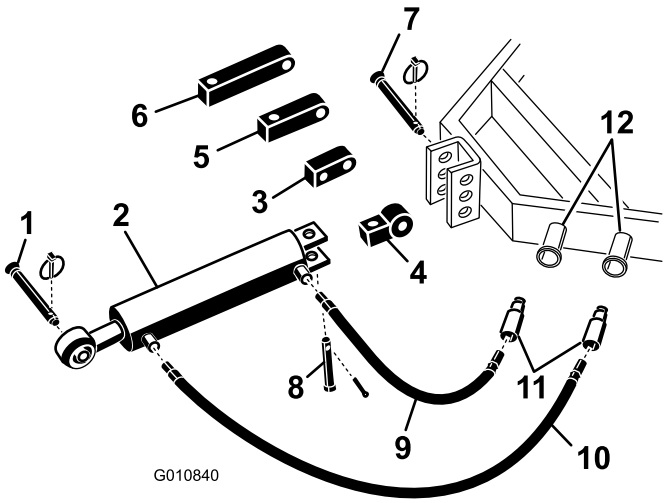


Рисунок 5

1. Палец сцепного устройства аэратора
2. Гидравлическая верхняя тяга
3. Поворотный блок
4. Соединительное звено
5. 3-дюймовый удлинительный блок
6. 5-дюймовый удлинительный блок
7. Тракторный соединительный палец
8. Вилка со шплинтом
9. Гидравлический шланг, 76 см
10. Гидравлический шланг, 106 см
11. Шланговые быстроразъемные муфты
12. Гидравлические каналы трактора

2. Подсоедините гидравлический шланг длиной 106 см (3-1/2 фута) к каналу гидравлической верхней тяги, расположенному ближе к аэратору Рисунок 5. Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга тефлоновую ленту или герметик для трубной резьбы.
3. Подсоедините гидравлический шланг длиной 76 см (2-1/2 фута) к каналу гидравлической верхней тяги, расположенному ближе к трактору Рисунок 5. Для предотвращения утечек наложите на резьбу шланга тефлоновую ленту или герметик для трубной резьбы.
4. Установите на гидравлические шланги быстроразъемные муфты (резьба на концах шлангов, 1/2–14 NPTF). Для предотвращения

утечек наложите на резьбу шланга тефлоновую ленту или герметик для трубной резьбы.

5. Подсоедините две быстроразъемных муфты гидравлических шлангов к каналам, предусмотренным на тракторе.
6. Запустите двигатель трактора и манипулируйте золотниковым клапаном трактора, чтобы проверить процесс выдвижения и отвода гидравлической верхней тяги.

   Примечание: Если шланговые муфты не согласованы с работой органов управления трактора, поменяйте их местами.
7. Прикрепите конец штока гидравлической верхней тяги к крайнему переднему отверстию в кронштейне аэратора с помощью соединительного пальца и шплинта (Рисунок 6, Рисунок 7 или Рисунок 8).

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

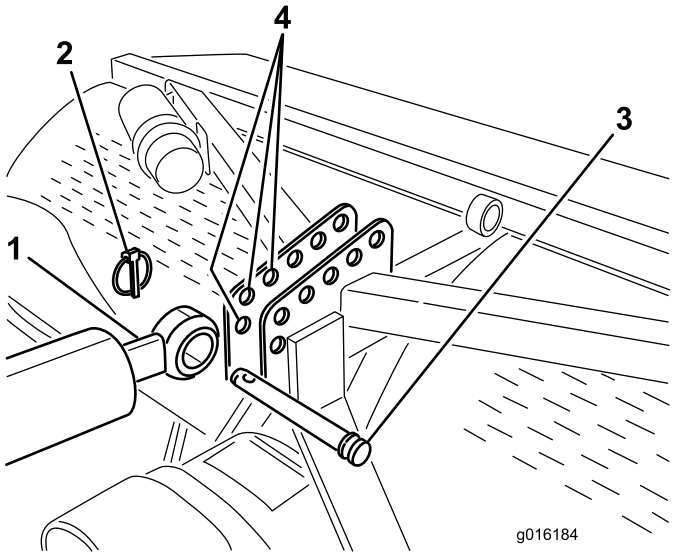


Рисунок 6

Показано крепление к аэраторам SR54 и SR70

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

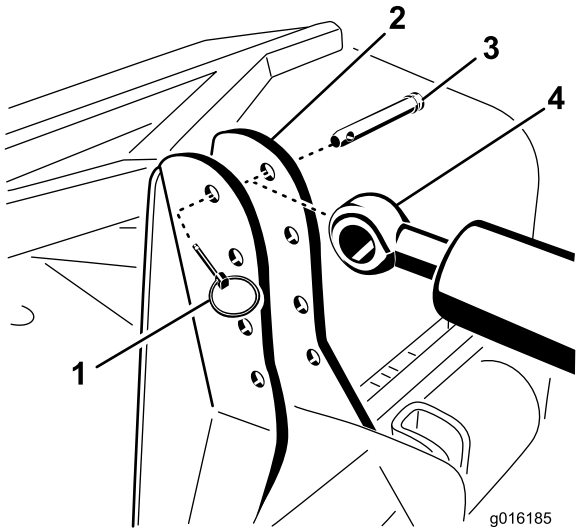


Рисунок 7

Показано крепление к аэраторам SR48 и SR72

1. Шплинт
2. Кронштейн аэратора
3. Соединительный палец
4. Конец штока гидроцилиндра

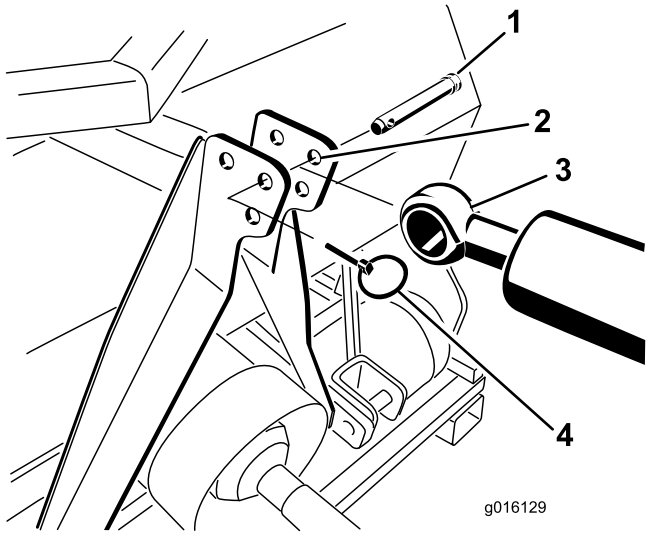


Рисунок 8

Показано крепление к аэратору SR75

1. Соединительный палец
2. Кронштейн аэратора
3. Конец штока гидроцилиндра
4. Шплинт

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

Примечание: Если при установке удлинительного блока необходимо отвести шток гидроцилиндра, то аэраторные валы окажутся ближе к грунту.

Установите удлинительный блок следующим образом:

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

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

4

Установка глубиномера (модели SR48, SR54, SR70, SR72 и SR75)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Глубиномер
1	Подвижный блок
2	Винт с головкой под шлиц (10 x 1/2 дюйма)
2	Винт 1/4 x 2–1/2 дюйма
1	Трубный зажим
1	Сварная планка
1	Наклейка со шкалой глубины

Процедура

1. Закрепите глубиномер на плоской стороне подвижного блока двумя винтами 10 x 1/2, расположив детали, как показано наРисунок 9.

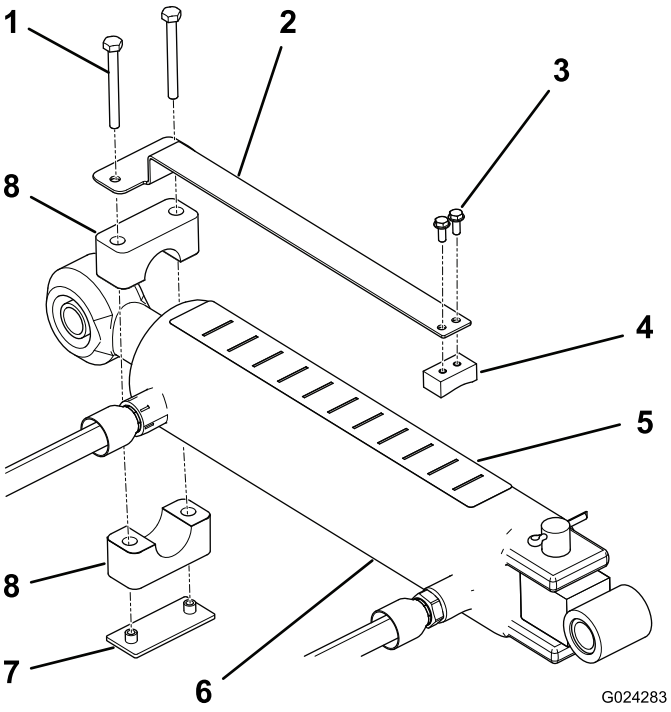


Рисунок 9

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

2. Используя трубный зажим, сварную планку и два винта на 1/4 x 2–1/2 дюйма, свободно закрепите глубиномер на конце штока гидроцилиндра верхней тяги (Рисунок 9). Убедитесь в том, что зажимы достаточно свободны, чтобы их можно было повернуть в требуемое положение.

3. Убедитесь в том, что верх гидроцилиндра достаточно чистый для наложения наклейки.

4. Наложите наклейку со шкалой глубины на верх гидроцилиндра в таком месте, чтобы она была хорошо видна оператору и не закрывалась гидравлическими шлангами или другими предметами (Рисунок 9). Конец наклейки с буквой «J» должен быть направлен к аэратору.

5. Убедитесь в том, что шток гидроцилиндра может полностью выдвигаться и отводиться без помех для других компонентов трактора или аэратора. Затем, когда требуемое положение будет достигнуто, затяните крепежные винты глубиномера.

6. Буквы на наклейке не соответствуют конкретной глубине. Обработайте аэратором контрольный участок, чтобы определить требуемую настройку, и отметьте соответствующее положение на шкале глубины. После этого оператор при необходимости может отрегулировать гидроцилиндр, используя

для работы настройку большой глубины «J» или малой глубины «A».

5

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

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Подпружиненная верхняя тяга
3	Соединительный палец
3	Шплинт

Процедура

1. Прикрепите подпружиненную верхнюю тягу к кронштейну аэратора двумя соединительными пальцами со шплинтами (Рисунок 10)
2. Ослабьте контргайку на верхней тяге трактора. Отрегулируйте длину верхней тяги так, чтобы она совместилась с вилкой на подпружиненной верхней тяге аэратора (Рисунок 10).

