Form No. 3391-943 Rev A

TORO®

Count on it.

Руководство оператора

Комплект правой/левой механической щетки

Режущий блок Reelmaster® серии 5210/5410 с 5-дюймовым барабаном или режущий блок Reelmaster® серии 5510/5610/6500/6700 с 7-дюймовым барабаном.

Номер модели 03665

Номер модели 03666

Номер модели 03685

Номер модели 03686

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

CE

3391-943 A

⚠ 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.

Данное изделие отвечает требованиям всех соответствующих директив, действующих в Европе. Дополнительные сведения см. в «Декларации встроенной системы (DOI)» в конце данной публикации.

Данное изделие защищено следующими патентами: патенты США 7,337,601 и 7,775,025.

Введение

Комплекты механических щеток для барабанных газонокосилок устанавливаются на ездовых машинах и предназначены для использования профессиональными наемными операторами в коммерческих целях. Данная машина предназначена главным образом для уборки травяного покрова на ухоженных газонах в парках, на 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 о машинах и принадлежностях, чтобы найти дилера или зарегистрировать вашу машину.

При необходимости технического обслуживания, поставки запасных частей, выпущенных компанией Toro, или для получения 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. Номера напечатаны на транспортировочной коробке. Запишите эти номера в предусмотренном для этого месте.

Номер модели _____

Заводской номер _____

В настоящем руководстве приведены потенциальные факторы опасности и рекомендации по их предупреждению, обозначенные символом предупреждения об опасности (Рисунок 1) Данный символ означает, что имеется опасность, которая может привести к серьезной травме или летальному исходу, если пользователь не будет соблюдать рекомендуемые меры предосторожности.

Рисунок 1

1. Символ предупреждения об опасности

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

Содержание

Техника безопасности 3
Методы безопасной эксплуатации 3
Сборка 4
Инструменты, необходимые для настройки 4
Установка механической щетки 5
Установка комплекта метлы (дополнительно) 17
Эксплуатация 18
Регулировка высоты механической щетки 19
Проверка рабочих характеристик механической щетки 21
Техническое обслуживание 22
Очистка 22
Смазка 22
Проверка ножей 22
Выравнивание шкива/ремня механической щетки 22
Поиск и устранение неисправностей, связанных с заеданием механической щетки 23

© 2015—The Toro® Company

Все права защищены

Техника безопасности

Данная машина была спроектирована в соответствии с требованиями стандарта EN ISO 5395:2013.

Методы безопасной эксплуатации

- Перед началом эксплуатации механической щетки внимательно изучите и в дальнейшем выполняйте все указания, которые содержатся в руководствах оператора по тяговому и режущему блокам.
- Перед началом эксплуатации механической щетки внимательно изучите и в дальнейшем выполняйте все указания, которые содержатся в настоящем руководстве оператора.
- Никогда не допускайте детей к управлению режущими блоками. Взрослым лицам, не прошедшим надлежащий инструктаж, также запрещается работать с тяговым и режущим блоками. Эксплуатировать режущие блоки могут только обученные операторы, изучившие настоящее Руководство.
- Запрещается эксплуатировать режущие блоки, находясь под воздействием сильнодействующих лекарств, наркотиков или алкоголя.
- Все щитки и защитные устройства должны находиться на своих местах. Если щиток, предохранительное устройство или табличка повреждены или таблички нечитаемые, произведите их ремонт или замену до начала работы. Кроме того, подтяните все ослабленные гайки, болты и винты, чтобы обеспечить безопасную эксплуатацию режущего блока.
- Всегда во время работы используйте прочную обувь на нескользкой подошве. На машине, оборудованной режущими блоками, запрещается работать в сандалиях, теннисных туфлях и кроссовках, а также в шортах. Также запрещается носить свободную одежду, которая может быть захвачена движущимися частями машины, что приведет к травме. Всегда надевайте длинные брюки и закрытую обувь на твердой подошве. Рекомендуется (а согласно некоторым местным правилам техники безопасности и страхования – требуется) использовать защитные очки, защитную обувь и каску.
- Удалите из рабочей зоны весь мусор и прочие предметы, которые могут быть отброшены движущимися ножами режущего блока. Не допускайте посторонних лиц в зону скашивания.
- В случае удара ножей о твердый предмет, а также в случае обнаружения аномальной вибрации режущего блока прекратите работу и заглушите двигатель. Проверьте режущий блок на отсутствие поврежденных деталей. Перед повторным запуском и возобновлением эксплуатации устраните все повреждения.
- Опустите режущие блоки на землю, включите стояночный тормоз и извлеките ключ из выключателя зажигания перед ремонтом или выполнением регулировок на машине.
- Для обеспечения безопасной эксплуатации режущих блоков и механических щеток все гайки, болты и винты должны быть всегда надежно затянуты.
- Выньте ключ из замка зажигания, чтобы предотвратить случайный запуск двигателя при техническом обслуживании, регулировке или хранении машины.
- Грозовой разряд может стать причиной тяжелых травм, в том числе со смертельным исходом. При появлении в данной местности молнии или грома незамедлительно прекратите эксплуатацию машины и постарайтесь найти укрытие.
- При обслуживании машины выполняйте самостоятельно только те процедуры, которые описаны в настоящем Руководстве. Если потребуется капитальный ремонт или техническая помощь, обращайтесь к официальному дистрибьютору компании Toro.
- Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик и безопасности всегда приобретайте только оригинальные запасные части и принадлежности компании Toro. **Никогда не используйте аналогичные запчасти и принадлежности, изготовленные другими производителями.** Для определения подлинности детали, ищите на ней логотип компании Toro. Применение неаттестованных запчастей и принадлежностей может привести к аннулированию гарантии компании Toro.

Сборка

Незакреплённые детали

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

Наименование	Количество	Использование
Масленка угловая (45 град.)	1	Установите механическую щетку.
Кронштейн высоты скашивания в сборе, правый	1	
Кронштейн высоты скашивания в сборе, левый	1	
Фланцевая контргайка, 3/8 дюйма	2	
Шлицевая вставка	1	
Вал механической щетки в сборе	1	
Регулировочная шайба (необходима для регулировки ремня)	1	
Уплотнительное кольцо (желтое) (только модели 03665 и 03666)	1	
Винты под внутренний шестигранник, 3/8 x 1 дюйм	4	
Ремень механической щетки	1	
Пружина натяжного ролика	1	
Резиновая кольцевая втулка (используется только в случае, если установлен комплект щетки заднего катка)	1	
Установочный винт (используется только в случае, если установлен комплект щетки заднего катка)	1	
Руководство для оператора	1	
Каталог деталей	1	
Детали не требуются	–	Установите комплект метлы (дополнительно)

Требования к тяговому блоку

Комплекты правой и левой механических щеток моделей 03665 и 03666 можно использовать на режущих блоках Reelmaster 5210/5410 DPA моделей 03661, 03694 и 03695 с комплектом щетки заднего катка или без него.

Комплекты правой и левой механических щеток моделей 03685 и 03686 можно использовать на режущих блоках Reelmaster 5510/5610 DPA моделей 03681, 03682, 03693, 03696 и 03697 и режущих блоках Reelmaster 6500/67000 DPA моделей 03863, 03864, 03698 и 03699 с комплектом щетки заднего катка или без него.

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

Инструменты, необходимые для настройки

- Головка 5/16 дюйма
- Глубокая головка на 1/2 дюйма
- Глубокая головка на 9/16 дюйма
- Головка 5/8 дюйма
- Ключ на 3/8 дюйма
- Ключ на 1/2 дюйма
- Ключ на 9/16 дюйма (2)
- Шестигранный торцовый ключ на 5/16 дюйма
- Шестигранный торцовый ключ на 5/32 дюйма
- Метчик 3/8-16
- Острогубцы
- Линейка длиной 15 см (6 дюймов), номер детали по каталогу Toro: 114-5446
- Угольник на 12 дюймов
- Отвертка с плоским наконечником
- Плоскогубцы с зажимом
- Динамометрический ключ 15-19 фунт-футов
- Динамометрический ключ 27-33 фунт-фута
- Динамометрический ключ 34-40 фунт-футов

- Динамометрический ключ 85-95 фунт-футов
- Инструмент для ведущего вала барабана, номер по каталогу TOR4112 (используется только для моделей 03665 и 03666)
- Инструмент для ведущего вала барабана, номер по каталогу TOR4074 (используется только для моделей 03685 и 03686)
- Синий состав Loctite 242

Ориентация комплекта механической щетки

Все режущие блоки поставляются с противовесом, установленным с левой стороны режущего блока. Для определения правильного положения комплектов механических щеток и двигателей барабанов используйте следующую диаграмму.

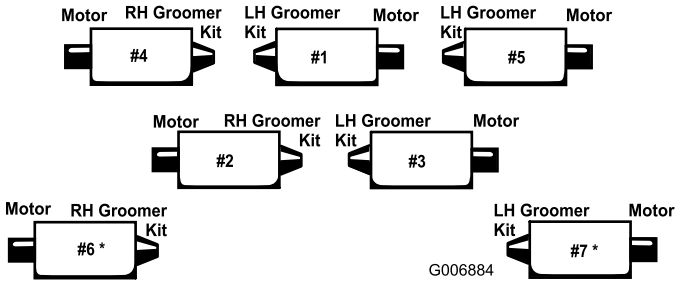

Рисунок 2

* Только для Reelmaster 6700

Примечание: В данной инструкции и на рисунках приведен процесс монтажа комплекта левой механической щетки на режущих блоках с концевыми грузами, установленными на левом конце режущего блока. Установку комплектов правых механических щеток следует производить на режущих блоках с концевыми грузами, установленными на правых концах режущих блоков.

Примечание: Если на режущем блоке предполагается установить комплект механической щетки совместно с данным комплектом щетки, сначала установите комплект механической щетки.

Используйте следующие инструкции по установке, если режущие блоки не оборудованы щетками задних катков. Если режущие блоки оборудованы щетками задних катков, перейдите к стр. 10, где приведены указания по установке.

Установка механической щетки

Для режущих блоков, не оборудованных щетками задних катков

1. Установите тяговый блок на горизонтальную поверхность и включите стояночный тормоз.
2. Убедитесь в том, что режущие блоки выключены. Опустите режущие блоки на землю. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Снимите с тягового блока все режущие блоки.

   Примечание: Убедитесь в том, что, что с узлов механической щетки удалены все черные пластиковые стяжки.
3. Открутите два болта, крепящих противовес с левой стороны режущего блока. Снимите противовес (Рисунок 3).

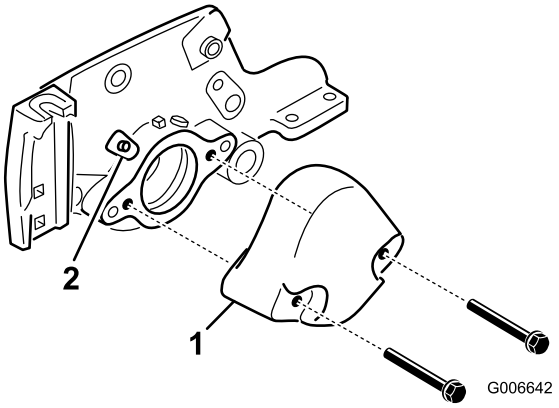

Рисунок 3

1. Противовес
2. Масленка

---

4. Снимите прямую масленку с корпуса подшипника и замените ее угловым (45 град.) штуцером (Рисунок 3). Расположите штуцер так, чтобы он был направлен в сторону верхней части режущего блока.
5. Отверните каретные болты и гайки, крепящие кронштейны высоты скашивания к боковым пластинам режущего блока (Рисунок 4).

