

## Руководство дилера

ШОССЕ	МТВ	Туризм
Велосипеды City Touring/ Comfort	URBAN SPORT	E-BIKE

# КОМПЛЕКТ ВТУЛОК (ДИСКОВЫЙ ТОРМОЗ)

### XTR

HB-M9110  
FH-M9111

### DEORE XT

HB-M8110  
FH-M8110  
FH-M8130

### SLX

HB-M7110  
FH-M7110  
FH-M7130

HB-MT900  
FH-MT901

### Полая ось E-THRU 12 мм

SM-AX75  
SM-AX76  
SM-AX76-B  
SM-AX78  
SM-AX78-B  
SM-AX65  
SM-AX55  
SM-AX56  
SM-AX56-B  
SM-AX58  
SM-AX58-B  
AX-MT700-142x12  
AX-MT700-148x12  
AX-MT700-157x12  
AX-MT500-142x12  
AX-MT500-148x12  
AX-MT500-157x12

# СОДЕРЖАНИЕ

---

<b>СОДЕРЖАНИЕ .....</b>	<b>2</b>
<b>ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ.....</b>	<b>3</b>
<b>ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ.....</b>	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ .....</b>	<b>7</b>
<b>УСТАНОВКА/СНЯТИЕ .....</b>	<b>8</b>
<b>Спицевание .....</b>	<b>8</b>
• Стандартный тип спицы .....	8
• Прямой тип спицы .....	9
<b>Установка/снятие ротора дискового тормоза.....</b>	<b>10</b>
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>11</b>
<b>Передняя втулка .....</b>	<b>11</b>
• Разборка .....	11
• Сборка.....	14
<b>Задняя втулка.....</b>	<b>15</b>
• Предварительные меры предосторожности .....	15
• Разборка .....	16
• Сборка.....	22

# ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

- Это руководство дилера предназначено, прежде всего, для профессиональных велосипедных механиков.

Пользователи, не обученные профессионально сборке велосипедов, не должны пытаться устанавливать компоненты самостоятельно, пользуясь этими руководствами дилера.

Если какая-либо часть информации в данном руководстве непонятна для вас, не выполняйте установку. Вместо этого обратитесь за помощью по месту покупки или к велосипедному дилеру.

- Обязательно прочитайте все руководства пользователя, прилагаемые к этим изделиям.
- Не разбирайте изделие и не вносите в него изменения, отличные от указанных в настоящем руководстве дилера.
- Все руководства пользователя и руководства дилера вы найдете на нашем сайте (<http://si.shimano.com>).
- В случае пользователей, которые не имеют легкого доступа к Интернету, следует обратиться к дистрибьютору SHIMANO или в любой из офисов SHIMANO для получения печатной копии руководства пользователя.
- Соблюдайте правила и нормы страны и региона, в которых вы ведете бизнес в качестве дилера.

**В целях безопасности перед применением внимательно прочитайте это руководство дилера и соблюдайте его при эксплуатации.**

Следующие инструкции следует обязательно соблюдать во избежание получения травм, повреждения оборудования и причинения ущерба окружающей среде.

Инструкции классифицируются по степени опасности или повреждения, которое может быть причинено, если изделие используется неправильно.

 <b>ОПАСНО</b>	Несоблюдение этих инструкций ведет к смерти или серьезной травме.
 <b>ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ</b>	Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.
 <b>ОСТОРОЖНО</b>	Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам, повреждению оборудования и ущербу окружающей среде.


# ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ

## ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При установке соблюдайте инструкции, приведенные в руководствах пользователя.

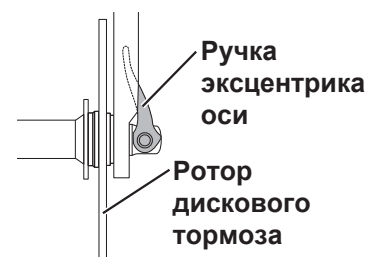
Рекомендуется применять только оригинальные детали SHIMANO. Если такие детали, как болты и гайки, ослаблены или повреждены, велосипед может внезапно перевернуться, что может привести к серьезной травме.

Кроме того, если регулировки выполнены неправильно, могут возникнуть проблемы, велосипед может внезапно перевернуться, что может привести к серьезной травме.

-  При выполнении операций технического обслуживания, например при замене деталей, обязательно надевайте защитные очки.
- Внимательно прочтите данное руководство дилера и храните его в надежном месте для повторного обращения.
- При выполнении сборки корпуса трещотки не наносите консистентную смазку или масло на места вне указанных участков. Это может привести к неисправности корпуса трещотки в сборе или к какой-либо другой проблеме.
- Не мойте корпус трещотки. Находящаяся внутри консистентная смазка может вытечь, и это может привести к неисправности корпуса трещотки в сборе или к какой-либо другой проблеме.

## Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Перед катанием проверьте надежность крепления колес. При ненадежном креплении колеса могут соскочить с велосипеда, что чревато тяжелыми травмами при падении.
- Используйте только в комбинации со специальной рамой и сквозной осью. При использовании с любыми другими рамами колесо во время езды может соскочить с велосипеда, что чревато серьезными травмами.
- Если ручка эксцентрика находится на стороне ротора дискового тормоза, есть опасность ее задевания за ротор дискового тормоза. Убедитесь в том, что даже если ручка эксцентрика оси со всей силой зажата ладонью, она не задевает ротор дискового тормоза. Если имеет место задевание ротора дискового тормоза, не пользуйтесь этим колесом и проконсультируйтесь по месту покупки или у дистрибьютора.



## Для установки на велосипед и технического обслуживания:

- Способ крепления и момент затяжки переднего колеса зависят от типа установленной передней вилки с амортизацией. При установке переднего колеса в переднюю вилку с амортизацией следуйте указаниям, данным в руководстве пользователя для передней вилки с амортизацией. При ненадежном креплении колеса могут соскочить с велосипеда, что чревато тяжелыми травмами при падении. Если переднее колесо закреплено на передней вилке с амортизацией с использованием момента затяжки, указанного в руководстве пользователя, вращение колеса может стать более тугим; однако требуется обязательно следовать инструкциям.
- Настоятельно рекомендуется использовать только ось втулки, поставляемую со втулкой SHIMANO. Использование другой оси для крепления втулки в раме не даст достаточно надежного крепления задней втулки, либо ось может сломаться из-за недостаточной прочности, колесо отсоединится от рамы, что чревато тяжелыми травмами.

### **ОСТОРОЖНО**

## Для установки на велосипед и технического обслуживания:

- При использовании специального инструмента SHIMANO (TL-FC36) для снятия и установки фиксирующего кольца ротора дискового тормоза следите за тем, чтобы не порезать руки о ротор. Для защиты рук от порезов работайте в перчатках.

### **ПРИМЕЧАНИЕ**

## Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Гарантия на данное изделие не распространяется на случаи повреждений в результате прыжков или падения велосипеда, кроме тех случаев, когда неисправность является следствием технологии изготовления.
- При наличии необычных шумов или появлении затруднений при зацеплении корпуса трещотки в сборе проконсультируйтесь по месту покупки или у дистрибьютора.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.

## Для установки на велосипед и технического обслуживания:









- Если колесо становится тугим и проворачивается с трудом, его следует смазать консистентной смазкой.