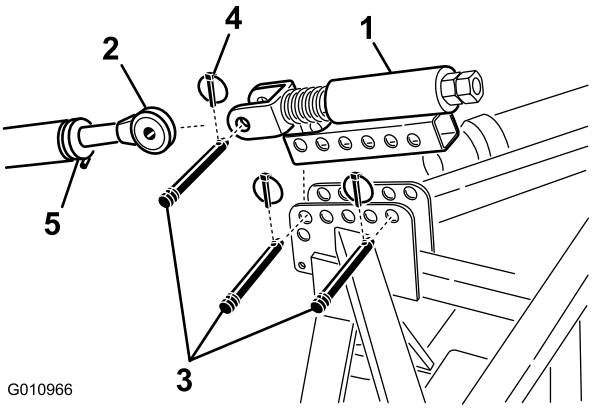


Рисунок 10

1. Подпружиненная верхняя тяга
2. Верхняя тяга
3. Соединительный палец
4. Шплинт
5. Контргайка

3. Соедините верхнюю тягу трактора с вилкой на подпружиненной верхней тяге аэратора и закрепите с помощью соединительного пальца со шплинтом (Рисунок 10).
4. Смажьте консистентной смазкой резьбовые стальные трубы верхней тяги.
5. Измерьте длину пружины на верхней тяге.
6. Поворачивайте верхнюю тягу, пока пружина не будет сжата примерно на 13 мм (1/2 дюйма) (Рисунок 10).
7. Затяните контргайку, чтобы зафиксировать положение верхней тяги.

6

Проверка настройки гидравлической верхней тяги

Детали не требуются

Процедура

- Выдвижение гидроцилиндра увеличивает глубину погружения зубьев.
- Полностью выдвиньте гидроцилиндр, чтобы определить положение аэраторных валов и проверить, контактируют ли они с грунтом.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Если аэраторные валы контактируют с грунтом, травяной покров может быть поврежден.

Примечание: На неровном газоне оператор может отрегулировать гидроцилиндр на поддержание глубины (на вершине холма), но аэраторные валы придется установить на 5 см ниже уровня грунта.

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

Внимание: При подсоединении ВОМ проследите за тем, чтобы аэратор не поднимался выше, чем необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет к поломке шарниров ВОМ (Рисунок 11). Ни в коем случае не допускайте вращения ВОМ при поднятом аэраторе. Вал отбора мощности может работать при угле подъема до 25º, но когда аэратор находится в самом верхнем положении, угол не должен превышать 35º, иначе вал может получить серьезное повреждение.

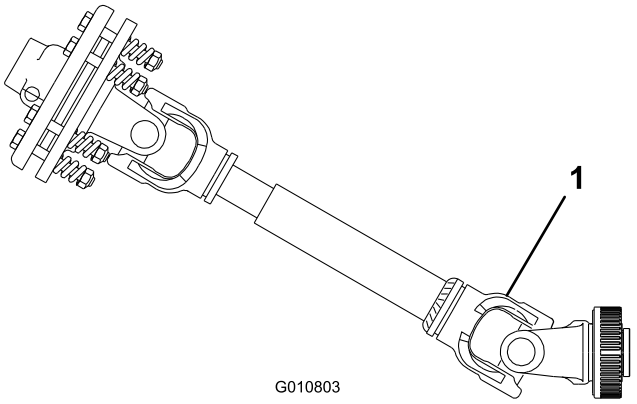


Рисунок 11

1. Поломка произойдет здесь

7

Проверка угла BOM

Детали не требуются

Процедура

Внимание: Перед выполнением этой операции убедитесь, что зубья демонтированы.

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

Поднимите аэратор и полностью отведите гидроцилиндр гидравлической верхней тяги. С помощью угломера проверьте угол между BOM и аэратором. Если этот угол превышает 35 градусов, произведите регулировку на тракторе таким образом, чтобы аэратор нельзя было поднять на угол больше 35 градусов. Это можно выполнить с помощью ограничителя подъема на тракторе (если он предусмотрен) или путем перемещения нижних звеньев на более высокое монтажное отверстие (если оно предусмотрено).

8

Монтаж вала отбора мощности

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Вал отбора мощности (BOM)

Процедура

1. Установите трактор и аэратор на горизонтальной поверхности.
2. Полностью поднимите аэратор и до отказа отведите гидроцилиндр гидравлической верхней тяги или верхнюю тягу (Рисунок 12).

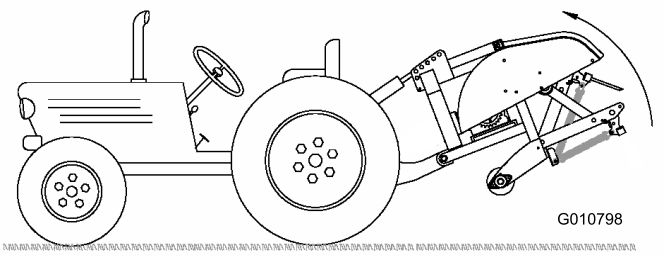


Рисунок 12

3. Измерьте расстояние от стопорной канавки на конце BOM трактора, до стопорной канавки на BOM коробки передач аэратора (Рисунок 13). Запишите этот размер. Пример: 67 см.

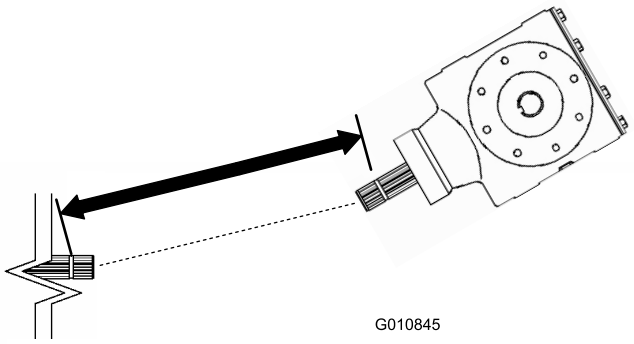


Рисунок 13

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

4. Опустите аэратор на землю и до отказа выдвиньте гидроцилиндр гидравлической верхней тяги или верхнюю тягу (Рисунок 14).

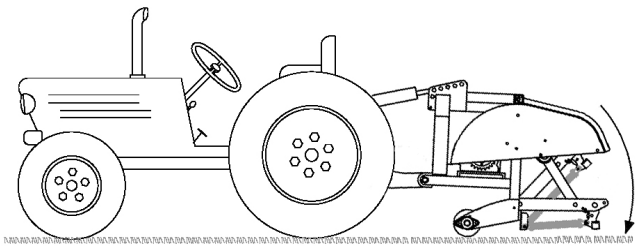


Рисунок 14

5. Измерьте расстояние от стопорной канавки на конце ВОМ трактора до стопорной канавки на ВОМ коробки передач аэратора (Рисунок 15). Запишите этот размер. Пример: 70 см.

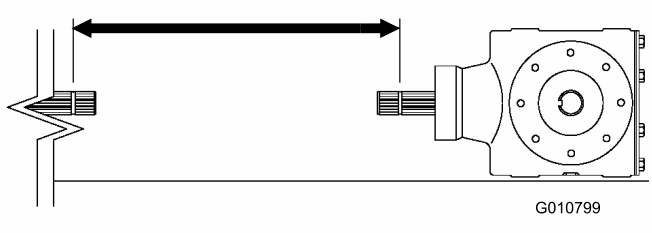


Рисунок 15

1. Измерьте здесь
2. Стопорная канавка

6. На валу отбора мощности измерьте расстояние от центра шарика фиксатора на одном конце до центра стопорного штифта на другом конце (Рисунок 16). Запишите этот размер. Пример: 81 см.

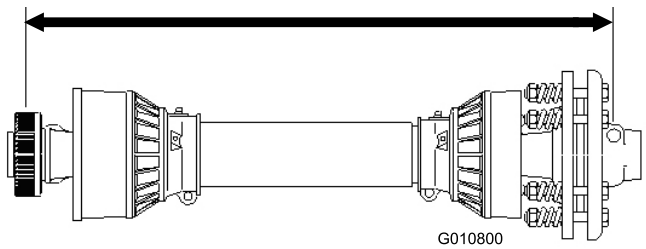


Рисунок 16

1. Измерьте здесь

7. Используя меньший из результатов двух измерений на Рисунок 15 и Рисунок 13, вычтите это расстояние из расстояния на Рисунок 16. Пример: 81 см минус 67 см равняется 14 см.
8. Пример измерений показывает, что вал имеет излишнюю длину 14 см. Прибавьте еще 1,2 см, чтобы гарантировать, что вал отбора мощности ничего не коснется при подъеме аэратора в крайнее верхнее положение.

   Пример: 14 см плюс 1,2 см равняется 15,2 см.
9. Сдвигайте трубы вала отбора мощности друг к другу, пока они не будут полностью сжаты. Проверьте, не выступает ли **внутренняя** труба в секцию крестовины и подшипника наружной трубы (Рисунок 17). Если выступает, то для устранения проблемы следует отрезать **излишек** от внутренней трубы. Переходите к следующему этапу.
10. Измерьте расстояние, на которое внутренняя труба выступает в секцию крестовины и подшипника наружной трубы (Рисунок 17). Добавьте это расстояние к размеру, полученному на этапе 8.

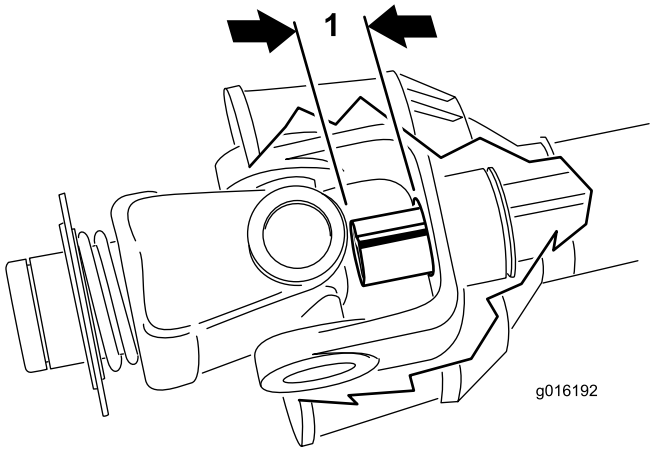


Рисунок 17

1. Отрежьте
2. Внутренняя труба

11. Отделите друг от друга две половины ВОМ (Рисунок 18, иллюстрация 1).
12. Измерьте расстояние от конца каждой трубы до ее защитного экрана (Рисунок 18, иллюстрация 1). Запишите этот размер.
13. Используя расстояния, определенные на этапе 8, измерьте, разметьте и обрежьте экран и трубу на каждой половине вала отбора мощности (Рисунок 18, иллюстрации 2 и 3).

    Примечание: Необходимо обрезать внутреннюю трубу, если она выступает в секцию крестовины и подшипника наружной трубы.
14. Используя расстояния, определенные на этапе 11, измерьте, разметьте и обрежьте только экраны, чтобы открыть трубы Рисунок 18, иллюстрации 4 и 5.
15. Напильником тщательно зачистите от заусенцев торцы труб и удалите из труб все опилки.
16. Смажьте внутреннюю трубу консистентной смазкой.

    Примечание: Телескопические трубы всегда должны перекрываться на 1/2 их длины при нормальной работе и не менее чем на

1/3 при любых условиях работы. Во время транспортировки, когда карданная передача не вращается, телескопические трубы должны иметь перекрытие, достаточное для сохранения центрирования труб и возможности их свободного скольжения.

