

## Руководство дилера

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

# Комплект шоссейных колес

### DURA-ACE

WH-R9100-C24-CL

WH-9000

### ULTEGRA

WH-6800

### Не серийные

WH-RS81

WH-RS61

WH-RS31

WH-RS21

WH-RS11

WH-RS010

WH-RS610

WH-RS330

WH-RS700

WH-RS500

WH-RS300

WH-RS100

# **СОДЕРЖАНИЕ**

<b>ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ .....</b>	<b>3</b>
<b>ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ .....</b>	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ .....</b>	<b>8</b>
<b>УСТАНОВКА .....</b>	<b>10</b>
Размер шины.....	10
Кассета .....	11
Положение для установки тормозных колодок .....	12
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ .....</b>	<b>14</b>
Спицевание .....	14
Замена спицы .....	17
Замена корпуса трещотки .....	45
Монтаж и демонтаж бескамерных шин.....	61
Меры предосторожности при использовании обода под трубки .....	64

## **ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ**

- Это руководство дилера предназначено, прежде всего, для профессиональных веломехаников.

Пользователи, не обученные профессионально сборке велосипедов, не должны пытаться устанавливать компоненты самостоятельно, пользуясь этим руководством.

Если какая-либо часть информации в данном руководстве непонятна для вас, не проводите установку. Вместо этого обратитесь за помощью по месту покупки или в сервисный центр.

- Обязательно прочитайте все инструкции, прилагаемые к этому продукту.
- Не разбирайте и не изменяйте продукт иначе, чем указано в данном руководстве дилера.
- Все руководства дилера и инструкции вы найдете на нашем сайте (<http://si.shimano.com>).
- Пожалуйста, 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 соблюдать всегда во избежание травм, повреждения оборудования и ущерба окружающей среде. Инструкции классифицируются по степени опасности или повреждения, которое может быть нанесено, если продукт используется неправильно.

### **⚠ ОПАСНО**

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.

### **⚠ ОСТОРОЖНО**

Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам, повреждению оборудования и ущербу окружающей среде.

## ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ

### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При установке компонентов соблюдайте инструкции, содержащиеся в данном руководстве.

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 техническом обслуживании, например, при замене деталей обязательно надевайте защитные очки.

- Внимательно прочтите данное руководство и храните его в безопасном месте для повторного обращения.

#### Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Перед использованием проверьте колеса на отсутствие гнутых или ослабленных спиц, а также вмятин, царапин или трещин на поверхности обода. Не используйте колесо, если обнаружена любая из этих неисправностей. Колесо может сломаться, что может привести к падению с велосипеда. В случае карбоновых колес проверяйте также наличие повреждений в виде отслаивания карбонового волокна или растрескивания.
- Перед использованием следует накачать шины до давления, указанного на них или на ободе. Если на шинах и ободе указан максимум давления, никогда не превышайте его нижнюю границу.
- Если эксцентриковый механизм используется неправильно, колесо может соскочить с велосипеда, что чревато серьезными травмами. Перед применением внимательно прочтайте инструкцию по эксплуатации эксцентрикового механизма крепления.
- Если использовать колеса в жестких условиях, например, на дорогах без покрытия, они могут повредиться или погнуться, что может повлечь за собой несчастные случаи.
- Перед катанием проверьте надежность крепления колес. При ненадежном креплении колеса могут соскочить с велосипеда, что чревато тяжелыми травмами при падении.

#### < Клинчерное колесо / бескамерное колесо >

- Выемка с другой стороны от отверстия для ниппеля является индикатором износа обода. Если эта выемка больше не видна, больше не пользуйтесь этим ободом. Если вы продолжите пользоваться ободом, он может сломаться, велосипед может упасть, и может произойти несчастный случай.

#### < Бескамерное колесо >

- Монтаж и демонтаж шин следует производить руками. Если возникают затруднения, можно воспользоваться пластмассовой монтировкой для бескамерных шин. В подобных случаях проследите за тем, чтобы на поверхности обода не осталось вмятин, царапин или трещин, поскольку существует опасность нарушения воздушного уплотнения междушиной и ободом, что может привести к утечке воздуха. В случае карбоновых ободов убедитесь в отсутствии отслаивания карбона или растрескивания и т.п. В заключение, убедитесь в отсутствии утечки воздуха.
- WH-RS700-TL: Максимальное давление = 8 бар / 116 psi / 800 кПа  
Более высокое давление может привести к внезапному разрыву или внезапному соскоку шины, что чревато тяжелыми травмами.

#### < Колесо под трубку >

- Перед катанием убедитесь, что трубы надежно приклевыены к ободам. Если шина соскочит во время катания, вы можете упасть и получить серьезную травму.
- Если наблюдается чрезмерный износ тормозных поверхностей карбоновых ободов и обода выглядят деформированными, прекратите катание на этом велосипеде. Если вы будете продолжать кататься на велосипеде в таком состоянии, он может перевернуться, и вы получите серьезную травму.

#### Для установки на велосипед и технического обслуживания:

- Не используйте в комбинации с амортизационными вилками поршневого типа. С такими вилками зазор между осью втулки и тормозными колодками может меняться вследствие работы амортизации, и тормозные колодки могут касаться спиц.

 ОСТОРОЖНО

**Обязательно сообщайте пользователям следующее:**

- Если вы используете средства устранения проколов, проконсультируйтесь у продавца или в сервисном центре.

**< Колеса C50/C75 >**

- Учтите, что более высокий профиль обода более подвержен действию бокового ветра и делает катание неустойчивым.

**< Клинчерное колесо >**

- Для обода используйте ободную ленту, устойчивую к высокому давлению. Иначе может случиться внезапный прокол, что может привести к падению с велосипеда.
- При замене ленты для обода ее размер должен соответствовать размеру обода. При несовпадении размеров может произойти внезапный прокол, чреватый падением с велосипеда.

**< бескамерное колесо >**

- Не пользуйтесь ободной лентой. Ободная лента может затруднить монтаж и демонтаж шины, шина или камера может быть повреждена или может внезапно проколоться и соскочить с обода, что чревато тяжелыми травмами.
- При использовании камеры не надевайте ободную ленту. Ободная лента может затруднить монтаж и демонтаж шины, шина или камера могут быть повреждены или внезапно проколоться, что чревато падением велосипеда.
- Если вы используете такие шины, как Tubeless Ready, для которых требуется герметик, используйте герметик, рекомендуемый производителем шин.

**■ WH-RS700-TL**

- При использовании этих колес обязательно применяйте ленту для бескамерных шин.
- Для предотвращения проколов и других возможных повреждений рекомендуется использовать оригиналную ленту для бескамерных шин SHIMANO.
- При замене спиц не снимайте или не приклеивайте ленту из нержавеющей стали руками. Вместо этого используйте специальный инструмент SHIMANO, включенный в комплект ленты из нержавеющей стали, предназначенный для замены (запчасть). Края ленты из нержавеющей стали могут поранить ваши пальцы.

**< Колесо под трубку >**

- Карбоновые обода изнашиваются за счет трения о тормозные колодки, и до достижения максимальной эффективности ободов может наблюдаться период "приработки". По мере прохождения периода приработки тормозное усилие увеличивается. Для обеспечения безопасности вы должны учитывать возрастание тормозного усилия.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Обязательно сообщайте пользователям следующее:**

- Перед использованием тормозных колодок убедитесь, что к ним не прилипли кусочки металла или другие инородные предметы. Если такие предметы присутствуют, они могут повредить обод при торможении.
- Не смазывайте внутренние детали втулки. Иначе смазка выйдет наружу.
- Рекомендуется обратиться к велосипедному дилеру для регулировки натяжения спиц, если спицы не имеют достаточного натяжения, и повторить регулировку после первой 1000 км пробега.
- Имеется дополнительный комплект отражателей и защиты спиц. Проверьте номер модели по спецификации на сайте и узнайте подробности у велосипедного дилера.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.

**< Клинчерное колесо / бескамерное колесо >**

- В колодках SHIMANO R55HC (высокоэффективных) используется агрессивный компаунд, разработанный с акцентом на максимальную эффективность во влажных условиях, однако они будут вызывать ускоренный износ ободов. SHIMANO не несет ответственности за уменьшенный срок службы, который может наблюдаться при использовании тормозных колодок R55HC.

< Колесо под трубку >

- Для колес под трубки используйте тормозные колодки для карбоновых ободов, такие как R55C3 и R55C4. При использовании других колодок они могут не обеспечить достаточного тормозного усилия или быстро износиться.
- Не используйте тормозную колодку для карбонового обода R55C3, R55C4 , если она уже использовалась с алюминиевым ободом. Использование колодки с алюминиевым ободом приводит к внедрению в поверхность колодки алюминиевого порошка, который может повредить тормозную поверхность карбонового обода.

**Для установки на велосипед и технического обслуживания:**

- Не следует перетягивать ниппели при регулировке натяжения спиц. При чрезмерной затяжке ниппелей может произойти поломка обода.
- Если колесо становится тугим и проворачивается с трудом, его следует смазать.
- Специальные ключи для ниппелей спиц можно приобрести отдельно.
- Совместимость отражателей и защиты спиц смотрите в таблице спецификаций (<http://si.shimano.com>).

< Клинчерное колесо / Колесо под трубку >

- Настоятельно рекомендуется использование оригинальных спиц и ниппелей SHIMANO. Иначе может повредиться место контакта фланца втулки и спиц.

< бескамерное колесо >

- Используйте оригинальные спицы, гайки, ниппели и шайбы SHIMANO. Иначе может повредиться место контакта фланца втулки и спиц.

Реальный компонент может отличаться от рисунка, поскольку данное руководство предназначено, главным образом, для объяснения процедур использования компонента.

## **ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ**

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Для сборки данного изделия потребуются следующие инструменты.

Инструмент	Инструмент	Инструмент			
	Шестигранный ключ на 4 мм		Гаечный ключ на 17 мм для втулки		Ключ для спиц
	Шестигранный ключ на 5 мм		Гаечный ключ на 22 мм для втулки		Плоская отвертка
	Шестигранный ключ на 10 мм		Разводной ключ		TL-LR15
	Шестигранный ключ на 14 мм		TL-FH15		TL-SR23
	Гаечный ключ на 15 мм для втулки		Пассатики		

# **УСТАНОВКА**

## УСТАНОВКА

### ■ Размер шины

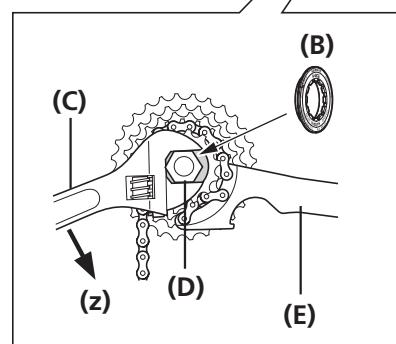
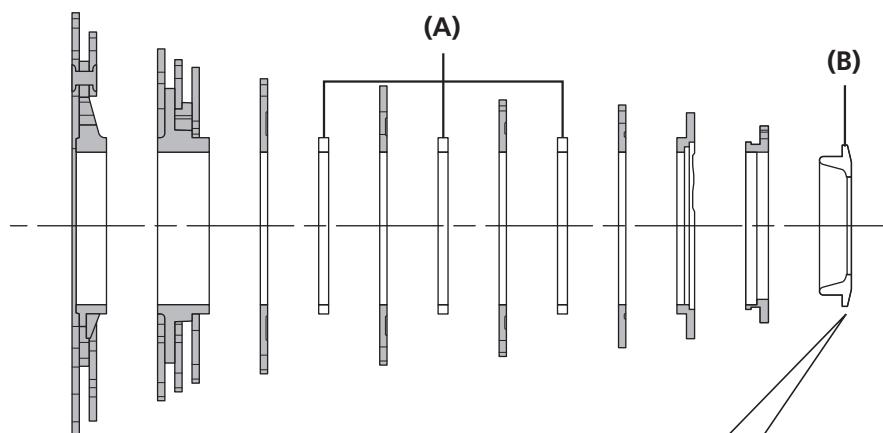
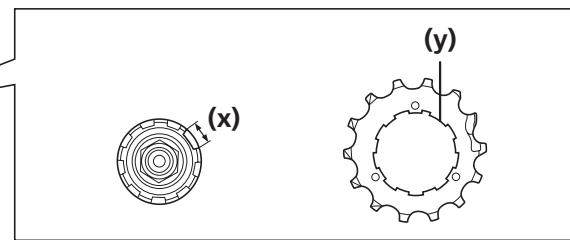
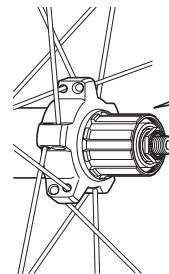
Ниже приводятся рекомендуемые размеры шин для установки на каждое колесо.

Серия	Модель №.	Размер шины
DURA-ACE	WH-R9100-C24-CL	23c-28c
	WH-9000-C24-CL	23c-28c
	WH-9000-C24-TL	23c-28c
	WH-9000-C24-TU	20 мм-25 мм
	WH-9000-C35-CL	23c-28c
	WH-9000-C35-TU	20 мм-25 мм
	WH-9000-C50-CL	23c-28c
	WH-9000-C50-TU	23 мм-25 мм
	WH-9000-C75-TU	23 мм-25 мм
ULTEGRA	WH-6800-TL	23c-28c
Не серийные	WH-RS81-C24-CL	23c-28c
	WH-RS81-C24-TL	
	WH-RS81-C35-CL	
	WH-RS81-C35-TL	
	WH-RS81-C50-CL	
	WH-RS610-TL	
	WH-RS500-TL	
	WH-RS61-TL	20c-25c
	WH-RS31-CL	
	WH-RS21-CL	
	WH-RS11-CL	
	WH-RS010	23c-32c
	WH-RS700-TL	
	WH-RS330	
	WH-RS300	
	WH-RS100	

## ■ Кассета

Каждая задняя звезда должна быть обращена стороной с маркером группы наружу и расположена так, чтобы широкие части выпуклых частей на каждой задней звезде совпадали с (x) (с широкой канавкой) на корпусе трещотки.

- При установке кассет HG применяйте специальный инструмент SHIMANO TL-LR15 для затяжки стопорного кольца.
- При замене кассет HG применяйте инструменты SHIMANO TL-LR15 и TL-SR23 для снятия стопорного кольца.



- (x) Широкий шлиц только один  
 (y) Широкая часть  
 (z) Разборка

- (A) Проставки кассеты  
 (B) Стопорное кольцо  
 (C) Разводной ключ  
 (D) TL-LR15  
 (E) TL-SR23

### Момент затяжки



30-50 Н·м

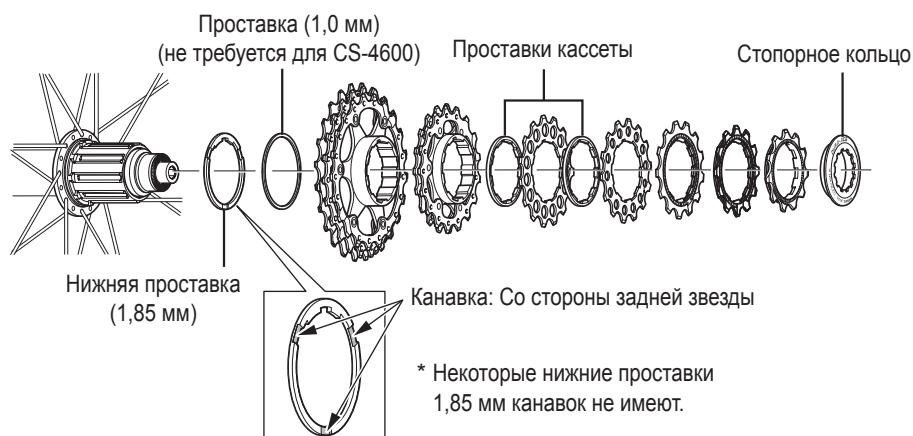


► Положение для установки тормозных колодок

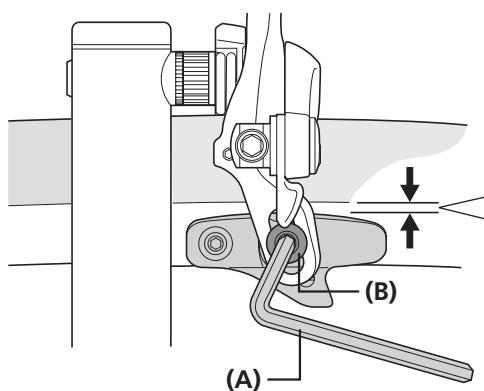
## ПРИМЕЧАНИЕ

При установке 10-скоростной кассеты, отличной от CS-4600, устанавливайте прилагаемую нижнюю проставку 1,85 мм и приставку 1,0 мм, прилагаемую к кассете, в положения, указанные на рисунке.

Для CS-4600 устанавливайте только нижнюю приставку 1,85 мм. (Приставка 1,0 мм не требуется.)



## ■ Положение для установки тормозных колодок



DURA-ACE	C50-TU C75-TU	3 мм или более
DURA-ACE	C24-CL C24-TL C24-TU C35-CL C35-TU C50-CL	1 мм или более
ULTEGRA		
Не серийные		

- (A) Шестигранный ключ на 4 мм  
(B) Крепежный болт колодок

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

# ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

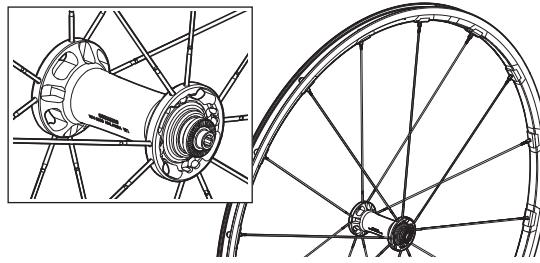
## ■ Спицевание

Устанавливайте спицы, как показано на рисунке.

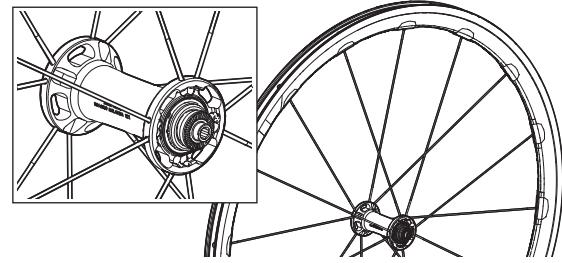
### < Для переднего >

Спереди и слева, и справа применяется радиальное спицевание.