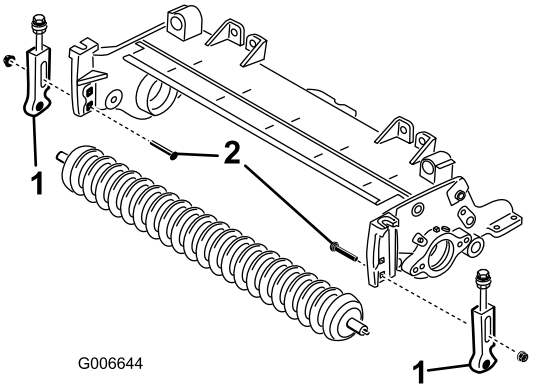

Рисунок 4

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Каретный болт

---

6. Ослабьте винты крепления кронштейнов высоты скашивания к валу переднего катка.
7. Снимите кронштейны высоты скашивания и передний каток с боковых пластин режущего блока (Рисунок 4).

8. Установите, не затягивая, правый и левый кронштейны высоты скашивания на имеющийся передний каток, используя новые колпачковые винты 5/16 x 1-1/8 дюйма и фланцевые контргайки 5/16 дюйма. Расположите кронштейны высоты скашивания, как показано на Рисунок 6.

   Примечание: Левый кронштейн высоты скашивания обозначен буквой L, правый обозначен буквой R.

9. Используя верхнее квадратное отверстие в каждой боковой пластине, прикрепите, не затягивая, кронштейны высоты скашивания к боковым пластинам режущего блока с помощью каретных болтов, снятых ранее, и двух новых фланцевых гаек 3/8 дюйма, расположив их, как показано на рисунке Рисунок 6.

   Примечание: Шайбы на болтах регулировки высоты скашивания должны быть расположены с каждой стороны фланца на боковой пластине (Рисунок 5).

10. Затягивайте контргайку на болте регулировки высоты скашивания до тех пор, пока шайбы не войдут в контакт с фланцем боковой пластины, затем отверните гайку на 1/2 оборота (Рисунок 5).

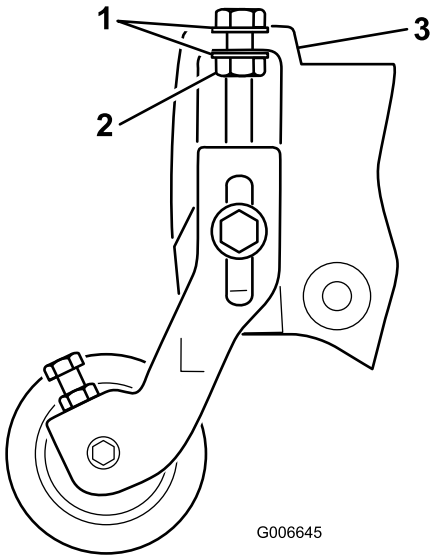

Рисунок 5

1. Шайба
2. Контргайка
3. Фланец боковой пластины

11. Установите каток по центру между кронштейнами высоты скашивания и закрепите его на кронштейнах с помощью колпачковых винтов и контргаек (Рисунок 6).

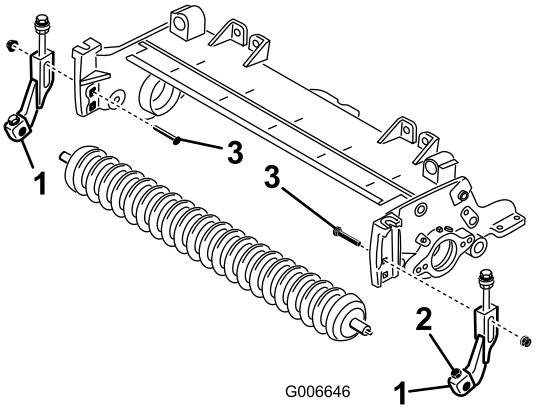

Рисунок 6

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Колпачковый винт и контргайка
3. Каретный болт

12. Используя инструмент для ведущего вала барабана, снимите шлицевую вставку с конца вала барабана со стороны двигателя барабана (Рисунок 7). Для моделей 03665 и 03666 используйте инструмент для ведущего вала барабана № TOR4112, а для моделей 03685 и 03686 – инструмент для ведущего вала барабана № TOR4074. Удалите всю консистентную смазку из резьбового отверстия, где была шлицевая вставка.

    Внимание: Шлицевая вставка с левой стороны режущего блока имеет левостороннюю резьбу. Шлицевая вставка с правой стороны режущего блока имеет правостороннюю резьбу.

13. Установите новую (более длинную) шлицевую вставку на вал барабана (Рисунок 7). Перед установкой вставки нанесите на резьбовые поверхности синий состав Loctite. Затяните с моментом 85-95 фунт-футов.

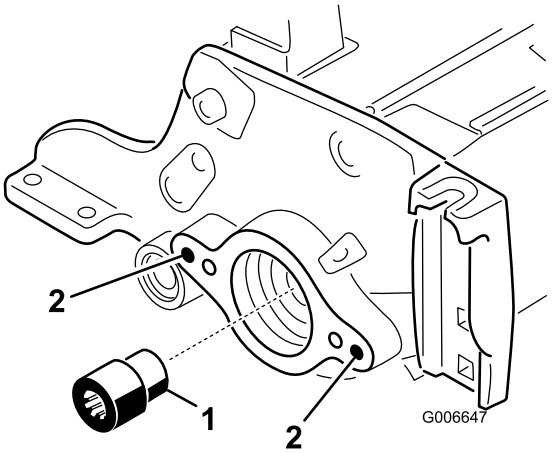

Рисунок 7

1. Шлицевая вставка
2. Очистите эти отверстия.

14. На **неприводной** стороне узла щетки сдвиньте с вала механической щетки пластину механической щетки с рычагом быстрого подъема (Рисунок 9).

15. Используя метчик 3/8-16, удалите краску из наружных монтажных отверстий в левой и правой боковых пластинах (Рисунок 7).

16. На приводной стороне режущего блока установите на боковую пластину режущего блока поворотную ступицу, пластину механической щетки приводной стороны с рычагом быстрого подъема и регулировочной прокладкой, используя два винта с внутренним шестигранником 3/8 x 1 дюйм (Рисунок 9). Перед установкой нанесите на резьбовые поверхности винтов синий состав Loctite.

Внимание: Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо правильно расположено в поворотной ступице (Рисунок 8).

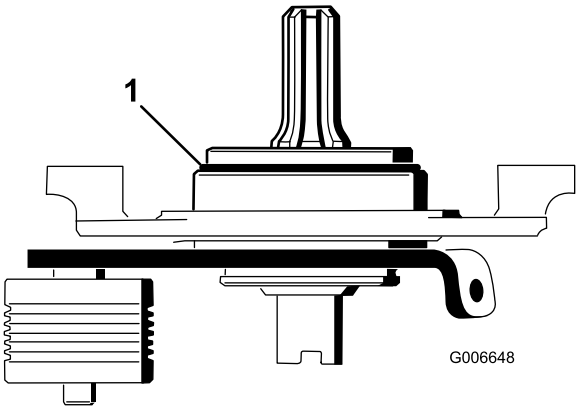

Рисунок 8

1. Уплотнительное кольцо

Внимание: Убедитесь в том, что шлицевой конец вала поворотной ступицы установлен в шлицевую вставку.

Внимание: Убедитесь в том, что монтажная поверхность поворотной ступицы находится заподлицо с боковой пластиной на режущем блоке. Регулировочная прокладка не должна быть зажата между поворотной ступицей и боковой пластиной.

17. Установите пластину механической щетки с неприводной стороны на вал механической щетки (Рисунок 9). Проследите за тем, чтобы не выбить пружину уплотнения наружу.

18. Прикрепите поворотную ступицу неприводной стороны к боковой пластине режущего блока с помощью двух винтов с внутренними шестигранниками 3/8 x 1 дюйм (Рисунок 9). Перед установкой нанесите на резьбовые поверхности винтов синий состав Loctite.

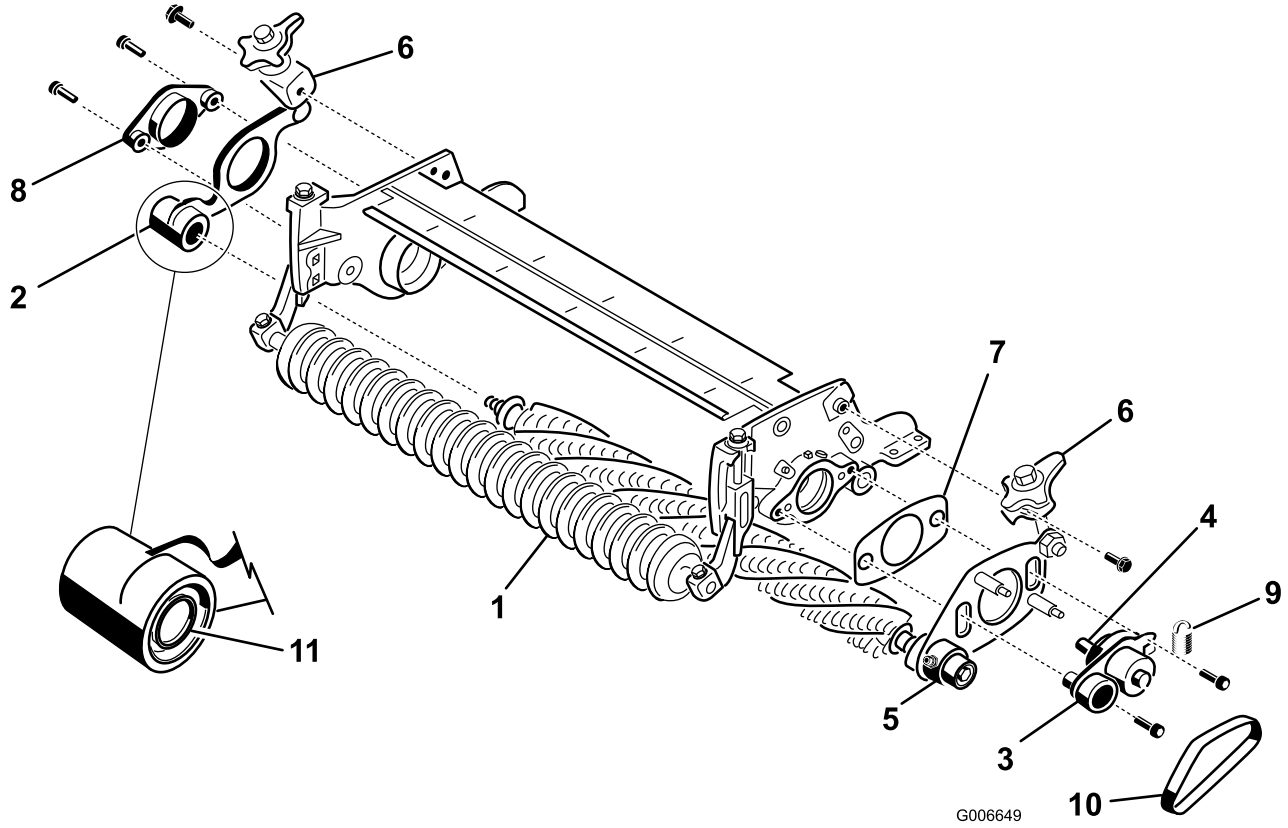

Рисунок 9

1. Вал механической щетки в сборе
2. Пластина механической щетки с рычагом быстрого подъема (неприводная сторона)
3. Поворотная ступица (приводная сторона)
4. Шлицевой вал
5. Пластина механической щетки с рычагом быстрого подъема (приводная сторона)
6. Рычаг быстрого подъема
7. Регулировочная прокладка (должна остаться незатянутой после установки)
8. Поворотная ступица (неприводная сторона)
9. Пружина натяжного ролика
10. Ремень
11. Пружина уплотнения

19. Убедитесь в том, что каждая кромка защитного уплотнения слегка касается соответствующего корпуса подшипника (Рисунок 10).

