



# Комплект для замены тормозов

Технологический автомобиль Twister® или Workman®

Номер модели 136-1199

## Инструкции по монтажу

### ⚠ 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 врожденные пороки и оказывающих вредное воздействие на репродуктивную систему человека.

## Монтаж

### Незакрепленные детали

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

Процедура	Наименование	Количество	Использование
<b>1</b>	Детали не требуются	–	Подготовьте автомобиль.
<b>2</b>	Детали не требуются	–	Снимите имеющиеся тормоза в сборе.
<b>3</b>	Правый шпиндель	1	Установите новые тормоза в сборе.
	Левый шпиндель	1	
	Суппорт тормоза в сборе	2	
	Болт с фланцевой головкой (на 3/8 x 1 дюйм)	4	
	Ротор	2	
	Болт с внутренним шестигранником (5/16 x 3/4 дюйма)	8	
	Шланг переднего тормоза в сборе	1	
	Шайба для болта типа «банджо»	4	
	Болт типа «банджо»	2	
	Зажим	2	
<b>4</b>	Продувочный винт	2	Стравите воздух из суппортов тормоза.
	Детали не требуются	–	
<b>5</b>	Детали не требуются	–	Установите колеса.
<b>6</b>	Детали не требуются	–	Отрегулируйте схождение передних колес.
<b>7</b>	Детали не требуются	–	Выполните притирку (приработку) тормозов.



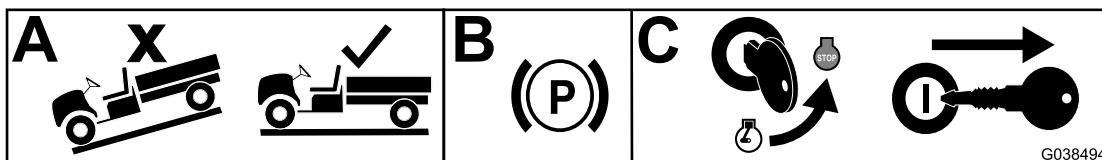
# 1

## Подготовка автомобиля

Детали не требуются

### Процедура

- Установите машину на горизонтальной поверхности.
- Включите стояночный тормоз.
- Выключите двигатель и выньте ключ из замка зажигания.



g038494

Рисунок 1

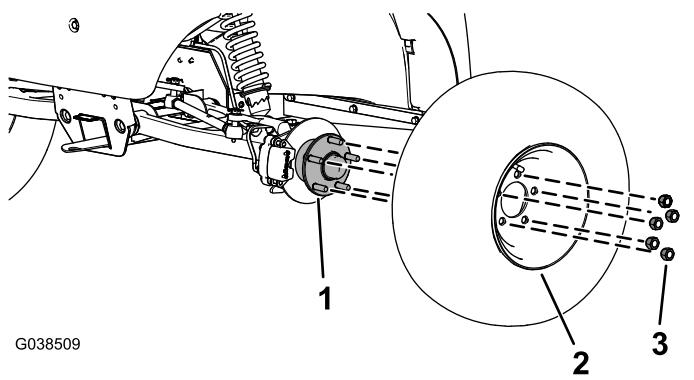
# 2

## Снятие имеющихся тормозов в сборе

Детали не требуются

### Процедура

- Поднимите переднюю часть автомобиля и зафиксируйте ее с помощью подъемных опор.
- Отверните зажимные гайки, которые крепят каждое колесо к ступице (Рисунок 2).