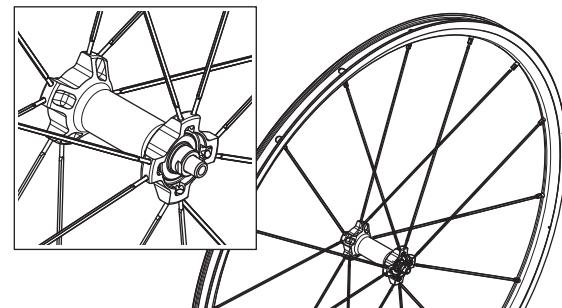
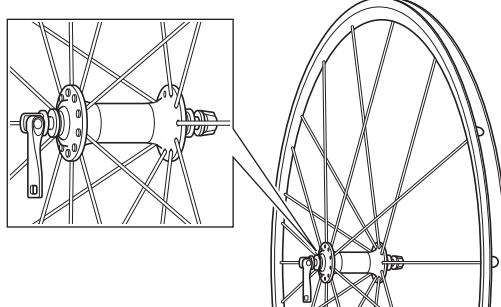
< WH-R9100-C24 / WH-9000-C24 / WH-RS700 / WH-6800 / WH-RS81-C24 /    < WH-9000-C35, C50, C75 / WH-RS81-C35, C50 >  
WH-RS61 / WH-RS31 / WH-RS21 / WH-RS11 / WH-RS610 / WH-RS330 /  
WH-RS500 >



< WH-RS010 / WH-RS100 >



< WH-RS300 >

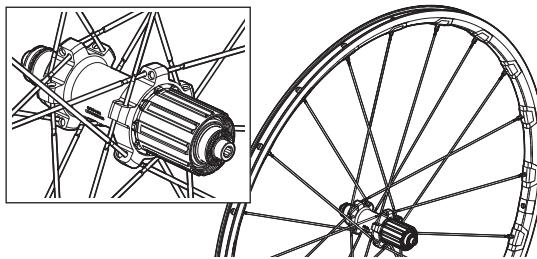


## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

### ▶ Спицевание

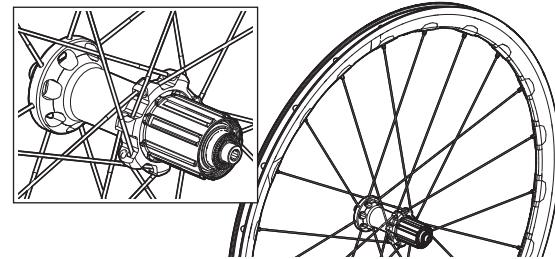
< Для заднего >

< WH-R9100-C24-CL / WH-9000-C24-CL, C24-TL / WH-6800 / WH-RS81-C24 / WH-RS61 / WH-RS31 / WH-RS21 / WH-RS11 / WH-RS610 / WH-RS500 / WH-RS300 >



Спицевание с обеих сторон по тангенциальной схеме.

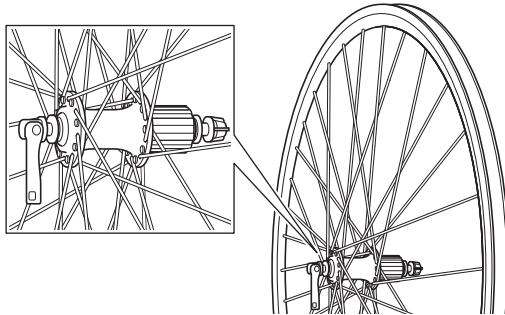
< WH-9000-C24-TU, C35, C50, C75 / WH-RS700 / WH-RS81-C35, C50 / WH-RS330 >



Правая сторона (с задними звездами): спицевание по тангенциальной схеме

Левая сторона: спицевание по радиальной схеме

< WH-RS010 / WH-RS100 >



Спицевание с обеих сторон по тангенциальной схеме.

## ▶ Спицевание

Значение натяжения спиц					
Для переднего			Для заднего		
		Правая сторона (задняя звезда)	Левая сторона		
DURA-ACE	C75	600-1000 Н (60-100 kgf)	1000-1300 Н (100-130 kgf)	600-900 Н (60-90 kgf)	
	C50		800-1100 Н (80-110 kgf)		
	C35	1000-1400 Н (100-140 kgf)	1200-1500 Н (120-150 kgf)		
	C24				
ULTEGRA					
Не серийные	RS81	675-925 Н (68-92 kgf)	900-1200 Н (90-120 kgf)	500-820 Н (50-82 kgf)	
	RS61		920-1320 Н (92-132 kgf)		
	RS31		921-1320 Н (93-132 kgf)		
	RS21		850-1050 Н (85-105 kgf)		
	RS11		1200-1450 Н (120-145 kgf)		
	RS500		600-850 Н (60-85 kgf)		
	RS610	700-1200 Н (70-120 kgf)	600-943 Н (60-94 kgf)	500-828 Н (50-82 kgf)	
	RS700		980-1400 Н (98-140 kgf)		
	RS010		980-1400 Н (98-140 kgf)		
	RS100		980-1400 Н (98-140 kgf)		
	RS330		980-1400 Н (98-140 kgf)		
	RS300		980-1400 Н (98-140 kgf)		

\* Данные значения являются ориентировочными.

▶ Замена спицы

## ■ Замена спицы

### WH-R9100-C24-CL / WH-9000

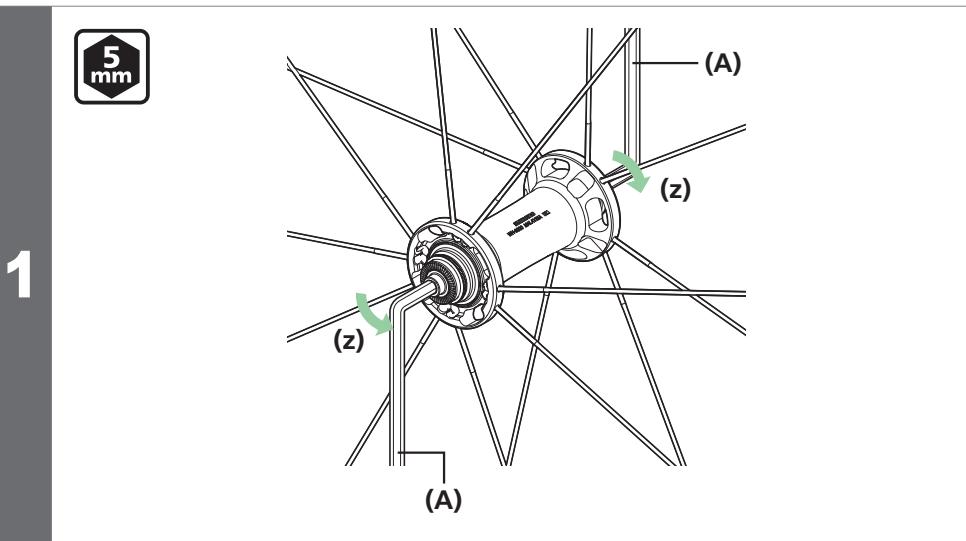
При замене спиц левой стороны на переднем и заднем колесах сначала вытащите ось втулки.

\* Задние спицы C24-CL и C24-TL можно менять с любой стороны, не удаляя ось втулки.

- Вытащите ось втулки, следуя процедуре, показанной на рисунке. Разборка с правой стороны невозможна.

#### Снятие оси втулки

< Для переднего >



(z) Разборка

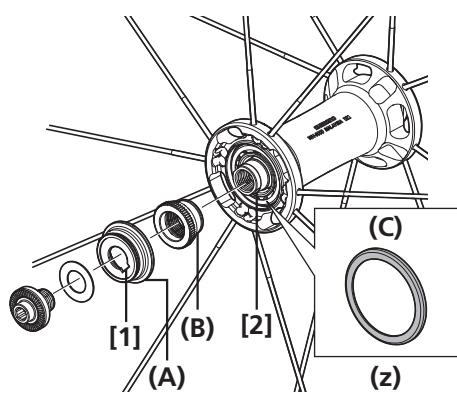
(A) Шестигранный ключ на 5 мм

#### Момент затяжки



15-17 Н·м

2



(z) Кромка снаружи.

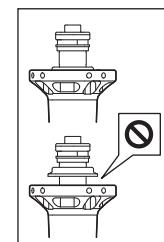
(A) Удерживающая проставка конуса

(B) Конус

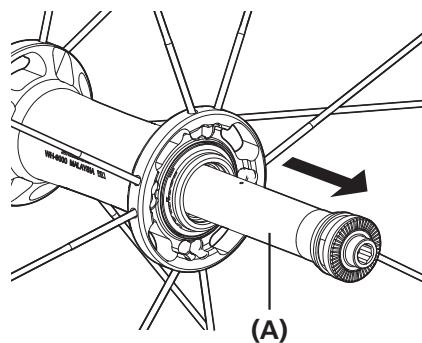
(C) Уплотнение

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.
- Затяните конус на оси втулки так, чтобы он не имел люфта. При совмещении накатки конуса и накатки удерживающей проставки конуса совместите секцию [1] удерживающей проставки конуса с секцией [2] на оси втулки.



3

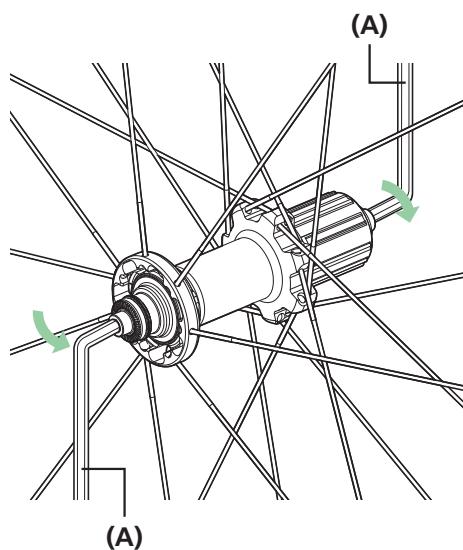


(A) Ось втулки

## &lt; Для заднего &gt;

- Сначала вытащите ось втулки, следуя процедуре, показанной на рисунке. Разборка узла со стороны трещотки невозможна.

1



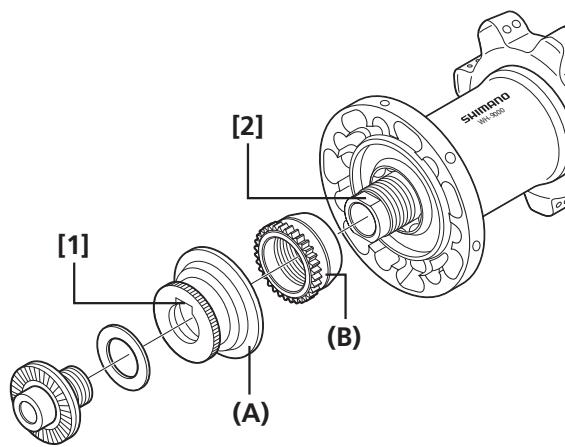
(A) Шестигранный ключ на 5 мм

## Момент затяжки

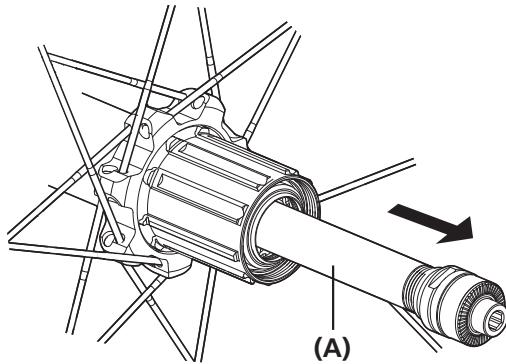


15-17 Н·м

2



3

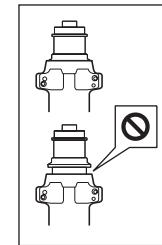


- После установки спиц проведите операцию в обратном порядке.

- (A) Удерживающая проставка конуса  
(B) Конус

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.
- Затяните конус на оси втулки так, чтобы он не имел люфта. При установке конуса и крышки конуса совместите секцию [1] конуса с секцией [2] на оси втулки.



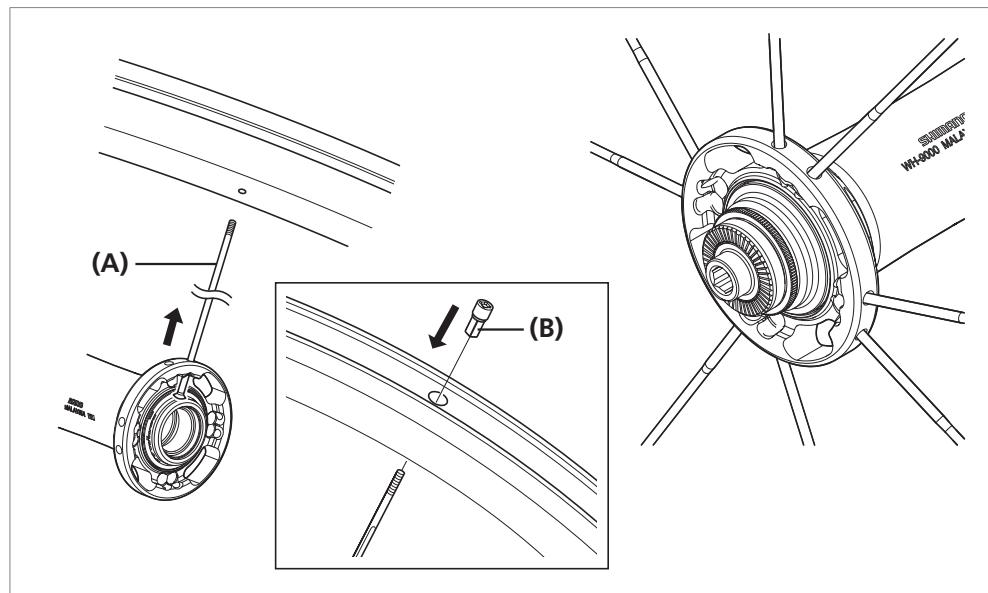
- (A) Ось втулки

## ▶ Замена спицы

**Замена передних спиц**

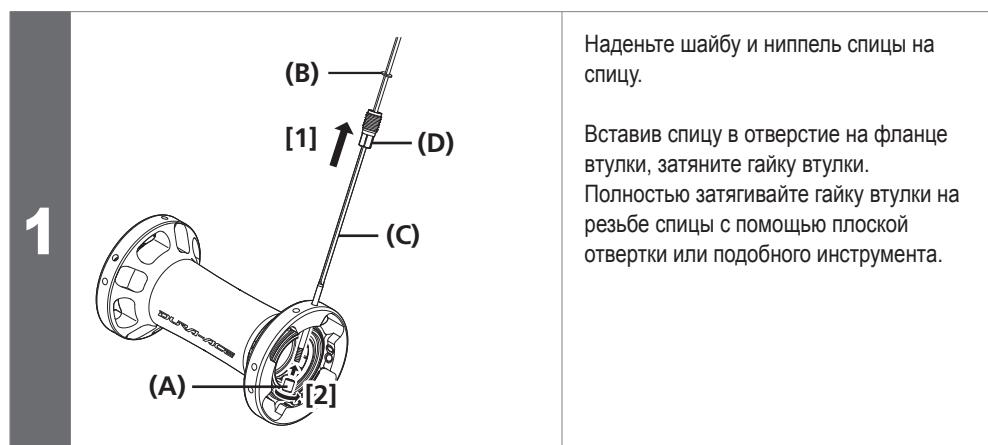
&lt; C24-CL / C24-TU / C35-CL / C35-TU / C50-CL / C50-TU / C75-TU &gt;

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.



- (A) Спица  
(B) Ниппель

&lt; C24-TL &gt;



Наденьте шайбу и ниппель спицы на спицу.

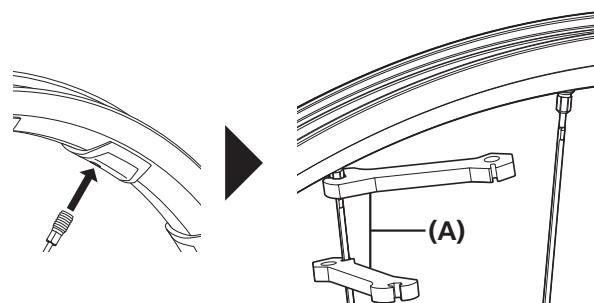
Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.

- (A) Гайка втулки  
(B) Шайба  
(C) Спица  
(D) Ниппель спицы

## ▶ Замена спицы

**2**

Поворачивайте ниппель спицы по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в резьбовое отверстие на ободе. При этом используйте ключ для спиц для предотвращения проворачивания спицы.

**(A)** Ключ для спиц**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если шайба не установлена, отрегулировать натяжение спицы будет невозможно, обязательно устанавливайте шайбу.
- Затяните гайку втулки до отказа.

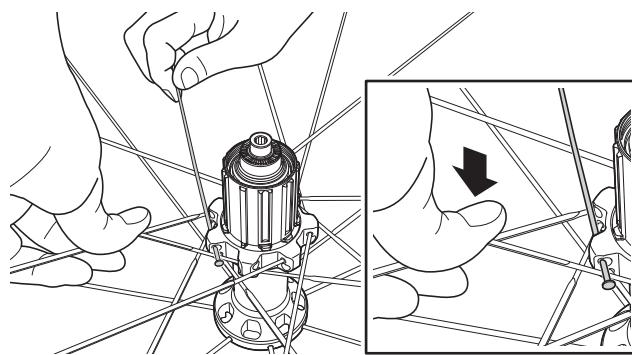
**Замена задних спиц**

Спицы правой стороны можно менять, не вынимая ось втулки.

**< C24-TU / C35-CL / C35-TU / C50-CL / C50-TU / C75-TU >**

Предосторожности при замене спиц правой стороны

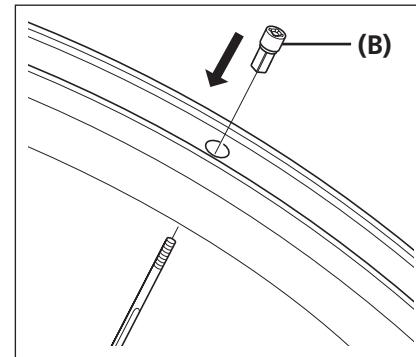
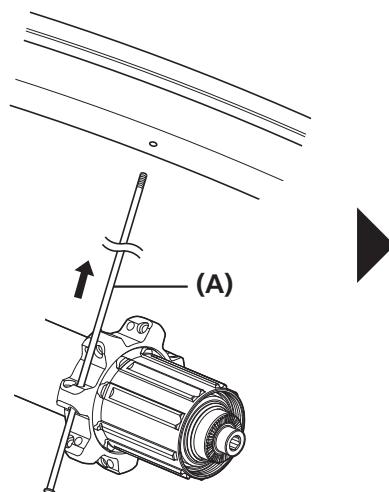
При замене спицы с правой стороны на заднем колесе перед снятием спицы слегка надавите на соседние спицы.  
Сделайте то же самое, вставляя спицу.