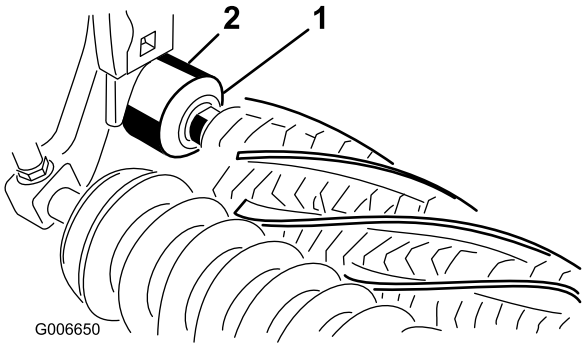

Рисунок 10

1. Защитное уплотнение
2. Корпус подшипника

20. Прикрепите узлы рычага быстрого подъема к боковым пластинам с помощью болтов с фланцевой головкой 3/8 x 3/4 дюйма (Рисунок 9).
21. Наденьте ремень механической щетки на шкивы (Рисунок 9). Убедитесь в том, что ребра ремня правильно установлены в канавки каждого шкива.
22. Вставьте крюк пружины в отверстие выступа пластины натяжного ролика и проложите ее по канавке на нижнем стержне пластины механической щетки (Рисунок 11). Открытый конец крюка пружины должен быть направлен в сторону ведущего шкива.

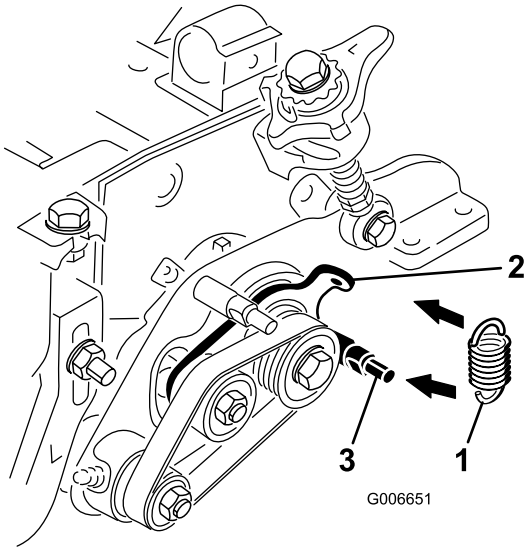

Рисунок 11

1. Пружина натяжного ролика
2. Выступ натяжного ролика
3. Нижний стержень

23. Проверьте выравнивание ремня/шкивов следующим образом:
    - Установите проверочную линейку на наружную поверхность **ведущего** шкива (Рисунок 12).

      Внимание: *Не* используйте натяжной шкив для проверки выравнивания.

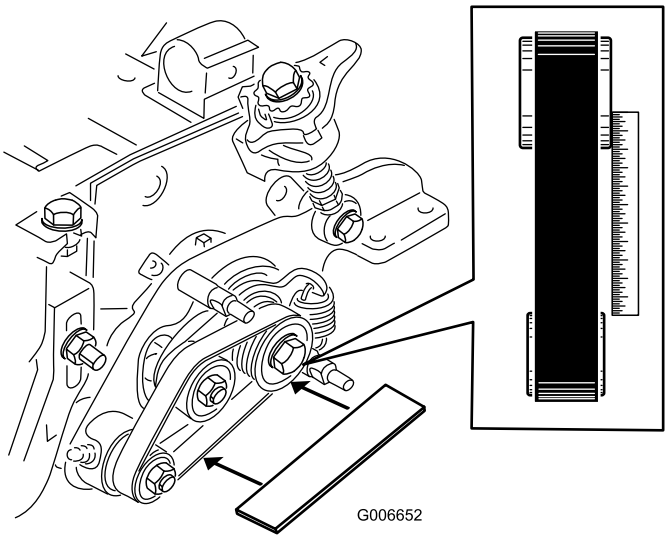

Рисунок 12

    - Наружные поверхности ведущего и ведомого шкивов должны находиться на одной линии, с отклонением не более 0,76 мм.
    - Если шкивы не выровнены, см. раздел, посвященный выравниванию шкивов.
    - Если шкивы выровнены, продолжите операцию установки.

Внимание: Если шкивы не выровнены должным образом, ремень может преждевременно выйти из строя.

24. Установите крышку щетки и закрепите двумя фланцевыми гайками 5/16 дюйма (Рисунок 13).

Внимание: Не допускайте чрезмерной затяжки гаек, так как это может привести к повреждению крышки.

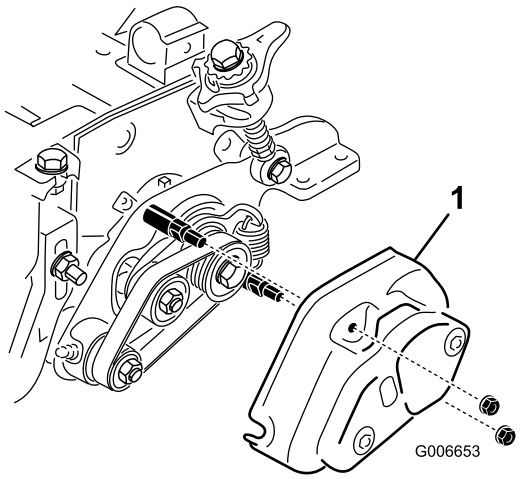

Рисунок 13

1. Крышка

25. Заполните консистентной смазкой каждый корпус подшипника барабана (Рисунок 14). Излишек смазки будет выдавлен между внутренними уплотнениями и ограждениями уплотнений.
26. Смажьте консистентной смазкой каждый подшипник механической щетки (максимум 2 или 3 качания смазочным шприцем) (Рисунок 14). Не допускайте чрезмерного смазывания, так как слишком большое количество консистентной смазки может нарушить герметичность. Удалите излишки консистентной смазки.

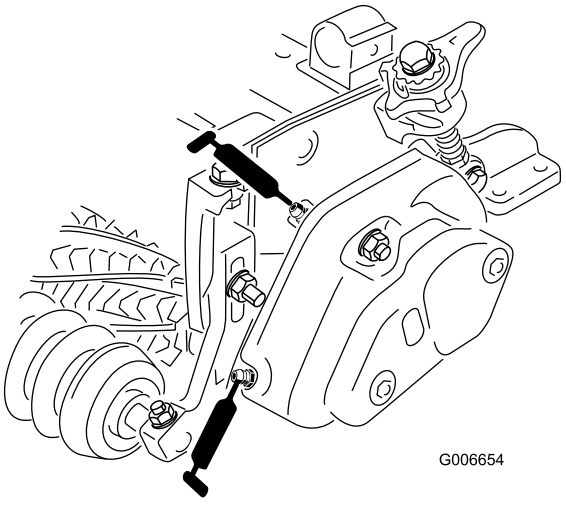

Рисунок 14

Примечание: После заправки консистентной смазкой подшипников механической щетки дайте щетке поработать в течение 30 секунд, остановите машину и удалите излишки консистентной смазки с валов и уплотнений механической щетки.

27. Отрегулируйте высоту механической щетки. См. раздел «Регулировка высоты механической щетки».

Монтаж комплекта на режущих блоках, оборудованных щетками задних катков

1. Установите тяговый блок на горизонтальную поверхность и включите стояночный тормоз.
2. Убедитесь в том, что режущие блоки выключены. Опустите режущие блоки на землю. Выключите двигатель и извлеките ключ из замка зажигания. Снимите с тягового блока все режущие блоки.
3. Выверните две гайки крепления крышки щетки катка и снимите крышку (Рисунок 15).

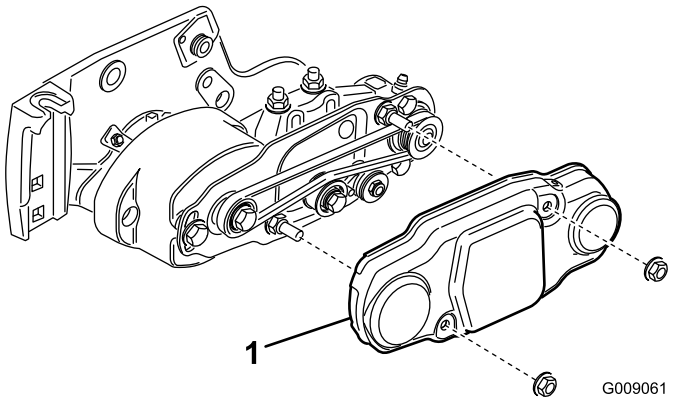

Рисунок 15

1. Кожух ремня

4. Вращая барабан, который будет вращать ведущий шкив, снимите с помощью рычага ремень с ведущего шкива (Рисунок 16).

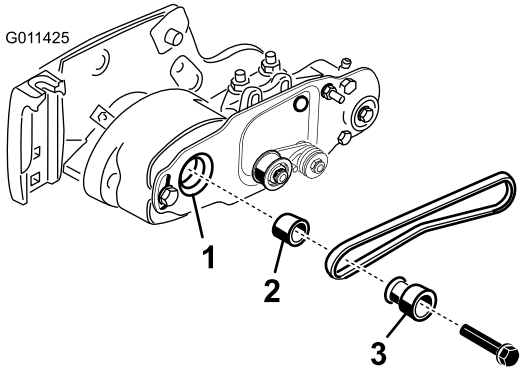

Рисунок 16

1. Вал корпуса подшипника
2. Разделитель
3. Ведущий шкив

Примечание: Для поворота барабана используйте стеганые перчатки или плотную ткань.

Примечание: Если натяжной шкив фиксированный, снимите натяжение ремня, ослабив гайку крепления натяжного шкива щетки катка к поворотной пластине щетки катка. Не отворачивайте гайку полностью.

5. Выверните болт крепления ведущего шкива щетки катка к валу корпуса подшипника (Рисунок 16).
6. Снимите ведущий шкив щетки катка и разделитель с вала (Рисунок 16).
7. Выверните два колпачковых винта крепления поворотной пластины щетки катка к корпусу подшипника (Рисунок 17).

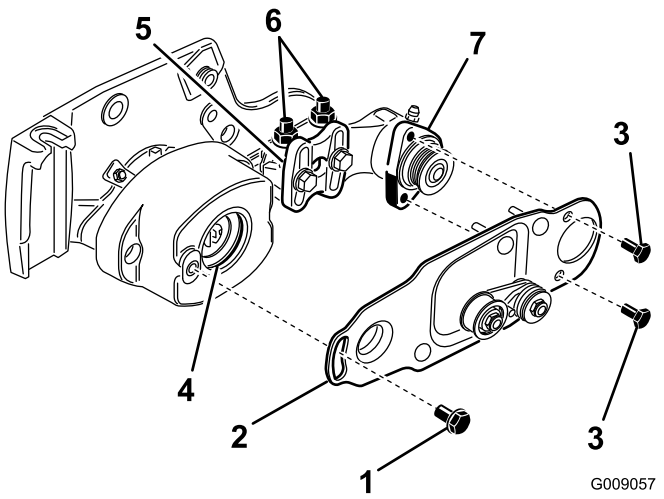

Рисунок 17

1. Болт с буртиком
2. Пластина щетки
3. Колпачковый винт
4. Втулка в корпусе подшипника
5. Монтажный кронштейн щетки катка
6. Фланцевые контргайки
7. Корпус подшипника щетки катка

8. Выверните болт с буртиком, который крепит поворотную пластину щетки катка к корпусу подшипника (Рисунок 17).
9. Снимите поворотную пластину вместе с присоединенным узлом натяжного шкива (Рисунок 17).
10. Выверните два винта крепления корпуса подшипника к боковой пластине режущего блока (Рисунок 18).
11. Снимите корпус подшипника с боковой пластины (Рисунок 18).