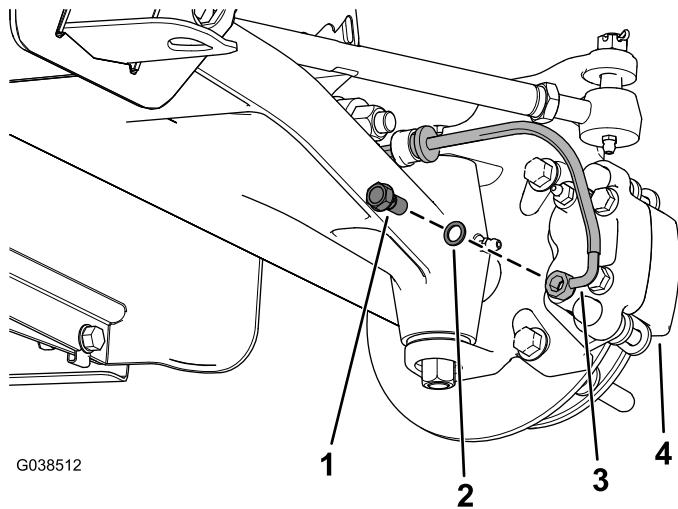


G038509

Рисунок 2

- Ступица
- Колесо
- Зажимная гайка

- Выверните болт типа «банджо» и шайбу с суппорта тормоза и снимите переднюю тормозную трубку с суппорта тормоза в сборе (Рисунок 3).

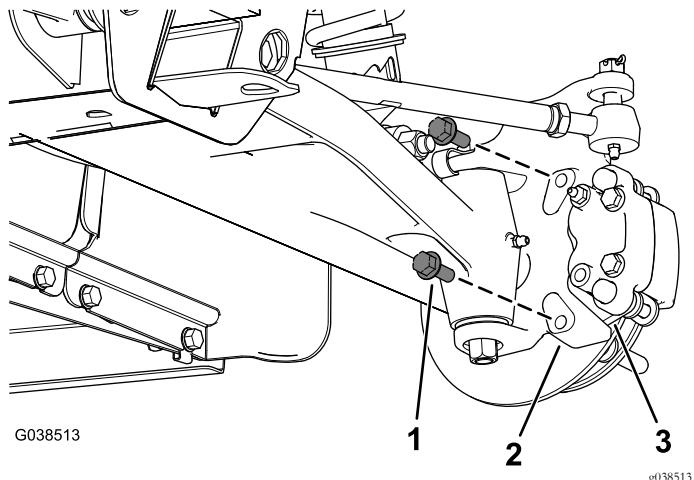


g038512

Рисунок 3

- Болт типа «банджо»
- Шайба для болта типа «банджо»
- Шланг переднего тормоза
- Суппорт тормоза в сборе

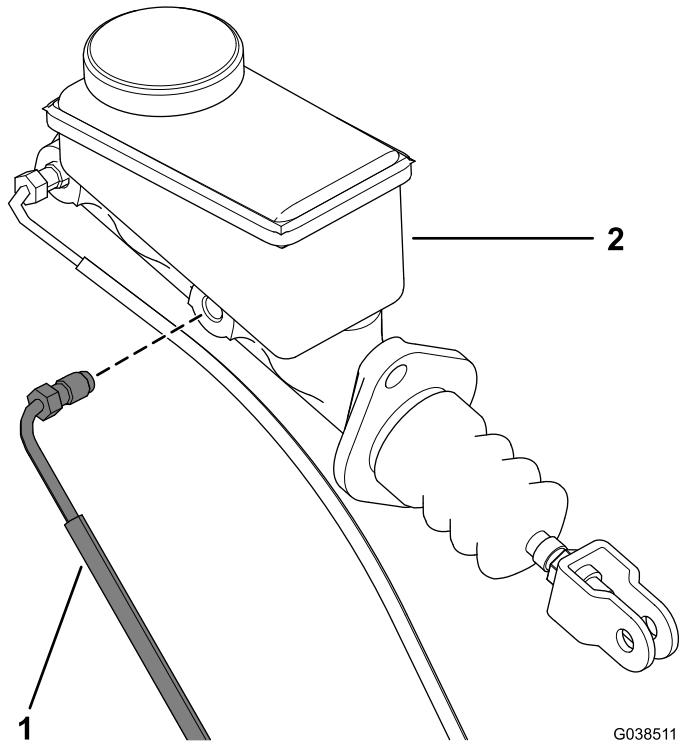
4. Выверните болты с фланцевыми головками (3/8 x 1 дюйм), которые крепят кронштейн суппорта тормоза в сборе к шпинделю, и снимите суппорт тормоза в сборе со шпинделем (Рисунок 4).



**Рисунок 4**

- 1. Болт с фланцевой головкой (на 3/8 x 1 дюйм)
- 2. Шпиндель
- 3. Кронштейн суппорта (суппорт тормоза в сборе)
- 5. Снимите шланг переднего тормоза с главного цилиндра (Рисунок 5).