- Не добавляйте масло во внутренние компоненты втулки. В противном случае консистентная смазка выйдет наружу.
- При замене оси E-THRU убедитесь, что устанавливаемая модель оси E-THRU та же, что и модель E-THRU, ранее установленная на раме. Другая модель может установиться на раму неправильно из-за различий в продольной длине, размере резьбы, диаметре корпуса и т. д.
- В качестве материала наружной части корпуса трещотки в сборе используется алюминий. Используйте для кассеты алюминиевое стопорное кольцо. Информацию по моделям стопорных колец из алюминия см. в разделе "Спецификации" на нашем веб-сайте (<http://si.shimano.com>).
- При закреплении втулки на станке для правки колеса используйте TL-NB16 для передней втулки и TL-FH12 для задней втулки.
- Модели E-THRU, перечисленные на титульном листе этого руководства дилера, не предназначены для использования в велосипедах для даунхилла и фрирайда.

Реальное изделие может отличаться от иллюстрации, поскольку данное руководство предназначено главным образом для объяснения процедур использования изделия.

# ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Следующие инструменты необходимы для целей установки/снятия, регулировки и технического обслуживания.

Инструмент	
	Гаечный ключ для втулок на 17 мм
	Гаечный ключ для втулок на 18 мм
	Гаечный ключ для втулок на 22 мм
	TL-FH12
	TL-FH16
	TL-HB16
	TL-FC36
	Пассатижи для запорных колец

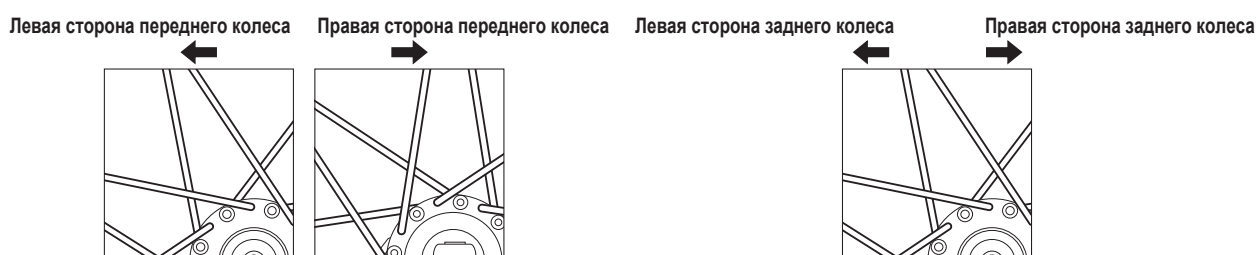
# УСТАНОВКА/СНЯТИЕ

## Спицевание

### Стандартный тип спицы

#### 1. Устанавливайте спицы, как показано на иллюстрации.

Радиальное спицевание не поддерживается.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

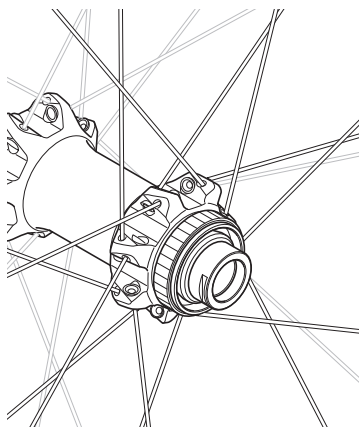
- Для установки колеса используйте специальные инструменты SHIMANO (для передней части: TL-NB16, для задней части: TL-FH12).
- Подробные спецификации для каждой втулки см. в разделе "Спецификации" на нашем веб-сайте (<http://si.shimano.com>).



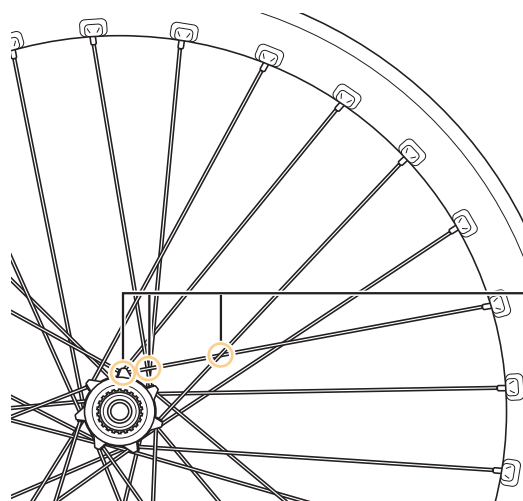
## Прямой тип спицы

### 1. Устанавливайте спицы, как показано на иллюстрации.

Можно использовать только спицевание в три креста.



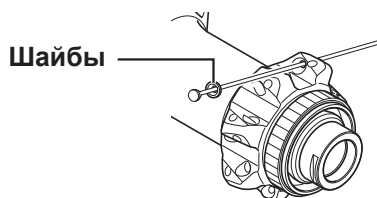
ERD (эффективный диаметр обода):  
550–610 мм  
Вылет обода: 0–3 мм



Спицы будут пересекаться в трех местах, показанных на иллюстрации, включая фланцевую часть.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке спиц используйте прилагаемые шайбы. Установите спицы так, чтобы сферическая часть шайб была обращена в направлении, в котором они будут входить в выемки во фланце.



- Для установки колеса используйте специальные инструменты SHIMANO (для передней части: TL-NB16, для задней части: TL-FH12).
- Подробные спецификации для каждой втулки см. в разделе "Спецификации" на нашем веб-сайте (<http://si.shimano.com>).

# Установка/снятие ротора дискового тормоза

Для установки и снятия ротора дискового тормоза обратитесь к руководству дилера.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- FH-M9111/FH-MT901: Стопорное кольцо подлежащего использованию ротора дискового тормоза должно иметь тип с наружными шлицами. Другие типы стопорных колец нельзя использовать.

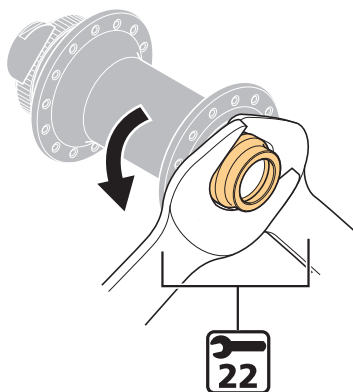
# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