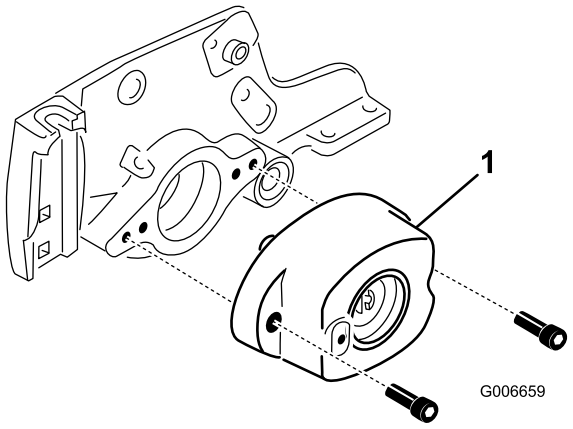

Рисунок 18

1. Корпус подшипника

12. Выверните каретные болты и гайки, крепящие кронштейны высоты скашивания к боковым пластинам режущего блока (Рисунок 19).
13. Ослабьте колпачковые винты и контргайки, которые крепят кронштейны высоты скашивания к валу переднего катка (Рисунок 19).
14. Снимите кронштейны высоты скашивания и передний каток с боковых пластин режущего блока (Рисунок 19).

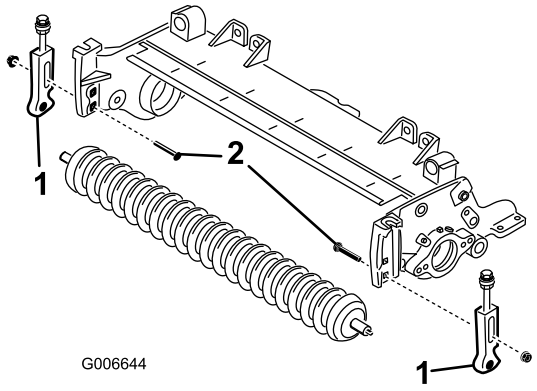

Рисунок 19

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Каретный болт

15. Установите, не затягивая, правый и левый кронштейны высоты скашивания на имеющийся передний каток, используя новые колпачковые винты 5/16 x 1-1/8 дюйма и фланцевые контргайки 5/16 дюйма. Расположите кронштейны высоты скашивания, как показано на Рисунок 20.

Примечание: Левый кронштейн высоты скашивания обозначен буквой L, правый обозначен буквой R.

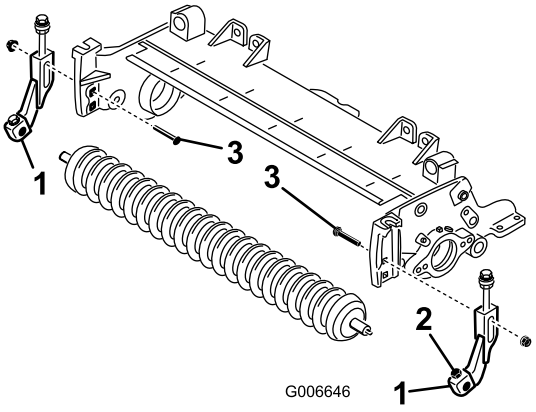

Рисунок 20

1. Кронштейн высоты скашивания
2. Колпачковый винт и контргайка
3. Каретный болт

16. Используя верхнее квадратное отверстие в каждой боковой пластине, прикрепите, не затягивая, кронштейны высоты скашивания к боковым пластинам режущего блока с помощью каретных болтов, снятых ранее, и новых фланцевых гаек 3/8 дюйма, расположив их, как показано на рисунке Рисунок 20.

Примечание: Шайбы на болтах регулировки высоты скашивания должны быть расположены с каждой стороны фланца на боковой пластине (Рисунок 21).

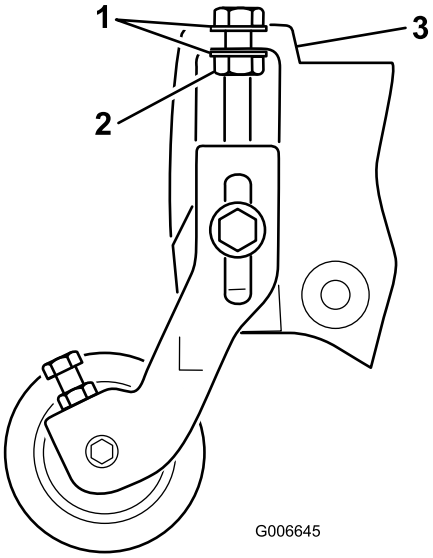

Рисунок 21

1. Шайба
2. Контргайка
3. Фланец боковой пластины

17. Затягивайте контргайку на болте регулировки высоты скашивания до тех пор, пока шайбы не войдут в контакт с фланцем боковой пластины, затем отверните гайку на 1/2 оборота (Рисунок 21).

18. Установите каток по центру между кронштейнами и закрепите его на месте с помощью колпачковых винтов и контргаек на кронштейнах (Рисунок 20).

19. Используя инструмент для ведущего вала барабана, снимите шлицевую вставку с конца вала барабана со стороны двигателя барабана (Рисунок 22). Для моделей 03665 и 03666 используйте инструмент для ведущего вала барабана № TOR4112, а для моделей 03685 и 03686 – инструмент для ведущего вала барабана № TOR4074. Удалите всю консистентную смазку из резьбового отверстия, где была шлицевая вставка.

Внимание: Шлицевая вставка с левой стороны режущего блока имеет левостороннюю резьбу. Шлицевая вставка с правой стороны режущего блока имеет правостороннюю резьбу.

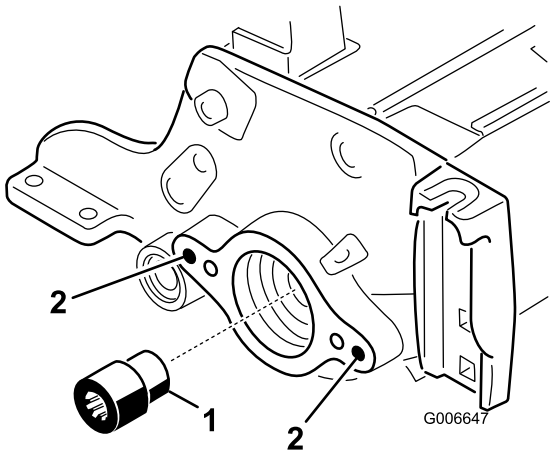

Рисунок 22

1. Шлицевая вставка
2. Очистите эти отверстия.

20. Установите новую (более длинную) шлицевую вставку на вал барабана (Рисунок 22). Перед установкой вставки нанесите на резьбовые поверхности синий состав Loctite. Затяните с моментом 85-95 фунт-футов.

21. На **неприводной** стороне механической щетки в сборе сдвиньте пластину механической щетки с вала механической щетки в сборе (Рисунок 24).

22. Используя метчик 3/8-16, удалите краску из наружных монтажных отверстий в левой и правой боковых пластинах (Рисунок 23).

23. На приводной стороне режущего блока установите на боковую пластину режущего блока поворотную ступицу, пластину механической щетки приводной стороны и регулировочную прокладку, используя два винта с внутренним шестигранником 3/8 x 1 дюйм (Рисунок 24). Перед установкой нанесите на резьбовые поверхности винтов синий состав Loctite.

Внимание: Убедитесь в том, что уплотнительное кольцо правильно расположено в поворотной ступице (Рисунок 23).

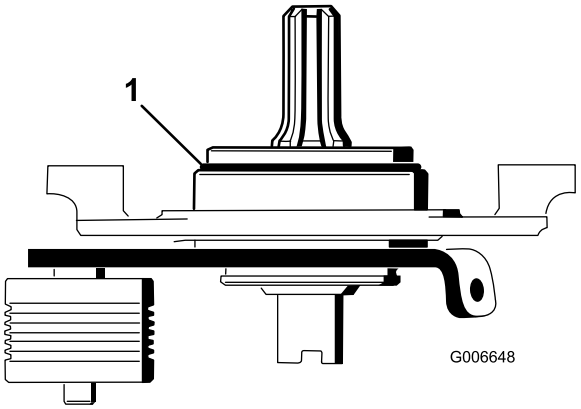

Рисунок 23

1. Уплотнительное кольцо

Внимание: Убедитесь в том, что шлицевой конец вала поворотной ступицы установлен в шлицевую вставку.

Внимание: Убедитесь в том, что монтажная поверхность поворотной ступицы находится заподлицо с боковой пластиной на режущем блоке. Регулировочная прокладка не должна быть зажата между поворотной ступицей и боковой пластиной. Регулировочная прокладка должна иметь возможность свободно поворачиваться.

24. Установите пластину механической щетки с неприводной стороны на вал механической щетки (Рисунок 24). Проследите за тем, чтобы не выбить пружину уплотнения наружу.

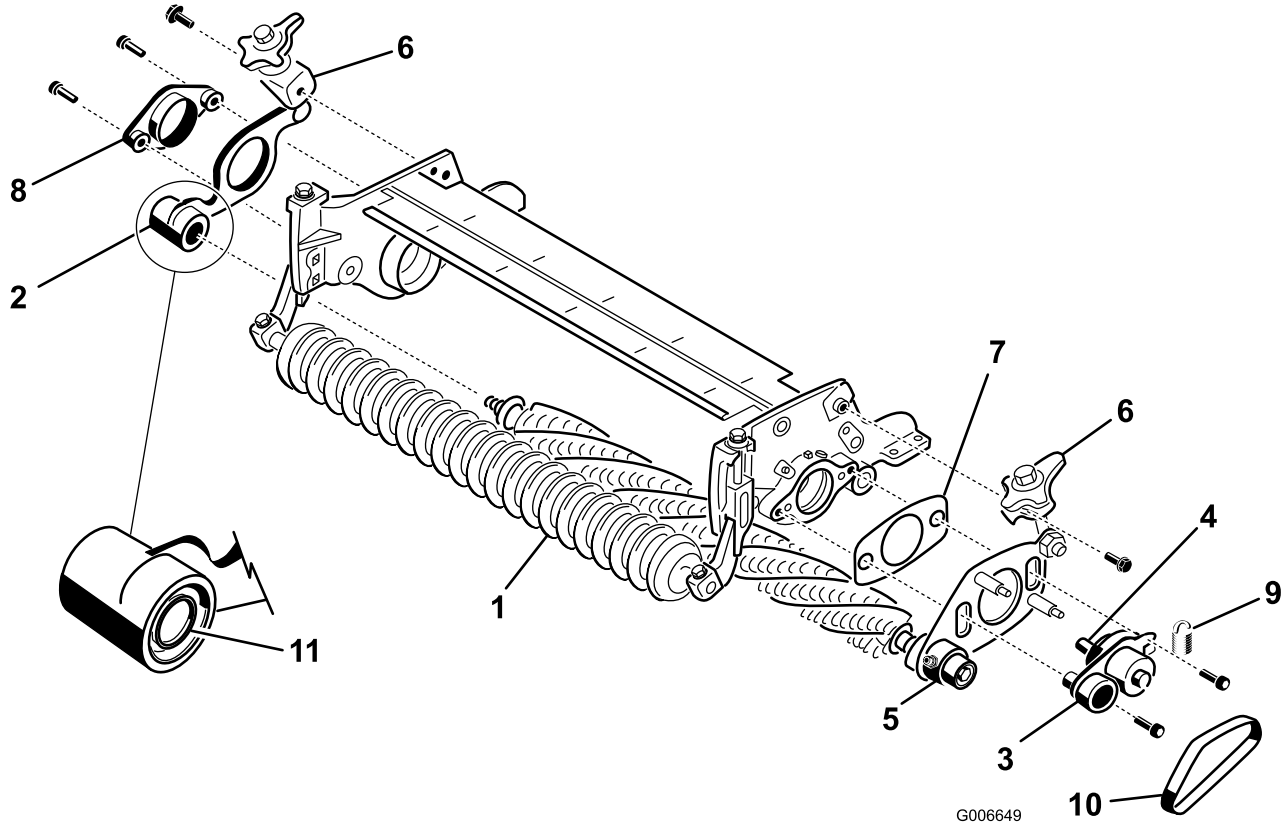

Рисунок 24

1. Вал механической щетки в сборе
2. Пластина механической щетки с рычагом быстрого подъема (неприводная сторона)
3. Поворотная ступица (приводная сторона)
4. Шлицевой вал
5. Пластина механической щетки с рычагом быстрого подъема (приводная сторона)
6. Рычаг быстрого подъема
7. Регулировочная прокладка (должна остаться незатянутой после установки)
8. Поворотная ступица (неприводная сторона)
9. Пружина натяжного ролика
10. Ремень
11. Пружина уплотнения