**Примечание:** Удалите в отходы шланг переднего тормоза.

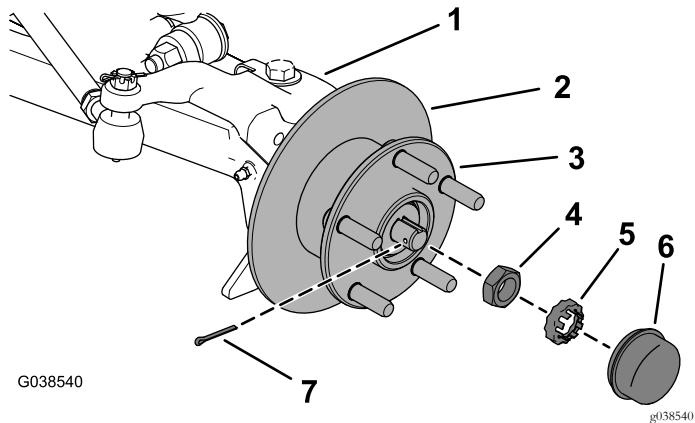


**Рисунок 5**

- 1. Шланг переднего тормоза
- 2. Главный цилиндр

6. Снимите пылезащитный колпачок, шплинт, держатель гайки и зажимную гайку, затем снимите ступицу и ротор со шпинделя (Рисунок 6).

**Примечание:** Сохраните ступицу, пылезащитный колпачок, зажимную гайку, держатель гайки и шплинт.

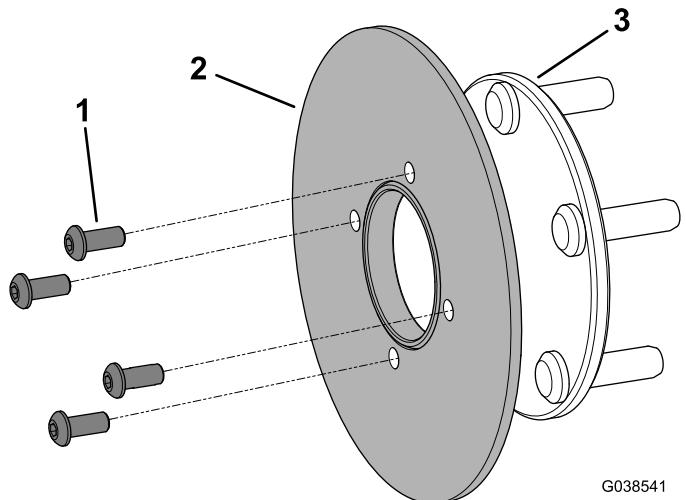


**Рисунок 6**

- 1. Шпиндель
- 2. Ротор
- 3. Ступица
- 4. Зажимная гайка
- 5. Держатель гайки
- 6. Пылезащитный колпачок
- 7. Шплинт

7. Выверните 4 болта с внутренними шестигранниками (5/16 x 3/4 дюйма) и снимите ротор со ступицы (Рисунок 7).

**Примечание:** Удалите в отходы ротор и 4 болта с внутренними шестигранниками (5/16 x 3/4 дюйма).

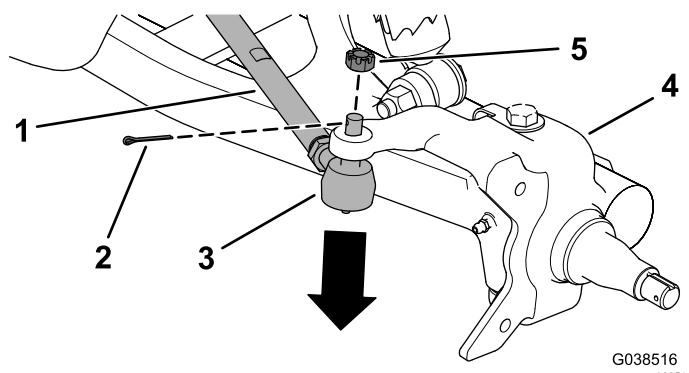


**Рисунок 7**

- 1. Болт с внутренним шестигранником (5/16 x 3/4 дюйма)
- 2. Ротор
- 3. Ступица

- Снимите шплинт и шестигранную гайку с насечками с шаровой опоры тяги и отсоедините тягу от шпинделя ([Рисунок 8](#)).