 Замена спицы

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

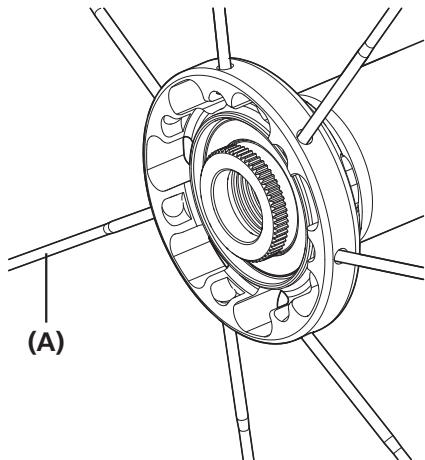
Правая сторона



(A) Спица

(B) Ниппель

Левая сторона

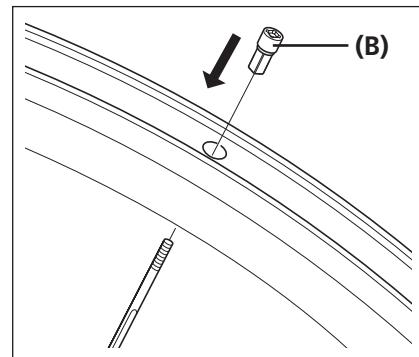
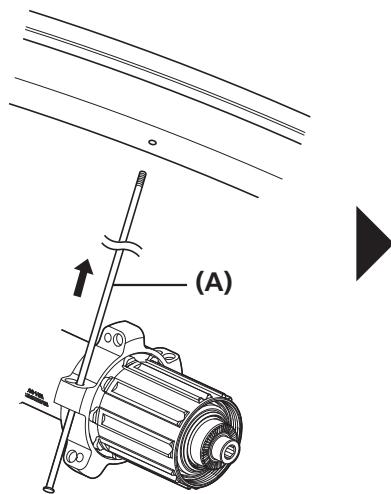


## ▶ Замена спицы

## &lt; C24-CL &gt;

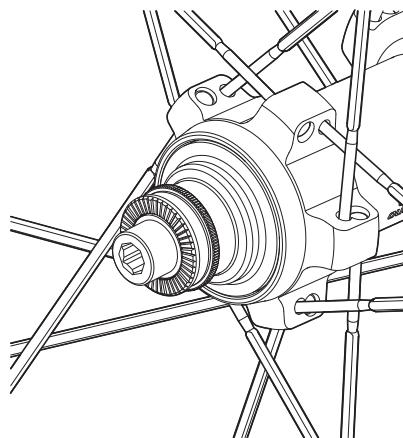
Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

Правая сторона



(A) Спica  
(B) Ниппель

Левая сторона



## &gt; Замена спицы

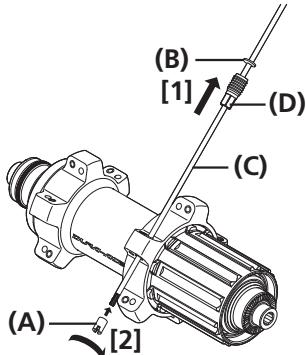
## &lt; C24-TL &gt;

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

Наденьте шайбу и ниппель спицы на спицу.

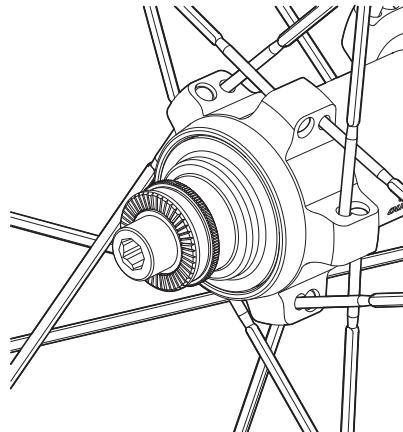
Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.

## Правая сторона



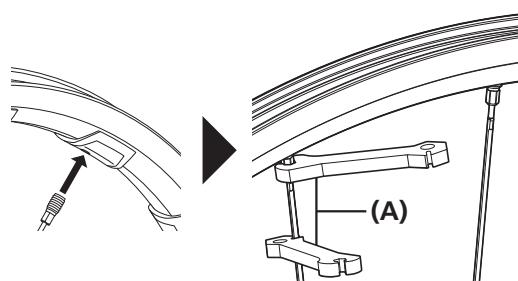
1

## Левая сторона



2

Поворачивайте ниппель спицы по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в резьбовое отверстие на ободе. При этом используйте ключ для спиц для предотвращения проворачивания спицы.



(A) Гайка втулки

(B) Шайба

(C) Спица

(D) Ниппель спицы

## ПРИМЕЧАНИЕ

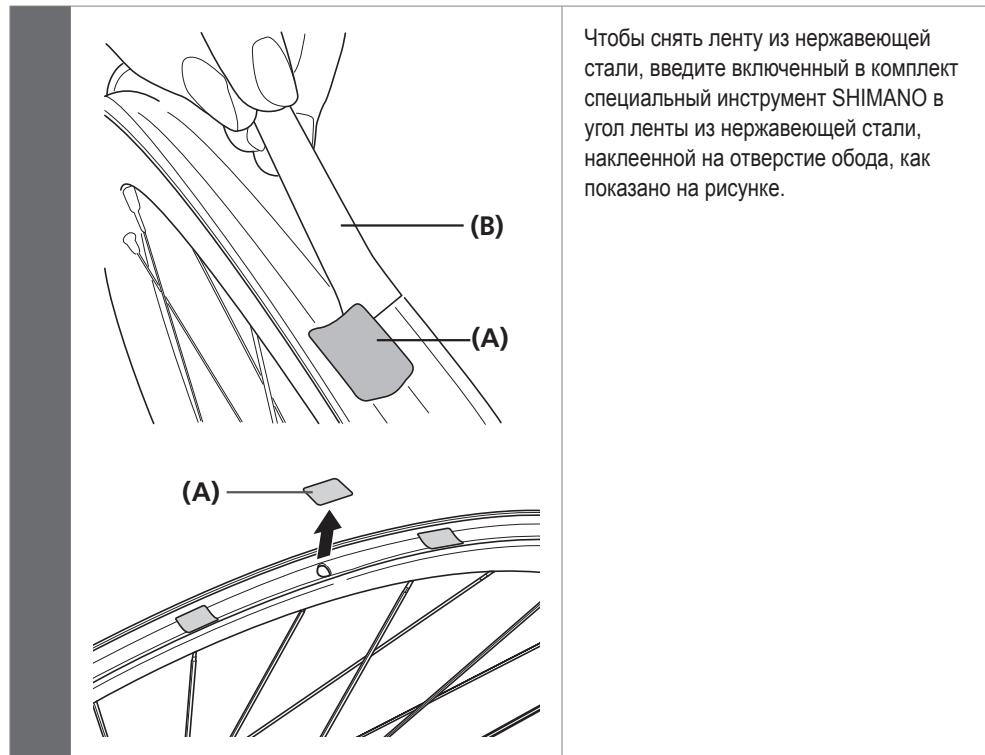
- Если шайба не установлена, отрегулировать натяжение спицы будет невозможно, обязательно устанавливайте шайбу.
- Затяните гайку втулки до отказа.

## WH-RS700

- Передние и задние спицы WH-RS700 можно менять с любой стороны, не удаляя ось втулки.
- При работе с бескамерными колесами перед заменой спиц снимите ленту для бескамерных шин.  
(Для получения инструкций по снятию или наклеиванию ленты для бескамерных шин см. "Замена ленты для бескамерных шин".)

**Снятие ленты из нержавеющей стали**

Не нужно заменять ленту из нержавеющей стали, наклеенную в тех местах, где не будет производиться замена спиц.



- (A)** Лента из нержавеющей стали  
**(B)** Специальный инструмент SHIMANO

**ПРИМЕЧАНИЕ**

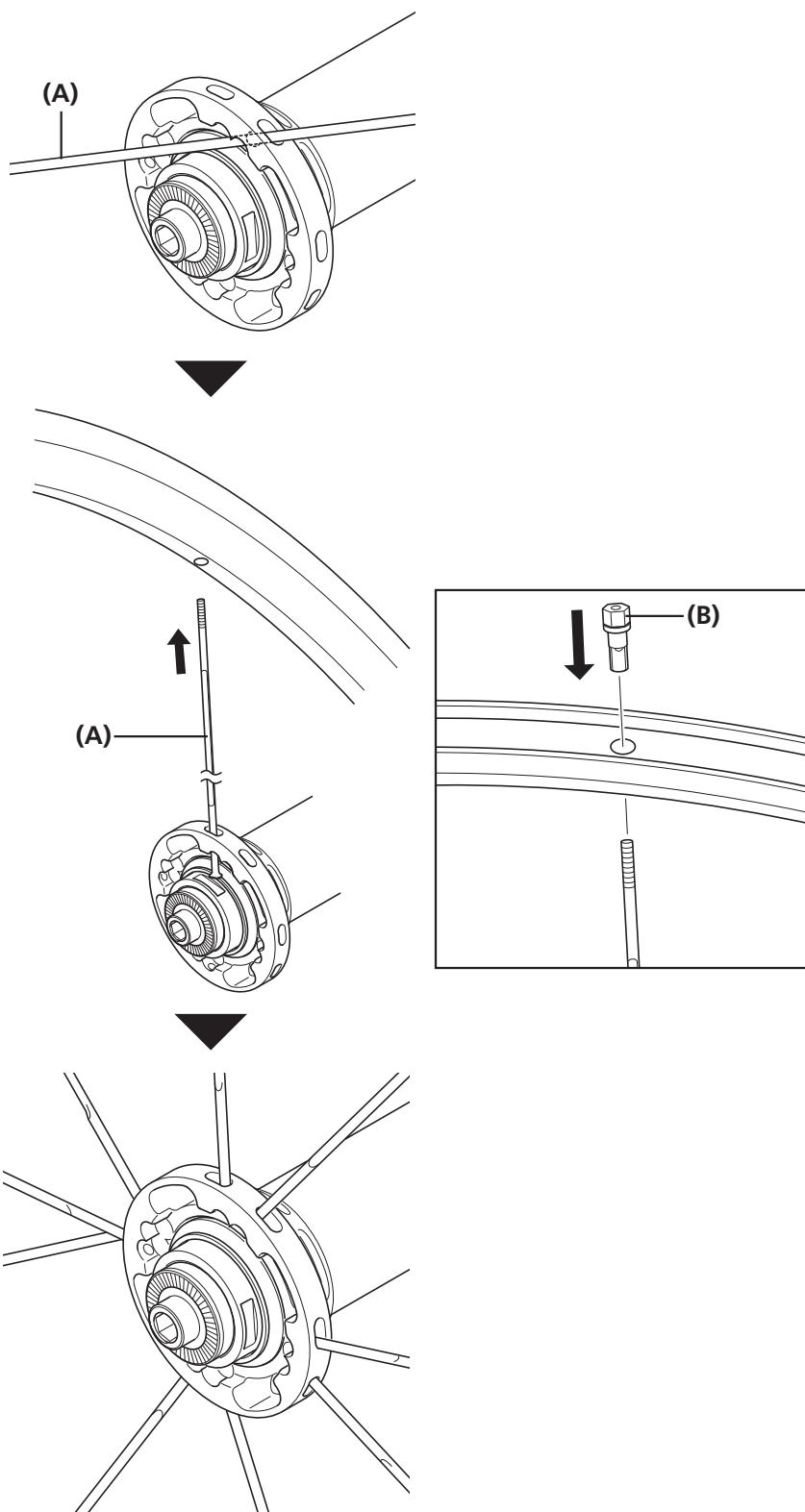
При замене спиц не снимайте или не приклеивайте ленту из нержавеющей стали руками. Вместо этого используйте специальный инструмент SHIMANO, включенный в комплект ленты из нержавеющей стали, предназначенный для замены (запчасть). Края ленты из нержавеющей стали могут поранить ваши пальцы.

Будьте аккуратны, чтобы не запачкать поверхность прилипания.

## ▶ Замена спицы

**Замена передних спиц**

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.



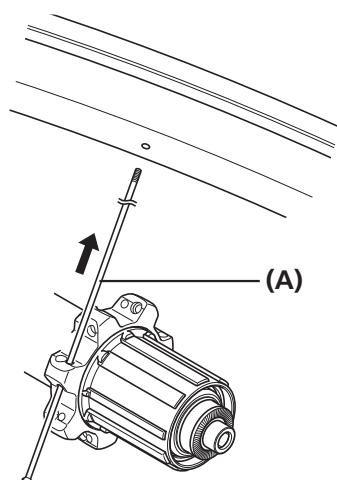
(A) Spoke

(B) Nipple

## ▶ Замена спицы

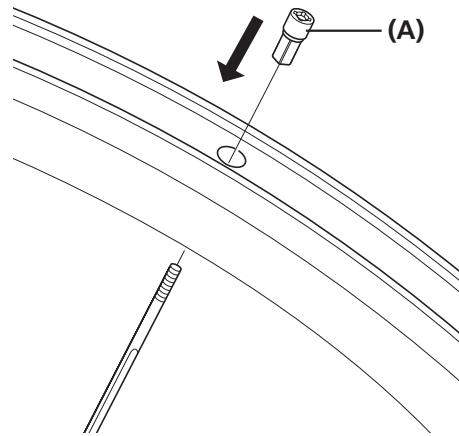
## Замена задних спиц

## Правая сторона

**1**

Проденьте спицы через отверстия во фланце втулки, как показано на иллюстрации.

**(A)** Спица

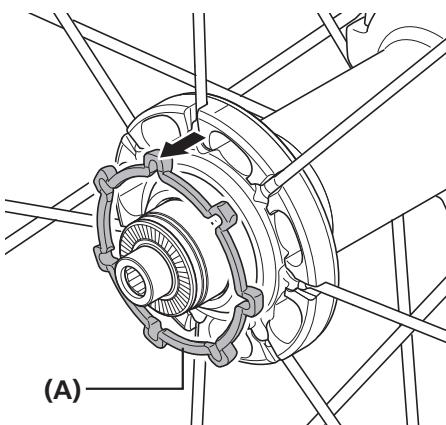
**2**

Наденьте ниппели и затяните спицы с указанным моментом.

**(A)** Ниппель

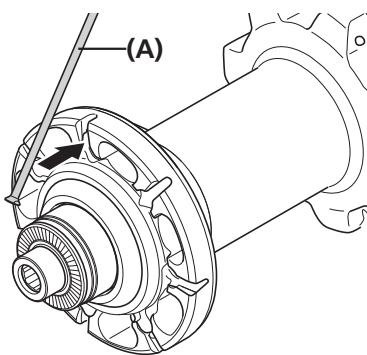
## ▶ Замена спицы

## Левая сторона

**1**

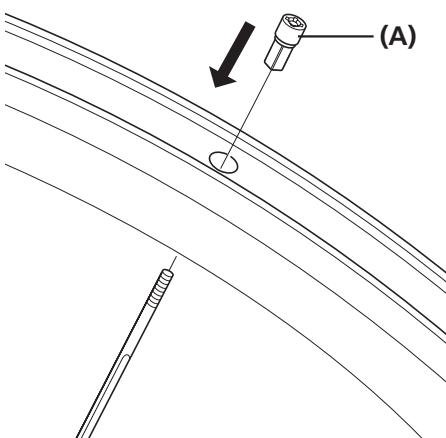
Удалите колпачок плоской отверткой или подобным инструментом.

**(A)** Колпачок

**2**

Вставьте спицу в канавку во фланце втулки, как показано на иллюстрации.

**(A)** Спика

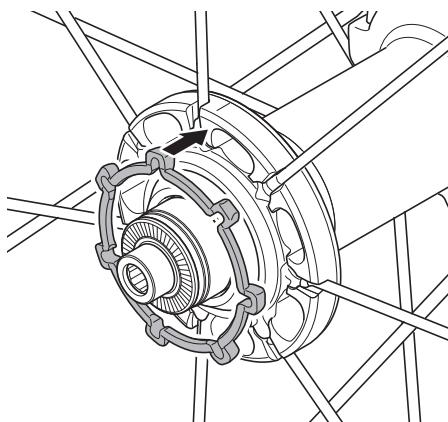
**3**

Наденьте ниппели и затяните спицы с указанным моментом.

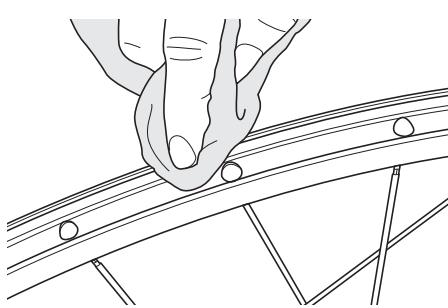
**(A)** Ниппель



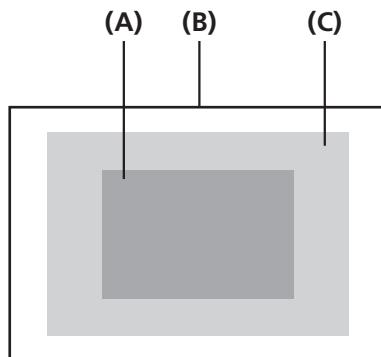
Продолжение на следующей странице

**4**

После этого наденьте колпачок.

**Наклеивание ленты из нержавеющей стали****1**

Очистите отверстие обода и зону обода, где будет наклеиваться лента.

**2**

Снимите защитную пленку (прозрачную) с ленты из нержавеющей стали.

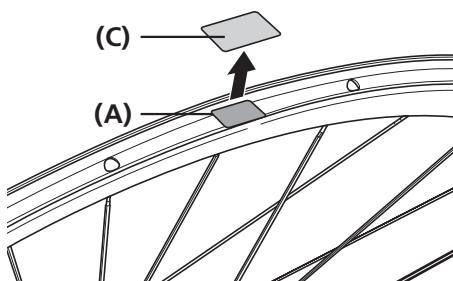
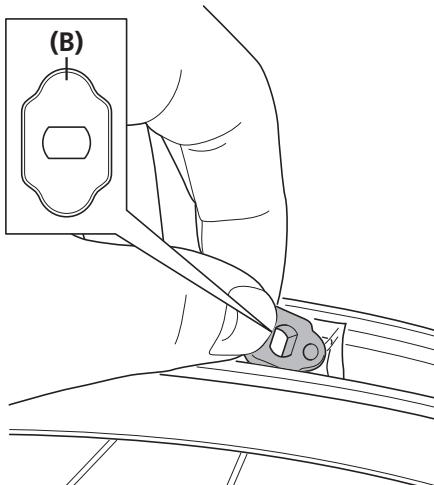
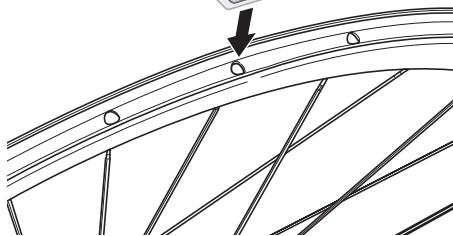
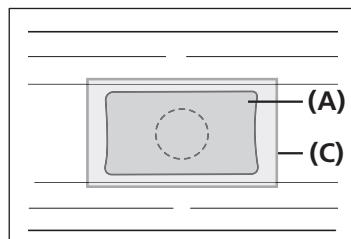
- 
- (A)** Лента из нержавеющей стали  
**(B)** Защитная пленка (прозрачная)  
**(C)** Защитная пленка (синяя)



Продолжение на следующей странице

## ▶ Замена спицы

3



Наклейте ленту из нержавеющей стали, направив вниз поверхность, с которой была снята прозрачная защитная пленка, так, чтобы она закрыла отверстие обода, как показано на рисунке.