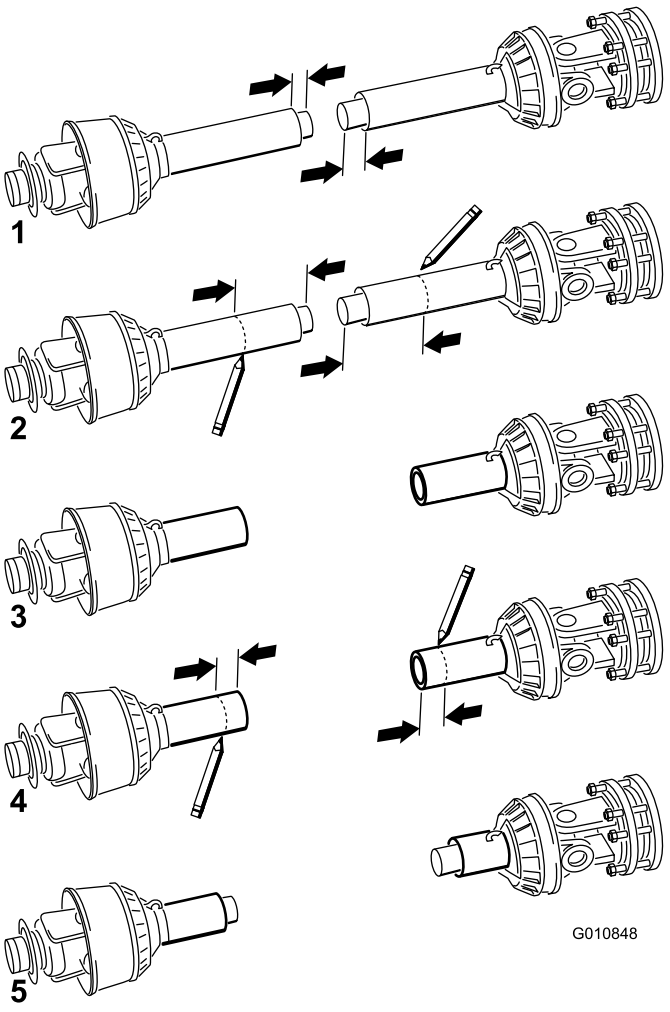


Рисунок 18

1. Измерьте здесь

9

Установка экрана BOM

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Экран BOM

Процедура

1. Снимите 4 болта, стопорные шайбы и плоские шайбы, которые крепят заднюю часть коробки передач аэратора (Рисунок 19).

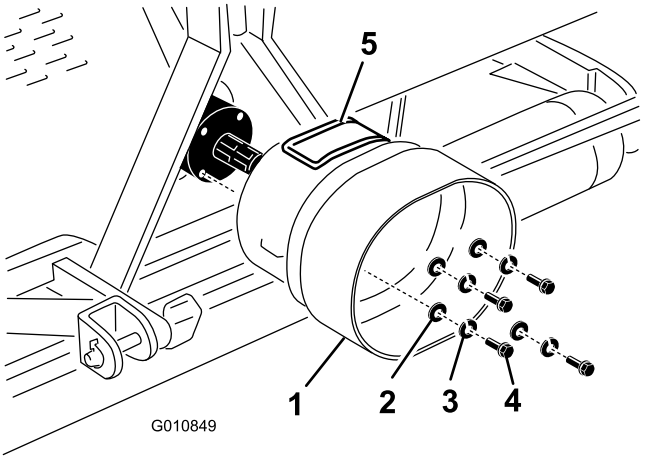


Рисунок 19

1. Экран BOM
2. Плоская шайба
3. Стопорная шайба
4. Болт
5. Панель доступа

2. Закрепите экран BOM на коробке передач аэратора снятыми ранее деталями крепления (Рисунок 19). При закреплении экрана BOM проследите за тем, чтобы панель доступа (Рисунок 19) была расположена наверху или сбоку в зависимости от конфигурации рамы аэратора.

10

Подсоединение вала отбора мощности (BOM)

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Палец (поставляется с BOM)
1	Гайка (поставляется с BOM)

Процедура

Примечание: Панель доступа (Рисунок 19) можно открыть для облегчения снятия и установки деталей крепления BOM.

1. Снимите с BOM палец и гайку (Рисунок 20).
2. Подсоедините конец муфты BOM к первичному валу коробки передач аэратора с помощью снятых ранее пальца и гайки (Рисунок 20). Палец можно вставить только одним способом.

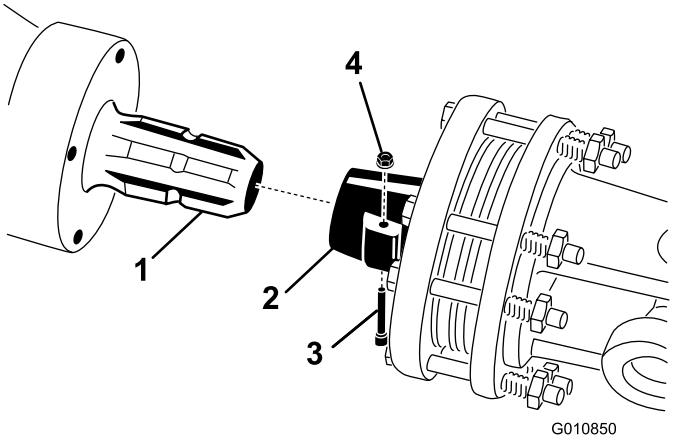


Рисунок 20

1. Первичный вал коробки передач
2. Муфта ВОМ
3. Палец
4. Гайка

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

Примечание: Убедитесь, что палец вставлен в вилку ВОМ до отказа.

3. Соедините ВОМ с выходным валом трактора (Рисунок 21).

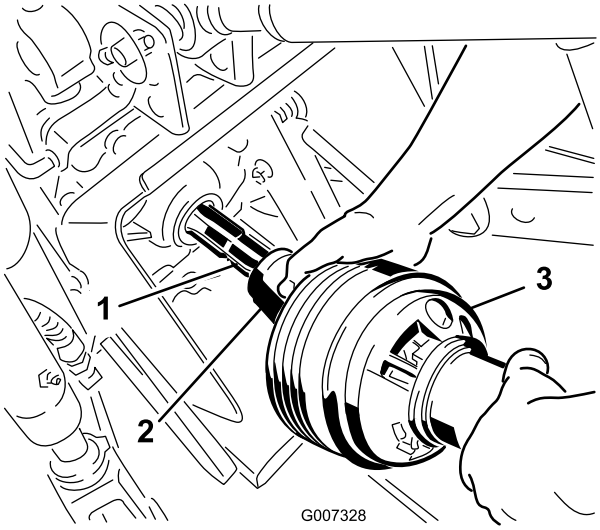


Рисунок 21

1. Выходной вал трактора
2. Муфта ВОМ
3. ВОМ

4. Продвиньте ВОМ вперед настолько, насколько позволит трактор.
5. Вытяните назад на стопорное кольцо, чтобы зафиксировать ВОМ. Подвигайте ВОМ вперед и назад, чтобы убедиться в том, что он зафиксирован должным образом.
6. Подсоедините к экрану ВОМ и к кронштейну трактора предохранительные цепочки экрана (Рисунок 22). Убедитесь в том, что цепочки свободно провисают, когда аэратор поднимается или опускается.

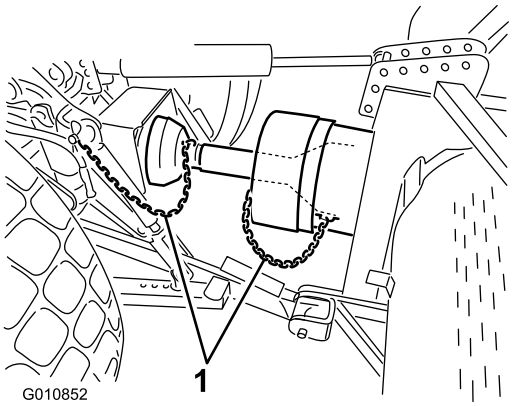


Рисунок 22

1. Предохранительные цепочки

Примечание: Для предотвращения чрезмерного подъема подсоедините подъемные рычаги трактора к верхним отверстиям подъемного кронштейна, если они предусмотрены (Рисунок 23). Максимальный угол ВОМ - 35º.

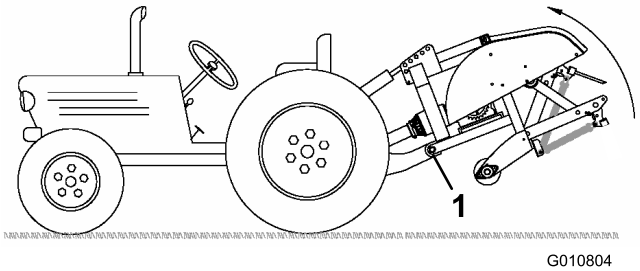


Рисунок 23

1. Верхние отверстия

Внимание: При подсоединении ВОМ проследите за тем, чтобы аэратор не поднимался выше, чем это необходимо. Слишком высокий подъем машины приведет к поломке шарниров вала отбора мощности (Рисунок 24). Ни в коем случае не допускайте вращения ВОМ при поднятом аэраторе. Вал отбора мощности может работать при угле подъема до 25º, но когда аэратор находится в самом верхнем положении, угол не должен превышать 35º.

7. Убедитесь в том, что экран ВОМ не мешает муфте.

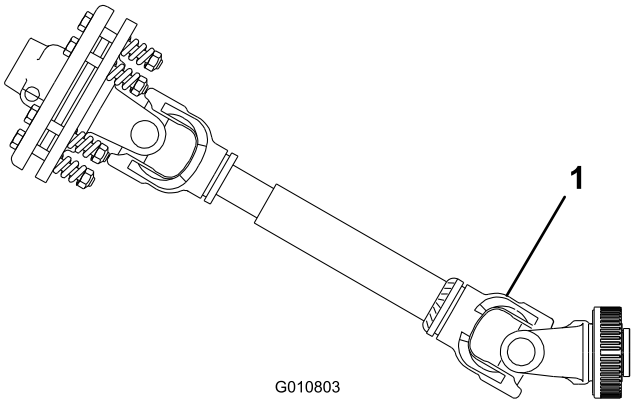


Рисунок 24

1. Поломка произойдет здесь

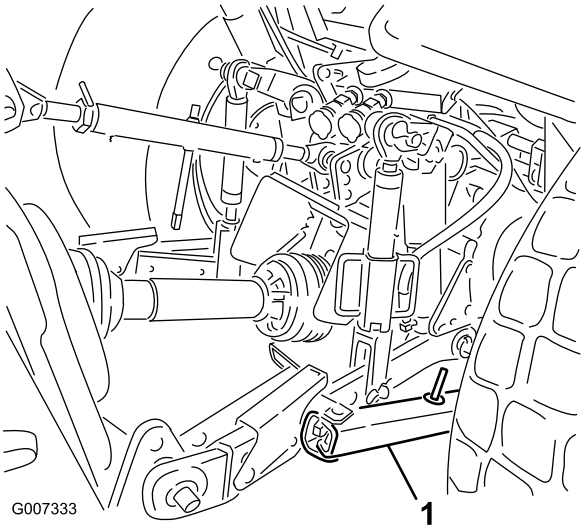


Рисунок 25

1. Поперечная тяга

1 1 Регулировка поперечных тяг

Детали не требуются

Процедура

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

ВОМ должен быть расположен как можно более прямо относительно выходного вала трактора.

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

Регулируя, сдвигайте нижние тяги внутрь, пока они не коснутся монтажных плит аэратора. Это снизит напряжение на пальцах. Если трактор вместо поперечных тяг оснащен поперечными цепями, то рекомендуется установить шайбы между рычагом нижней тяги и шплинтом, чтобы уменьшить радиальную нагрузку на подъемные пальцы.