**Примечание:** Сохраните шплинт и шестигранную гайку с вырезами.



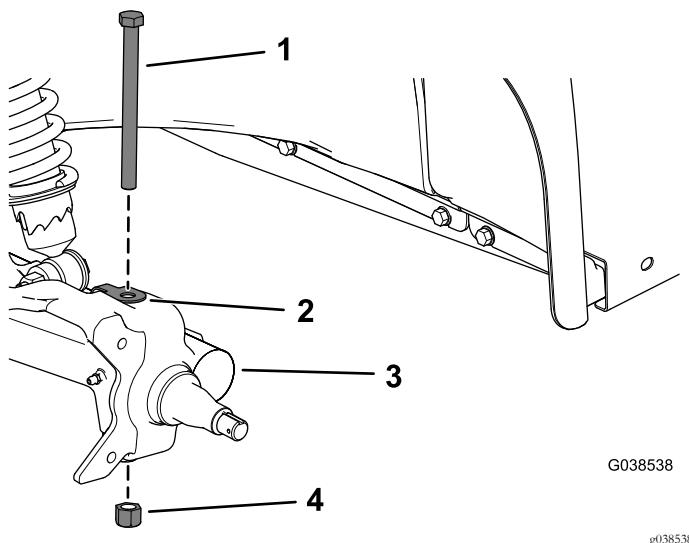
**Рисунок 8**

- |                      |                                 |
|----------------------|---------------------------------|
| 1. Тяга              | 4. Шпиндель                     |
| 2. Игольчатый шплинт | 5. Шестигранная гайка с вырезом |
| 3. Шаровой шарнир    |                                 |

- Выверните болт с шестигранной головкой (1/2 x 6 дюймов), скобу и контргайку (1/2 дюйма) с рычага управления и снимите шпиндель ([Рисунок 9](#)).

**Примечание:** Сохраните болт с шестигранной головкой (1/2 x 6 дюймов) и контргайку (1/2 дюйма).

**Примечание:** Удалите шпиндель в отходы.



**Рисунок 9**

- |  |                           |
|--|---------------------------|
| 1. Болт с шестигранной головкой (1/2 x 6 дюймов) | 3. Шпиндель               |
| 2. Зажим   | 4. Контргайка (1/2 дюйма) |
- 
- Повторите действия, описанные в пунктах [2 – 9](#), с другой стороны машины.

# 3

## Установка новых тормозов в сборе

**Детали, требуемые для этой процедуры:**

1	Правый шпиндель
1	Левый шпиндель
2	Суппорт тормоза в сборе
4	Болт с фланцевой головкой (на 3/8 x 1 дюйм)
2	Ротор
8	Болт с внутренним шестигранником (5/16 x 3/4 дюйма)
1	Шланг переднего тормоза в сборе
4	Шайба для болта типа «банджо»
2	Болт типа «банджо»
2	Зажим
2	Продувочный винт

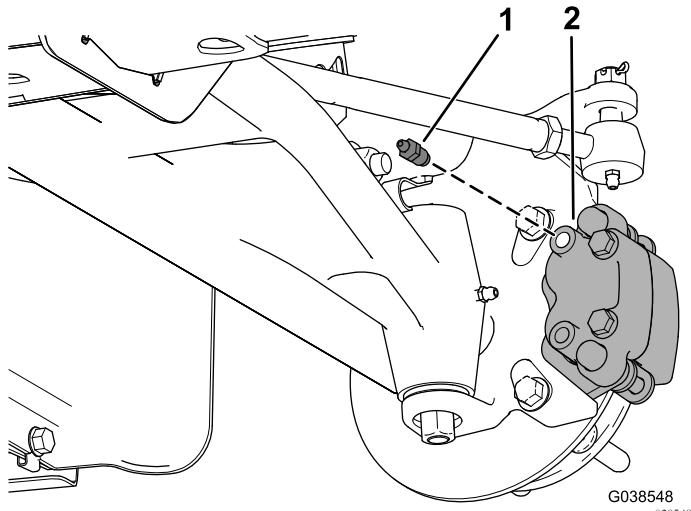
### Процедура

- Установите шланг переднего тормоза на главный цилиндр ([Рисунок 5](#)).
- Установите шпиндель в сборе на рычаг управления с помощью болта с шестигранной головкой (1/2 x 6 дюймов), скобы и контргайки (1/2 дюйма), как показано на [Рисунок 9](#).
- Затяните контргайку (1/2 дюйма) с моментом от 102 до 136 Н·м.
- Установите тягу на шпиндель в сборе с помощью шестигранной гайки с насечками и шплинта ([Рисунок 8](#)).