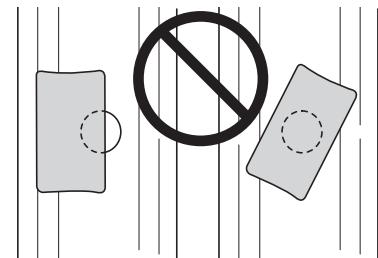
Используйте включенный в комплект специальный инструмент SHIMANO, чтобы надежно прикрепить ленту из нержавеющей стали к ободу.

Снимите защитную пленку (синюю).

- (A) Лента из нержавеющей стали
- (B) Специальный инструмент SHIMANO
- (C) Защитная пленка (синяя)

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Ленту из нержавеющей стали нельзя использовать повторно.  
Обязательно используйте новую ленту.
- Наклеивайте ленту из нержавеющей стали правильно.



- При замене спиц не снимайте или не приклеивайте ленту из нержавеющей стали руками. Вместо этого используйте специальный инструмент SHIMANO, включенный в комплект ленты из нержавеющей стали, предназначенный для замены (запчасть). Края ленты из нержавеющей стали могут поранить ваши пальцы.  
Будьте аккуратны, чтобы не запачкать поверхность прилипания.

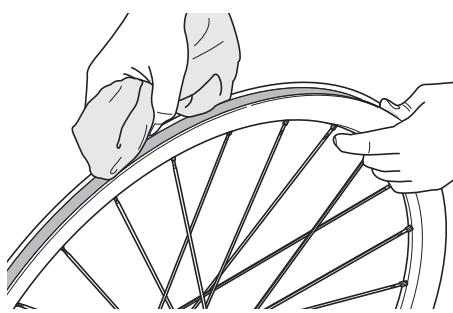


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Эта операция требуется только для WH-RS700.

## ▶ Замена спицы

## Замена ленты для бескамерных шин

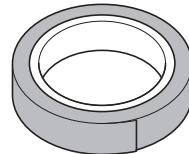
**1**

При использовании герметика сотрите его полностью.

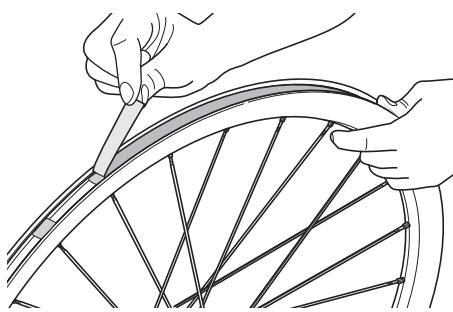
**ПРИМЕЧАНИЕ**

Ленту для бескамерных шин нельзя использовать повторно, так что при замене используйте новую.

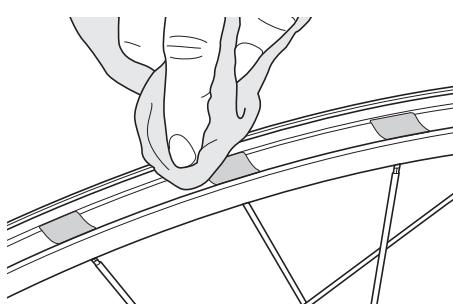
- Используйте ленту для бескамерных шин, соответствующую ширине обода.
- Рекомендуется использовать оригинальную ленту для бескамерных шин SHIMANO для предотвращения проколов и других возможных повреждений.



Лента для бескамерных шин

**2**

Удалите ленту для бескамерных шин.

**3**

Очистите обод в местах наклеивания ленты.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Не работайте голыми руками. Вместо этого используйте толстую ветошь или другой материал. Края ленты из нержавеющей стали могут поранить ваши пальцы.

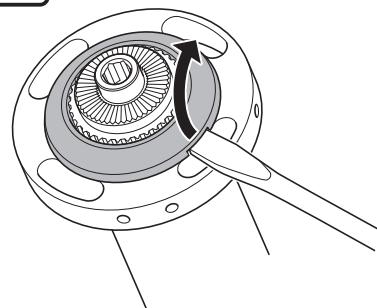
## WH-6800 / WH-RS500

При замене передних спиц вытащите ось втулки перед заменой.

- Вытащите ось втулки, следуя процедуре, показанной на рисунке. Разборка с правой стороны невозможна.

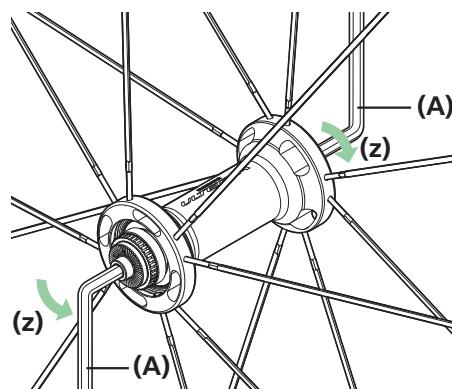
## Снятие оси втулки

1



Снимите влагозащитный колпачок

2



(z) Разборка

(A) Шестигранный ключ на 5 мм

## Момент затяжки



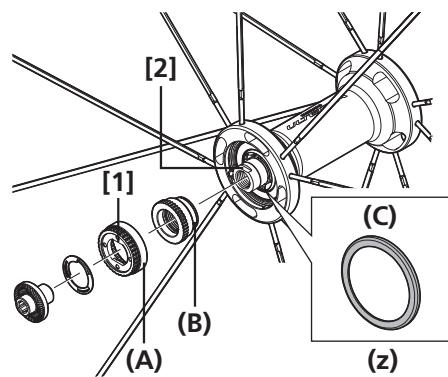
15-17 Н·м



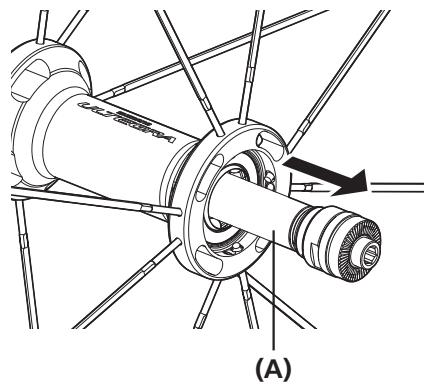
Продолжение на следующей странице

## ▶ Замена спицы

3



4

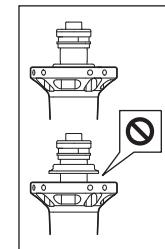


(z) Кромка снаружи.

- (A) Удерживающая проставка конуса  
 (B) Конус  
 (C) Уплотнение

**ПРИМЕЧАНИЕ**

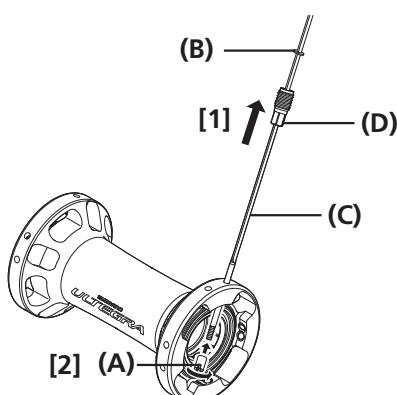
- Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.
- Затяните конус на оси втулки так, чтобы он не имел люфта. При установке конуса и крышки конуса совместите секцию [1] конуса с секцией [2] на оси втулки.



(A) Ось втулки

## ▶ Замена спицы

## Замена передних спиц

**1**

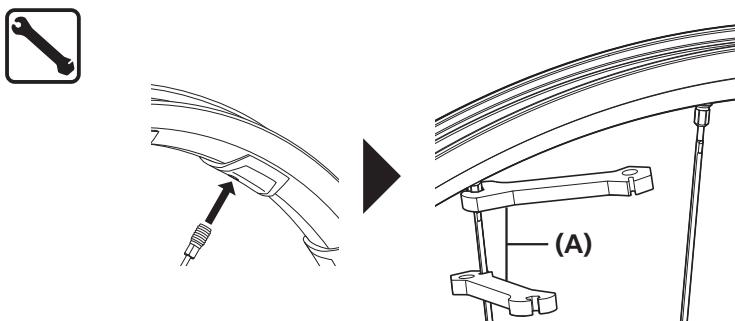
Наденьте шайбу и ниппель спицы на спицу.

Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.

- (A) Гайка втулки  
 (B) Шайба  
 (C) Спика  
 (D) Ниппель спицы

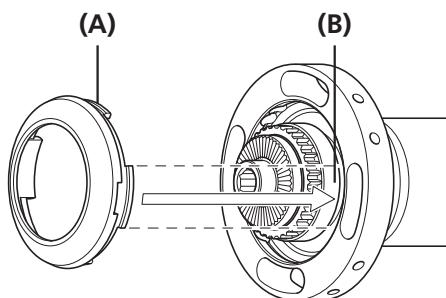
**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Если шайба не установлена, отрегулировать натяжение спицы будет невозможно, обязательно устанавливайте шайбу.
- Затяните гайку втулки до отказа.

**2**

Поворачивайте ниппель спицы по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в резьбовое отверстие на ободе. При этом используйте ключ для спиц для предотвращения проворачивания спицы.

- (A) Ключ для спиц

**3**

После этого наденьте влагозащитный колпачок.  
 Убедитесь, что захват колпачка попал в отверстие в стороне фланца.

- (A) Собачка  
 (B) Отверстие

▶ Замена спицы

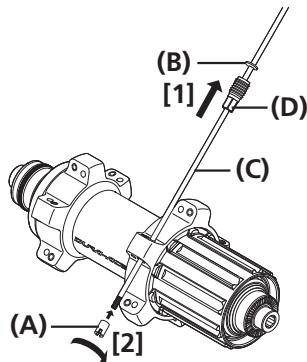
## Замена задних спиц

Задние спицы можно менять, не вынимая ось втулки.

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

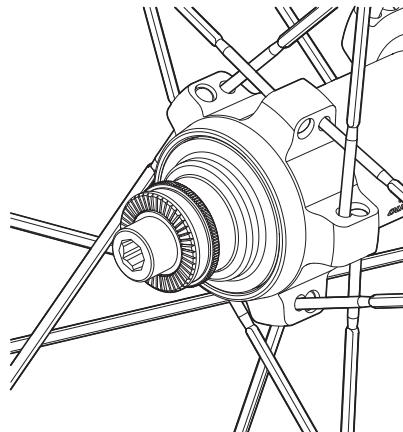
Наденьте шайбу и ниппель спицы на спицу.  
Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.

### Правая сторона



1

### Левая сторона



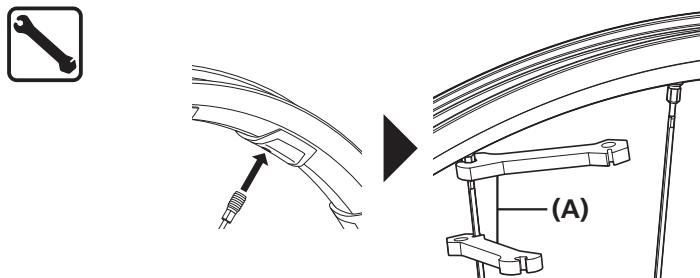
- (A) Гайка втулки
- (B) Шайба
- (C) Спица
- (D) Ниппель спицы

## ПРИМЕЧАНИЕ

- Если шайба не установлена, отрегулировать натяжение спицы будет невозможно, обязательно устанавливайте шайбу.
- Затяните гайку втулки до отказа.

2

Поворачивайте ниппель спицы по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в резьбовое отверстие на ободе. При этом используйте ключ для спиц для предотвращения проворачивания спицы.

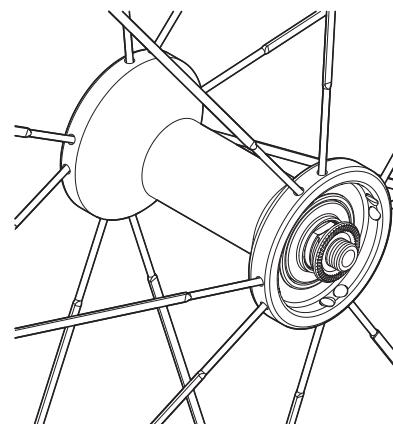


- (A) Ключ для спиц

**WH-RS81**

При замене передних спиц вытащите ось втулки перед заменой.

\* За информацией об удалении оси втулки обратитесь к WH-6800

**Замена передних спиц**

\* Для WH-RS81-C24-TL / WH-RS81-C35-TL обратитесь к разделу "Замена передних спиц" для WH-6800.

**Замена задних спиц**

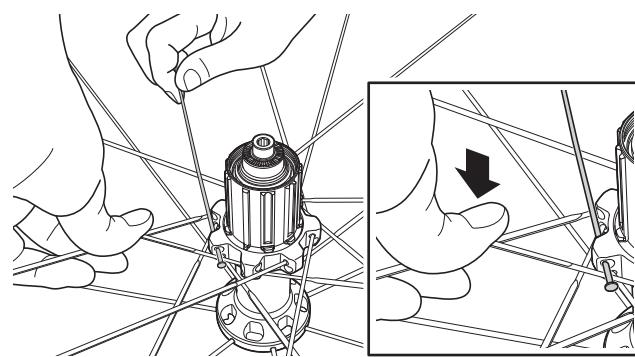
\* Для WH-RS81-C24-CL, обратитесь к <C24-CL> в разделе "Замена задних спиц" для WH-9000.

\* Для WH-RS81-C24-TL обратитесь к разделу "Замена задних спиц" для WH-6800.

Задние спицы можно менять, не вынимая ось втулки.

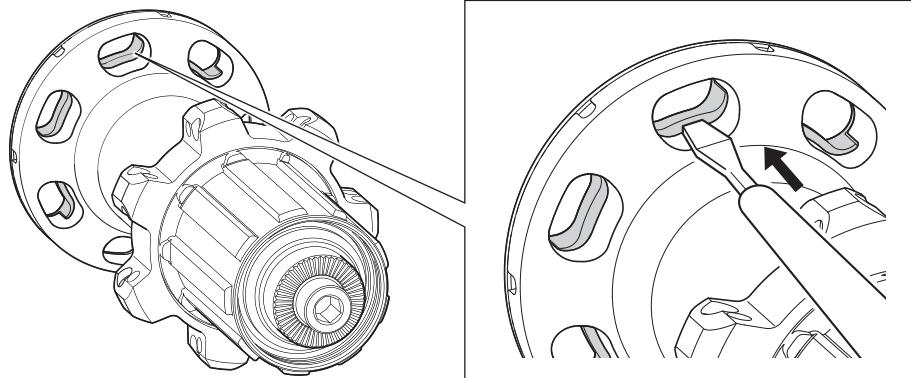
**Предосторожности при замене спиц правой стороны**

При замене спицы с правой стороны на заднем колесе перед снятием спицы слегка надавите на соседние спицы.  
Сделайте то же самое, вставляя спицу.



## ▶ Замена спицы

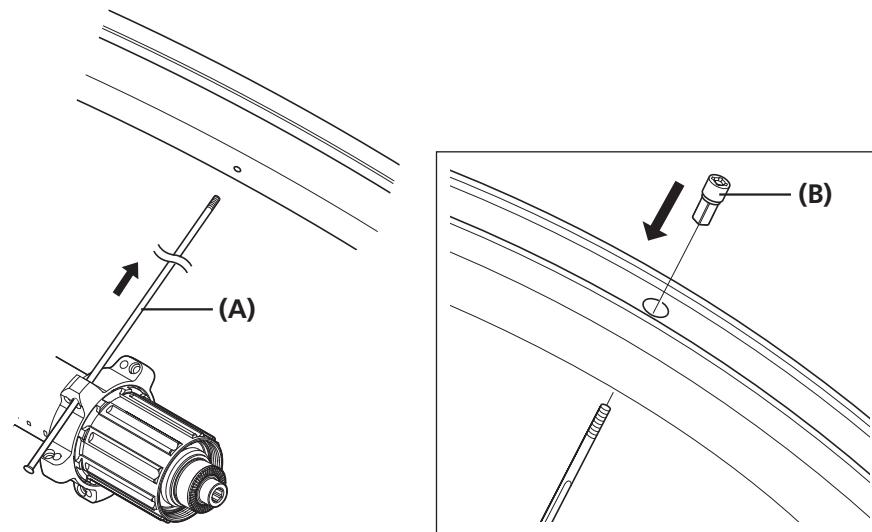
Нажмите на колпачок втулки с обратной стороны, пользуясь остроконечным инструментом, чтобы снять его с корпуса втулки.



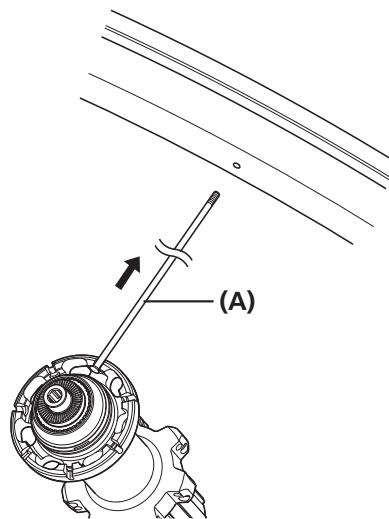
## &lt; C35-CL / C50-CL &gt;

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

## Правая сторона



## Левая сторона



(A) Спица

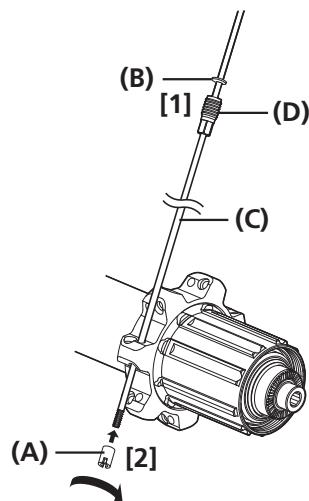
(B) Ниппель

## ▶ Замена спицы

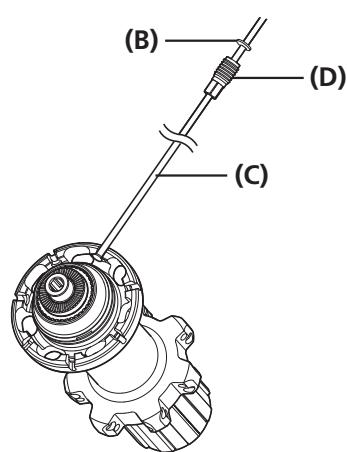
## &lt; WH-RS81-C35-TL &gt;

Наденьте шайбу и ниппель спицы на спицу.  
Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.