Примечание: Описание дополнительных процедур монтажа и регулировки см. в Руководстве оператора к трактору.

1 2 Выравнивание аэратора в поперечном направлении

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Уровень (не поставляется)

Процедура

1. Установите трактор и аэратор на твердой горизонтальной поверхности.
2. Для проверки выравнивания в поперечном направлении поместите уровень на раму аэратора (Рисунок 26).

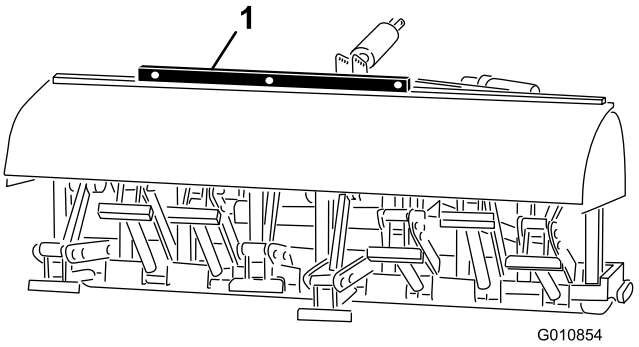


Рисунок 26

1. Уровень

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

   Примечание: Описание дополнительных процедур регулировки см. в Руководстве оператора к трактору.

13

Установка зубьев

Детали, требуемые для этой процедуры:

По потребности	Зубья

Процедура

Для аэраторов выпускается широкий ассортимент зубьев. Выберите тип, размеры и расстояния между зубьями, требуемые для данной работы. Перечень принадлежностей см. в «Каталоге деталей».

1. Убедитесь в том, что аэратор полностью опирается на подставки или на опорные блоки.
2. Заглушите двигатель трактора и выньте ключ из замка зажигания.
3. Выверните зажимные болты и снимите использовавшиеся ранее зубья (Рисунок 27).

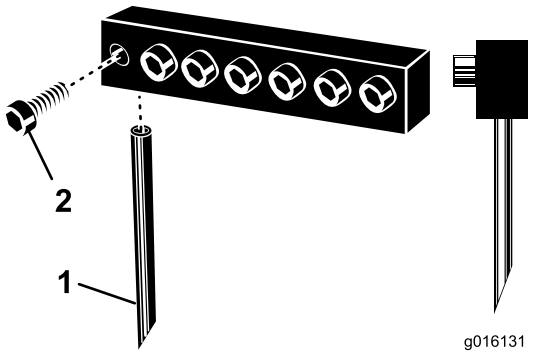


Рисунок 27

1. Зуб
2. Зажимной болт

4. Вставьте новые зубья в отверстия, размер которых соответствует выбранным зубьям. Не допускается использовать зубья меньшего диаметра в отверстиях большего диаметра - зубья должны плотно входить в отверстие. Убедитесь, что зубья вставлены в вал до упора.

   Примечание: Полые зубья должны устанавливаться так, чтобы паз для выброса грунта был обращен назад, а у сплошных зубьев угол среза зуба должен быть обращен к машине (Рисунок 27).
5. Крепко затяните зажимные болты для фиксации зубьев. **Не используйте ударные инструменты.**
6. Установите угол наклона зуба для новых зубьев См. «Регулировка угла наклона зубьев» в разделе «Эксплуатация».
7. Перед первой аэрацией официального игрового поля после установки зубьев испытайте аэратор на менее важном участке, где можно было бы попробовать другую передачу на тракторе и произвести тонкую настройку для достижения требуемого расстояния между проколами и требуемого внешнего вида газона.

14

Установка глубины погружения зубьев (модели SR54–S и SR70–S)

Детали не требуются

Процедура

Глубину погружения зубьев можно изменять, поднимая или опуская задний валик. Высота валика регулируется

передвижением регулировочных болтов валика в требуемое положение.

Примечание: Аэратор поставляется установленным в положении A.

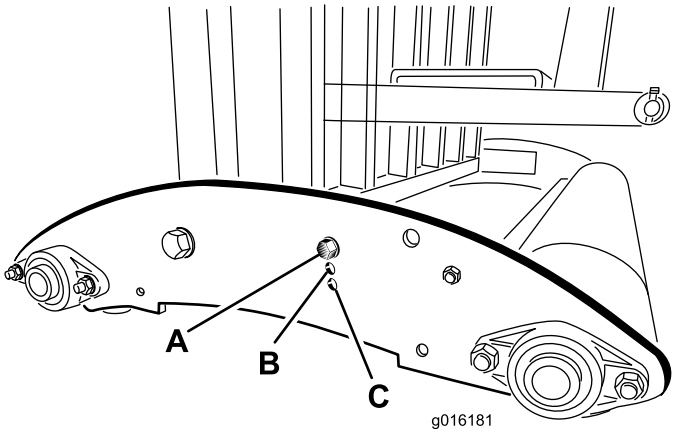


Рисунок 28

- **Положение A** - Максимальная глубина
- **Положение B** - Глубина уменьшена на 38 мм по сравнению с положением A
- **Положение C** - Глубина уменьшена на 76 мм по сравнению с положением A

15

Установка заднего ограждения

Детали, требуемые для этой процедуры:

1	Заднее ограждение
4	Винт, 3/8 x 3–1/4 дюйма
12	Плоская шайба, 0,438 x 1,00 дюйма
4	Контргайка
2	Торцевая крышка

Процедура

1. Вставьте торцевые крышки в торцы труб заднего ограждения (Рисунок 29).

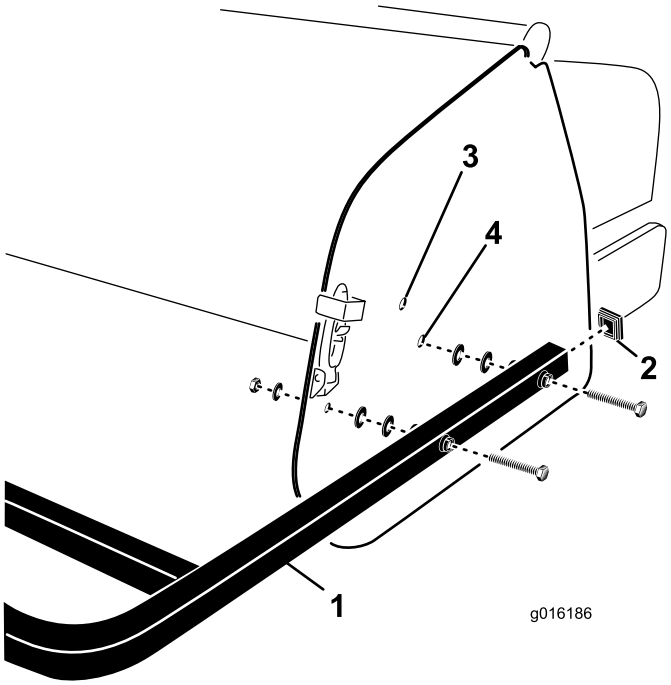


Рисунок 29

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

2. Совместите отверстия в монтажных трубах заднего ограждения с отверстиями в боковых плитах аэратора (Рисунок 29).

   Примечание: На моделях SR54–S и SR70–S закрепите концы труб в нижних монтажных отверстиях боковых плит, если глубина погружения зубьев аэратора установлена в положение A (Рисунок 30). Верхние монтажные отверстия используйте для положений регулировки глубины B или C.

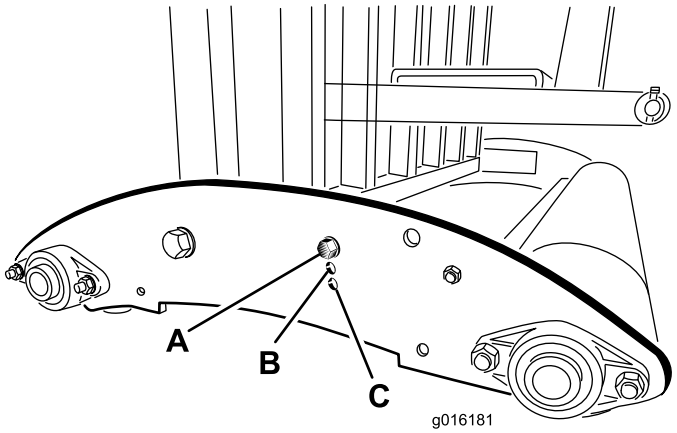


Рисунок 30

3. Закрепите монтажные трубы ограждения на боковых плитах четырьмя винтами, плоскими шайбами и гайками (Рисунок 29).

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

16

Установка замка защелки

Детали, требуемые для этой процедуры:

2	Скоба защелки
2	Самонарезающий болт
2	Стопорное кольцо

Процедура

1. Выровняйте монтажное отверстие с отверстием в боковой плите и установите скобу защелки на защелку капота (Рисунок 31).

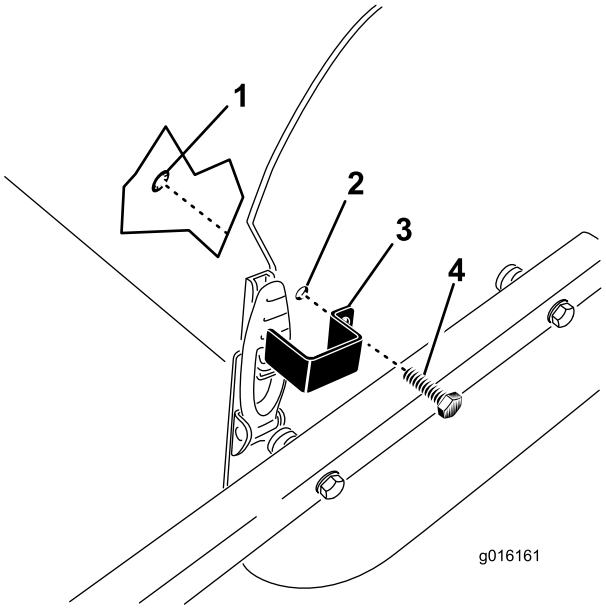


Рисунок 31

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

2. Закрепите скобу защелки на боковой плите самонарезающим болтом и стопорным кольцом(Рисунок 31).
3. Повторите эту процедуру для другой защелки капота.

17

Удаление подставок (модели SR54 и SR70)

Детали не требуются

Процедура

1. Поднимите валик (валики) аэратора на 76-152 мм от грунта. Подложите под валики опорные блоки
2. Снимите болты, стопорные шайбы и гайки, которые крепят подставки на обоих концах аэратора (Рисунок 32).

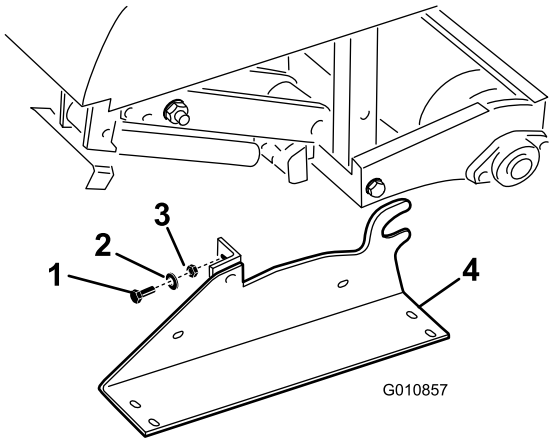


Рисунок 32

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

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

18

Удаление подставок (модели SR48 и SR72)

Детали не требуются

Процедура

1. Поднимите валик (валики) аэратора на 76-152 мм от грунта. Подложите под валики опорные блоки
2. Снимите болты и гайки, которые крепят подставки на обоих концах аэратора (Рисунок 33).