## Передняя втулка

### Разборка

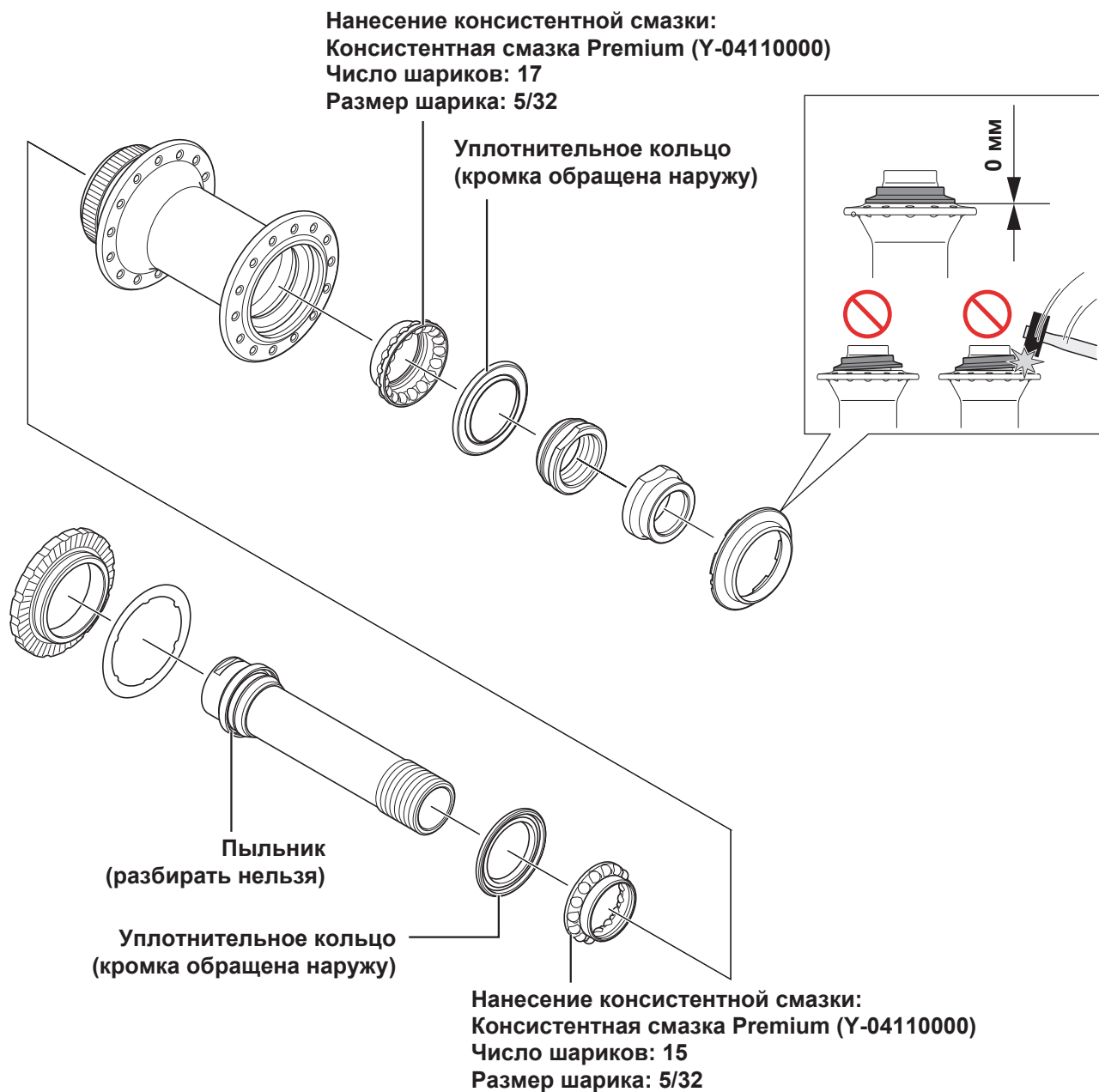
- 1. Отпустите стопорную гайку двойного замка на правой стороне корпуса втулки.**

Втулку нельзя разбирать с левой стороны корпуса втулки (стороны фиксирующих шлицов ротора дискового тормоза).



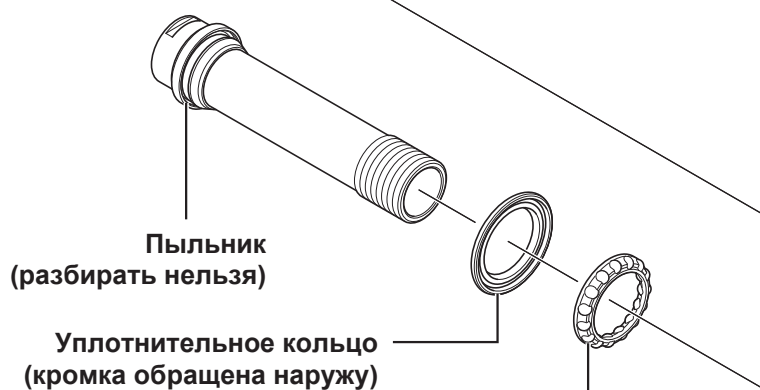
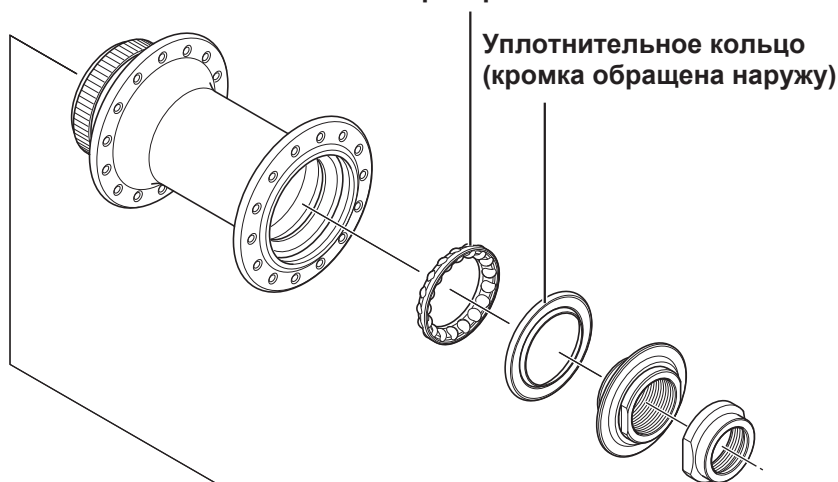
**2. Этот узел можно разобрать, как показано на иллюстрации. Регулярно наносите консистентную смазку на указанные компоненты.**

**НВ-М9110/НВ-МТ900**



НВ-М8110/НВ-М7110

Нанесение консистентной смазки:  
 Консистентная смазка Premium (Y-04110000)  
 Число шариков: 17  
 Размер шарика: 5/32



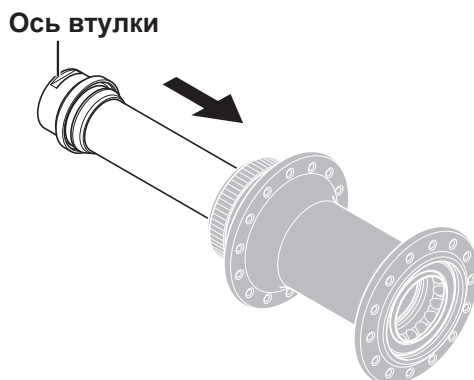
Нанесение консистентной смазки:  
 Консистентная смазка Premium (Y-04110000)  
 Число шариков: 15  
 Размер шарика: 5/32

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Снятие и установку уплотнения следует выполнять очень осторожно, чтобы не деформировать его. При установке уплотнения на место убедитесь в том, что оно обращено правильной стороной, и вставьте его до упора.

## Сборка

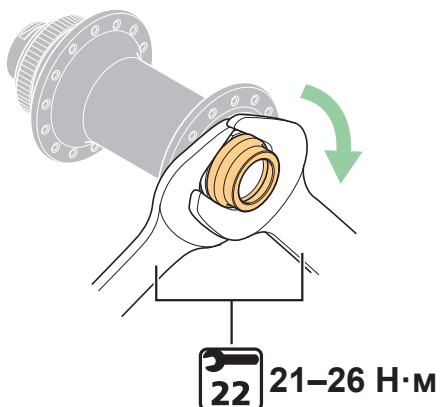
### 1. Установите ось втулки с левой стороны корпуса втулки.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Используя ключ для втулок при работе с конической секцией на левой стороне корпуса втулки, не прилагайте чрезмерное усилие. Это может привести к повреждению.

### 2. После сборки необходимых компонентов и регулировки вращения затяните стопорную гайку, чтобы дважды законтрить сборку.