Правая сторона



Левая сторона



1

- (A) Гайка втулки
- (B) Шайба
- (C) Спика
- (D) Ниппель спицы

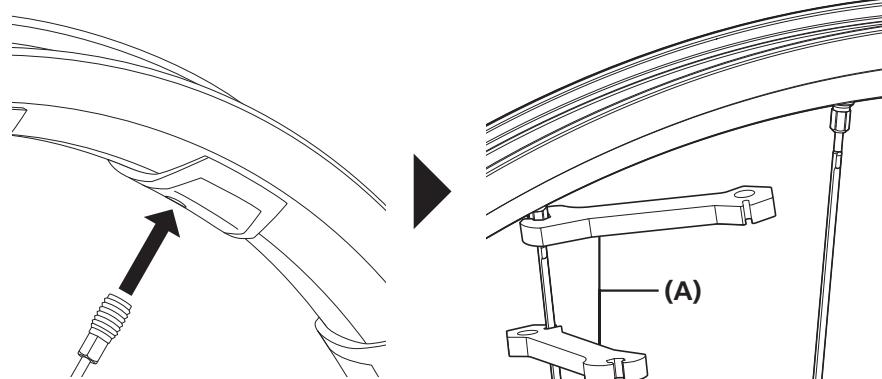
## ПРИМЕЧАНИЕ

- Если шайба не установлена, отрегулировать натяжение спицы будет невозможно, обязательно устанавливайте шайбу.
- Затяните гайку втулки до отказа.

Поворачивайте ниппель спицы по часовой стрелке, чтобы ввинтить его в резьбовое отверстие на ободе. При этом используйте ключ для спиц для предотвращения проворачивания спицы.

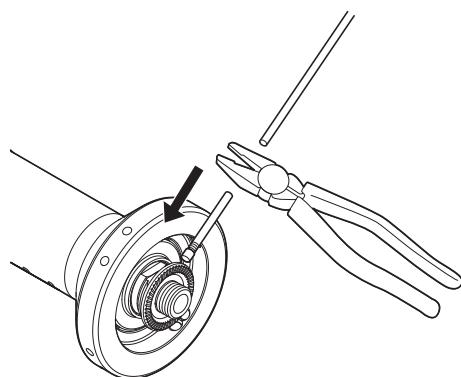
2

- (A) Ключ для спиц



## WH-RS61 / WH-RS610

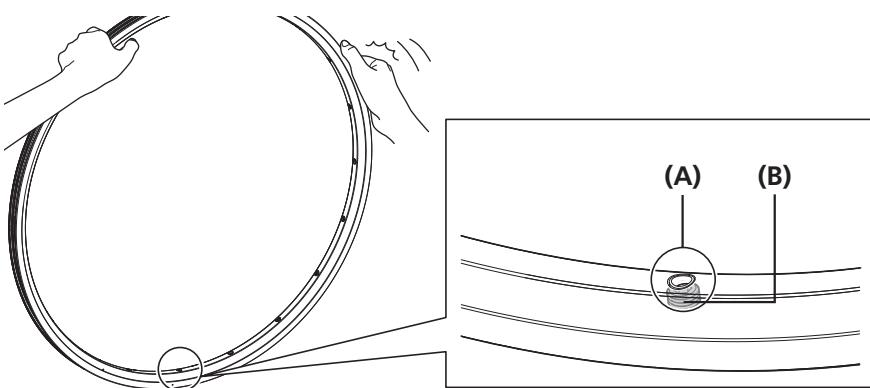
&lt; Для переднего &gt;



Пользуясь пассатижами, перекусите спицу, чтобы удалить ее.

1

Слегка ударьте по ободу, чтобы совместить гайку обода с отверстием для спицы.



(A) Отверстие под спицу

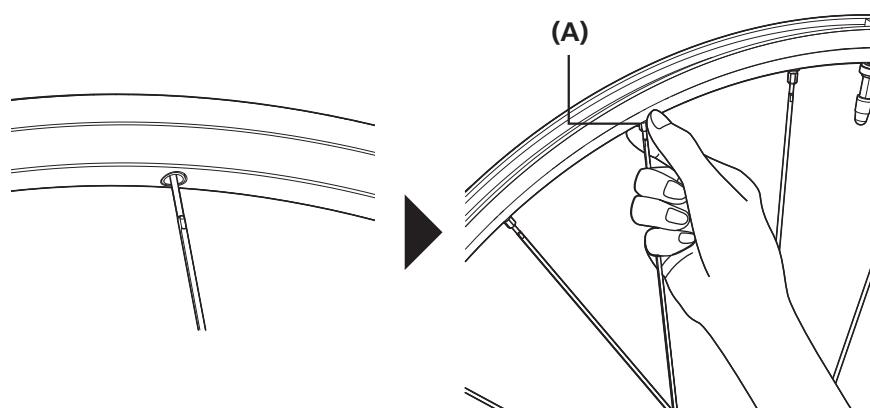
(B) Гайка обода

2

Вставьте спицу в отверстие для спицы и убедитесь, что спица вошла в гайку обода.  
После проверки временно затяните ниппель спицы, повернув его несколько раз по часовой стрелке, нажимая его.

3

(A) Ниппель спицы

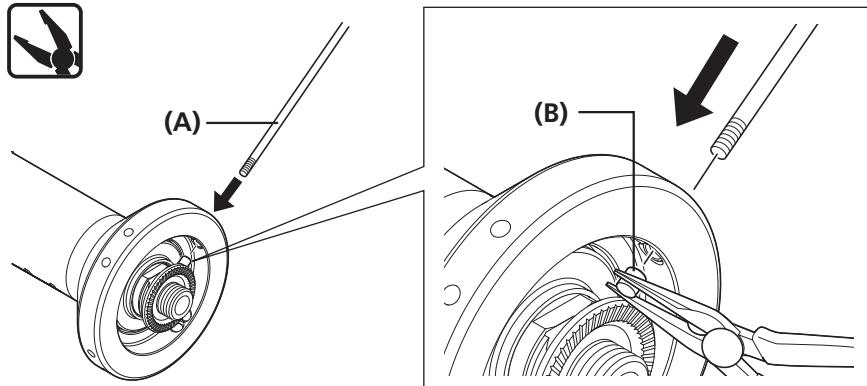


## ▶ Замена спицы

Проденьте спицу во втулку и установите гайку втулки.

## &lt; Для переднего &gt;

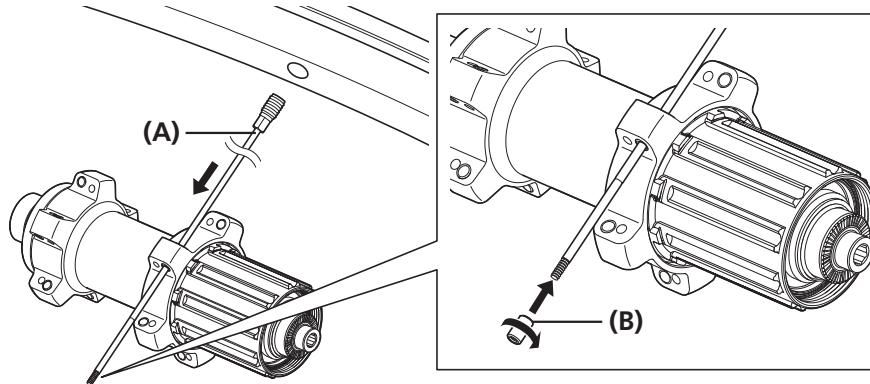
- Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Используйте пассатижи или подобный инструмент, чтобы полностью затянуть гайку втулки до резьбы спицы.



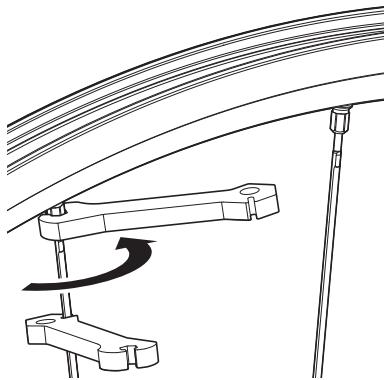
4

## &lt; Для заднего &gt;

- Вставив спицу в отверстие на фланце втулки, затяните гайку втулки. Полностью затягивайте гайку втулки на резьбе спицы с помощью плоской отвертки или подобного инструмента.



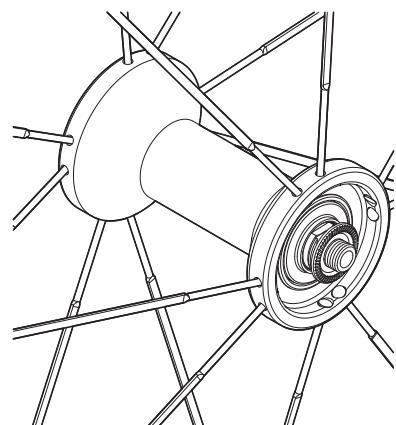
5



Затягивайте ниппель спицы прилагаемым ключом.

## WH-RS31 / WH-RS21 / WH-RS11 / WH-RS300

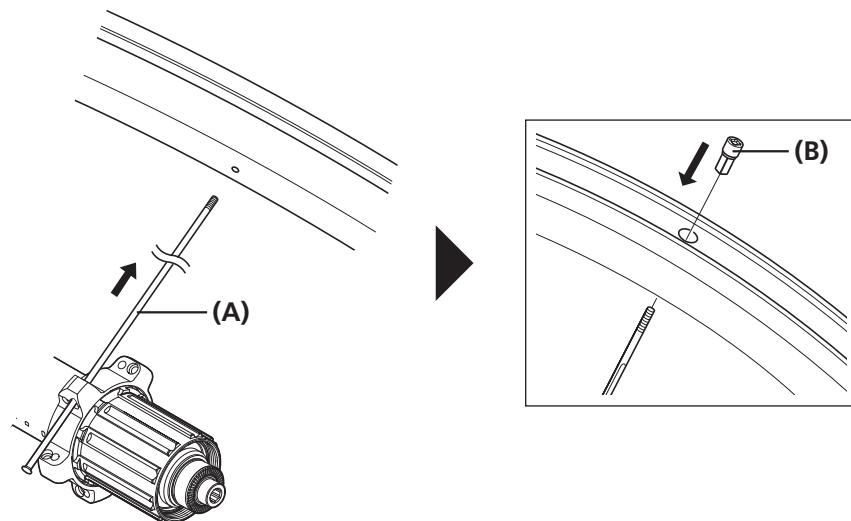
&lt; Для переднего &gt;



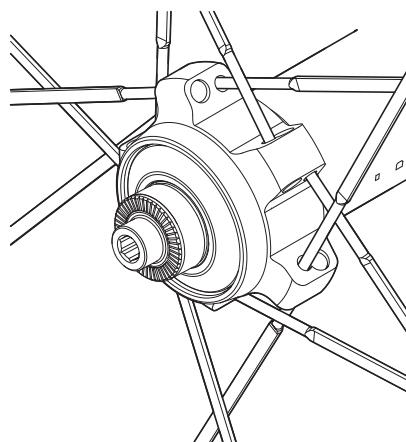
&lt; Для заднего &gt;

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

Правая сторона



Левая сторона

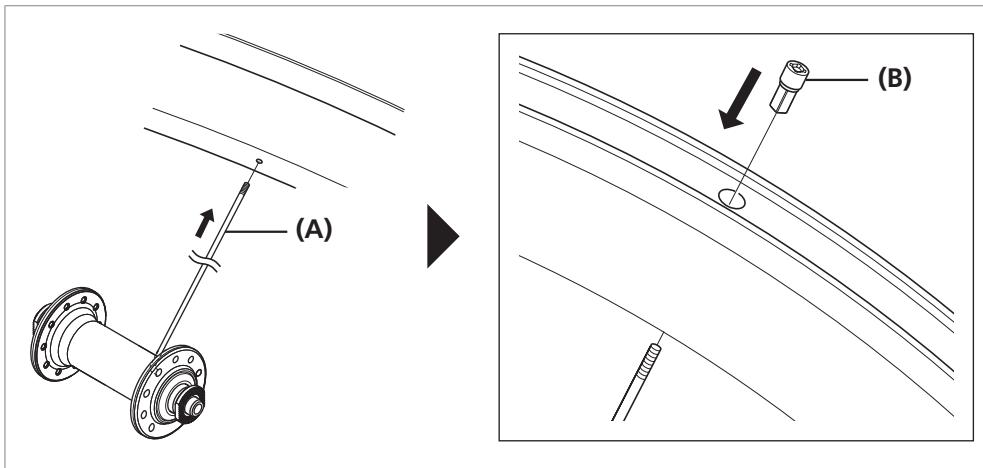


(A) Спица

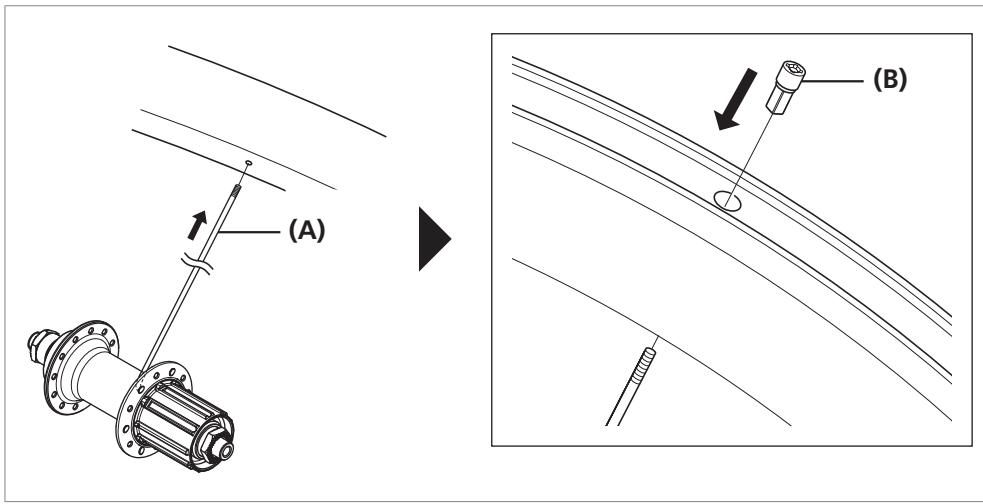
(B) Ниппель

▶ Замена спицы

## WH-RS010 / WH-RS100



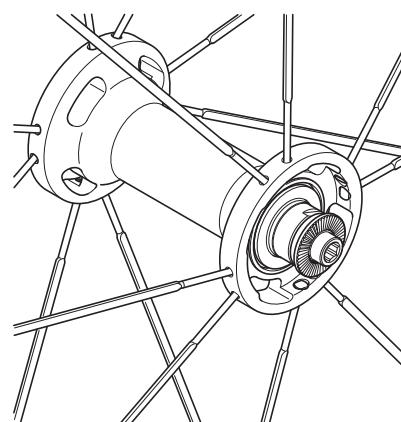
(A) Спика  
(B) Ниппель



(A) Спика  
(B) Ниппель

## WH-RS330

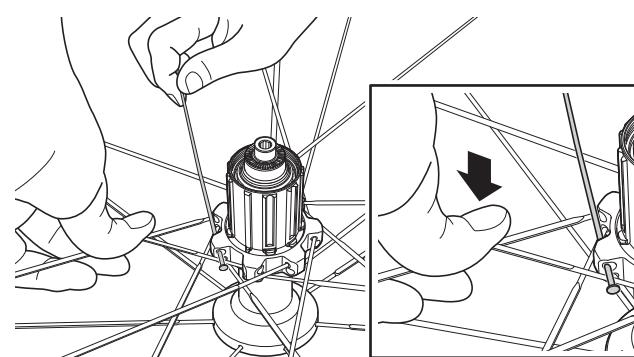
&lt; Для переднего &gt;

**Замена задних спиц**

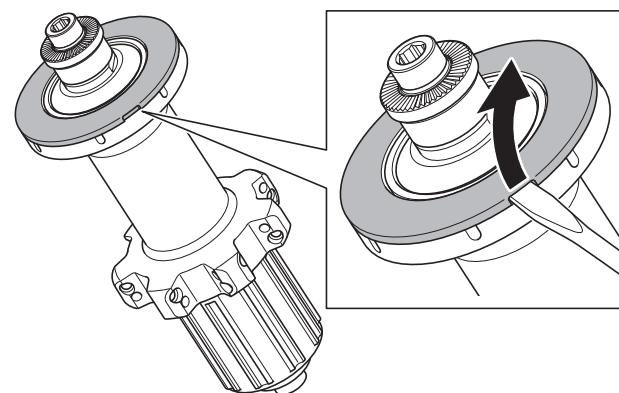
Задние спицы можно менять, не вынимая ось втулки.

**Предосторожности при замене спиц правой стороны**

При замене спицы с правой стороны на заднем колесе перед снятием спицы слегка надавите на соседние спицы.  
Сделайте то же самое, вставляя спицу.



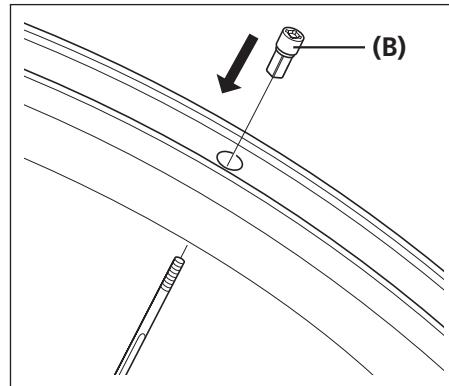
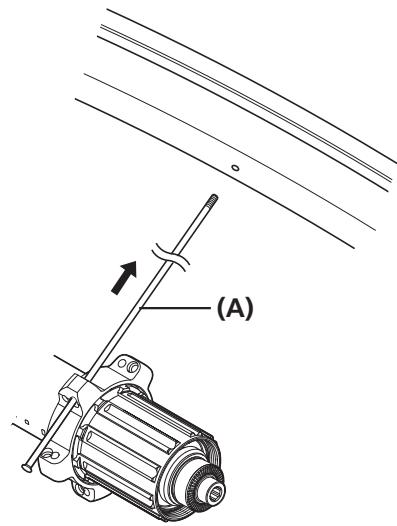
Вставьте в углубление плоскую отвертку, нажмите на колпачок втулки, чтобы снять его с корпуса втулки.



## ▶ Замена спицы

Для установки спиц проденьте их через втулку, как показано на рисунке.