25. Прикрепите поворотную ступицу неприводной стороны к боковой пластине режущего блока с помощью двух винтов 3/8 x 1 дюйм (Рисунок 24). Перед установкой нанесите на резьбовые поверхности винтов синий состав Loctite.
26. Убедитесь в том, что каждая кромка защитного уплотнения слегка касается соответствующего корпуса подшипника (Рисунок 25).

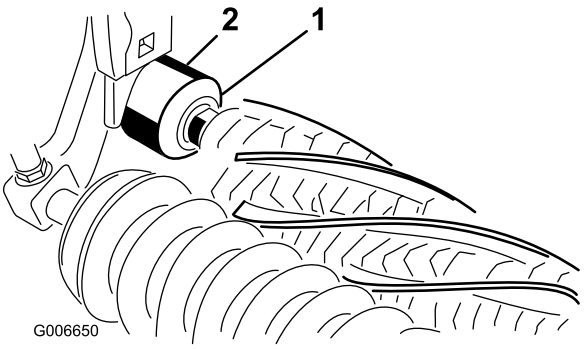

Рисунок 25

1. Защитное уплотнение
2. Корпус подшипника

27. Прикрепите узлы рычага быстрого подъема к боковым пластинам с помощью болтов с фланцевой головкой 3/8 x 3/4 дюйма (Рисунок 24).
28. Наденьте ремень механической щетки на шкивы (Рисунок 24). Убедитесь в том, что ребра ремня правильно установлены в канавки каждого шкива.

29. Вставьте крюк пружины в отверстие выступа пластины натяжного ролика и проложите ее по канавке на нижнем стержне пластины механической щетки (Рисунок 26). Открытый конец крюка пружины должен быть направлен в сторону ведущего шкива.

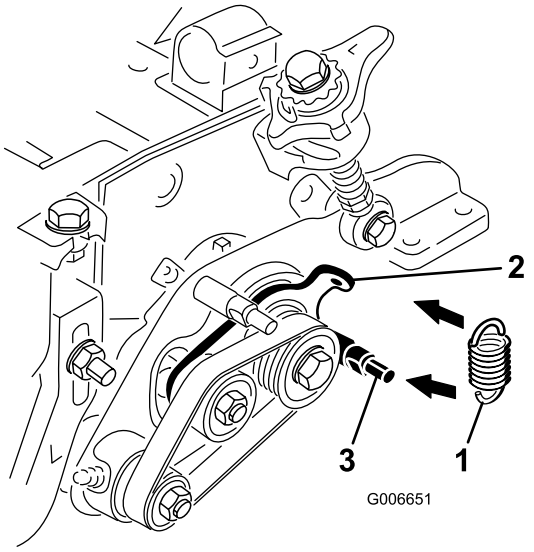

Рисунок 26

1. Пружина натяжного ролика
2. Выступ натяжного ролика
3. Нижний стержень

30. Проверьте выравнивание ремня/шкивов следующим образом:

- Установите проверочную линейку на наружную поверхность **ведущего** шкива (Рисунок 27).

Внимание: ***Не*** **используйте натяжной шкив для проверки выравнивания.**

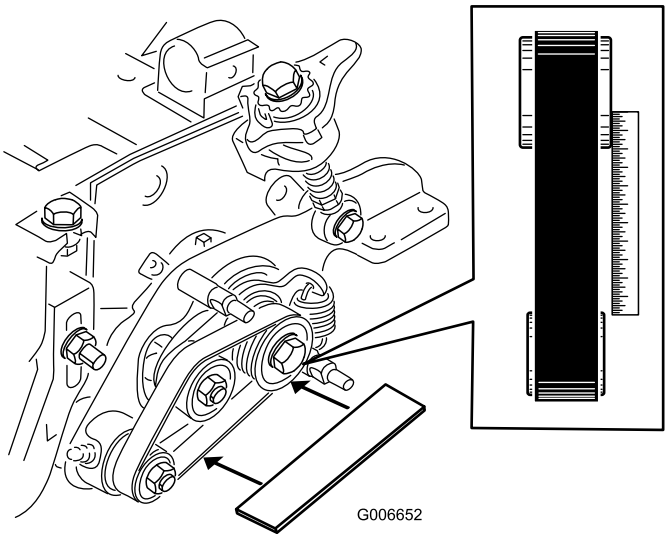

Рисунок 27

- Наружные поверхности ведущего и ведомого шкивов должны находиться на одной линии, с отклонением не более 0,76 мм.
- Если шкивы не выровнены, см. раздел, посвященный выравниванию шкивов.
- Если шкивы выровнены, продолжите операцию установки.

Внимание: Если шкивы не выровнены должным образом, ремень может преждевременно выйти из строя.

31. Выверните две фланцевые гайки (5/16 дюйма) крепления груза механической щетки к ее крышке и снимите груз (Рисунок 28).

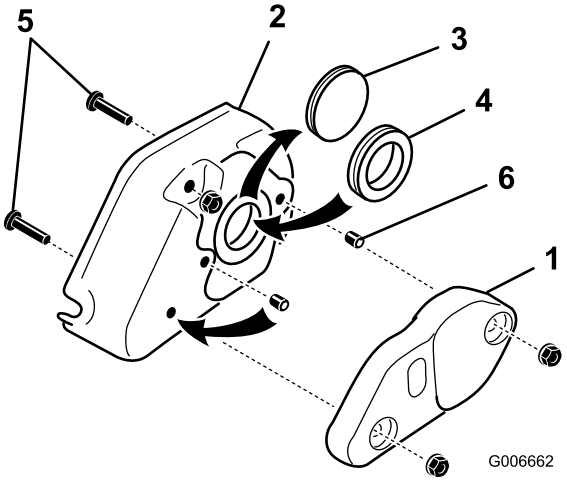

Рисунок 28

1. Груз механической щетки
2. Крышка механической щетки
3. Сплошная втулка
4. Резиновая кольцевая втулка
5. Винты крышки (снимите)
6. Установочный винт (2 шт.)

32. Снимите сплошную втулку с крышки и установите на ее место резиновую кольцевую втулку (Рисунок 28).

33. Выверните 2 винта 5/16 x 1-1/4 дюйма, завернутые в крышку (Рисунок 28).

34. Отверните установочный винт из центрального отверстия крышки механической щетки (Рисунок 28). Вверните этот установочный винт, а также установочный винт, входящий в комплект, в отверстия, которые ранее были использованы для монтажных винтов крышки. Перед установкой нанесите на установочные винты состав Loctite. Убедитесь в том, что установочные винты завернуты заподлицо с крышкой.

35. Установите крышку щетки и закрепите двумя фланцевыми гайками 5/16 дюйма (Рисунок 29).

Внимание: Не допускайте чрезмерной затяжки гаек.

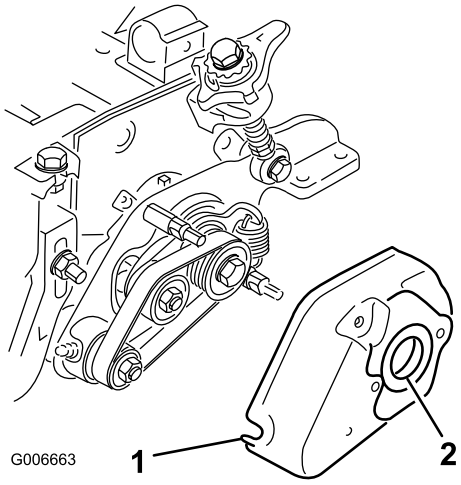

Рисунок 29

1. Крышка механической щетки
2. Втулка

36. Нанесите тонкий слой консистентной смазки по внутреннему диаметру втулки в крышке механической щетки (Рисунок 29).
37. Ослабьте затяжку болтов крепления корпуса подшипника щетки катка к монтажному кронштейну щетки катка (Рисунок 30).
38. Установите поворотную пластину щетки катка (Рисунок 30). Убедитесь в том, что втулка сохраняет правильное положение в крышке, когда выступ поворотной пластины вставляется во втулку в крышке механической щетки.

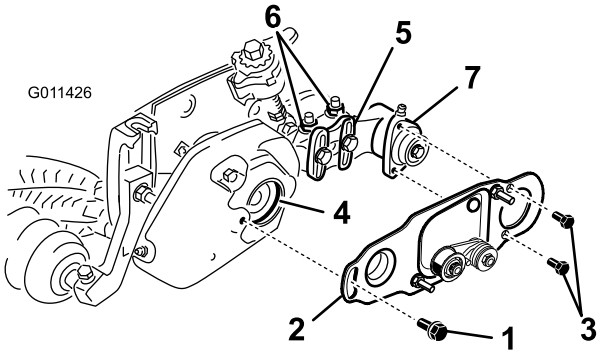

Рисунок 30

1. Болт с буртиком
2. Пластина щетки
3. Колпачковый винт
4. Втулка в корпусе подшипника
5. Монтажный кронштейн щетки катка
6. Фланцевые контргайки
7. Корпус подшипника щетки катка

39. Нанесите состав Loctite 242 (синий) на два колпачковых винта 5/16 x 5/8 дюйма и используйте их для установки пластины щетки на корпус подшипника щетки катка (Рисунок 30). Затяните колпачковые винты с моментом 15-19 фунт-футов.
40. Проверьте, чтобы пластина щетки катка была параллельна боковой пластине режущего блока. Если она не параллельна, выполните следующие действия:
    - Ослабьте 2 фланцевые контргайки, крепящие монтажный кронштейн щетки катка к боковой пластине режущего блока (Рисунок 30).
    - Поверните корпус подшипника щетки катка так, чтобы пластина щетки была параллельна боковой пластине режущего блока (Рисунок 30).
    - Затяните 2 фланцевые контргайки, которые крепят монтажный кронштейн щетки катка к боковой пластине режущего блока (Рисунок 30).
41. Нанесите на болт с буртиком состав Loctite 242 (синий) (Рисунок 30). Прикрепите пластину щетки к крышке механической щетки с помощью болта с буртиком. (Рис. 29.) Затяните болт с моментом 15-19 фунт-футов.
42. Отверните болт крепления шкива механической щетки к ведущему валу (Рисунок 31).
43. Вставьте ведущий шкив щетки в ведущий шкив механической щетки и в приводной вал (Рисунок 31). Убедитесь в том, что выступы шкива находятся в пазу приводного вала.
44. Нанесите состав Loctite на резьбовую поверхность болта с фланцевой головкой 3/8 x 2 дюйма. Прикрепите ведущий шкив к валу с помощью болта с фланцевой головкой (Рисунок 31). Затяните болт с моментом 34-40 фунт-футов.