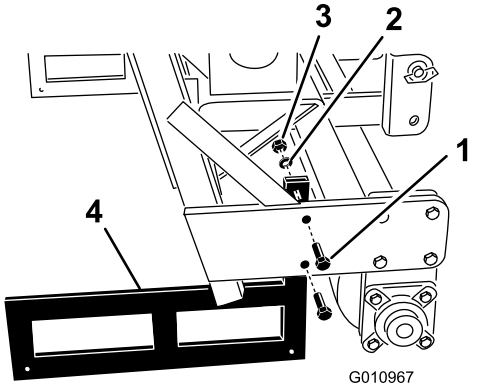


Рисунок 33

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

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

   Примечание: При установке подставок проследите за тем, чтобы они были закреплены на внутренних сторонах плит валика так, чтобы нижняя труба рамы опиралась на верх подставки.

   Примечание: Транспортные подставки для мод. SR75 являются также и подставками для хранения, а мод. SR54-S и SR70-S не оснащаются транспортными подставками.

Знакомство с изделием

Технические характеристики

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

	ProCore SR48	ProCore SR54	ProCore SR54–S	ProCore SR70	ProCore SR70–S	ProCore SR72	ProCore SR75
Масса с ВОМ и верхней тягой	694 кг (1530 фунтов)	528 кг (1165 фунтов)	563 кг (1242 фунта)	623 кг (1373 фунта)	679 кг (1498 фунтов)	948 кг (2091 фунтов)	1406 кг (3100 фунтов)
Ширина обработки:	1,22 м (48”)	1,37 м (54”)	1,37 м (54”)	1,85 м (73”)	1,85 м (73”)	1,83 м (72”)	1,98 м (78”)
Глубина обработки (регулируемая)	25–300 мм (1”-14”)	25–250 мм (1”-10”)	25–250 мм (1”-10”)	25–250 мм (1”-10”)	25–250 мм (1”-10”)	25–400 мм (1”-16”)	25–400 мм (1”-16”)
Расстояние между проколами	75–150 мм (3”-6”)	64–102 мм (2,5”-4”)	64–102 мм (2,5”-4”)	64–102 мм (2,5”-4”)	64–102 мм (2,5”-4”)	75–150 мм (3”-6”)	75–150 мм (3”-6”)
Производитель-ность	2325 м.кв./ч (25 000 фут кв./ч)	3345 м.кв./ч (36 000 фут кв./ч)	3345 м.кв./ч (36 000 фут кв./ч)	4460 м.кв./ч (48 000 фут кв./ч)	4460 м.кв./ч (48 000 фут кв./ч)	3530 м.кв./ч (38 000 фут кв./ч)	4460 м.кв./ч (48 000 фут кв./ч)
Рекомендуемая мощность трактора	25 л.с.	16–18 л.с.	18 л.с.	25-35 л.с.	25-35 л.с.	45 л.с.	55+ л.с.
Рекомендуемая грузоподъемность	817 кг (1800 фунтов)	544 кг (1200 фунтов)	680 кг (1500 фунтов)	771 кг (1700 фунтов)	817 кг (1800 фунтов)	1270 кг (2800 фунтов)	1815 кг (4000 фунтов)
Рекомендуемый противовес	135 кг (300 фунтов)	70 кг (150 фунтов)	70 кг (150 фунтов)	115 кг (250 фунтов)	115 кг (250 фунтов)	135–225 кг (300–500 фунтов)	315–410 кг (700–900 фунтов)
Рекомендуемая частота вращения ВОМ	460–500 об/мин	460–500 об/мин	460–500 об/мин	460–500 об/мин	460–500 об/мин	460-460 об/мин	460-500 об/мин
Реальная рабочая скорость при частоте вращения ВОМ 400 об/мин (Изменяется при изменении расстояния между проколами)	1,3–2,0 км/ч	2,4–4,0 км/ч	2,4–4,0 км/ч	2,4–4,0 км/ч	2,4–4,0 км/ч	1,3–2,4 км/ч	1,3–2,4 км/ч
Система подъема	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.	Станд. 3-точечн.

Навесные орудия и принадлежности

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

Эксплуатация

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

Органы управления трактором

Перед эксплуатацией аэратора, необходимо изучить работу следующих органов управления трактором:

- Включение ВОМ
- Частота вращения двигателя/ ВОМ
- 3-точечное сцепное устройство (подъем/опускание)
- Управление дополнительным клапаном
- Сцепление
- Дроссельная заслонка
- Переключение передач
- Стояночный тормоз

Примечание: Инструкции по эксплуатации приведены в Руководстве оператора, прилагаемому к трактору.

Принцип работы

С помощью рычажного механизма 3-точечного сцепного устройства и гидравлической верхней тяги трактора аэратор приводится в верхнее положение для транспортировки и опускается для работы.

С вала отбора мощности (ВОМ) трактора мощность передается через валы, коробку передач и приводные цепи с уплотнительным кольцом на коленчатый вал, который приводит рычаги, удерживающие зубья и заглубляющие их в поверхность газона.

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

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

Примечание: Не пытайтесь регулировать неподвижную верхнюю тягу на работающем аэраторе.

Расстояние между создаваемыми проколами определяется передаточным отношением трактора (или положением педали гидростатической тяги) и числом зубьев на каждом вале аэратора. При простом изменении частоты вращения двигателя расстояние между проколами не меняется.

Рекомендуемая частота вращения ВОМ трактора

Аэратор рассчитан на работу с частотой вращения ВОМ до 460 об/мин в зависимости от размера и массы зубьев. Большинство тракторов на тахометре имеют отметку, соответствующую 540 об/мин вала отбора мощности. Поскольку частота вращения двигателя прямо пропорциональна частоте вращения ВОМ, то частота вращения двигателя, требуемая для получения на ВОМ 400 об/мин рассчитывается так:

(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) = 2000 об/мин

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

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

Примечание: Рекомендуемая частота вращения ВОМ для зубьев длиной до 10 дюймов составляет 460 об/мин, а для зубьев длиной свыше 10 дюймов - 425 об/мин.

Период обучения

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

При наличии водораспыляющих головок, линий электропередач и связи или других препятствий на подлежащем аэрации участке промаркируйте их, чтобы случайно не повредить во время работы.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание травм покидайте сиденье трактора, только после отсоединения привода ВОМ, включения стояночного тормоза и остановки двигателя. Никогда не производите ремонт аэратора, не опустив его предварительно на подставки, подходящие блоки или домкраты. Перед возобновлением эксплуатации убедитесь в том, что все защитные устройства закреплены на штатных местах.

Подготовка к аэрации

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

Внимание: Никогда не включайте аэратор при движении задним ходом или, когда аэратор находится в поднятом положении.

Процедуры аэрации

Внимание: Если аэратор находился на хранении в течение длительного времени, произведите проверку, чтобы убедиться в работоспособности привода ВОМ. См. «Регулировка муфты ВОМ» в разделе «Техническое обслуживание».

1. Опустите аэратор так, чтобы в крайней нижней точке хода зубьев они почти касались грунта.
2. На малой частоте вращения двигателя трактора включите муфту вала отбора мощности (ВОМ), чтобы начать работу аэратора.
3. Включите такую передачу, которая обеспечивает скорость движения вперед примерно 1-4 км/ч при номинальной частоте вращения ВОМ 400-460 об/мин (см. Руководство оператора, прилагаемое к трактору).
4. При отключенной муфте и при движении трактора 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: Никогда не включайте ВОМ трактора на частоте вращения свыше 460 об/мин, иначе аэратор может выйти из строя.

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

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

Полезные советы

1. Включите ВОМ на малой частоте вращения двигателя. Увеличьте частоту вращения двигателя до требуемой частоты вращения ВОМ в 400-460 об/мин (не более) и опустите аэратор. Поддерживайте частоту вращения двигателя, при которой аэратор работает наиболее устойчиво.

   Примечание: Изменение частоты вращения двигателя/ ВОМ на конкретной передаче трактора (или при фиксированном положении педали гидропривода на тракторах с гидростатической трансмиссией) не изменяет расстояние между проколами.
2. Повороты во время аэрации должны быть очень плавными. Крутые повороты при включенном приводе ВОМ не допускаются. Перед опусканием аэратора распланируйте траекторию аэрации. Выполнение крутых поворотов во время аэрации приведет к повреждению аэратора и зубьев.
3. Если при работе на тяжелом грунте или при движении вверх по склону трактор застревает, слегка приподнимите аэратор, пока скорость

движения не восстановится, а затем снова опустите аэратор.

4. 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 валов аэратора о газон. В некоторых случаях не удается достичь наилучших результатов при использования предустановленных 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.

5. Не допускается аэрация, если земля слишком твердая или сухая. Наилучшие результаты получаются после дождя или после полива газона накануне.

   Примечание: Если валик отскакивает от земли во время аэрации, то земля слишком твердая для требуемой глубины проколов; уменьшите глубину настолько, чтобы валик все время соприкасался с землей в процессе работы.

6. Если земля плотно слежавшаяся, уменьшите глубину проникновения. Прочистите сердцевину зубьев и повторите аэрацию с более глубоким проникновением, желательно после полива.

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

Во избежание травмирования покидайте сиденье трактора, только после отсоединения привода ВОМ, включения стояночного тормоза и остановки двигателя. Никогда не выполняйте регулировку или ремонт аэратора, не опустив предварительно аэратор на подставки. Перед возобновлением эксплуатации убедитесь в том, что все защитные устройства закреплены на штатных местах.

7. Почаще оглядывайтесь назад, чтобы убедиться в надлежащей работе аэратора и сохранении ровности проходов. Отсутствие одного ряда проколов указывает на изгиб или потерю зуба. Осматривайте участок после каждого прохода.

8. 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.

9. Замените сломанные зубья, осмотрите и отремонтируйте зубья, которые еще могут быть использованы. Перед началом работы устраните любые другие повреждения машины.

Культивация подпочвенного слоя

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

Твердый грунт

Если грунт слишком тверд для получения требуемой глубины аэрации, вал аэратора может начать вибрировать. Это вызывается твердостью пласта, в который погружаются зубья. Для устранения этой проблемы можно попробовать произвести одно или несколько следующих действий:

- Наилучшие результаты получаются после дождя или после полива газона накануне.
- Уменьшите число зубьев на толкающем рычаге. Попытайтесь поддерживать симметричную конфигурацию зубьев для обеспечения равномерной нагрузки на толкающие рычаги.
- Для аэрации плотно слежавшегося грунта следует уменьшить глубину проникновения аэратора (настройку глубины). Прочистите сердцевины зубьев, полейте газон и повторите аэрацию с более глубоким проникновением.

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

Более длинные/крупные зубья (10 дюймов или более

При использовании более длинных/крупных зубьев в передней или задней части прокола может остаться бугорок или небольшая деформация. Как правило, качество проколов при такой конфигурации улучшается, если скорость вала с полыми зубьями уменьшить на 10-15% по сравнению с полной рабочей скоростью.