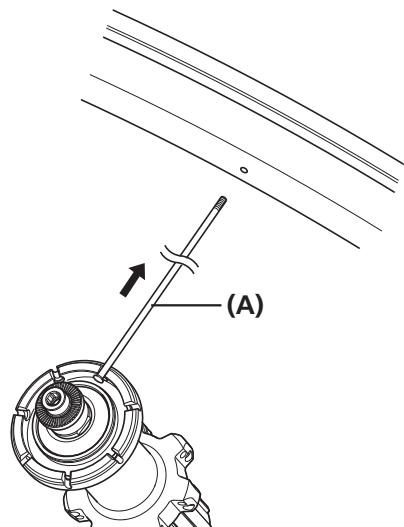
## Правая сторона



(A) Спица

(B) Ниппель

## Левая сторона

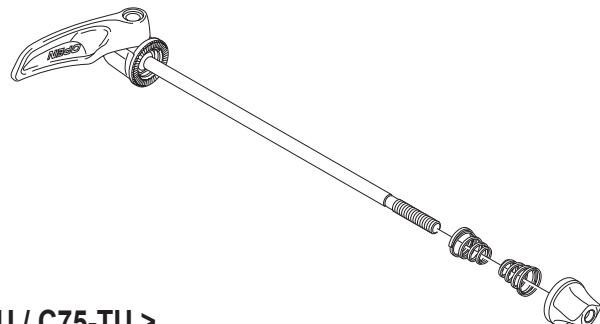


▶ Замена корпуса трещотки

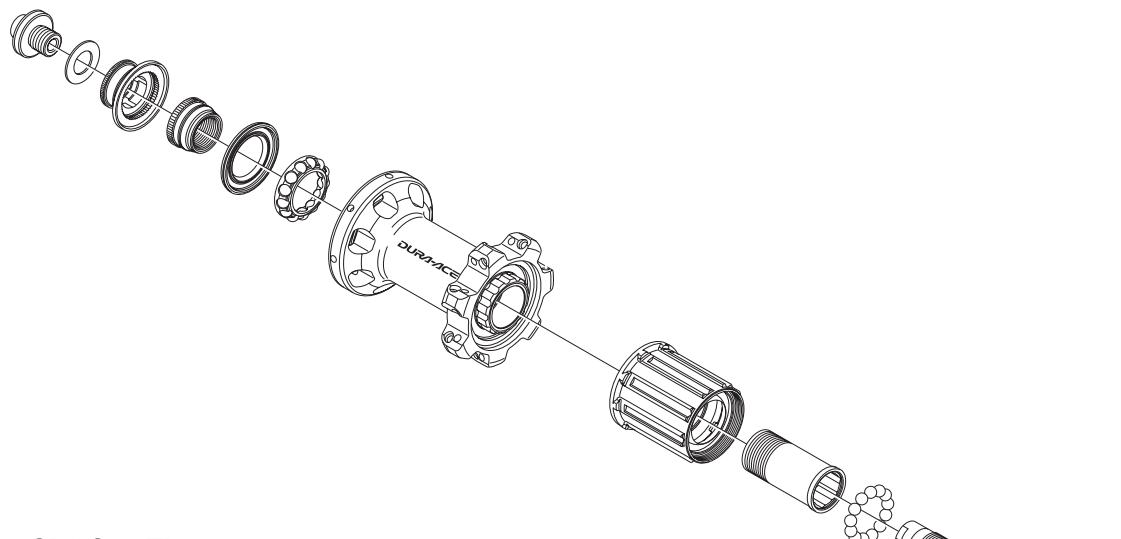
## ■ Замена корпуса трещотки

**WH-R9100-C24-CL / WH-9000**

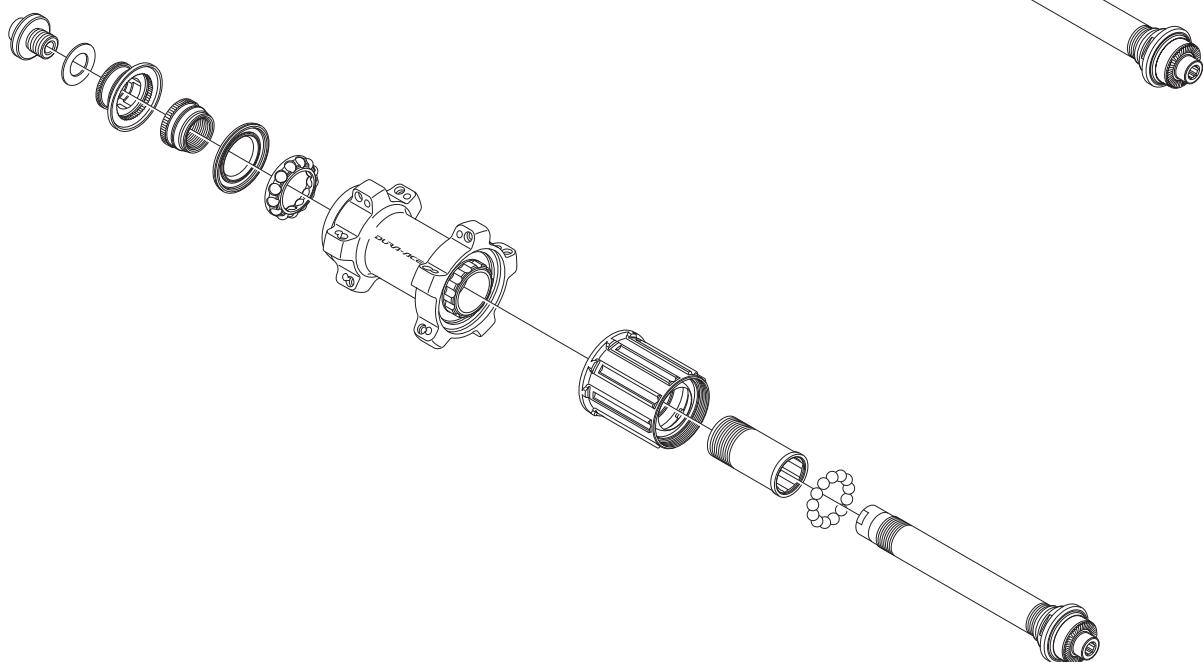
Задняя втулка может быть разобрана, как показано на рисунке, однако никогда не разбирайте втулку далее. В противном случае вы не сможете собрать ее.



< C24-TU / C35-CL / C35-TU / C50-CL / C50-TU / C75-TU >

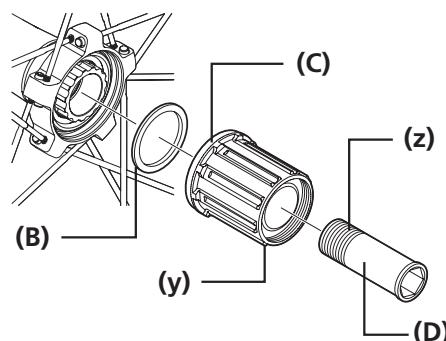
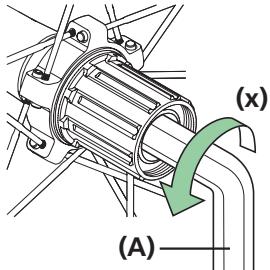


< C24-CL / C24-TL >



## ▶ Замена корпуса трещотки

Вынув ось втулки, выверните крепежный болт (в барабане трещотки) и замените барабан.  
(За информацией об удалении оси втулки обратитесь к п. "Замена спицы".)



- (x) Разборка
- (y) Не разбирайте уплотнение.
- (z) Нанесение смазки  
Консистентная Смазка Premium  
(Y04110000)

- (A) Шестигранный ключ на 14 мм
- (B) Шайба корпуса трещотки
- (C) Корпус трещотки
- (D) Крепежный болт корпуса трещотки  
Не использовать повторно

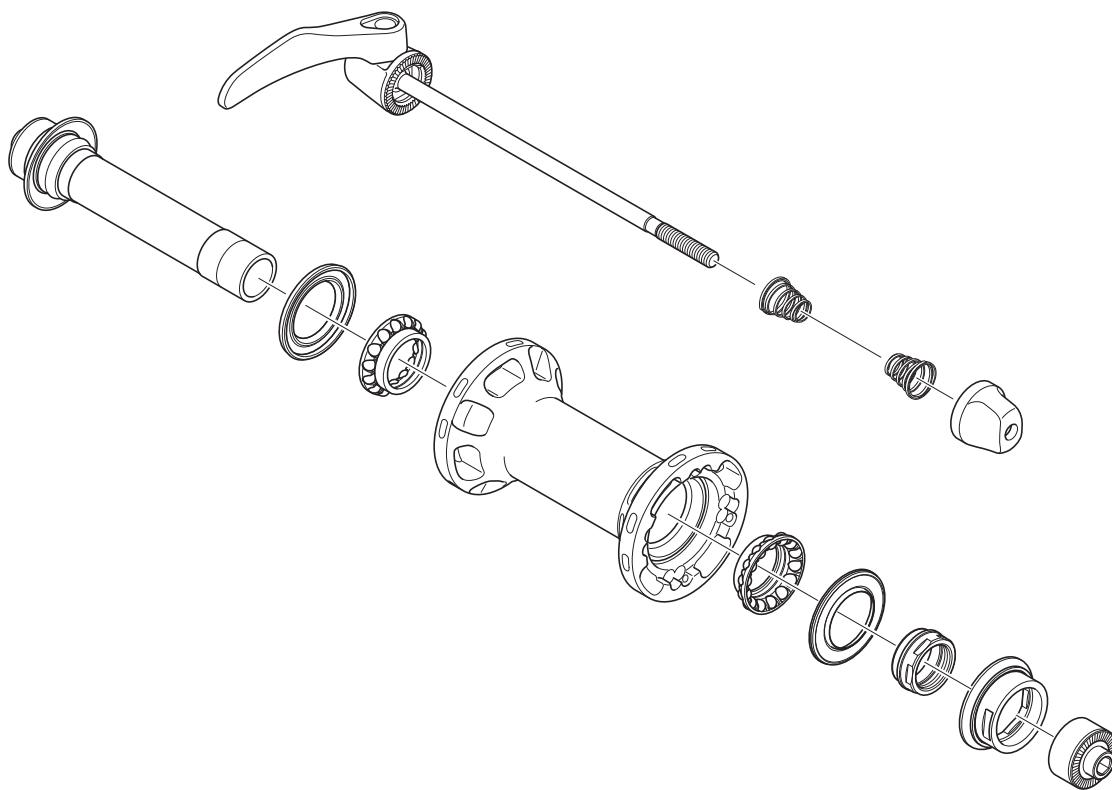
Момент затяжки	
14 mm	45-50 Н·м

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При замене корпуса трещотки одновременно заменяйте крепежный болт. Обязательно нанесите смазку на резьбу крепежного болта корпуса трещотки во избежание плохой затяжки или залипания. Не разбирайте трещотку и не наносите на нее густую или жидкую смазку.

**WH-RS700**

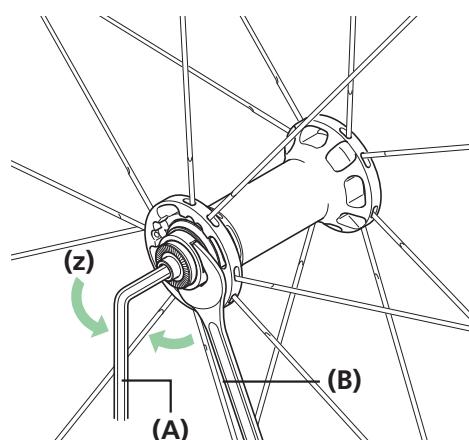
Задняя втулка может быть разобрана, как показано на рисунке, однако никогда не разбирайте втулку далее. В противном случае вы не сможете собрать ее.

**Трехмерное представление передней втулки**

## ▶ Замена корпуса трещотки

## Снятие оси втулки

1



(Правая сторона)

**(z)** Разборка

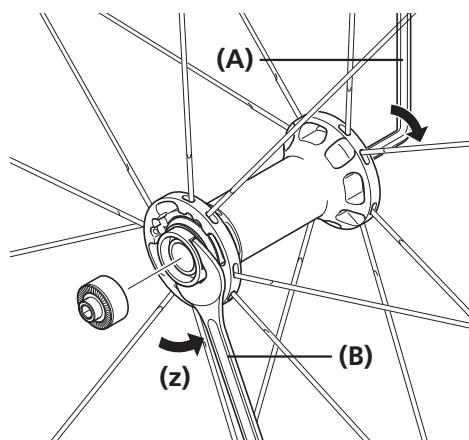
- (A)** Шестигранный ключ на 5 мм  
**(B)** Гаечный ключ для втулок на 22 мм

## Момент затяжки



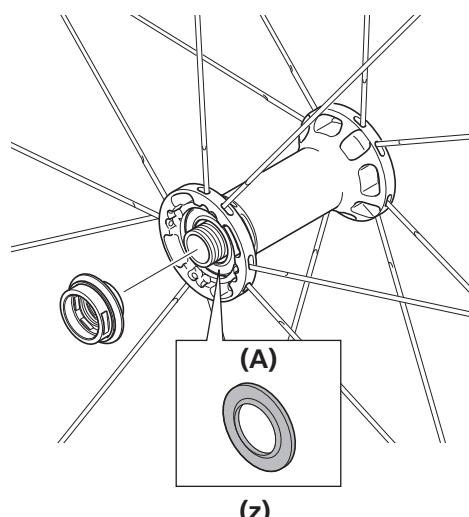
18-20 Н·м

2

**(z)** Разборка

- (A)** Шестигранный ключ на 5 мм  
**(B)** Гаечный ключ для втулок на 22 мм

3

**(z)** Кромка снаружи.

- (A)** Уплотнение

## ПРИМЕЧАНИЕ

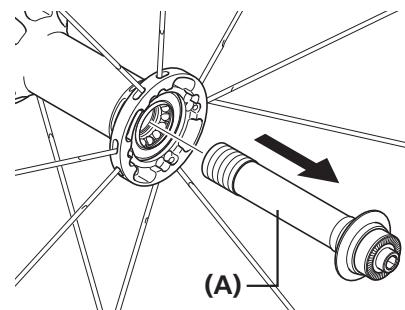
Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.



Продолжение на следующей странице

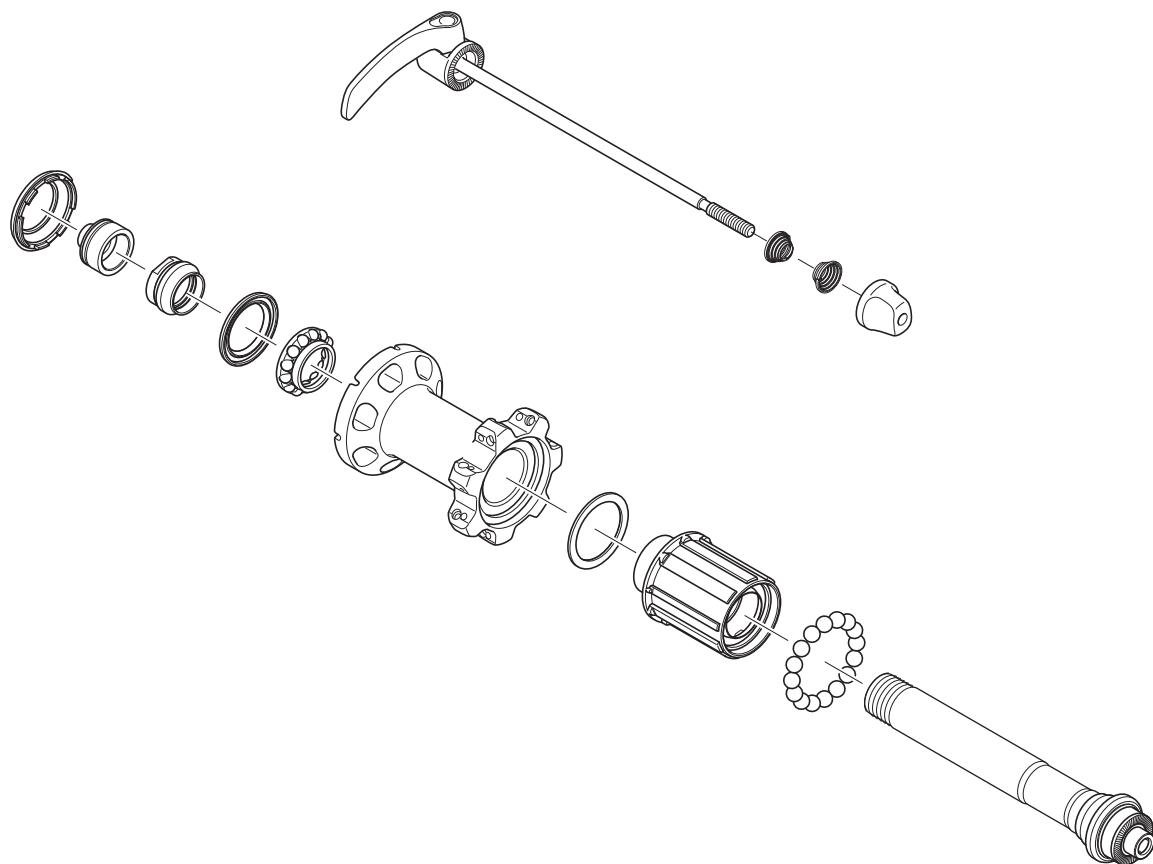
▶ Замена корпуса трещотки

4



(A) Ось втулки

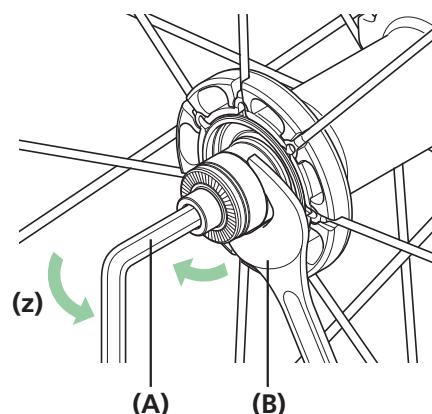
Трёхмерное представление задней втулки



## ▶ Замена корпуса трещотки

## Снятие оси втулки

1



Для затяжки стопорной гайки двойного замка используйте гаечный ключ и шестигранный ключ.

**(z)** Разборка

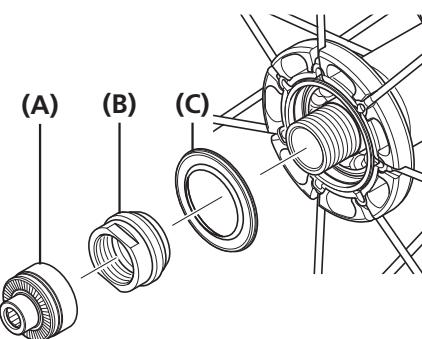
- (A)** Шестигранный ключ на 5 мм  
**(B)** Гаечный ключ для втулок на 17 мм

## Момент затяжки



17-22 Н·м

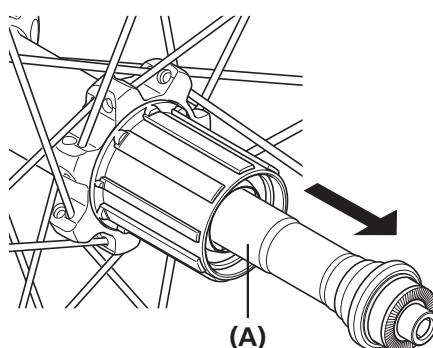
2



Снимите, как показано на рисунке.

- (A)** Стопорная гайка  
**(B)** Конус  
**(C)** Уплотнительное кольцо

3

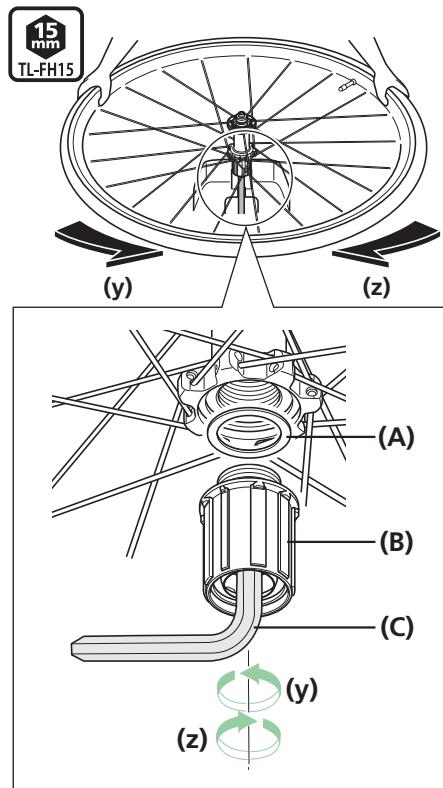


Вытащите ось втулки из барабана трещотки.