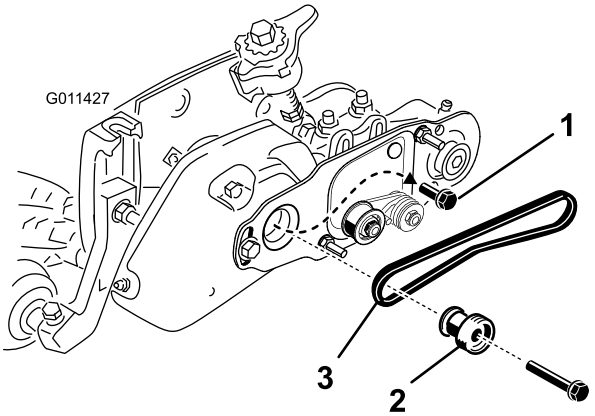

Рисунок 31

1. Монтажный болт шкива механической щетки (снимите)
2. Ведущий шкив
3. Ремень

45. Установите ремень на шкивы и на подпружиненный натяжной шкив следующим образом:
    - Обведите ремень вокруг **ведомого** шкива, а затем проложите по верхней части натяжного шкива (Рисунок 32).

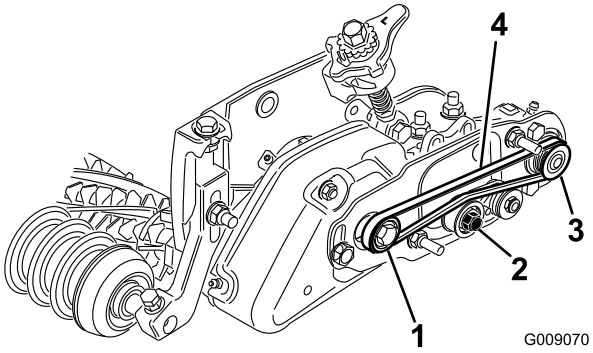

Рисунок 32

1. Ведущий шкив
2. Натяжной шкив в сборе
3. Ведомый шкив
4. Ремень

- Начните надевать ремень на **ведущий** шкив (Рисунок 32).
- Направляя ремень на **ведущий** шкив, вращайте барабан вперед, чтобы надеть ремень на ведущий шкив.

  Примечание: Для поворота барабана используйте стеганые перчатки или плотную ткань.

Внимание: Убедитесь в том, что ребра ремня правильно установлены в канавки каждого шкива. Проверьте также, чтобы ремень находился по центру натяжного шкива.

46. Нажмите вниз на натяжной шкив, чтобы убедиться в том, что узел натяжного шкива вращается свободно.

Примечание: На фиксированных натяжных шкивах используйте пружинный манометр, чтобы оттянуть вверх выступ пластины щетки с усилием 15 фунтов на новом ремне (10 фунтов на бывшем в употреблении ремне) (Рисунок 34). Затяните гайку крепления натяжного шкива.

Внимание: Неиспользование пружинного манометра для установки натяжения ремня может привести к преждевременному отказу ремня.

Примечание: Информацию по натяжению ремня смотрите на наклейке, расположенной на внутренней поверхности кожуха ремня.

Рисунок 33

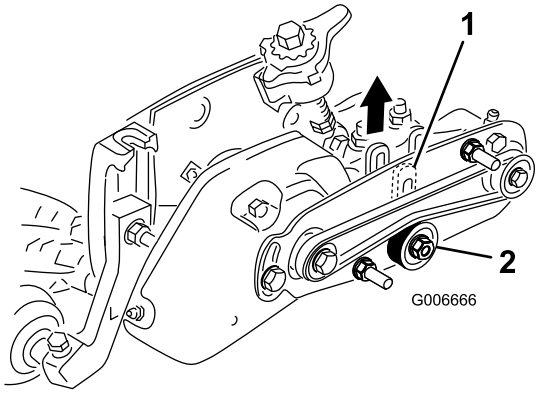

Рисунок 34

1. Выступ пластины щетки
2. Гайка натяжного шкива

47. Проверьте выравнивание ремня/шкивов следующим образом:
    - Установите проверочную линейку на наружную поверхность **ведущего** шкива (Рисунок 35).

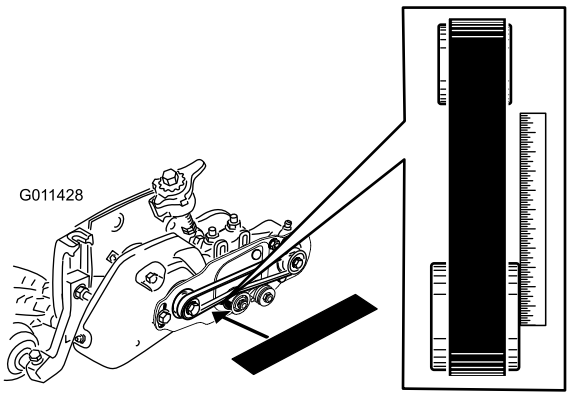

Рисунок 35

    - Наружные поверхности ведущего и ведомого шкивов должны находиться на одной линии, с отклонением не более 0,76 мм.
    - Если шкивы не выровнены, см. раздел, посвященный выравниванию шкивов.
    - Если шкивы выровнены, продолжите операцию установки.
    - **Не используйте натяжной шкив для проверки выравнивания.**

Внимание: Если шкивы не выровнены должным образом, ремень может преждевременно выйти из строя.

48. Наденьте кожух ремня на монтажные болты и затяните две фланцевые гайки (Рисунок 36).

Внимание: Не допускайте чрезмерной затяжки гаек, так как это может привести к повреждению крышки.

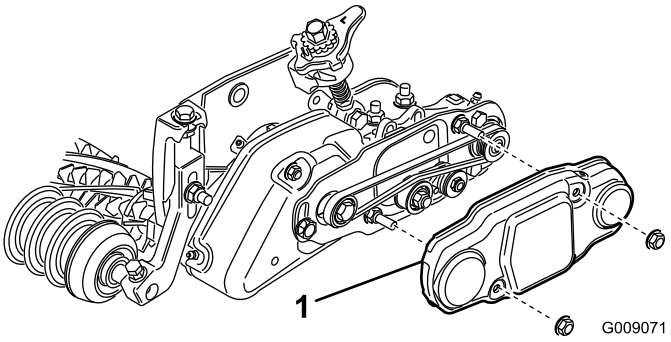

Рисунок 36

1. Кожух ремня

49. Заполните консистентной смазкой каждый корпус подшипника барабана (Рисунок 37). Излишек смазки будет выдавлен между внутренними уплотнениями и ограждениями уплотнений.

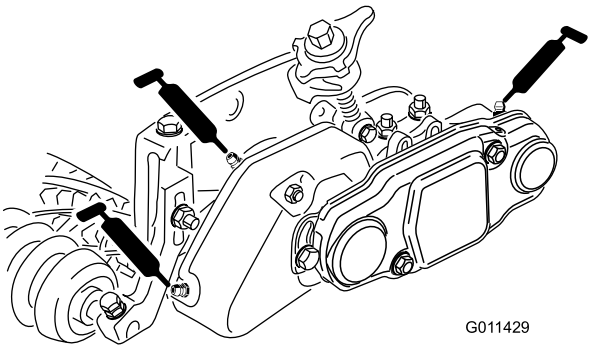

Рисунок 37

50. Смажьте консистентной смазкой каждый подшипник механической щетки (максимум 2 или 3 качания смазочным шприцем) (Рисунок 37). Не допускайте чрезмерного смазывания, так как слишком большое количество консистентной смазки может нарушить герметичность. Удалите излишки консистентной смазки.

    Примечание: После заправки консистентной смазкой подшипников механической щетки дайте щетке поработать в течение 30 секунд, остановите машину и удалите излишки консистентной смазки с валов и уплотнений механической щетки.

51. Отрегулируйте высоту механической щетки. См. раздел «Регулировка высоты механической щетки».

Установка комплекта метлы (дополнительно)

1. С одной стороны барабана механической щетки вставьте щетину в каждую канавку по всей длине барабана (Рисунок 38).

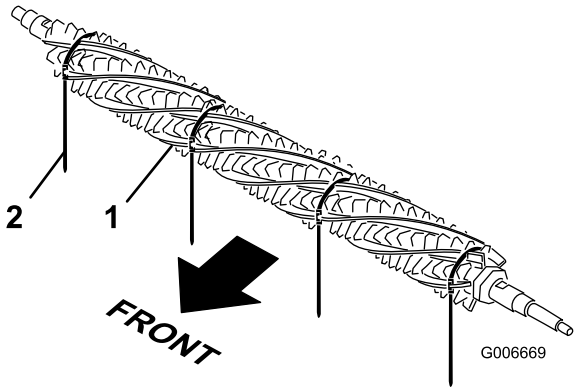

Рисунок 38

1. Щетина
2. Крепежная лента

2. Убедитесь в том, что щетина точно установлена в пазы лопастей механической щетки (Рисунок 39 и Рисунок 40).

3. Оберните крепежные ленты, не затягивая, как показано на Рисунок 40, вокруг вала барабана механической щетки и щеток, вставляя ленты в канавки щетокРисунок 39. Установите щетки таким образом, чтобы ленты находились между следующими лопастями: 1-2, 14-15, 28-29 и 41-42.

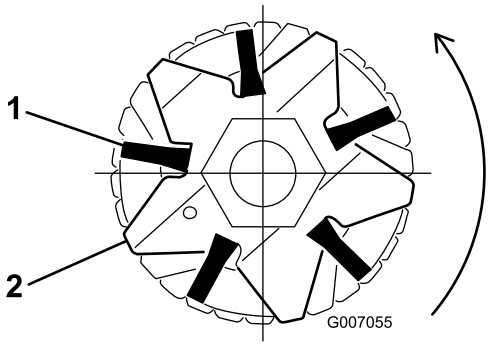

Рисунок 39

1. Щетина
2. Нож

Внимание: Крепежные ленты следует оборачивать в правильном направлении вокруг узла лопастей и щеток.

Примечание: Если щетина механической щетки установлена в пазах лопастей неправильно, ослабьте крепежные гайки лопастей с каждой стороны вала механической щетки, расположите щетину надлежащим образом в пазах лопастей и затяните крепежные гайки лопастей механической щетки (Рисунок 40).

4. Прижимая отверткой пряжку крепежной ленты, зажмите ленту плоскогубцами с зажимом и плотно затяните ленты до их фиксации в канавках щетины (Рисунок 40).

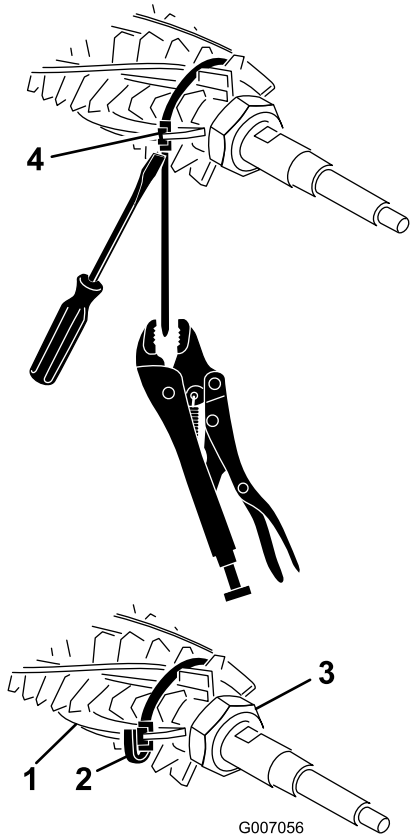

Рисунок 40

1. Щетина
2. Крепежная лента
3. Крепежная гайка, 2 шт.
4. Пряжка крепежной ленты

5. Отрежьте крепежную ленту приблизительно на расстоянии 1/4 дюйма от пряжки и отогните лишний отрезок ленты на пряжку (Рисунок 40).