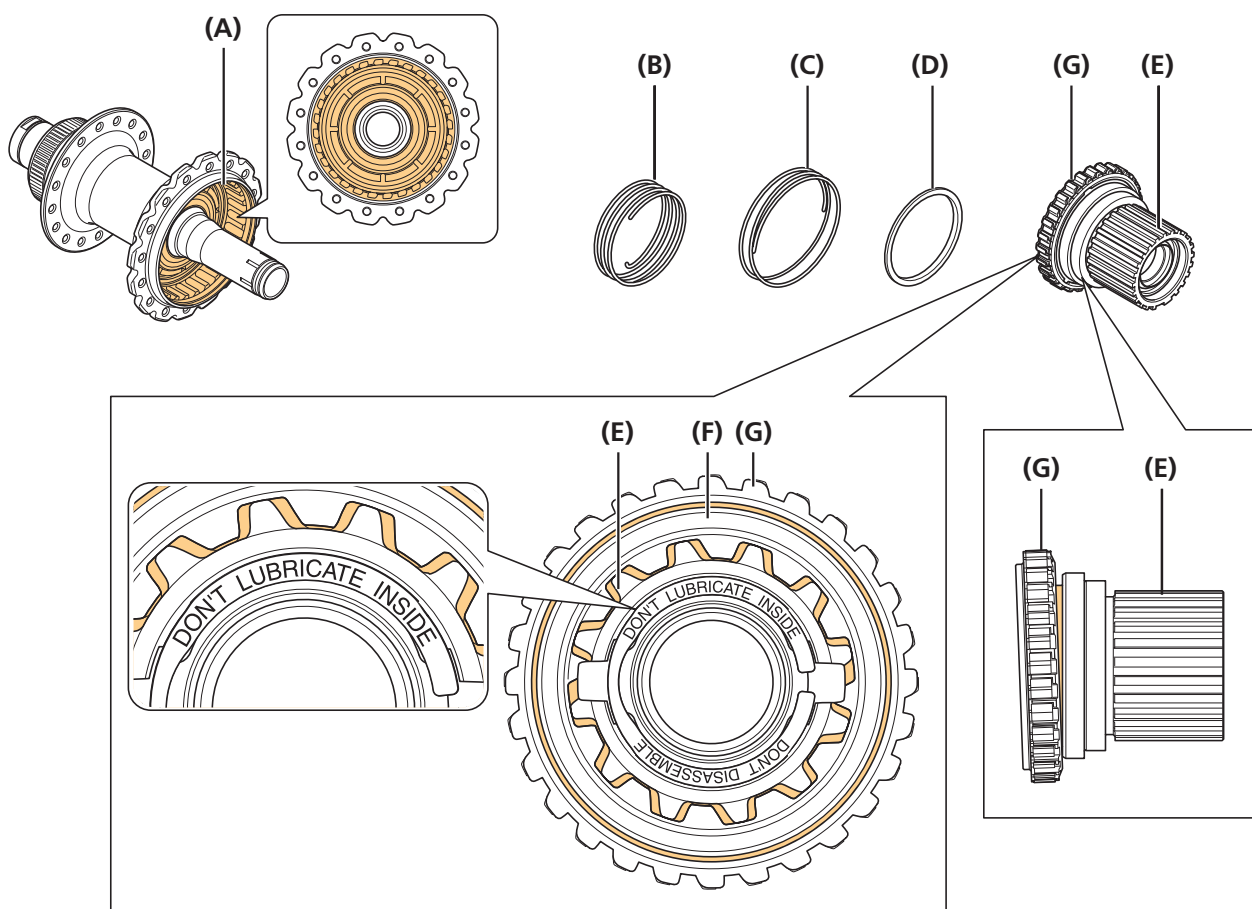


# Задняя втулка

## Предварительные меры предосторожности

### ⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

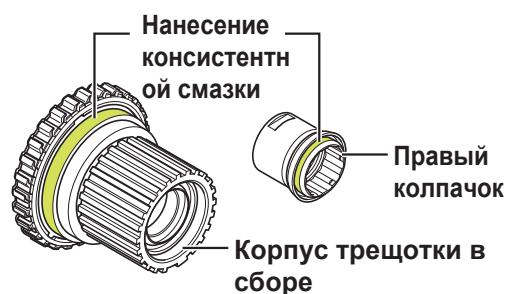
- За исключением уплотнительной части (E), не наносите консистентную смазку или масло на компоненты (A)–(G) или на отмеченные цветом компоненты на рисунке. Это может привести к неисправности корпуса трещотки в сборе.



- Три компонента (E), (F) и (G) образуют один узел (корпус трещотки в сборе). Не разбирайте его. Это может привести к неисправности корпуса трещотки в сборе.
- После замены компонентов или технического обслуживания перед катанием на велосипеде убедитесь в том, что корпус трещотки в сборе работает правильно, проверив его несколько раз. Если корпус трещотки в сборе неисправен, замените его.

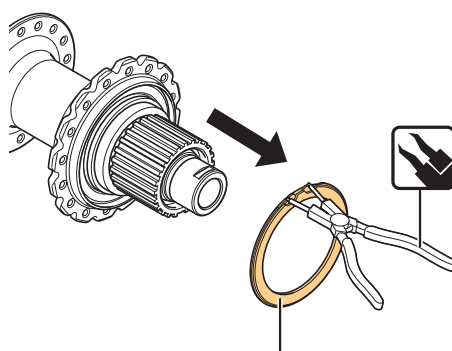
**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Нанесите специальную консистентную смазку (консистентную смазку для уплотнений для задних втулок) на внешнюю часть уплотнения и на уплотнительную часть правого колпачка. Не смешивайте эту консистентную смазку со смазками других типов. Для ориентировки используйте достаточно консистентной смазки для легкого нанесения рукой. Использование ненадлежащего типа консистентной смазки или ее применение в чрезмерных количествах может привести к неисправности корпуса трещотки в сборе или к какой-либо другой проблеме. Кроме того, корпус трещотки в сборе может работать неправильно, если нанести консистентную смазку или масло на места вне указанных участков и в подшипниковый узел. (См. действия в разделе "Разборка" главы Задняя втулка.)



## Разборка

### 1. Снимите пружинное кольцо с наружным пыльником.



Пружинное кольцо с наружным пыльником



## 2. Снимите правый колпачок.

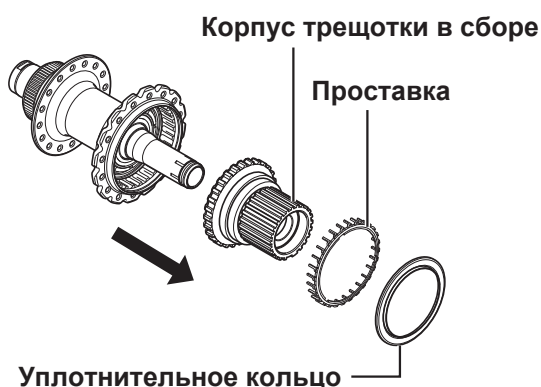


### ПРИМЕЧАНИЕ

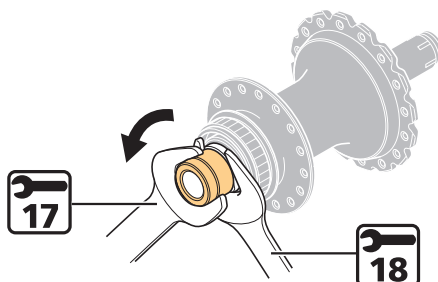
- Расположите правый колпачок так, чтобы он был обращен вниз, и поддержите его, например большим пальцем, чтобы предотвратить падение колпачка при его снятии.