- (A)** Ось втулки

▶ Замена корпуса трещотки

## Замена корпуса трещотки



Замените барабан, как показано на рисунке.

После снятия оси втулки вставьте TL-FH15 в узел трещотки, закрепите инструмент таким образом, чтобы он не вращался, и затем проверните колесо.

**(y)** Разборка

**(z)** Сборка

- (A)** Шайба корпуса трещотки
- (B)** Корпус трещотки
- (C)** TL-FH15

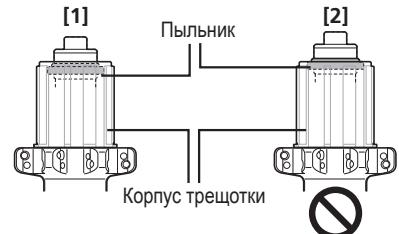
### Момент затяжки



150 Н·м

### ПРИМЕЧАНИЕ

- Не следует разбирать корпус трещотки, так как это может привести к нарушению его нормальной работы.
- При правильном положении пыльника он скрыт в корпусе трещотки, как показано на рисунке [1].  
Если пыльник находится в положении, показанном на рисунке [2], повторите процесс сборки с начала.



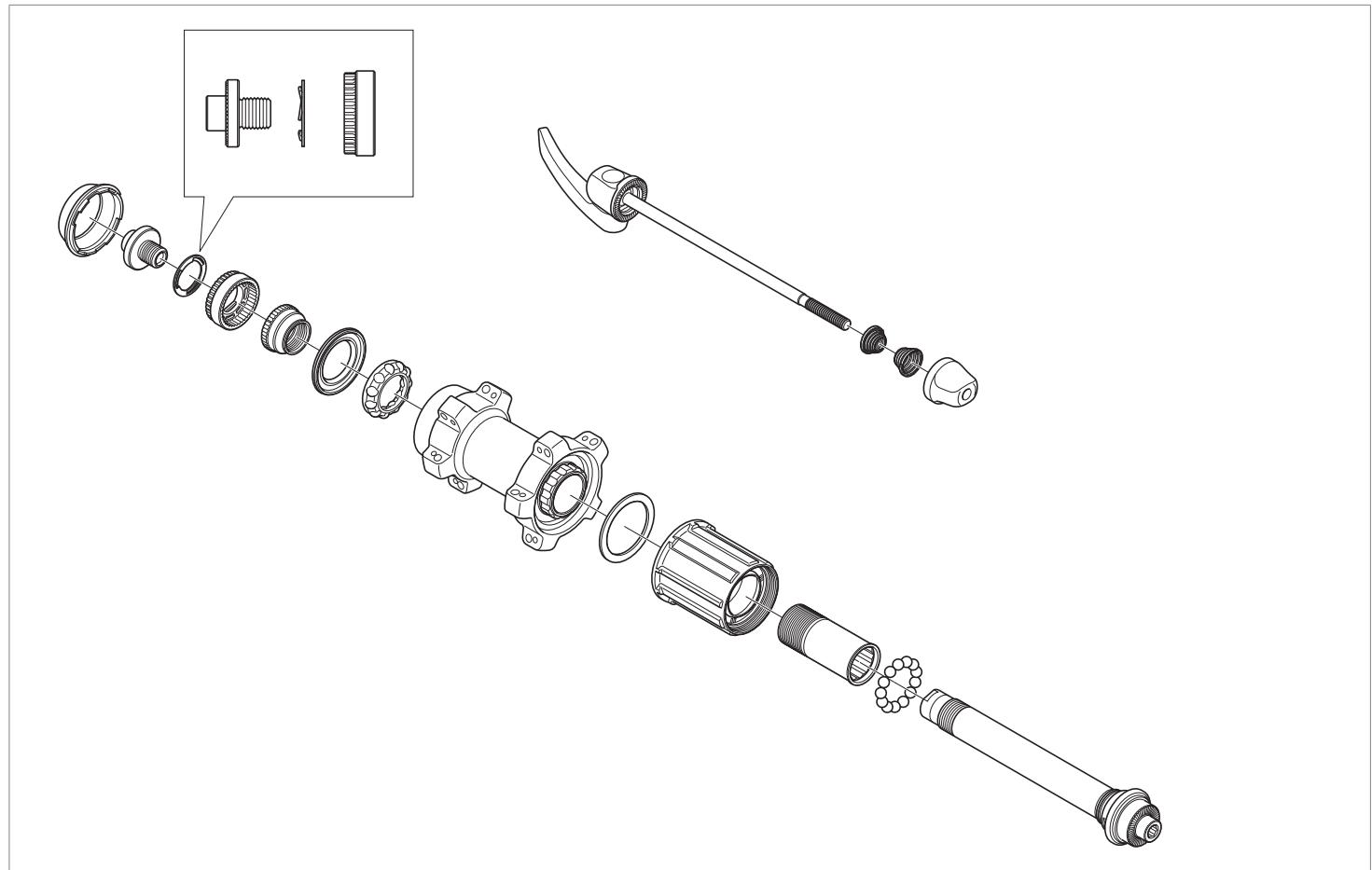
▶ Замена корпуса трещотки

## WH-6800 / WH-RS500 / WH-RS81

Задняя втулка может быть разобрана, как показано на рисунке, однако никогда не разбирайте втулку далее. В противном случае вы не сможете собрать ее.

### Трёхмерное представление задней втулки

< WH-6800 / WH-RS500 >

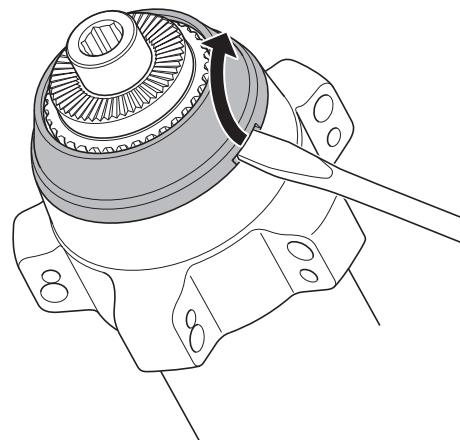


\* У WH-RS81 корпус втулки отличается по форме, но вы можете пользоваться тем же чертежом.

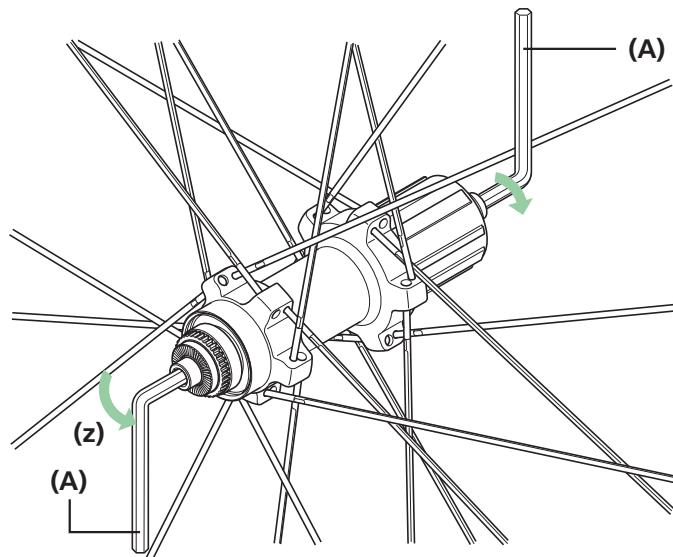
▶ Замена корпуса трещотки

## Снятие оси втулки

1



2



(z) Разборка

(A) Шестигранный ключ на 5 мм

## Момент затяжки



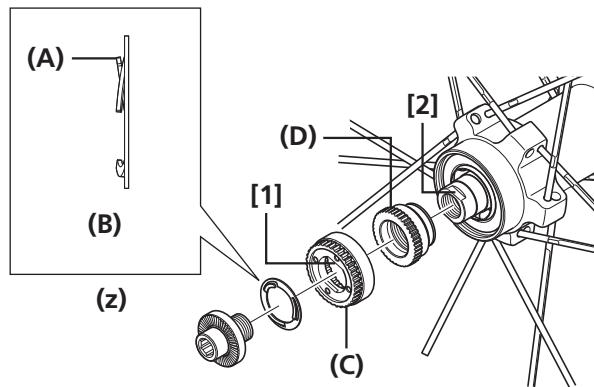
15-17 Н·м



Продолжение на следующей странице

## ▶ Замена корпуса трещотки

3

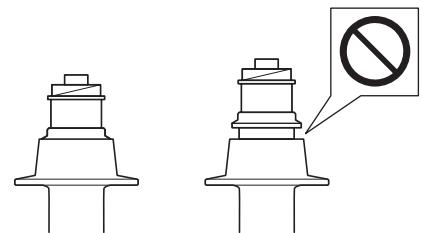


(z) Не перепутайте направление.

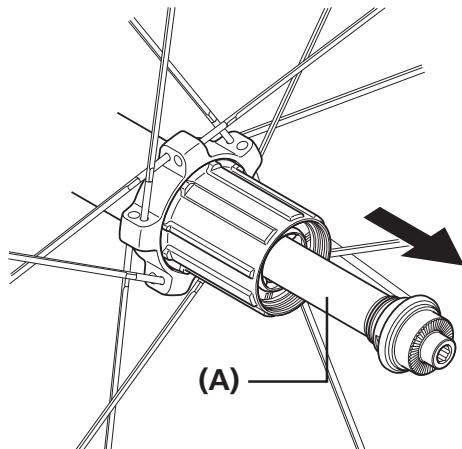
- (A) Собачка  
 (B) Пружинная шайба  
 (C) Удерживающая проставка конуса  
 (D) Конус

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Затяните конус на оси втулки так, чтобы он не имел люфта. При установке конуса и крышки конуса совместите секцию [1] конуса с секцией [2] на оси втулки.



4



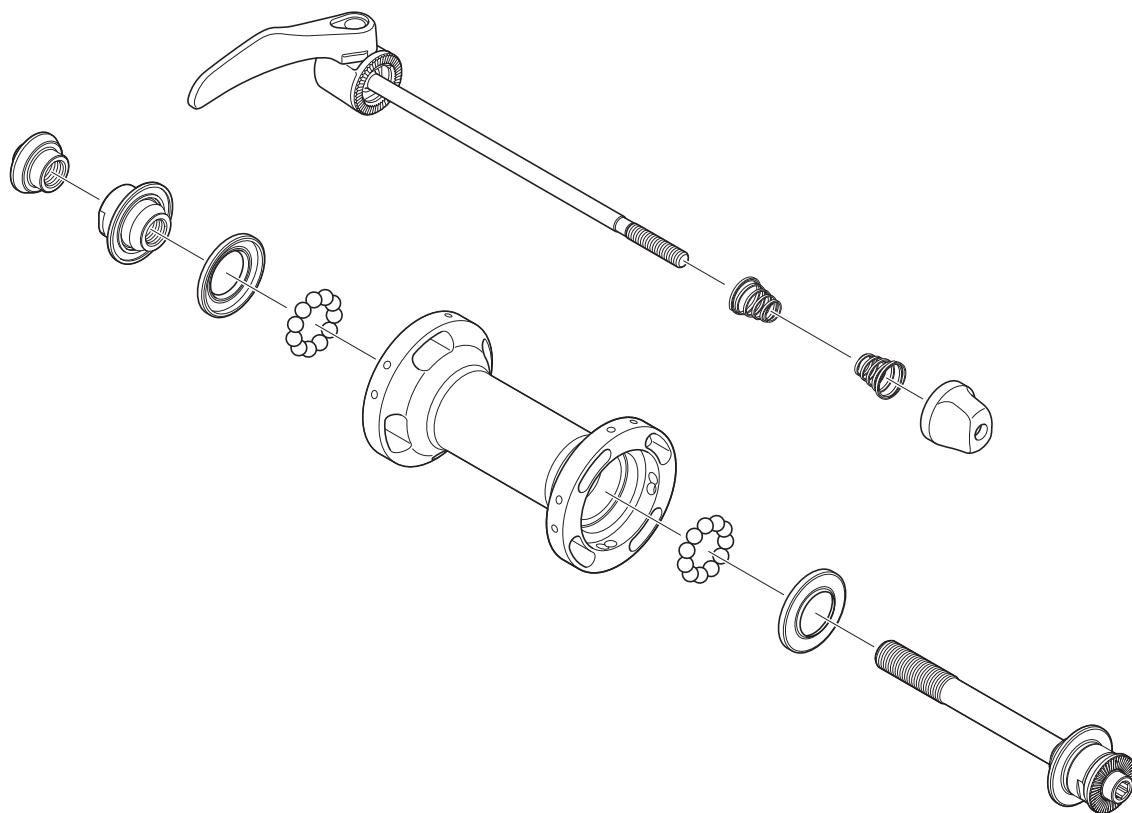
(A) Ось втулки

▶ Замена корпуса трещотки

## WH-RS610 / WH-RS330

Задняя втулка может быть разобрана, как показано на рисунке, однако никогда не разбирайте втулку далее. В противном случае вы не сможете собрать ее.

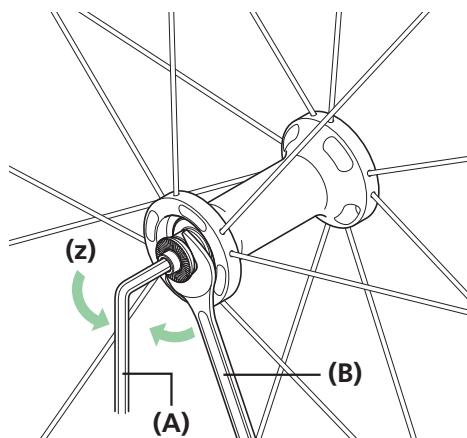
### Трехмерное представление передней втулки



## ▶ Замена корпуса трещотки

## Снятие оси втулки

1



(Левая сторона)

**(z)** Разборка

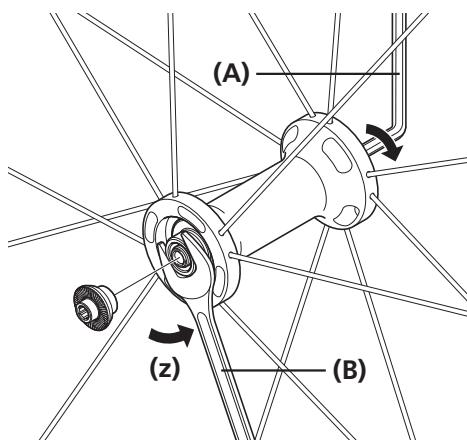
- (A)** Шестигранный ключ на 5 мм  
**(B)** Гаечный ключ на 15 мм для втулки

## Момент затяжки



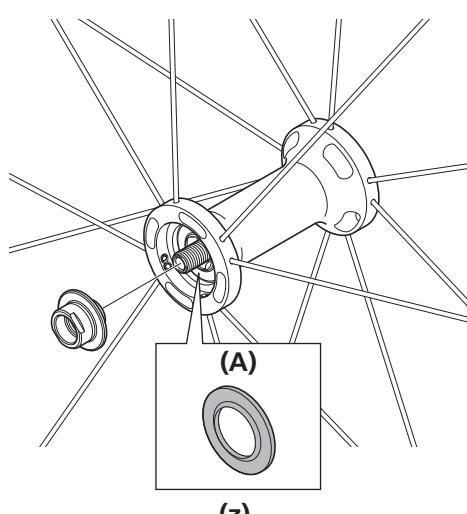
10-15 Н·м

2

**(z)** Разборка

- (A)** Шестигранный ключ на 5 мм  
**(B)** Гаечный ключ на 15 мм для втулки

3

**(z)** Кромка снаружи.**(A)** Уплотнение

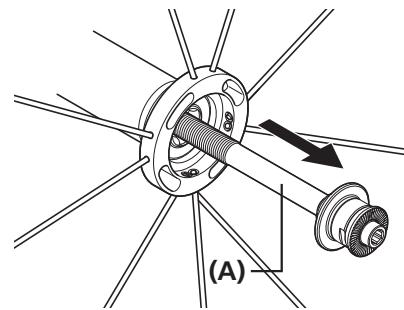
## ПРИМЕЧАНИЕ

Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.