Эксплуатация

Уборка газона производится в травяном покрове выше уровня грунта. Уборка газона способствует вертикальному росту травы, измельчает комки и укрепляет подземные побеги, обеспечивающие плотную дернину. Уборка создает более однородную и плотную поверхность игрового поля с более быстрым и точным отскоком мяча для гольфа.

Обработка вертикуттером является более интенсивным методом культивации, предназначенным для удаления сухой травы путем прокашивания через травяной покров и сбора в сеноукладчик. Уборку газона не следует рассматривать как заменитель обработки вертикуттером. Обработка вертикуттером, как правило, более жесткая и редкая обработка, которая может временно повредить игровую поверхность, в то время как уборка - регулярная и более мягкая обработка, предназначенная для "причесывания" газона.

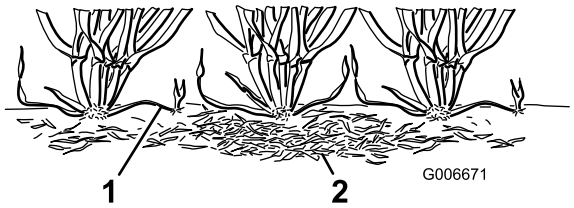

Рисунок 41

1. Боковые побеги травы (столоны)
2. Сухая трава

Механические щетки являются самой последней разработкой, обеспечивающей меньшее воздействие на траву, чем обычные уборочные ножи, отрегулированные на слабый контакт с травяным покровом. Очистка щеткой может быть более полезной для ультракарликовых сортов травы, т.к. они имеют более вертикальный характер роста и не так сильно переплетаются, как при горизонтальном росте. Механические щетки, однако, могут повреждать ткани травинок, если они слишком глубоко проникают в травяной покров.

В отношении обрезки боковых побегов уборка аналогична обработке вертикуттером. Однако уборочные ножи никогда не проникают в почву, как при обработке вертикуттером или при осенней очистке от сухой травы. Уборочные ножи располагаются ближе друг к другу и используются чаще, чем ножи для обработки вертикуттером, так что они более эффективны для обрезки боковых побегов и удаления сухой травы.

Поскольку уборка в какой-то степени повреждает ткани травинок, ее не следует применять в тяжелые для газона периоды. Сорта травы для холодных сезонов, такие как полевица белая или однолетний мятлик, не должны подвергаться уборке в середине лета, в периоды жаркой (и влажной) погоды.

Трудно дать конкретные рекомендации по использованию барабанов механической щетки, поскольку на качество чистки газона влияет слишком много факторов, в том числе:

- Время года (т.е. вегетационный сезон) и погодные условия
- Общее состояние каждого фарвея
- Периодичность обработки щеткой/скашивания – сколько скашиваний в неделю и сколько проходов за каждое скашивание
- Настройка высоты скашивания на основном барабане
- Настройка высоты/глубины на уборочном барабане
- Продолжительность применения барабана механической щетки
- Тип травы
- Общая программа ухода за полями (т.е. орошение, удобрение, опрыскивание, отбор проб грунта, дополнительный посев и т.п.)
- Интенсивность движения на фарвее
- Тяжелые периоды (например высокие температуры, высокая влажность, необычно высокая интенсивность использования)

  Эти факторы могут меняться для разных полей для гольфа. Поэтому необходимо почаще обследовать поля и изменять методику уборки в соответствии с потребностью.

Примечание: При использовании механической щетки следует придерживаться того же порядка изменения направления обработки, что и при прокашивании фарвея. При этом эффективность уборки повышается.

Примечание: Неправильное или слишком интенсивное использование барабана щетки (например, слишком глубокая или частая обработка) может оказать излишнее воздействие на травяной покров и серьезно повредить его Используйте механическую щетку с осторожностью.

Примечание: Перемещайте механическую щетку как можно более точно по прямой линии. Будьте осторожны при выполнении поворотов во время работы со щеткой.

Регулировка высоты механической щетки

1. Расположите машину на чистой и горизонтальной поверхности, полностью опустите режущие блоки на землю, остановите двигатель, включите стояночный тормоз и выньте ключ из замка зажигания.
2. Убедитесь в том, что катки чистые и режущий блок установлен на требуемую высоту скашивания (см. «Руководство оператора режущего блока»).
3. Поверните рычаги быстрого подъема (Рисунок 42) в положение «Включено» (рукоятка направлена в сторону передней части режущего блока. **Для настройки мерной планки используйте таблицу рекомендуемых диапазонов высоты скашивания (Height of Cut, HOC) и высоты механической щетки (Height of Groom, HOG).**
4. С одной стороны барабана механической щетки измерьте расстояние от самого нижнего конца лопасти щетки до рабочей поверхности (Рисунок 42). Поднимайте или опускайте кромку лопасти механической щетки на требуемую высоту, поворачивая ручку регулировки высоты (Рисунок 42).

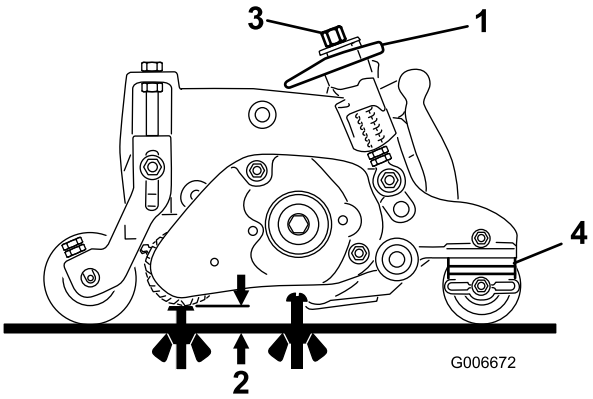

Рисунок 42

1. Рычаг быстрого подъема (включенное положение)
2. Высота механической щетки (HOG)
3. Ручка регулировки высоты
4. Количество проставок заднего катка (под подкладкой боковой пластины)

5. Повторите действия, описанные в пункте 4, с противоположной стороны механической щетки. После этого еще раз проверьте настройку первой стороны механической щетки. Настройка высоты с обоих концов механической щетки должна быть одинаковой. При необходимости повторите регулировку.

Внимание: После регулировки высоты механической щетки отрегулируйте зажимные гайки на резьбовом штоке так, чтобы пружины имели длину 3,5 см, когда рычаги механической щетки находятся в выключенном положении (рукоятка направлена в сторону задней части режущего блока) (Рисунок 43).

Примечание: 3,5 см – это расстояние между верхней частью зажимной гайки до нижней части монтажного кронштейна механической щетки.

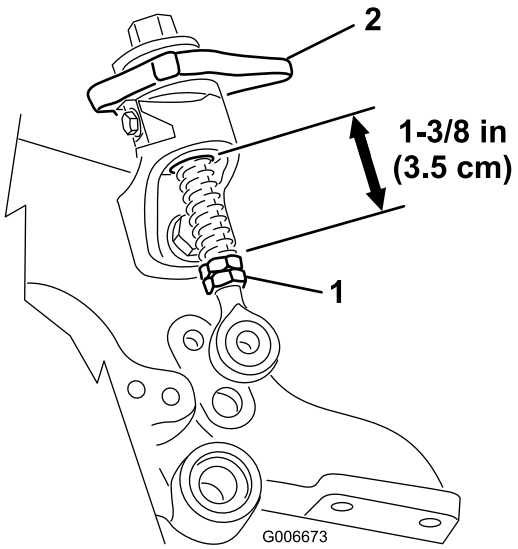

Рисунок 43

Рекомендуемые диапазоны высоты скашивания (Height of Cut, HOC) и высоты механической щетки (Height of Groom, HOG)

Высота скашивания	Количество проставок заднего катка	Рекомендуемая HOG = HOC – величина входа в зацепление механической щетки
0,250	0	0,125-0,250
0,375 **0,375**	0 1	0,187-0,375 0,187-0,375
0,500 **0,500** **0,500**	0 1 2	0,250-0,500 0,250-0,500 0,250-0,375
0,625 **0,625** **0,625**	0 1 2	0,375-0,625 0,375-0,625 0,375-0,500
0,750 **0,750** **0,750**	1 2 3	0,500-0,750 0,500-0,750 0,500-0,625
0,875 **0,875** **0,875**	1 2 3	0,625-0,875 0,625-0,875 0,625-0,750
1,00 **1,00** **1,00**	2* 3 4	0,750-1,00 0,750-1,00 0,750-0,875

Примечание: Максимальное рекомендуемое значение HOG: от половины HOC до 0,25 дюйма максимального входа в зацепление.

***** Переместите передний кронштейн высоты скашивания (HOC) механической щетки в нижнее отверстие (расположение режущего блока) боковой пластины

Проверка рабочих характеристик механической щетки

Внимание: Неправильное или слишком интенсивное использование барабана щетки (например, слишком глубокая или частая обработка) может оказать излишнее воздействие на травяной покров и серьезно повредить его. Используйте механическую щетку с осторожностью.

⚠ ОПАСНО

Касание барабанов или других движущихся частей может привести к травме.

- **Перед выполнением любых регулировок режущих блоков выключите барабаны, включите стояночный тормоз, остановите двигатель и выньте ключ зажигания.**
- **Следите за тем, чтобы пальцы, руки и одежда находились на безопасном расстоянии от барабанов или других движущихся частей.**

Перед регулярным использованием механической щетки важно определить ее рабочие характеристики.

Мы рекомендуем соблюдать установленный порядок испытаний. Ниже приводится практический способ правильной настройки высоты/глубины.

1. Настройте основные режущие барабаны на высоту скашивания, используемую в условиях обычной эксплуатации без барабана механической щетки. Используйте каток Wiehle спереди и полноразмерный каток сзади.
2. Установите каждый барабан механической щетки на желаемую высоту скашивания.
3. Обработайте щетками пробный участок и определите, достигается ли желаемый результат. Если нет, увеличьте или уменьшите высоту механических щеток и проведите второй пробный проход. Количество скошенной травы является ключевым индикатором для определения настройки высоты/глубины барабана механической щетки.

Проверьте общее состояние и наличие повреждений контрольного поля через 2-3 дня после первой уборки. Если подвергнутые уборке участки стали желтыми или коричневыми, а не подвергавшиеся уборке являются зелеными, то уборка была чересчур агрессивной.

Техническое обслуживание

Очистка

После использования промойте барабан механической щетки водой из шланга. Не направляйте струю воды прямо на уплотнения подшипников механической щетки. Не допускается опускать уборочный барабан в воду, т. к. детали будут ржаветь.

Смазка

Заправляйте масленки консистентной смазкой через каждые 50 часов работы. Удалите излишки консистентной смазки.

Примечание: После заправки консистентной смазкой подшипников механической щетки дайте щетке поработать в течение 30 секунд, остановите машину и удалите излишки консистентной смазки с валов и уплотнений механической щетки.