## 3. Снимите корпус трещотки в сборе.

Уплотнительное кольцо и проставку можно снять одновременно.

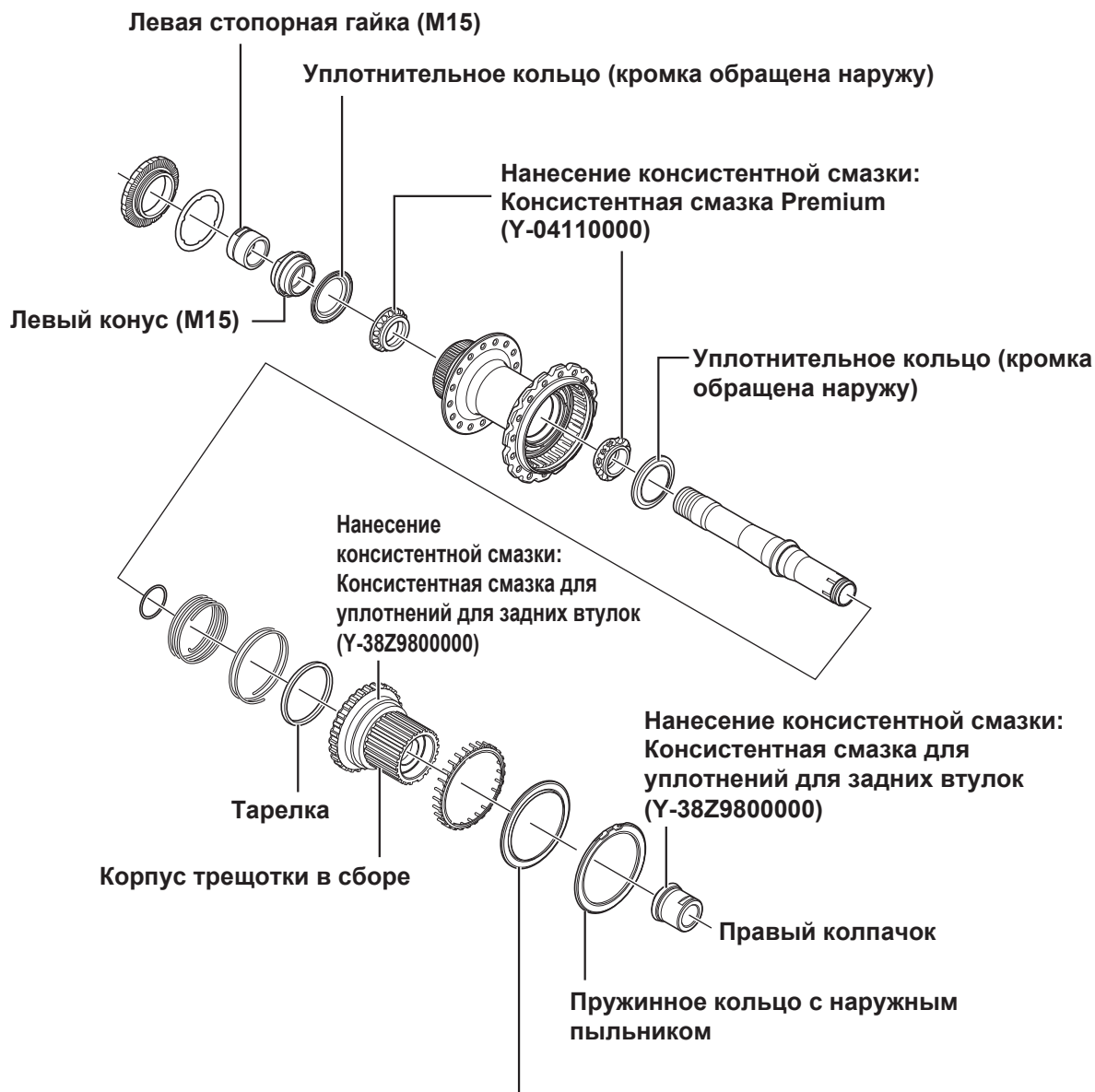


## 4. Отпустите стопорную гайку двойного замка на левой стороне корпуса втулки.



**5. Этот узел можно разобрать, как показано на иллюстрации. Регулярно наносите консистентную смазку на указанные компоненты.**

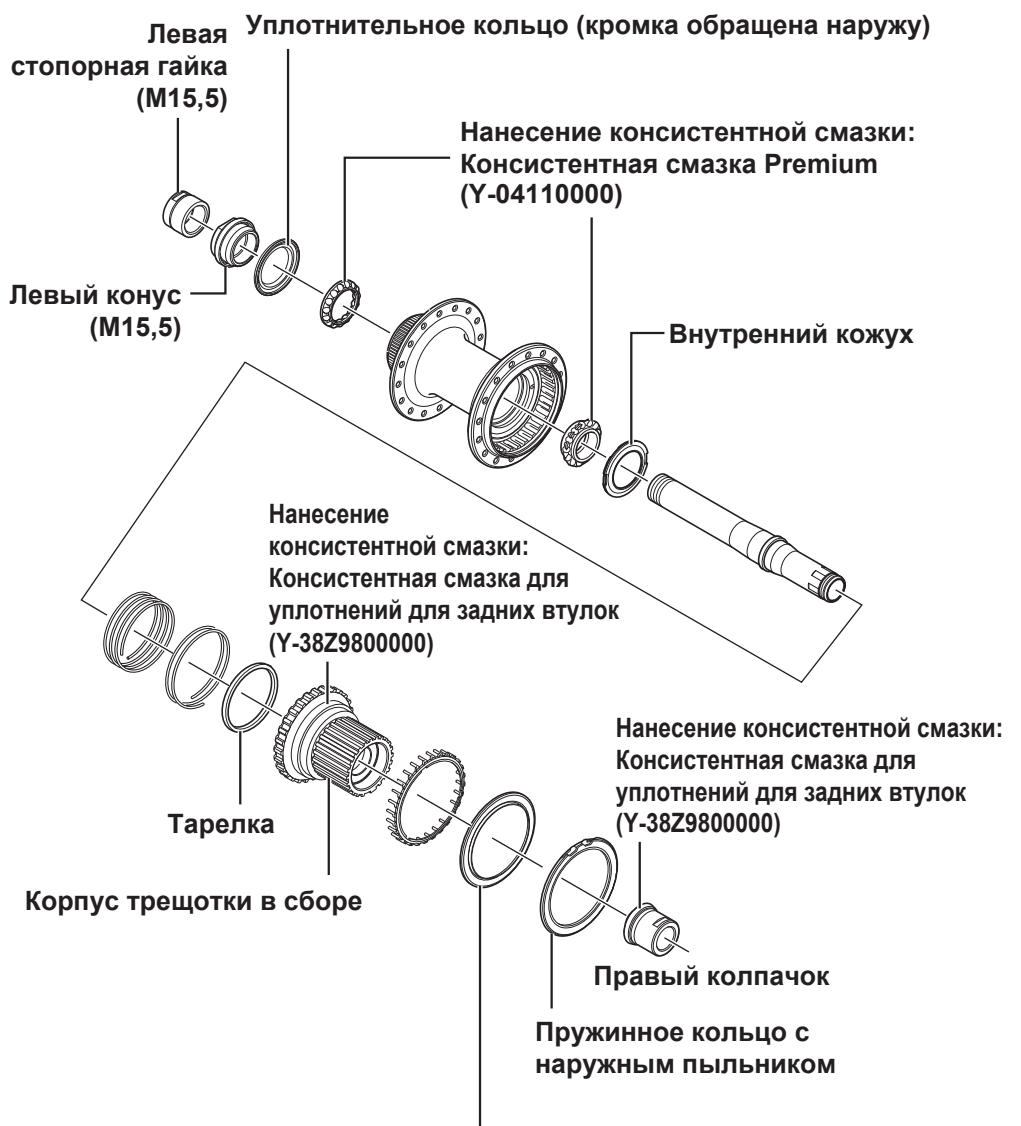
**FH-M9111/FH-MT901**



Уплотнительное кольцо (кромка обращена наружу)

Снятие и установку уплотнения следует выполнять очень осторожно, чтобы не деформировать его.