На аэраторах с приводом от ВОМ следует снижать частоту вращения двигателя, пока частота вращения ВОМ не составит примерно 400-420 об/мин. Снижение частоты вращения двигателя не влияет на расстояние между проколами. Качество проколов также может ухудшаться из-за положения дугообразного кронштейна. См. «Регулировка угла наклона зубьев».

Многорядные переходные головки

При использовании многорядных переходных головок следует снизить частоту вращения двигателя так, чтобы частота вращения ВОМ была примерно 400-420 об/мин. Снижение частоты вращения двигателя не влияет на расстояние между проколами.

Подъем корневой зоны

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

- Уменьшите плотность установки зубьев (уберите несколько зубьев).
- Уменьшите глубину обработки полыми зубьями (рекомендуется с шагом 1/2 дюйма).
- Увеличьте расстояние между проколами (включите на тракторе следующую передачу).
- Уменьшите диаметр зуба (сплошного или полого).

Использование подпорок капота

Только модель SR75

1. Откройте защелку с каждой стороны капота аэратора.
2. Поднимите капот.
3. На каждой стороне капота откиньте вниз подпорку от магнитного кронштейна и вставьте в гнездо для подпорки (Рисунок 34).

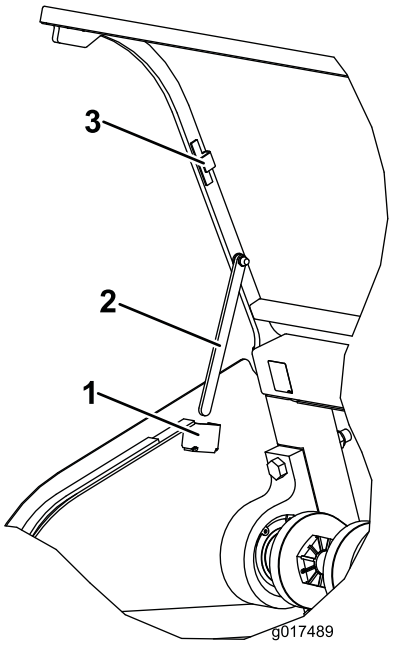


Рисунок 34

1. Гнездо для подпорки
2. Подпорка
3. Магнитный кронштейн

4. При опускании капота верните подпорки на магнитные кронштейны.

Регулировка угла наклона зубьев

Модель SR72

Установите дугообразный кронштейн (Рисунок 35) в надлежащее положение, исходя из длины используемых зубьев. Упор вала устанавливается в одно из пяти предусмотренных положений путем выбора отверстия, через которое пропускается регулировочный стержень. Эти отверстия обеспечивают только предварительную установку; например, используя 10-дюймовый зуб в том же положении, что и 12-дюймовый, можно получить более гладкий газон; все зависит от условий применения.

1. Отключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с аэраторного вала (Рисунок 35).
4. Извлеките гайку и болт из регулировочных отверстий в дугообразном кронштейне (Рисунок 35).

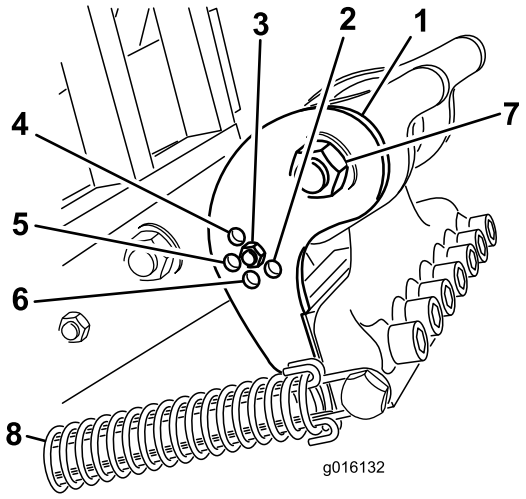


Рисунок 35

1. Дугообразный кронштейн
2. Зуб, 16 дюймов
3. Зуб, 12 дюймов
4. Зуб, 7 дюймов
5. Зуб, 10 дюймов
6. Зуб, 14 дюймов
7. Болт шарнира вала аэратора
8. Пружина

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

   Примечание: Проследите за тем, чтобы болт прошел через дугообразный кронштейн и планку.

6. Подсоедините пружину растяжения к аэраторному валу.

Модели SR54, SR54–S, SR70 и SR70–S

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

1. Отключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с аэраторного вала (Рисунок 36).

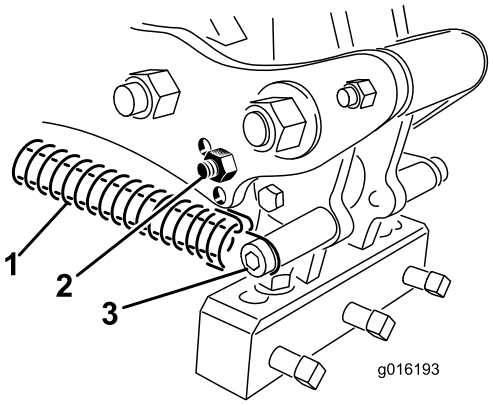


Рисунок 36

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

4. Извлеките из рычага упорный болт и упор и переставьте их в другое регулировочное отверстие (Рисунок 36).
5. Подсоедините пружину растяжения к валу аэратора.

Модель SR75

Установите дугообразный кронштейн (Рисунок 37) в надлежащее положение, исходя из длины используемых зубьев. Упор вала устанавливается в одно из пяти предусмотренных положений путем выбора отверстия, через которое пропускается регулировочный стержень. Эти отверстия обеспечивают только предварительную установку; например, используя 10-дюймовый зуб в том же положении, что и 12-дюймовый, можно получить более гладкий газон; все зависит от условий применения.

1. Отключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с аэраторного вала (Рисунок 37).

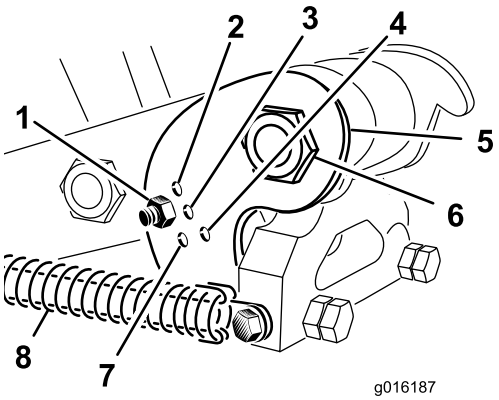


Рисунок 37

1. Зуб, 10 дюймов
2. Зуб, 7 дюймов
3. Зуб, 12 дюймов
4. Зуб, 16 дюймов
5. Дугообразный кронштейн
6. Болт шарнира вала аэратора
7. Зуб, 14 дюймов
8. Пружина

4. Извлеките гайку и болт из регулировочных отверстий в дугообразном кронштейне (Рисунок 37).
5. Поворачивайте дугообразный кронштейн, пока он не совместится с требуемым отверстием в рычаге, и установите болт и гайку (Рисунок 37).

   Примечание: Убедитесь в том, что болт прошел через дугообразный кронштейн и планку.
6. Подсоедините пружину растяжения к аэраторному валу.

Регулировка глубины погружения зубьев (модели SR54–S и SR70–S)

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

Примечание: Аэратор поставляется установленным в положении A.

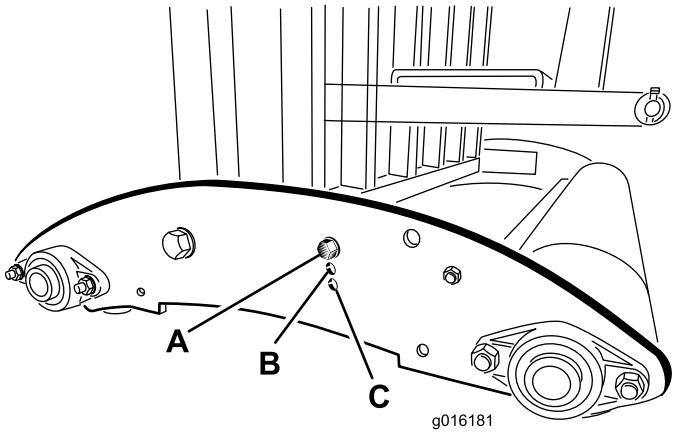


Рисунок 38

- **Положение A** - Максимальная глубина
- **Положение B** - Глубина уменьшена на 38 мм по сравнению с положением A
- **Положение C** - Глубина уменьшена на 76 мм по сравнению с положением A

Регулировка возвратных пружин головки

Возвратные пружины головки допускают регулировку для увеличения или уменьшения натяжения. При смещении пружин к передней стороне аэратора, т.е. при увеличении расстояния между пружинодержателями, натяжение пружин увеличивается.

1. Отключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
2. Заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
3. Снимите пружину растяжения с рычага.
4. Снимите гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу (см. рисунок ниже).
5. Снимите болт пружинодержателя и пружинодержатель с рычага и переставьте их в другое регулировочное отверстие (см. рисунок ниже).
6. Установите гайку крепления болта пружинодержателя к рычагу.
7. Подсоедините пружину растяжения к рычагу.
8.

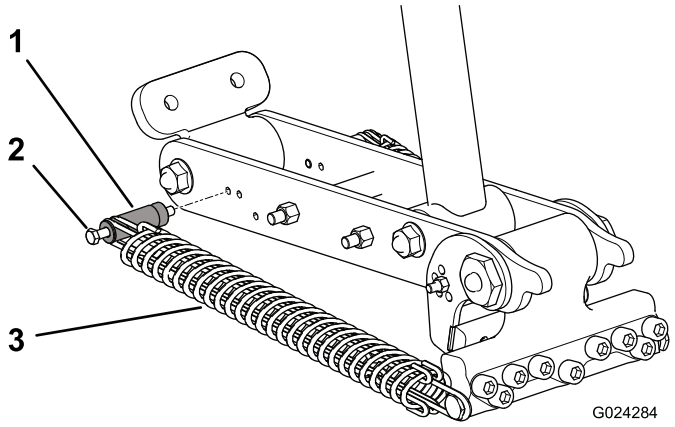


Рисунок 39
SR48 и SR72

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

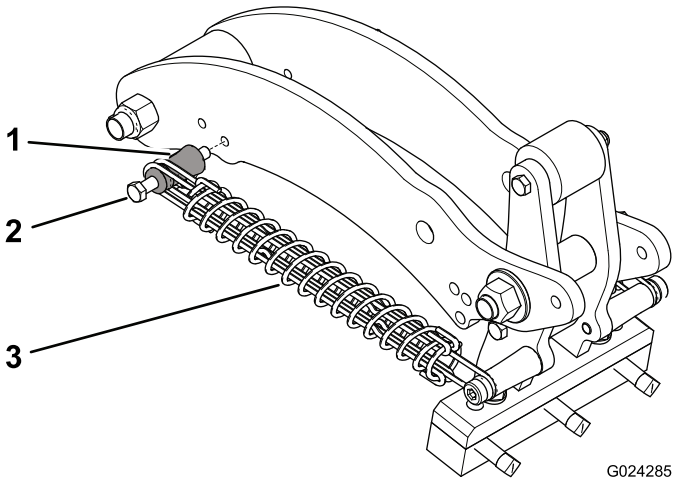


Рисунок 40
SR54, SR54–S, SR70 и SR70–S

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

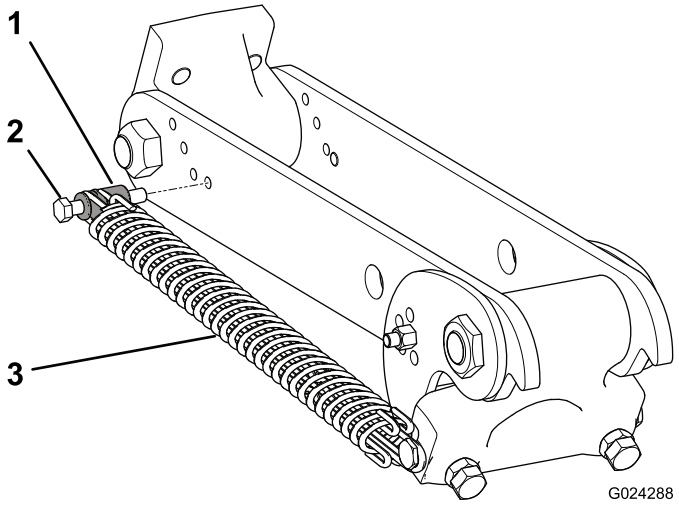


Рисунок 41
SR75

1. Пружинодержатель
2. Болт
3. Пружина

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 (15 миль/ч).