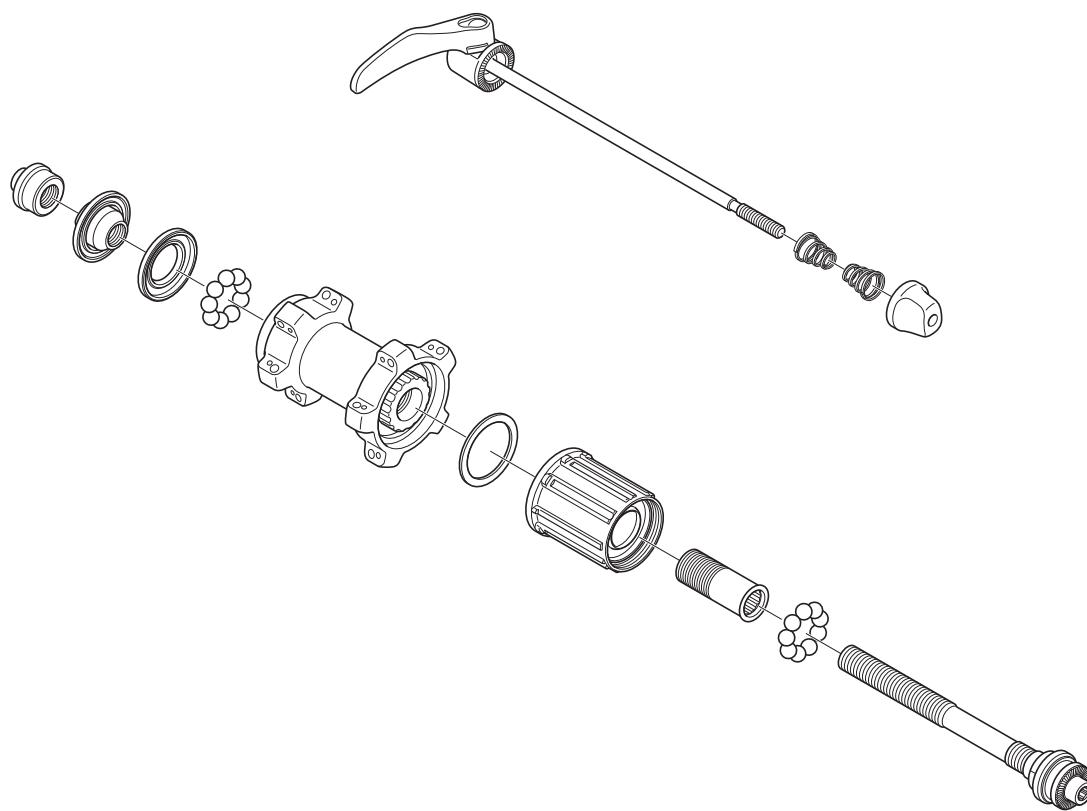
Продолжение на следующей странице

▶ Замена корпуса трещотки

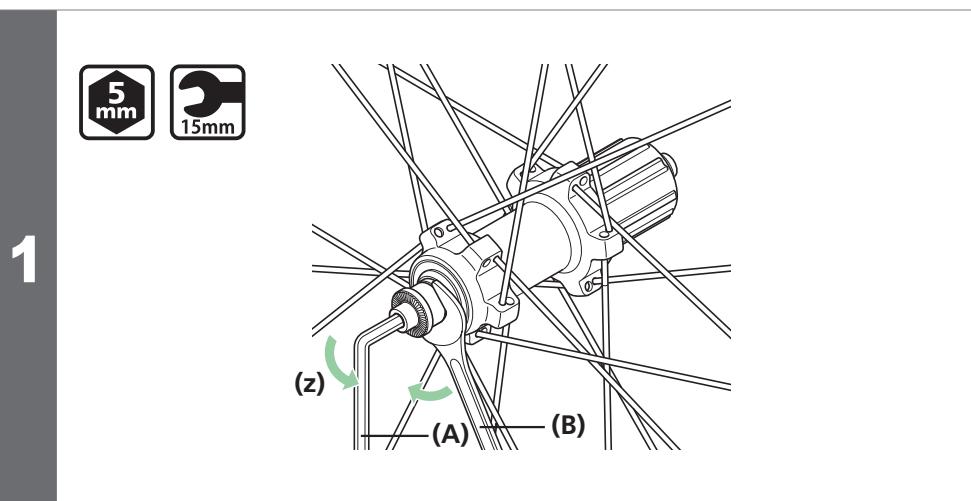
**4**

(A) Ось втулки

## Трёхмерное представление задней втулки



## Снятие оси втулки

**1**

(z) Разборка

- (A) Шестигранный ключ на 5 мм  
 (B) Гаечный ключ на 15 мм для втулки

## Момент затяжки

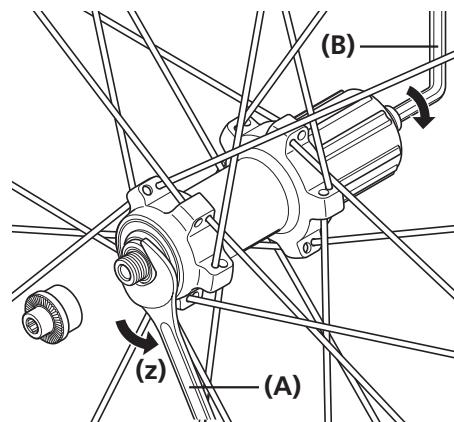


10-15 Н·м

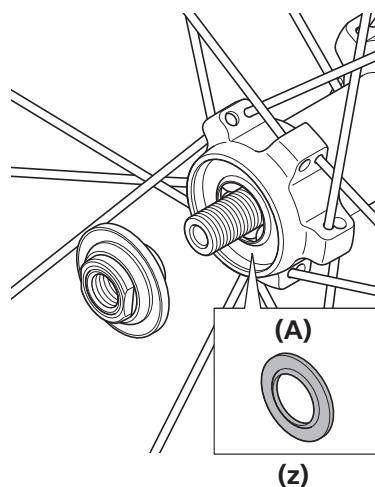


Продолжение на следующей странице

## ▶ Замена корпуса трещотки

**2****(z)** Разборка

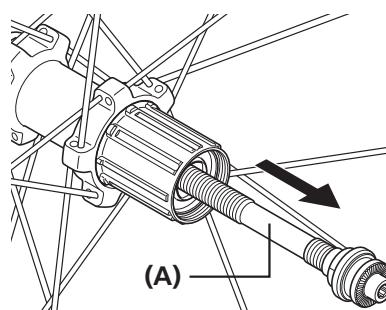
- (A)** Гаечный ключ на 15 мм для втулки  
**(B)** Шестигранный ключ на 5 мм

**3****(z)** Кромка снаружи.

- (A)** Уплотнение

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Снятие и установку уплотнения выполняйте с осторожностью, чтобы не повредить его. При повторной установке уплотнения убедитесь, что оно установлено правильной стороной и до упора.

**4**

- (A)** Ось втулки

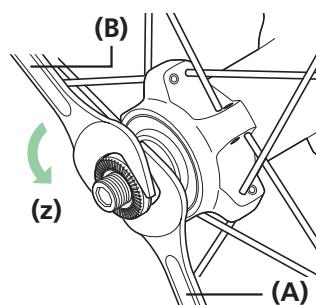
▶ Замена корпуса трещотки

WH-RS010 / WH-RS61 / WH-RS31 / WH-RS21 / WH-RS11 / WH-RS300 / WH-RS100

## Снятие оси втулки



1



(z) Разборка

- (A) Гаечный ключ на 15 мм для втулки  
 (B) Гаечный ключ на 17 мм для втулки

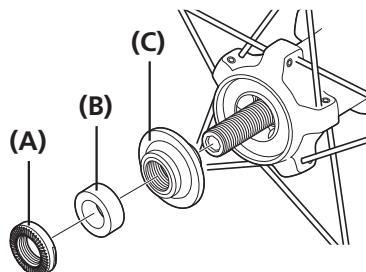
WH-RS010/WH-RS61

## Момент затяжки



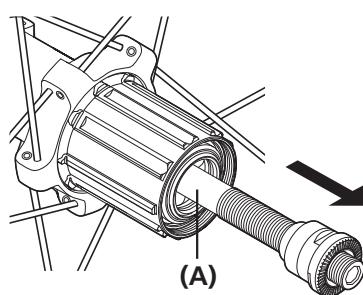
10-15 Н·м

2



- (A) Стопорная гайка  
 (B) Проставка оси  
 (C) Конус

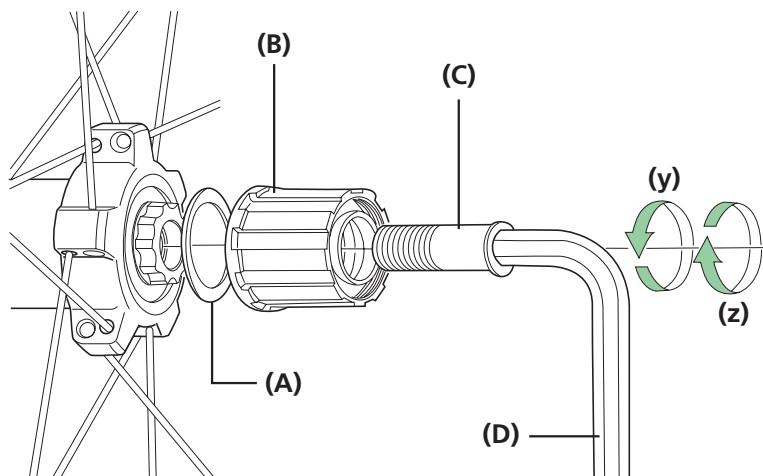
3



(A) Ось втулки

## ▶ Замена корпуса трещотки

Вынув ось втулки, выверните крепежный болт корпуса трещотки (в корпусе трещотки) и замените корпус трещотки.



(y) Разборка

(z) Сборка

(A) Шайба корпуса трещотки

(B) Корпус трещотки

(C) Крепежный болт корпуса трещотки

(D) Шестигранный ключ на 10 мм  
(TL-WR37)

## Момент затяжки



35-50 Н·м

## ПРИМЕЧАНИЕ

Не следует разбирать корпус трещотки, так как это может привести к нарушению его нормальной работы.

## ■ Монтаж и демонтаж бескамерных шин

### ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ

#### **⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Монтаж и демонтаж шин следует производить руками.

Если возникают затруднения, можно воспользоваться пластмассовой монтировкой для бескамерных шин. В подобных случаях проследите за тем, чтобы на поверхности обода не осталось вмятин, царапин или трещин, поскольку существует опасность нарушения воздушного уплотнения между шиной и ободом, что может привести к утечке воздуха. В случае карбоновых ободов убедитесь в отсутствии отслаивания карбона или растрескивания и т.п. В заключение, убедитесь в отсутствии утечки воздуха.

- Внимательно прочтите данное руководство по техническому обслуживанию и храните его для повторного обращения.

#### **⚠ ОСТОРОЖНО**

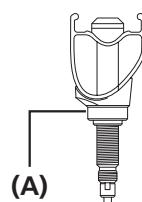
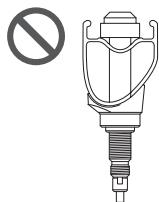
- При использовании камеры не надевайте ободную ленту. Ободная лента может затруднить монтаж и демонтаж шины, шина или камера может быть повреждена или может внезапно проколоться и соскочить с обода, что чревато тяжелыми травмами.
- Не перетягивайте гайку ниппеля. В противном случае уплотнитель ниппеля может деформироваться и произойдет разгерметизация.

### ПРИМЕЧАНИЕ

- При затруднении монтажа шин используйте воду из-под крана или мыльную воду для облегчения скольжения.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.

### Инструкции по техническому обслуживанию и сборке

**1**



#### Установка ниппелей бескамерной шины

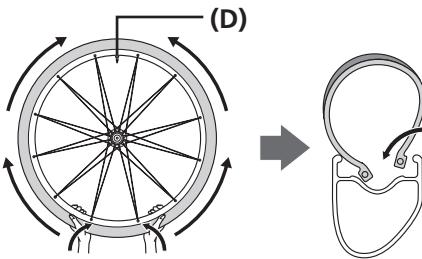
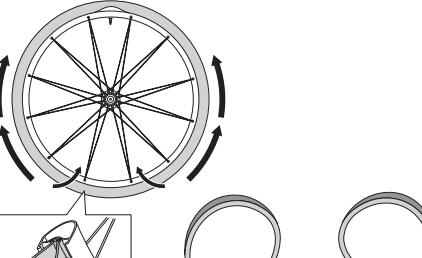
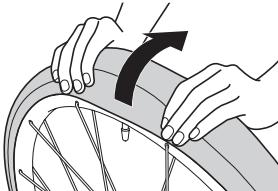
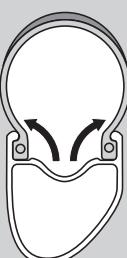
Вставляйте ниппель так, чтобы он был расположен, как показано на рисунке. При затяжке гайки ниппеля убедитесь, что он не поворачивается вместе с гайкой.

**(A)** Гайка ниппеля



Продолжение на следующей странице

► Монтаж и демонтаж бескамерных шин

2	 <p>Вставьте сначала один борт шины, начиная с противоположной стороны от воздушного ниппеля.</p>	
	 <p>Бортировать шину со стороны воздушного ниппеля более затруднительно. В этом случае поднимите борт рукой, начиная с противоположной стороны от ниппеля, и продвигайтесь с обеих сторон к воздушному ниппелю.</p>	
	 <p>Наконец, возьмите шину обеими руками, как показано на рисунке, и вправьте шину в обод.</p>	
	<p>Накачайте воздухом, чтобы зафиксировать борта шины в ободе, как показано на рисунке. После этого выпустите воздух и убедитесь, что борт лег в обод. Снова накачайте шину до стандартного давления при эксплуатации. Если борт не закрепился в ободе, при спускании шины он может отделяться от обода.          (Макс.: давление в шине 800 кПа/116 psi)</p> 	

- (A) Шина**
- (B) Борт**
- (C) Обод**
- (D) Воздушный вентиль**

**⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ**

- Перед использованием следует накачать шины до давления, указанного на них или на ободе. Если на шинах и ободе указан максимум давления, никогда не превышайте его нижнюю границу.

WH-RS700-TL

**Максимальное давление**

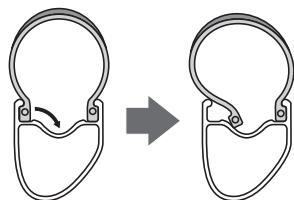
**8 бар / 116 psi / 800 кПа**

- Более высокое давление может привести к внезапному разрыву или внезапному соску шины, что чревато тяжелыми травмами.



Продолжение на следующей странице

## ► Монтаж и демонтаж бескамерных шин

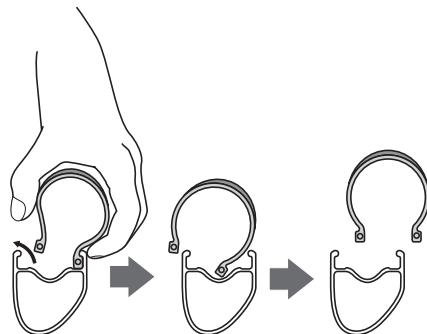
**3**

## Демонтаж шин

Для снятия шины спустите из нее воздух и сдвиньте борт с одной стороны в углубление обода, как показано на рисунке.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Вдавите борт только с одной стороны шины. Если вдавить борт с обеих сторон, то шину будет трудно снять. Если борт вдавлен с обеих сторон, накачайте шину еще раз, чтобы зафиксировать борта, а затем снимите шину, начав всю процедуру сначала.



Разбортируйте шину с одной стороны, начиная с места у воздушного ниппеля. Затем снимите второй борт шины.

**4**

## Примечания при использовании камер

Отверните стопорное кольцо ниппеля и выньте его.



Вставьте сначала один борт шины в обод, как показано на рисунке.

- Обильно увлажните наружную кромку борта шины и внутреннюю кромку обода и поместите слабонакачанную камеру внутрь шины так, чтобы ее можно было плавно сдвигать.
- Убедитесь в том, что ниппель камеры подходит для использования с данным ободом.
- Вставьте сначала один борт шины, начиная с противоположной стороны от ниппеля. Будьте осторожны, чтобы не прищемить камеру. В случае необходимости примените мыльную воду.
- Накачивайте камеру, пока шина не встанет на место.
- Обратитесь к продавцу по поводу применимых типов камер.

► Меры предосторожности при использовании обода под трубы

## ■ Меры предосторожности при использовании обода под трубы

### Общая информация по безопасности

#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

Трубы широко используются на гоночных велосипедах вследствие их легкости и гладкого прохождения поворотов. Однако, по сравнению с шинами клинчерного типа, они требуют больше внимания в обращении с ними, а также большей тщательности при техническом обслуживании. Кроме того, всегда проверяйте колеса перед использованием.

Эти предосторожности должны соблюдаться для достижения максимальной эффективности этих компонентов. Если эти предосторожности не соблюдать, шины могут соскочить с ободов или повредиться, что может привести к серьезной травме велосипедиста.

Убедитесь, что вы полностью прочитали и поняли следующие правила пользования шинами-трубками. Если же вы не уверены, что обладаете достаточными знаниями и опытом для монтажа и демонтажа трубок или их технического обслуживания, обратитесь за помощью к уполномоченному велосипедному дилеру или профессиональному специалисту по ремонту велосипедов.

**Не пользуйтесь трубками, если вы не уверены, что они были установлены человеком с достаточным уровнем знаний и опыта.**

- Для закрепления трубок на ободах применяется специальный клей, разработанный исключительно для этой цели. Если применяется любой другой вид клея, он может не закрепить трубы на ободах с достаточным усилием и может также вызвать разрушение материала обода.
- При очистке поверхности обода пользуйтесь только чистящим средством, специально разработанным для трубок. Если использовать любые другие чистящие средства, это может вызывать разрушение материала обода. При использовании карбоновых ободов не трите сильно поверхности ободов наждачной бумагой или чем-то подобным. Иначе слой карбона на ободах может отслоиться при замене шин.
- Если клей не нанести правильно на поверхность обода, он может не удержать трубку надежно на месте, и трубка может легко соскочить с обода. Особенно при первом использовании ободов всегда обязательно тщательно очищайте поверхность ободов правильным чистящим средством для удаления любых следов жира и других инородных материалов. Затем нанесите на поверхность обода тонкий слой клея для создания надежного сцепления между ободом и колесом. После этого нанесите еще слой клея равномерно по ободу до толщины, которая будет как раз достаточна для покрытия неровностей трубы и не более, а затем смонтируйте трубку. При использовании ободов, содержащих материал на основе карбонового волокна, если трубы не смонтированы правильно, или если применялся неправильный тип клея или чистящего средства, может оказаться невозможным достижение той же степени силы адгезии между ободом и трубкой, кроме того, это может вызвать снижение прочности карбоновых ободов.
- В зависимости от типа применяемого клея могут быть значительные колебания таких факторов, как сила адгезии, время высыхания, долговечность клеевого соединения и чувствительность его к внешним условиям, таким как температура и влажность. Поэтому при пользовании колесами вы должны обращать особое внимание на силу адгезии.
- Каждый раз перед использованием вы должны проверять трубы, нажимая на них, чтобы убедиться, что они надежно соединены с ободами.
- Сила адгезии трубок может снижаться после длительного использования, так что периодически надо обновлять слой клея. При использовании карбоновых ободов применяйте очиститель клея с ободов при замене трубок, чтобы облегчить мягкое отделение трубок от ободов и избежать отрыва слоя карбонового волокна.
- Если вы не нанесете клея на приклеиваемую поверхность трубы перед ее монтажом, сила адгезии между трубкой и ободом будет слабее. Если вы хотите, чтобы трубы были приклешены к ободам с большей силой (например, при участии в критериуме или гонках на треке, где требуются жесткое прохождение поворотов и сильное ускорение), трубы можно более прочно прикрепить к ободам.
- Если обода нагреются при езде в результате длительного торможения на длинных спусках, может произойти внезапная потеря адгезии трубы. Если вы считаете, что это может случаться на каком-то этапе, обращайте особое внимание на выбор и повторное нанесение клея. Потеря адгезии может все же происходить, даже если приняты меры для ее предотвращения, так что если она все же случается, замените колеса и прекратите использование трубок в качестве шин.
- Проверяйте шины перед катанием. Если на них имеются большие трещины, они могут взорваться при использовании, так что их надо заменить заранее. Кроме того, после длительного использования с трубок могут слетать покрытия швов, так что проверяйте трубы перед ездой на наличие этого дефекта.
- Если вы чувствуете, что в системе есть какие-то неисправности или проблемы, прекратите катание и обратитесь за советом к уполномоченному велосипедному дилеру или профессиональному специалисту по ремонту велосипедов.
- С любыми вопросами относительно способов установки, регулировки, обслуживания или эксплуатации обращайтесь, пожалуйста, к уполномоченному велосипедному дилеру.

#### ПРИМЕЧАНИЕ

- При попадании клея на окрашенную поверхность обода сотрите его тканью до того, как он засохнет. Не используйте чистящие растворители или химикаты, подобные средству для удаления ободного клея, так как они могут смыть краску.

Внимание! Изменение технических параметров в целях улучшения происходит без предварительного уведомления. (Russian)