**FH-M8110/FH-M8130/FH-M7110/FH-M7130**

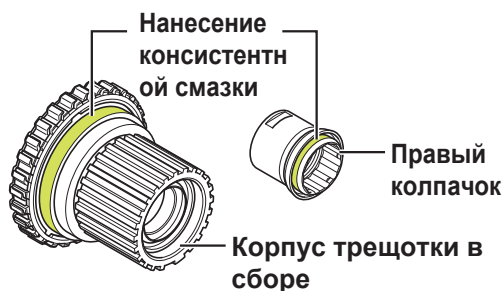


Уплотнительное кольцо (кромка обращена наружу)

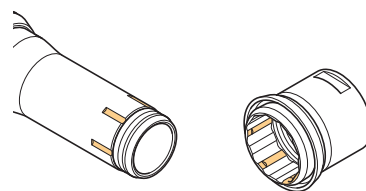
Снятие и установку уплотнения следует выполнять очень осторожно, чтобы не деформировать его.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Нанесите специальную консистентную смазку (консистентную смазку для уплотнений для задних втулок) на участки, показанные на иллюстрации.



- При установке правого колпачка на ось втулки совместите канавку на оси ступицы и выступающую часть правого колпачка.



- FH-M9111/FH-MT901: При замене корпуса трещотки в сборе, оси втулки или правого колпачка заранее снимите все установленные регулировочные шайбы с внутренней стороны компонентов. Некоторые регулировочные шайбы все еще могут находиться внутри оси втулки и корпуса трещотки в сборе.
- FH-M9111/FH-MT901: Если выполняется только техническое обслуживание, регулировочные шайбы, уже находящиеся внутри компонентов, можно использовать так, как они есть. При замене корпуса трещотки в сборе, оси втулки или правого колпачка обратитесь к разделу "Регулировка количества регулировочных шайб", чтобы отрегулировать количество регулировочных шайб.
- Не следует разбирать корпус трещотки в сборе, т. к. это может привести к нарушению его нормальной работы.
- Не наносите консистентную смазку или масло на места вне указанных участков.
- Снятие и установку уплотнения следует выполнять очень осторожно, чтобы не деформировать его. При установке уплотнения на место убедитесь в том, что оно обращено правильной стороной, и вставьте его до упора.
- Не пытайтесь разбирать пыльник, который напрессован на правый колпачок и конус.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

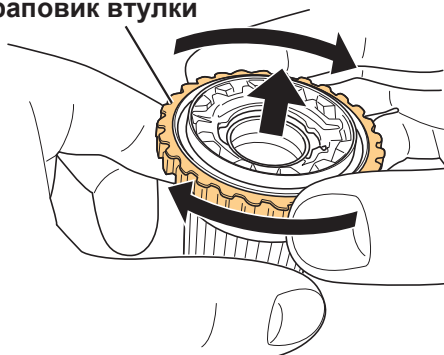
- После снятия корпуса трещотки в сборе убедитесь в том, что храповик втулки не выходит из-под контроля, когда вы поворачиваете его по часовой стрелке, при этом нажимая в направлении стрелки (вниз), как показано на иллюстрации. Если храповик втулки выходит из-под контроля, это может привести к неисправности в корпусе трещотки в сборе.

Храповик втулки



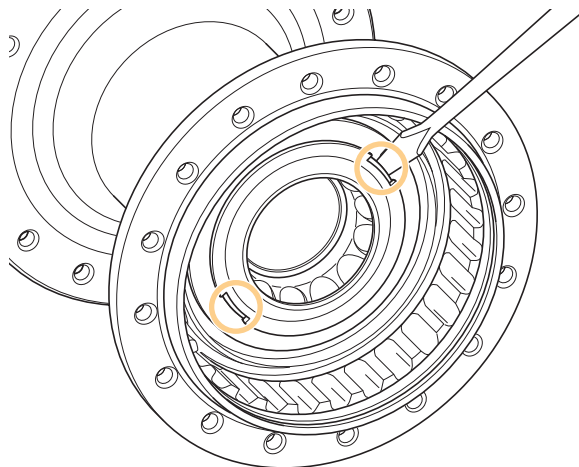
Когда храповик втулки выходит из-под контроля, верните его в правильное положение, поворачивая по часовой стрелке и одновременно прикладывая тянущее усилие в направлении стрелки (вверх), как показано на иллюстрации. После этого выполните указанные выше проверки еще раз, чтобы убедиться в том, что храповик втулки не выходит из-под контроля.

Храповик втулки



## ▶ Снятие внутреннего кожуха (FH-M8110/FH-M8130/ FH-M7110/FH-M7130)

1. Снимите внутренний кожух с помощью такого инструмента, как плоская отвертка.



## Сборка

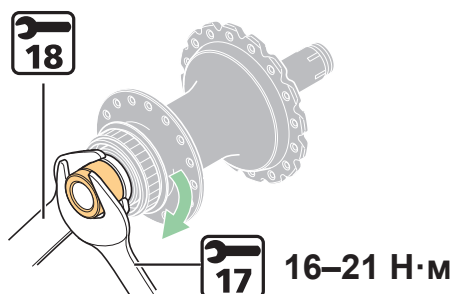
Для сборки втулки выполните действия, перечисленные ниже.

### ▶ Установка оси втулки

1. Установите необходимые компоненты, такие как ось втулки.

Установите его в порядке, обратном порядку разборки.

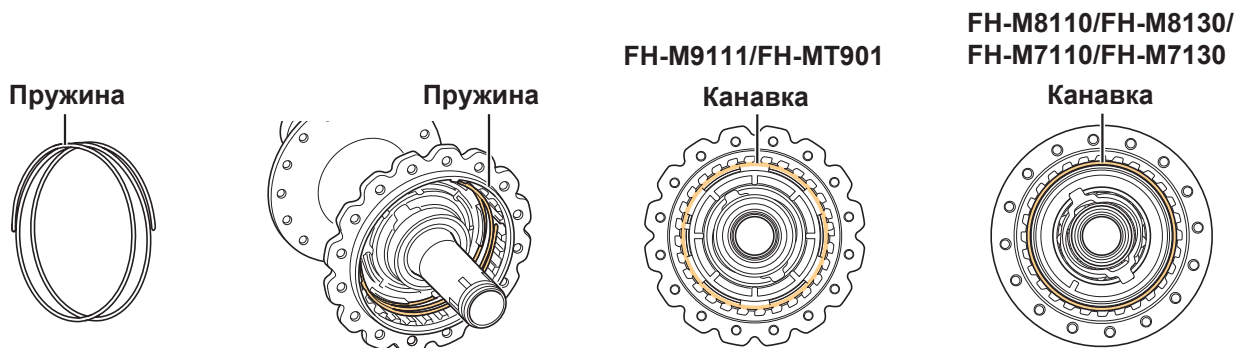
2. Затяните стопорную гайку на левой стороне корпуса втулки, чтобы дважды законтрить сборку.