Осмотр и чистка после использования

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

Снимите, очистите и смажьте все зубья. Распылите легкое масло на подшипники вала аэратора (коленвал и тяги демпферов).

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 коробке передач
Перед каждым использованием или ежедневно	• Проверьте натяжение цепи. • Проверьте пружины • Очистите и смажьте пружины и винты крепления зубьев • Проверьте ВОМ на наличие признаков износа
Через каждые 50 часов	• Смажьте подшипники и ВОМ • Проверьте масло в коробке передач • Проверьте натяжение цепи. • Проверьте состояние подшипников
Через каждые 500 часов	• Замените масло в коробке передач • 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 • Подкрасьте сколотые поверхности • Ослабьте болты муфты ВОМ • Снимите и очистите зубья • Удалите весь мусор
Ежегодно	• Отрегулируйте муфту ВОМ До и после хранения

Подъем машины

⚠ ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ

При смене навесного оборудования или выполнении другого техобслуживания используйте надлежащие блоки, тали или домкраты. Убедитесь в том, что машина установлена на твердой горизонтальной поверхности, например, на бетонном полу. Перед подъемом машины снимите все навесное оборудование, которое может помешать безопасному и правильному подъему. Обязательно подклиньте или заблокируйте колеса буксировочного транспортного средства. Для удерживания поднятой машины используйте подставки или блоки. При отсутствии надежных опор возможно смещение или опрокидывание машины, что может привести к травмам.

Примечание: Для подъема аэратора можно использовать подъемное устройства. В качестве точки крепления подъемного устройства используйте проушину на валу аэратора(Рисунок 42). Убедитесь в том, что подъемное устройство имеет достаточную грузоподъемность. Массы аэраторов приведены в таблице технических данных.

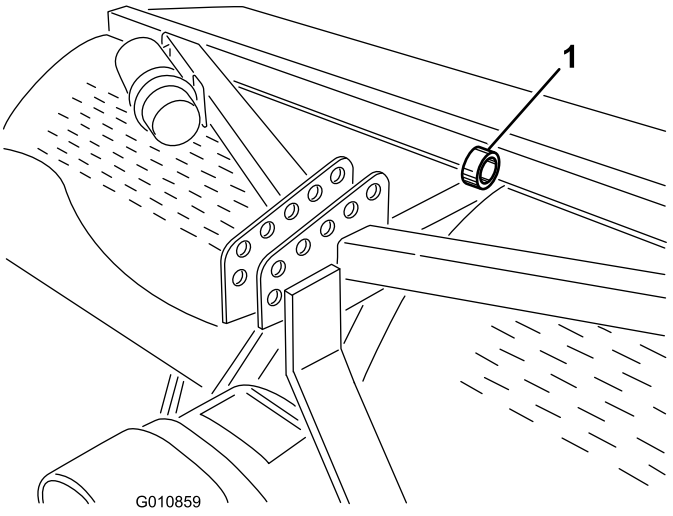


Рисунок 42

1. Проушина на валу аэратора

Смазка подшипников

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

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

Предусмотрены масленки для консистентной смазки, которые должны заполняться универсальной высокотемпературной консистентной смазкой SAE с противозадирными присадками (EP) или универсальной консистентной смазкой SAE на литиевой основе.

Точки смазки:

ВОМ (3 точки) (Рисунок 43)

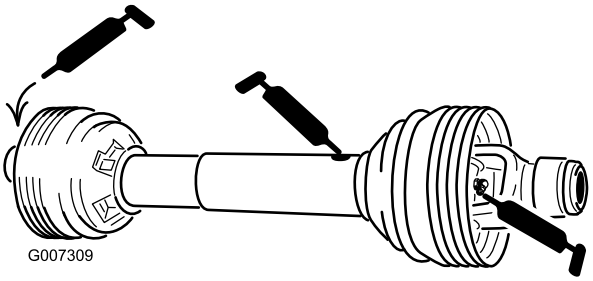


Рисунок 43

Роликоподшипники (2 или 4 точки в зависимости от модели) (Рисунок 44)

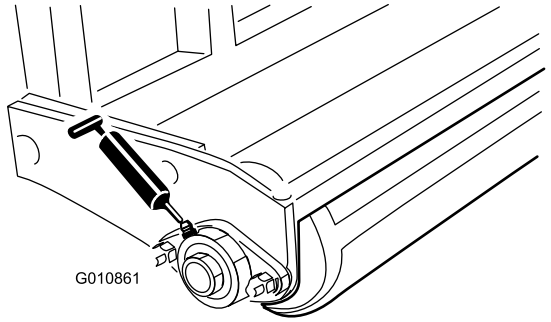


Рисунок 44

Приводная цепь — **Не смазывайте цепь**.

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

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

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

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

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

Проверяйте подшипники вала аэратора через каждые 500 часов работы и заменяйте их в случае необходимости.

Проверка масла в коробке передач

Интервал обслуживания: Через каждые 50 часов

Коробка передач заполняется трансмиссионным маслом 80W–90 или эквивалентным. Перед проверкой уровня масла дайте коробке передач остыть.

1. Во избежание загрязнений очистите пробки контрольного и заливочного отверстий.
2. Выверните пробку контрольного отверстия коробки передач (Рисунок 45).

   Примечание: Если коробка передач имеет две контрольные пробки, используйте нижнюю.

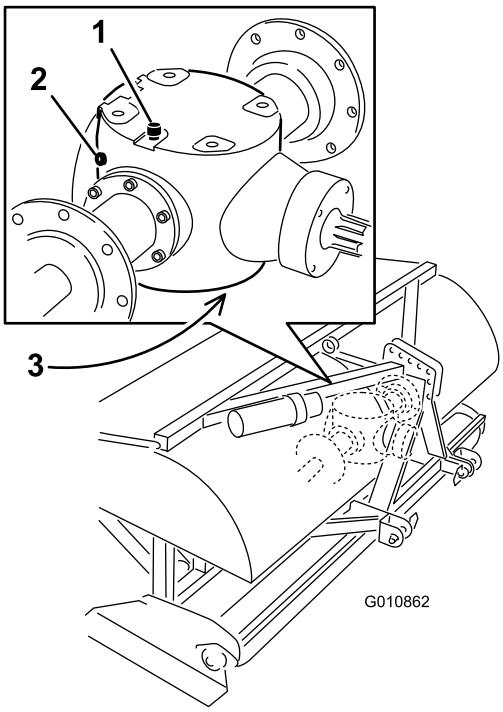


Рисунок 45

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

3. Проследите за тем, чтобы масло в коробке передач доходило до низа контрольной пробки (Рисунок 45).
4. Если уровень масла низкий, снимите с верха коробки передач воздуховыпускную/ заливочную пробку и долейте требуемое количество масла.
5. Установите пробки.

Замена масла в коробке передач

Интервал обслуживания: Через первые 50 часа

Через каждые 500 часов

Коробка передач заполняется трансмиссионным маслом 80W–90 или эквивалентным.

1. Во избежание загрязнений очистите пробки контрольного и заливочного отверстий (Рисунок 45).
2. Снимите воздуховыпускную/заливочную пробку для выпуска воздуха.
3. Поместите поддон под сливную пробку и снимите пробку.

   Примечание: Высоковязкое холодное масло будет сливаться довольно долго (в течение примерно 30 минут).
4. После полного слива масла поставьте сливную пробку на место.
5. Залейте в коробку передач высококачественное трансмиссионное масло 80W-90. Для определения количества масла в коробке передач используйте приведенную ниже таблицу.

Модель	Вместимость корпуса коробки передач
SR48	1,9 л
SR54	1,9 л
SR54–S	1,9 л
SR70	1,9 л
SR70–S	1,9 л
SR72	3,8 л
SR75	3,8 л

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

Проверка/регулировка приводной цепи

Интервал обслуживания: Перед каждым использованием или ежедневно

Через каждые 50 часов

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

Натяжение цепи можно отрегулировать, слегка ослабив зажимную гайку и подтянув натяжной стержень в требуемом направлении (Рисунок 46 или Рисунок 47). Не допускается регулировать натяжение на горячей или теплой цепи.

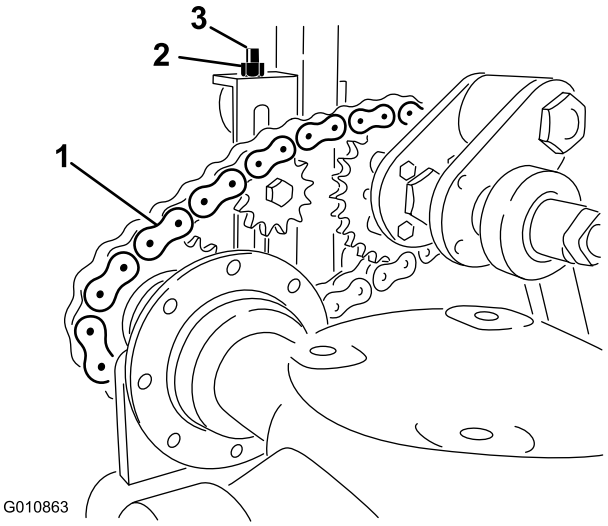


Рисунок 46

Модели SR54, SR54–S, SR70 и SR70–S

1. Приводная цепь
2. Зажимная гайка
3. Натяжной стержень

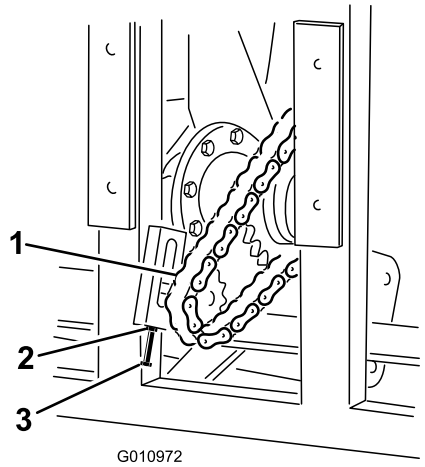


Рисунок 47

Модель SR72

1. Приводная цепь
2. Зажимная гайка
3. Натяжной стержень

Внимание: Не перетягивайте цепь; чрезмерное натяжение цепи может вызвать повреждение коробки передач/звездочки.