**Примечание:** Если отверстие для установки шплинта не совмещается с гайкой с насечками, затяните только для изменения положения гайки с насечками так, чтобы стало видно отверстие под шплинт, и установите шплинт.

- Затяните шестигранную гайку с насечками с моментом от 27 до 34 Н·м.
- Установите ротор на ступицу с помощью 4 болтов с внутренними шестигранниками (5/16 x 3/4 дюйма), как показано на [Рисунок 7](#).
- Затяните 4 болта с внутренними шестигранниками (5/16 x 3/4 дюйма) с моментом от 12 до 15 Н·м.

8. Установите ротор и ступицу в сборе на шпиндель, выполнив следующие действия:
  - A. Затяните зажимную гайку, одновременно вращая ступицу для посадки подшипников, и затяните зажимную гайку с моментом от 16 до 20 Н·м, как показано на [Рисунок 6](#).
  - B. Ослабьте зажимную гайку так, чтобы она отошла от стопорной шайбы и ступицы, и затяните зажимную гайку с моментом от 169 до 226 Н·см, одновременно поворачивая ступицу ([Рисунок 6](#)).
  - C. Установите держатель поверх зажимной гайки и убедитесь в том, что видно отверстие под шплинт, затем установите шплинт ([Рисунок 6](#)).
  - D. Установите пылезащитный колпачок ([Рисунок 6](#)).
9. Установите новый суппорт тормоза в сборе на шпиндель с помощью двух болтов с фланцевыми головками (3/8 x 1 дюйм), как показано на [Рисунок 4](#).
10. Затяните два болта с фланцевыми головками (3/8 x 1 дюйм) с моментом от 47 до 54 Н·м.
11. Установите продувочный винт в верхнее отверстие суппорта тормоза в сборе ([Рисунок 10](#)).



**Рисунок 10**

- |                     |   |
|---------------------|---|
| 1. Продувочный винт | 2. Верхнее отверстие в суппорте тормоза в сборе |
|---------------------|---|
12. Затяните продувочный винт с моментом от 6 до 7,5 Н·м.
  13. Установите шланг переднего тормоза на суппорт тормоза в сборе с помощью болта типа «банджо» и двух шайб для болта типа «банджо» ([Рисунок 3](#)).
  14. Затяните болт типа «банджо» с моментом от 12 до 15 Н·м.

# 4

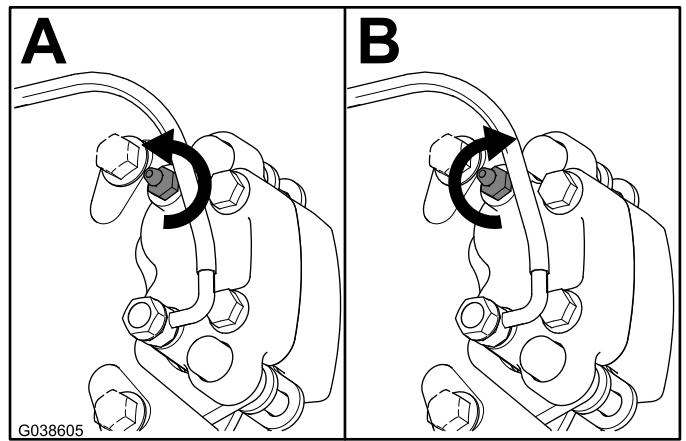
## Удаление воздуха из суппортов тормоза

**Детали не требуются**

### Процедура

**Внимание:** Для выполнения этой работы необходимо два человека.

1. Нажмите до упора на педаль тормоза.
2. При полностью нажатой педали тормоза ослабьте продувочный винт на 1/4 оборота ([Рисунок 11](#)).
3. При полностью нажатой педали тормоза затяните продувочный винт на 1/4 оборота ([Рисунок 11](#)).