## ▶ Установка пружины

### 1. Установите пружину в прорезь на втулке.

Вставьте пружину в канавку, указанную на иллюстрации.

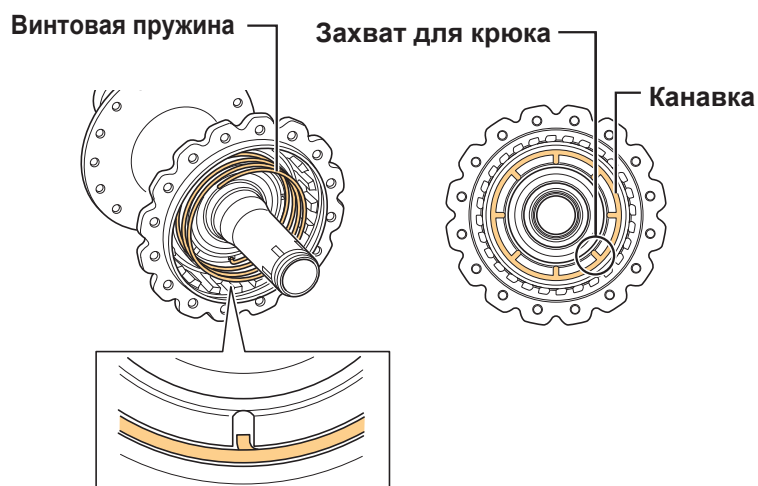


## ▶ Установка винтовой пружины

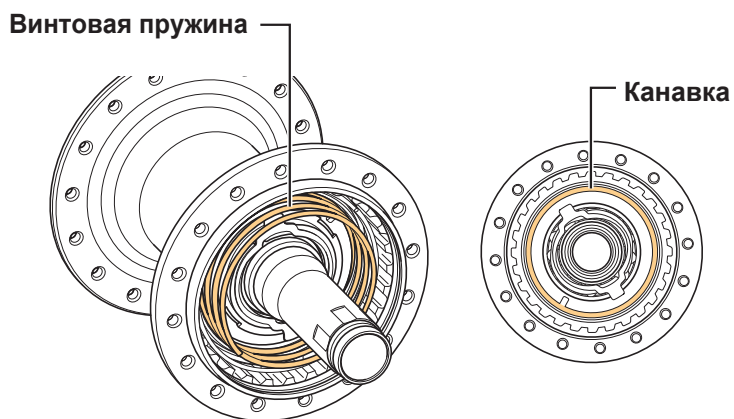
### 1. Установите винтовую пружину в прорезь на втулке.

**FN-M9111/FN-MT901**

Установите стопорный крюк в захват для крюка. Всего предусмотрено восемь захватов, и любой из них можно использовать для установки.



**FH-M8110/FH-M8130/FH-M7110/FH-M7130**



**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Винтовая пружина и пружина имеют разную форму.

Винтовая пружина

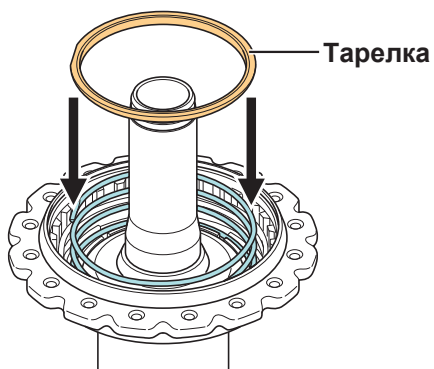


Пружина



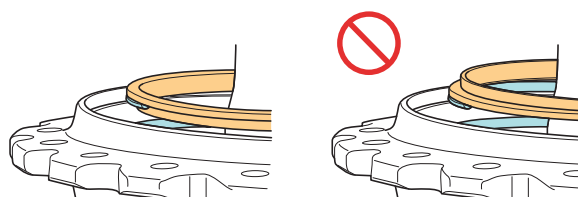
**▶ Установка тарелки**

**1. Установите тарелку на винтовую пружину.**



**ПРИМЕЧАНИЕ**

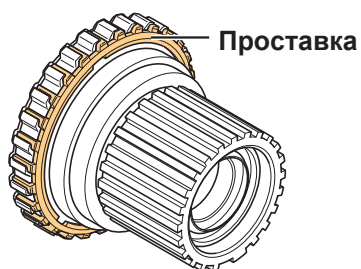
- Обратите внимание на ориентацию тарелки (верх и низ).





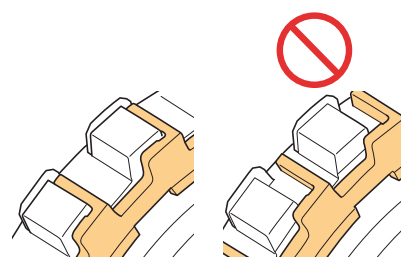
## ▶ Установка проставки

1. Установите проставку, как показано на иллюстрации.



### ПРИМЕЧАНИЕ

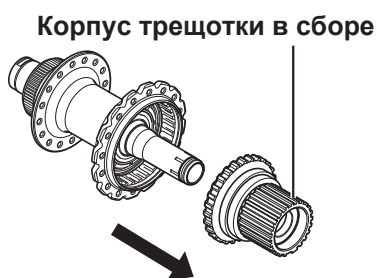
- Обратите внимание на расположение проставки.



## ▶ Регулировка количества регулировочных шайб (FH-M9111/FH-MT901)

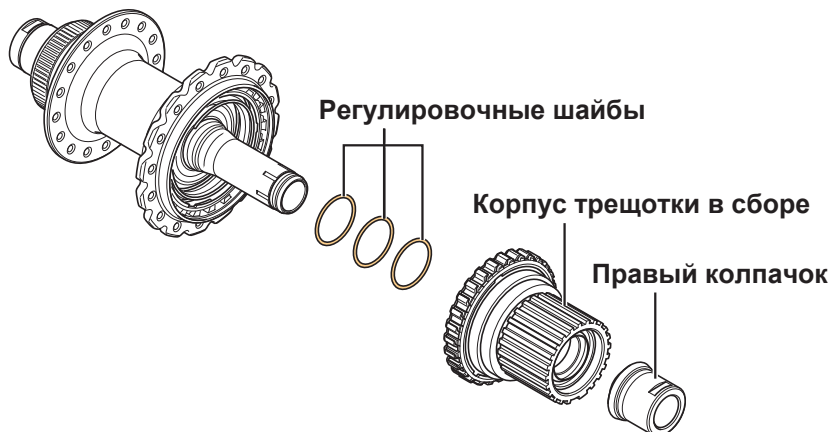
При замене корпуса трещотки в сборе, оси втулки или правого колпачка отрегулируйте количество регулировочных шайб.

1. Снимите корпус трещотки в сборе.