Регулировка муфты ВОМ

Интервал обслуживания: Ежегодно До и после хранения

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Фрикционные муфты в процессе работы могут быть горячими. *Не прикасаться.* Для исключения опасности возгорания не допускайте наличия в области вокруг муфты легковоспламеняющегося материала и избегайте продолжительного проскальзывания муфты.

1. По окончании сезона отверните каждую гайку муфты на 2 оборота (Рисунок 48).

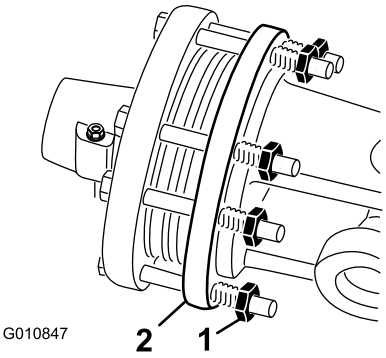


Рисунок 48

1. Гайка муфты
2. Муфта

2. В начале нового сезона включите ВОМ и позвольте муфте проскальзывать в течение нескольких секунд до остановки ВОМ. Заверните гайки на 2 дополнительных оборота.

   Примечание: Не допускается проскальзывание муфты в течение длительного времени.

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

Моменты затяжки деталей крепления

	Модели SR54, SR54–S, SR70 и SR70–S	SR48 и SR72	SR75
Гайка коленчатого вала	1288 Н·м (950 фут-фунт)	1627 Н·м (1200 фут-фунт)	1491 Н·м (1100 фут-фунт)
Гайка шатунной шейки	1288 Н·м (950 фут-фунт)	1288 Н·м (950 фут-фунт)	1491 Н·м (1100 фут-фунт)
Шарнирный болт	359 Н·м (265 фут-фунт)	407 Н·м (300 фут-фунт)	1085 Н·м (800 фут-фунт)

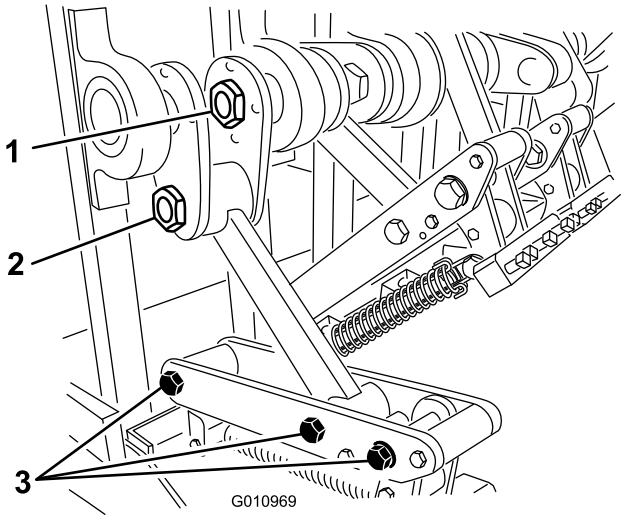


Рисунок 49

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 50). Перекрещивание или обрывы пружинной проволоки создают беспорядочную картину проколов в газоне.

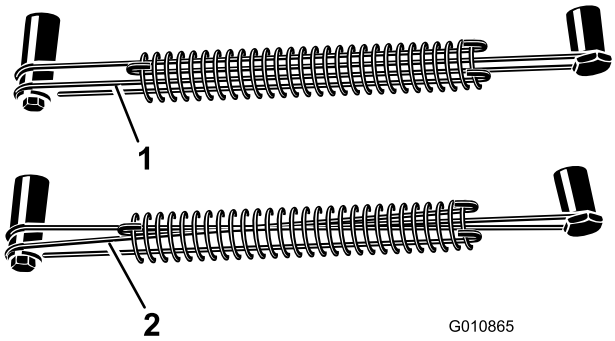


Рисунок 50

1. Правильная конфигурация пружинной проволоки
2. Перекрещивание пружинной проволоки

Примечание: Запасная проволока входит в комплект поставки аэратора. Проволока рассматривается как расходный материал.

Регулировка расстояний между проколами

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

Поперечное расстояние между проколами определяется числом зубьев в валах аэратора.

Демонтаж аэратора с трактора

1. Остановите аэратор на горизонтальной поверхности, не на уклоне.
2. Отключите ВОМ и включите стояночный тормоз.
3. Поднимите валик (валики) аэратора на 76-152 мм от грунта. Подложите под валики опорные блоки
4. Заглушите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.
5. Прежде чем покинуть место оператора трактора, дождитесь останова двигателя и всех движущихся частей.
6. Снимите зубья.
7. Установите подставки.
8. Медленно опускайте аэратор, пока подставки не коснутся земли.
9. Снимите палец крепления верхней тяги к кронштейну аэратора. Прикрепите палец к аэратору. Кроме того, на моделях с гидравлической верхней тягой отсоедините гидравлические шланги и соединительное звено от трактора. Установите заглушки на гидравлические шланги. Храните эти компоненты вместе с аэратором.
10. Отсоедините от ВОМ предохранительные цепочки защитных экранов.
11. Сдвиньте назад стопорное кольцо, чтобы отсоединить трансмиссионный вал от ВОМ трактора.
12. Сдвиньте ВОМ назад и снимите его с трактора.
13. Подсоедините предохранительную цепочку ВОМ к аэратору, чтобы не допустить контакта ВОМ с грунтом.
14. Снимите палец крепления рычагов нижней тяги к кронштейнам аэратора. Прикрепите палец к аэратору.

Поиск и устранение неисправностей

Неисправность	Способ устранения
Пружины сломаны или не возвращают вал в нормальное положение.	Снизьте частоту вращения ВОМ трактора. Чем длиннее и тяжелее зубья, тем больше центробежная сила на валу. Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки.
Проколы удлиненные или рыхлые	Отрегулируйте угол наклона зубьев или измените скорость движения трактора. Обеспечьте, чтобы аэратор мог опускаться по крайней мере на 5 см ниже уровня грунта для компенсации волнистости.
Зубья беспорядочно ударяются о грунт.	• Проверьте наличие перекрещиваний или обрывов пружинной проволоки. • Снизьте частоту вращения ВОМ трактора.
Муфта ВОМ чрезмерно проскальзывает.	Отрегулируйте зубья на меньшую глубину. Изучите процедуру регулировки муфты Замените муфту ВОМ
Травяной покров выдергивается полыми зубьями.	При первой аэрации газона с неглубокими корнями может потребоваться применение сплошных зубьев.
Почва слишком твердая для полного проникновения.	Выполните аэрацию на глубину. достигаемую машиной, произведите полив, а на следующий день увеличьте глубину аэрации. При необходимости повторяйте до тех пор, пока не будет достигнута требуемая глубина аэрации.
Полые зубья ломаются.	Установлена глубина, слишком большая для данного состояния грунта. См. выше и произведите аэрацию на меньшую глубину.
Зубья не держатся на валу.	Затяните болты держателей зубьев; не используйте зажимные гайки или ударные гаечные ключи. Если болт не удерживает зуб, замените его.
Зубья вытягивают почву при подъеме аэратора.	Перед отключением ВОМ поднимите машину до частичного выхода из почвы.
Аэратор не вращается.	Убедитесь в том, что ВОМ, приводной вал и приводные цепи работают должным образом.
Трактор с трудом поднимает аэратор.	Передвиньте рычаги подъема на тракторе ближе к аэратору с 76,19 мм (3 дюйма) до 101,6 мм (4 дюйма). Убедитесь в том, что мощность трактора достаточна для подъема аэратора.
«Мягкий» гидроцилиндр гидравлической верхней тяги. (При приложении усилия он выдвигается на небольшое расстояние и втягивается).	Воздух в гидроцилиндре или в трубопроводах; необходимо произвести прокачку.
Машина шумит или стучит.	• Гайка шатунной шейки имеет люфт, вызывающий вибрацию. • Слишком слабое натяжение цепей. • Вибрация из-за ослабления затяжки болтов в нижней части рамы позади главного рычага. • Проверьте уровень масла в коробке передач.
Гидроцилиндр гидравлической верхней тяги может быть не полностью отведен (заклинен ВОМ).	ВОМ слишком длинный для вашего трактора и должен быть обрезан до надлежащей длины.
Во время транспортировки управление трактором затруднено.	• Добавьте груз к передней части трактора. • Проверьте и при необходимости отрегулируйте давление в шинах.
Поврежден дугообразный кронштейн	• Не храните аэратор с установленными зубьями на земле. • Не допускайте высокой частоты вращения вала аэратора течение длительного времени, когда зубья находятся вне грунта.

Хранение

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

1. Очистите аэратор от грязи и консистентной смазки, которые могут накапливаться на аэраторе или на движущихся частях.
2. Снимите и очистите зубья Покройте зубья и детали крепления зубьев маслом для защиты от ржавчины во время хранения.
3. Откройте капот и очистите внутренние поверхности машины.
4. Смажьте все масленки для консистентной смазки и резьбу на винтах крепления зубьев.
5. Храните машину на предусмотренных стойках на твердой сухой поверхности.
6. Вывинтите болты муфты ВОМ на два оборота.
7. Подсоедините предохранительную цепочку ВОМ к аэратору в положении хранения для предотвращения повреждений или демонтируйте ВОМ и храните его под чехлом для сведения коррозии к минимуму.
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 толстым пластиком или брезентом и надежно закрепите их.

Гарантия компании Toro на коммерческие аэраторы

Ограниченная гарантия на два года

Условия гарантии и товары, на которые она распространяется

Компания Toro 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, за исключением аэраторов (см. отдельные условия гарантии на эти изделия). При наличии гарантийного случая компания произведет ремонт Изделия за свой счет, включая диагностику, трудозатраты, запасные части и транспортировку. Настоящая гарантия начинается со дня доставки Изделия первоначальному розничному покупателю.
* Изделие оборудовано счетчиком моточасов

Инструкции по обращению за гарантийным обслуживанием

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

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

Случаи нераспространения гарантий

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

- Неисправности изделия, возникшие в результате использования запасных частей, произведенных третьей стороной, либо установки и использования дополнительных частей или измененных принадлежностей и изделий других фирм. На эти позиции изготовителем может быть предусмотрена отдельная гарантия.
- Неисправности изделия, возникшие в результате невыполнения рекомендованного технического обслуживания и регулировок. Невыполнение надлежащего технического обслуживания изделия Toro согласно Рекомендованному техническому обслуживанию, описанному в *Руководстве 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 или старение.
- Нормальный «износ» включает, помимо прочего, повреждение сидений в результате износа или истирания, потертость окрашенных поверхностей, царапины на табличках или окнах и т. п.

Части

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

Техническое обслуживание, выполняемое за счет владельца

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

Общие условия

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

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

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

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

Примечание в отношении гарантии на двигатель:

На систему контроля выхлопных газов изделия может распространяться действие отдельной гарантии, соответствующей требованиям, установленным Агентством по охране окружающей среды США (EPA) и/или Калифорнийским советом по охране воздушных ресурсов (CARB). Приведенные выше ограничения на моточасы не распространяются на Гарантию на системы контроля выхлопных газов. Подробные сведения приводятся в «Гарантийных обязательствах на системы контроля выхлопных газов», приведенных в *Руководстве оператора* или содержащихся в документации изготовителя двигателя

Другие страны, кроме США и Канады

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