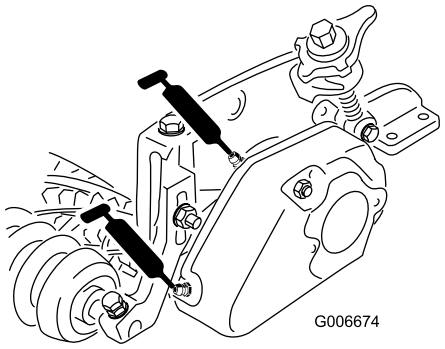

Рисунок 44

Проверка ножей

Почаще проверяйте ножи уборочного барабана на повреждения и износ. Погнутые ножи можно выправить плоскогубцами. Изношенные лопасти можно заменить. При осмотре ножей проверьте затяжку гаек на правом и левом концах вала ножей.

Примечание: Поскольку при использовании механической щетки в режущий блок может попадать больше мусора (т.е. грязи и песка), чем обычно, то неподвижные ножи и основной барабан следует чаще проверять на износ. Это особенно важно на песчаных почвах.

Внимание: Неправильная скорость вращения барабана при заточке обратным вращением может привести к ослаблению и выходу наружу витков резьбы ведущего шкива. Порядок заточки обратным вращением см. в Руководстве оператора.

Примечание: Лопасти механической щетки, подшипник натяжного ролика и ремень (ремни) считаются расходными материалами.

Выравнивание шкива/ремня механической щетки

1. Ведомый шкив (на валу механической щетки) можно переместить внутрь или наружу. Отметьте, в какую сторону необходимо сместить шкив.
2. Снимите пружину натяжного ролика, убрав натяжение с ремня. Снимите ремень.
3. Отверните контргайку, которая крепит ведомый шкив на конце вала механической щетки. Установите ключ 5/8 дюйма на плоские грани вала механической щетки, чтобы предотвратить его вращение.
4. Снимите шкив с вала.
5. Если необходимо сместить шкив наружу, добавьте одну проставку толщиной 0,8 мм. Если необходимо сместить шкив внутрь, удалите одну установленную ранее проставку толщиной 0,8 мм.
6. Установите шкив на место.

   Примечание: Убедитесь в том, что шпонка шкива установлена (если она предусмотрена).
7. Удерживайте вал механической щетки от вращения, установив ключ 5/8 дюйма на плоские грани вала. Закрепите шкив на валу с помощью фланцевой гайки.
8. Затяните гайку с моментом 30–44 Н·м или
9. Установите ремень и натяжную пружину на свои места.
10. Проверьте выравнивание. Наружные поверхности ведущего и ведомого шкивов должны быть на одной линии, с отклонением не более 0,76 мм. Не используйте натяжной шкив для проверки выравнивания.

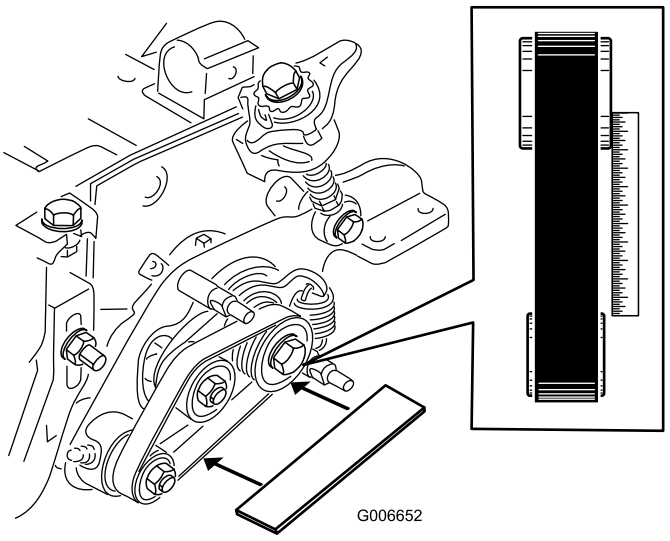

Рисунок 45

Поиск и устранение неисправностей, связанных с заеданием механической щетки

1. Убедитесь в том, что механическая щетка настроена на желаемую высоту (HOG) (Рисунок 46).

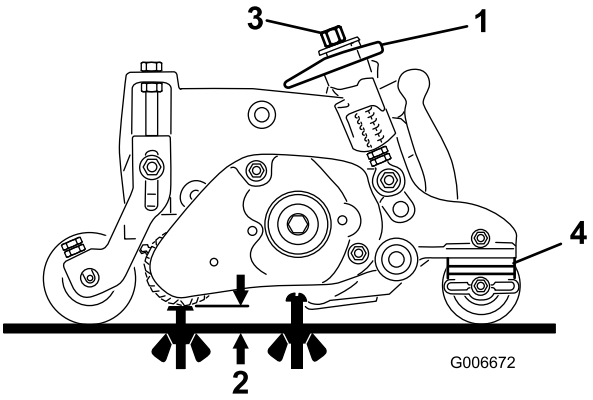

Рисунок 46

1. Рычаг быстрого подъема (включенное положение)
2. Высота механической щетки (HOG)
3. Ручка регулировки высоты
4. Количество проставок заднего катка (под подкладкой боковой пластины)

2. Ослабьте крепежный болт быстрого подъема и убедитесь в том, что резьбовой шток находится на одной линии и не заедает в нижней рампе быстрого подъема (Рисунок 47). Заново затяните болты.
3. Проверьте длину пружин быстрого подъема на резьбовых штоках, эта длина должна составлять 3,5 см (Рисунок 47).

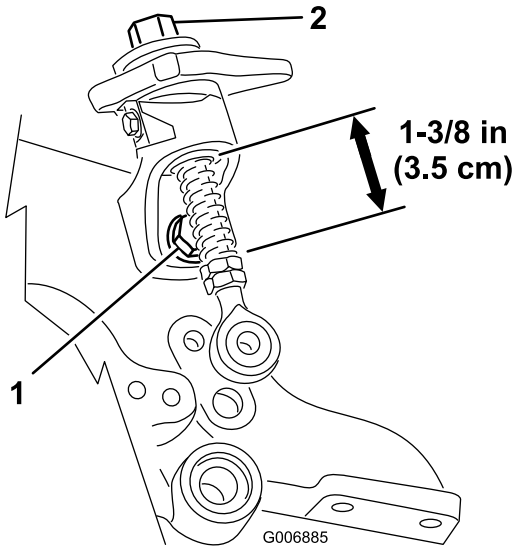

Рисунок 47

1. Крепежный болт быстрого подъема
2. Ручка регулировки высоты

4. Если вращение ручки регулировки высоты затруднено, это может быть вызвано загрязнением втулок(Рисунок 47). При необходимости произведите очистку втулок.
5. Если установлена вращающаяся щетка, убедитесь в том, что пластина щетки (Рисунок 48) расположена параллельно боковой пластине режущего блока и полностью вставлена в резиновые втулки.

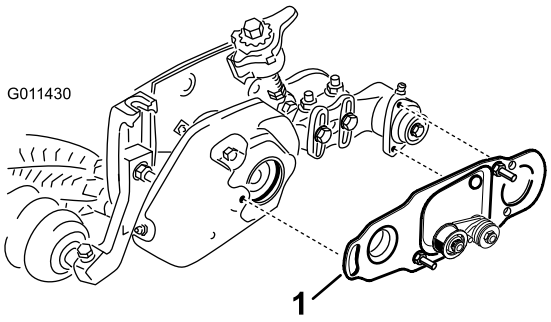

Рисунок 48

1. Пластина щетки

6. Убедитесь в том, что основная втулка привода (Рисунок 49) свободно вращается относительно ведущей ступицы.

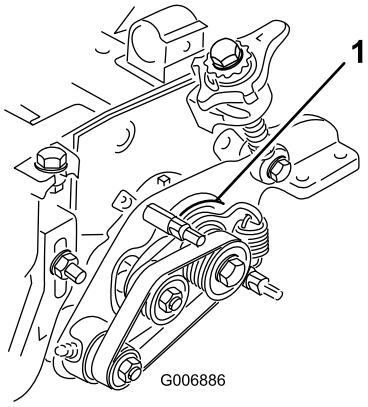

Рисунок 49

1. Основная втулка привода

7. Убедитесь в том, что регулировочная прокладка (Рисунок 50) между поворотной пластиной приводной стороны механической щетки и боковая пластина режущего блока не зажаты поворотной ступицей. Регулировочная прокладка должна свободно перемещаться.

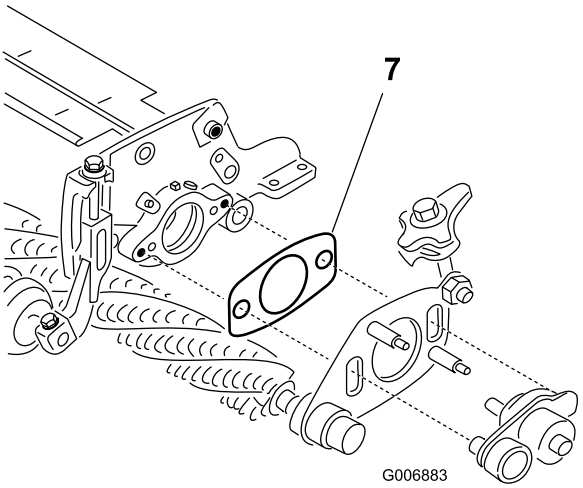

Рисунок 50

1. Регулировочная прокладка

8. Убедитесь в том, что гайки на крышках механической щетки и вращающейся щетки (Рисунок 51) не слишком сильно затянуты.

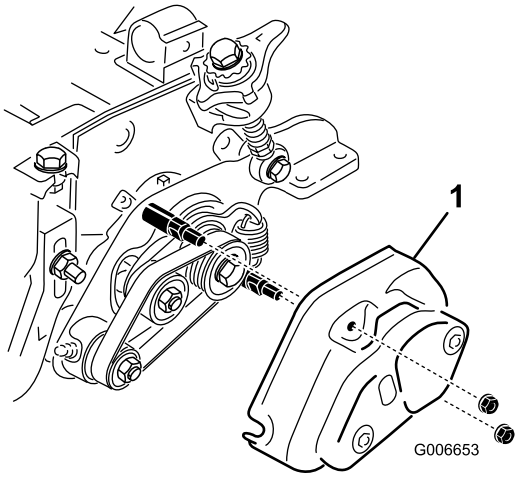

Рисунок 51

1. Крышка

Примечания:

Примечания:

Примечания:

Заявление об учете технических условий

Номер модели	Заводской номер	Описание изделия	Описание счета-фактуры	Общее описание	Директива
03665	—	Комплект правой механической щетки	5" RH GROOMER KIT-RM5010/RM6000	Комплект правой механической щетки	2006/42/EC
03666	—	Комплект левой механической щетки	5" LH GROOMER KIT-RM5010/RM6000	Комплект левой механической щетки	2006/42/EC
03685	—	Комплект правой механической щетки	7 INCH RH GROOMER KIT [RM5010/RM6000]	Комплект правой механической щетки	2006/42/EC
03686	—	Комплект левой механической щетки	7 INCH LH GROOMER KIT [RM5010/RM6000]	Комплект левой механической щетки	2006/42/EC

Надлежащая техническая документация составлена в соответствии с требованиями Части B Дополнения VII Директивы 2006/42/EC.

В случае поступления запроса от органов государственной власти мы обязуемся передать соответствующую информацию по компонентам частично укомплектованных/собранных машин. Метод передачи информации – электронным сообщением.

Данный механизм подлежит вводу в эксплуатацию только после встраивания в утвержденные модели Toro, на основе Декларации соответствия требованиям и согласно всем инструкциям, в результате чего этот механизм может считаться отвечающим всем соответствующими Директивам.

Сертифицировано:

David Klis
Ведущий технический руководитель
8111 Lyndale Ave. South
Bloomington, MN 55420, USA
January 13, 2015

Контактное лицо в ЕС:

Peter Tetteroo
Toro Europe NV
B-2260 Oevel-Westerloo
Belgium

Tel. 0032 14 562960
Fax 0032 14 581911