## 2. Установите три регулировочных шайбы.

Установите корпус трещотки в сборе и правый колпачок.

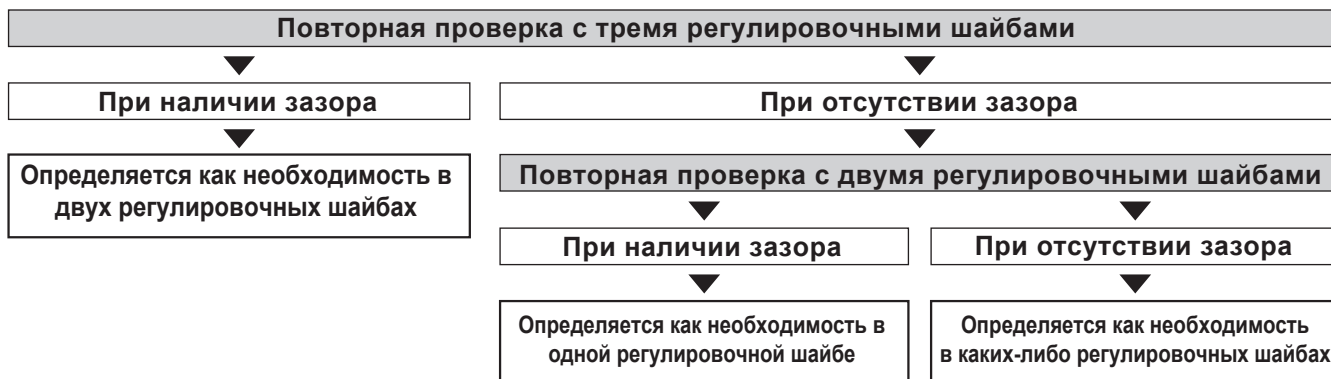
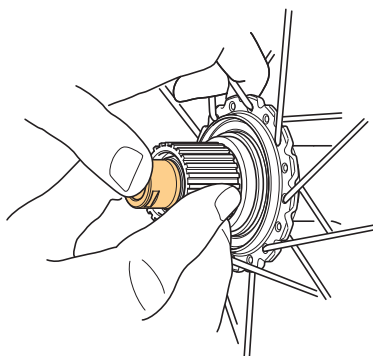


## 3. Проверьте, имеется ли зазор относительно корпуса трещотки в сборе.

Требуется соответствующий зазор между корпусом трещотки в сборе и корпусом втулки.

Во время выполнения проверки поддержите правый колпачок большим пальцем, как показано на иллюстрации.

Проверьте зазор при использовании трех регулировочных шайб, затем следуйте таблице и продолжите проверку. Теперь определите необходимое количество регулировочных шайб.



- 4. Установите необходимое количество регулировочных шайб и установите корпус трещотки в сборе.**

**ПРИМЕЧАНИЕ**

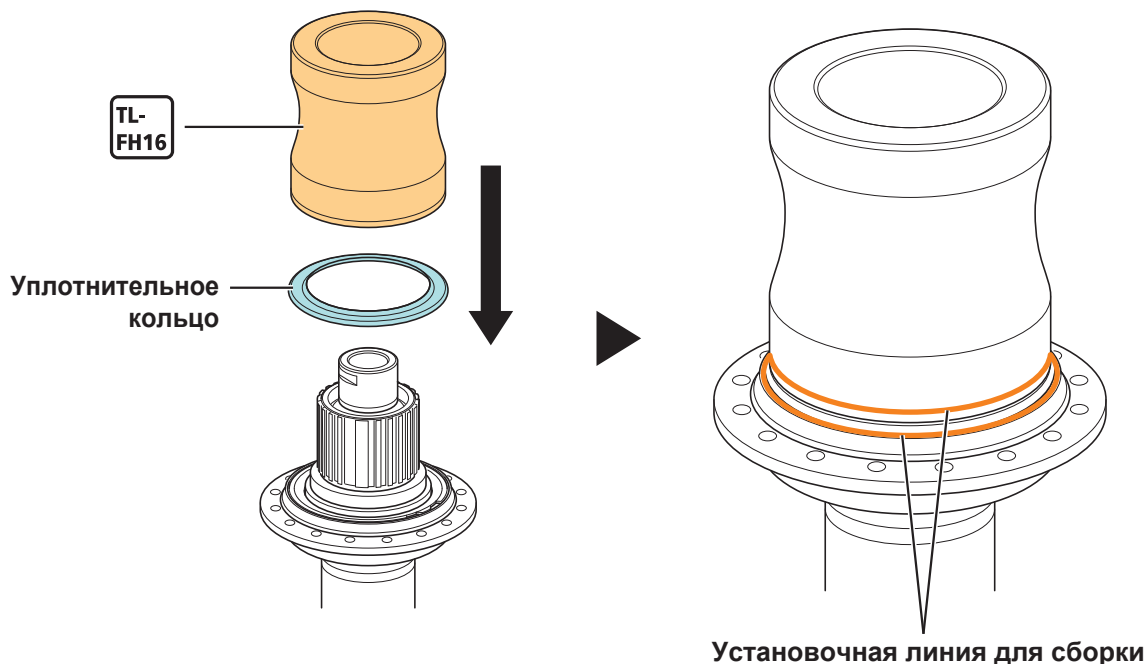
- Не используйте с тремя установленными регулировочными шайбами.

**▶ Установка пружинного кольца с наружным пыльником**

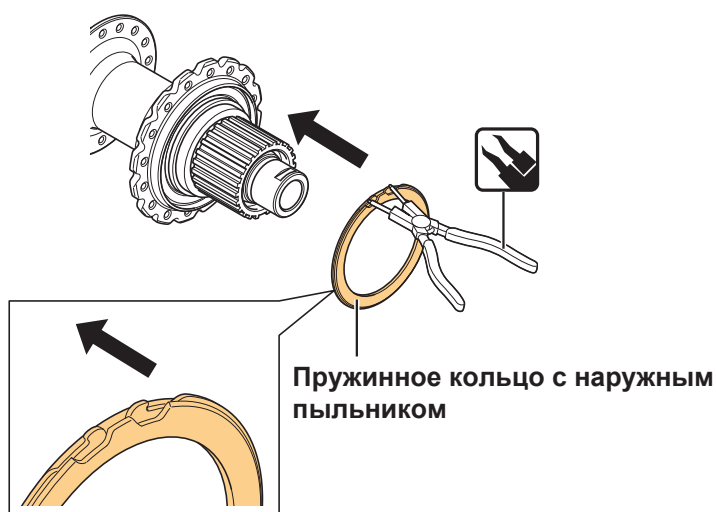
- 1. Установите корпус трещотки в сборе и правый колпачок.**

- 2. Установите уплотнительное кольцо.**

Расположите его уплотнительной кромкой наружу, вдвиньте, вводя прямо и без перекоса, а затем вставьте до конца.



### 3. Установите пружинное кольцо с наружным пыльником.



#### **ПРИМЕЧАНИЕ**

- Обратите внимание на ориентацию пружинного кольца с наружным пыльником.
- Вставьте пружинное кольцо с наружным пыльником в канавку по всей окружности.

### ▶ Замена корпуса трещотки в сборе

При замене корпуса трещотки в сборе обратитесь к разделам "Предварительные меры предосторожности", "Разборка" и "Сборка".

Часть процедуры, начиная с шага 4 в разделе "Разборка", не требуется, т. к. ось втулки не требуется снимать.