**Рисунок 11**

4. Повторите эти действия, пока воздух не перестанет выходить из суппортов.

**Примечание:** После того как воздух перестанет выходить, вы не должны видеть никаких воздушных пузырьков в тормозной жидкости.

5. Заполните главный цилиндр тормозной жидкостью; см. *Руководство оператора*.

# 5

## Установка колес

**Детали не требуются**

### Процедура

1. Установите колесо на ступицу с помощью ранее снятых зажимных гаек ([Рисунок 2](#)).
2. Затяните зажимные гайки по схеме «звезды» с моментом от 102 до 129 Н·м.

# 6

## Регулировка схождения передних колес

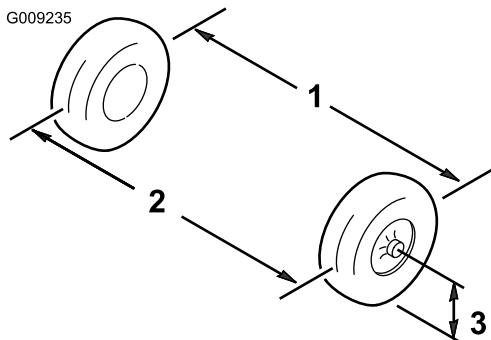
**Детали не требуются**

### Процедура

Схождение должно быть в пределах от 0 до 6 мм.

- Проверьте давление воздуха в шинах, чтобы убедиться в том, что передние шины накачаны до 0,83 бар.
- Положите груз на сиденье водителя, равный среднему весу оператора, который водит машину, или попросите самого оператора сесть на сиденье в этот момент. Вес оператора должен воздействовать на сиденье на протяжении всего времени выполнения этой процедуры.
- На ровной поверхности откатите автомобиль строго назад на 2–3 м, а затем строго вперед в исходное положение запуска. Это позволит подвеске установиться в рабочее положение.
- Измерьте схождение, когда колеса направлены строго вперед.

1. Измерьте расстояние между обеими передними шинами на уровне моста, с передней и задней стороны передних шин ([Рисунок 12](#)).

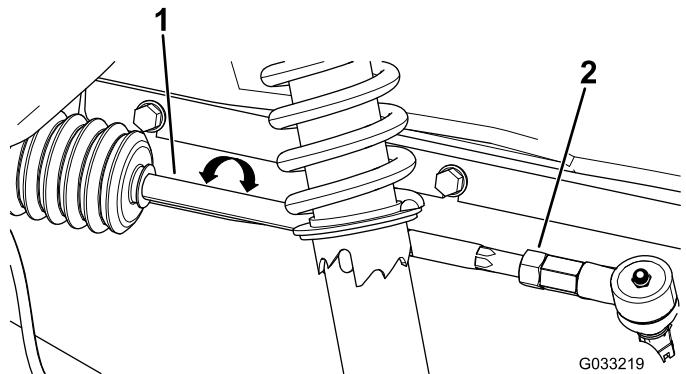


g009235

**Рисунок 12**

1. Осевая линия шины — задняя часть
2. Осевая линия шины — передняя часть
3. Осевая линия моста

2. Если измеренное значение выходит за пределы 0–6 мм, ослабьте контргайки с обоих концов тяг ([Рисунок 13](#)).



**Рисунок 13**

1. Тяга
2. Контргайка
3. Поверните обе тяги, чтобы переместить переднюю часть шины внутрь или наружу.
4. Затяните контргайки тяг, когда будет получена правильная регулировка.
5. Убедитесь в полном ходе рулевого колеса в обоих направлениях.

# 7

## Приработка тормозов

**Детали не требуются**

### Процедура

Для обеспечения оптимальных рабочих характеристик тормозной системы произведите притирку (приработку) тормозов перед использованием.

1. Разгоните автомобиль до полной скорости и нажмите на педаль тормоза для быстрой остановки автомобиля без блокировки колес.
2. Повторите эту операцию 10 раз, делая перерыв между остановками в 1 минуту для предотвращения перегрева тормозов.

**Внимание:** Данная операция наиболее эффективна при перемещении автомобилем груза массой 227 кг.



**Count on it.**