

Руководство дилера

ШОССЕ	GRAVEL	MTB
E-BIKE	LIFESTYLE	GENERAL

Комплект колес (дисковый тормоз)

XTR

WH-M9200

WH-M9220

DEORE XT

WH-M8200

Содержание

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ	3
ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ	4
Перечень используемых инструментов	8
Установка/снятие	9
Размер шины	9
Установка защиты спиц	10
• CP-WM92A	10
Установка/снятие кассеты	12
Установка ротора	13
Снятие ротора	14
Техническое обслуживание	15
Спицевание	15
• WH-M9200	15
• WH-M9220	16
• WH-M8200	16
Замена спиц	18
• WH-M9200	18
• WH-M9220	19
• WH-M8200	20
Замена ленты для бескамерных шин	22
Разборка передней втулки	25
Сборка передней втулки	29
Предварительные меры предосторожности	33
Разборка задней втулки	34
Сборка задней втулки	44
Замена барабана в сборе	53
Установка и снятие бескамерных шин	54
• Установка	54
• Снятие	57
• Установка камеры	57

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

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

Пользователи, не обученные профессиональной сборке велосипедов, не должны пытаться устанавливать компоненты самостоятельно, основываясь на руководствах дилера.

Не выполняйте установку, если какая-либо информация в данном руководстве вам непонятна. Вместо этого обратитесь за помощью по месту покупки или к дистрибьютору.

- Обязательно прочтите все руководства, прилагаемые к каждому изделию.
- Не разбирайте изделие и не вносите в него изменения, отличные от указанных в настоящем руководстве дилера.
- Все руководства и технические документы доступны в Интернете по адресу <https://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 травм, повреждения оборудования и ущерба окружающей среде.

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

	ОПАСНО	Несоблюдение этих инструкций ведет к смерти или тяжелой травме.
	ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ	Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или тяжелой травме.
	ПРЕДОСТЕРЕЖЕНИЕ	Несоблюдение этих инструкций может привести к травмам, повреждению оборудования и ущербу окружающей среде.

ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

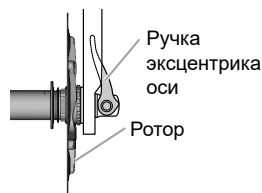
- При установке изделия соблюдайте инструкции, приведенные в руководстве.

Используйте только оригинальные детали SHIMANO. Если компонент или запасная часть неправильно собраны или отрегулированы, это может привести к поломке компонента и потере контроля над велосипедом.

-  Используйте одобренные средства защиты глаз при выполнении работ по техническому обслуживанию, например, при замене компонентов.
- При сборке барабана не наносите консистентную смазку или масло за пределы обозначенных участков. Это может привести к неисправности барабана в сборе.
- Не мойте корпус барабана в сборе. Находящаяся внутри консистентная смазка может вытечь и привести к неисправности барабана в сборе.

Обязательно сообщайте пользователям следующую информацию:

- **Перед катанием проверьте надежность крепления колес. Неправильное использование ручки эксцентрика оси может привести к выпадению колеса и другим аварийным ситуациям, которые чреваты тяжелыми травмами вследствие падения или столкновения.**
- Перед ездой на велосипеде проверьте колеса на отсутствие погнутых или ослабленных спиц, вмятин, царапин и трещин на поверхности обода. Не используйте колесо, если обнаружена любая из этих неисправностей. Колесо может сломаться, что может привести к падению с велосипеда. Также проверьте отсутствие повреждений в виде отслаивания карбона или трещин.
- Перед ездой на велосипеде внимательно проверьте колеса, чтобы убедиться, что на осях нет трещин; при обнаружении каких-либо ненормальных состояний, НЕ пользуйтесь велосипедом. Это колесо не предназначено для скоростного спуска (даунхилл) или фрирайда. В зависимости от условий катания, на оси колеса могут образоваться трещины, что приведет к ее поломке, и это может стать причиной несчастного случая, чреватого тяжелой травмой или даже летальным исходом.
- Использование с ободными тормозами запрещено. Эти колеса предназначены для использования исключительно с дисковыми тормозами. Использование этих колес с ободным тормозом может привести к повреждению обода и стать причиной аварии, которая может привести к серьезной травме или даже летальному исходу.
- Убедитесь в том, что ручка эксцентрика оси не мешает ротору даже в состоянии полного сцепления. Если ручка эксцентрика оси находится на стороне ротора, есть опасность ее соприкосновения с ротором. Если она мешает ротору, прекратите использование и обратитесь по месту покупки или к дистрибьютору.



- Узнайте как пользоваться ручкой эксцентрика оси. Неправильное использование ручки эксцентрика оси может привести к выпадению колеса, и другим аварийным ситуациям, которые чреваты серьезными травмами.

- Не прикасайтесь к калиперам или ротору дискового тормоза во время езды или сразу после нее. Калиперы и ротор дискового тормоза нагреваются при эксплуатации тормоза, поэтому вы можете получить ожог, если прикоснетесь к ним. Перед тем как приступить к техническому обслуживанию тормозной системы, убедитесь в том, что она остыла в достаточной степени.
- Не допускайте попадания масла или консистентной смазки на ротор дискового тормоза и колодки. Езда на велосипеде с маслом или консистентной смазкой на роторе или колодках может помешать срабатыванию тормозов и привести к серьезным травмам в результате падения или столкновения.
- Внимательно прочитайте руководство для дискового тормоза и сохраните его для повторного обращения.
- Для получения сведений об оси E-THRU обратитесь к руководству пользователя для оси E-THRU.

Колеса F15 (переднее, ось 15 мм), R12 (заднее, ось 12 мм) (полая ось)

- Это колесо может применяться только в комбинации со специальными передней вилкой/рамой и поллой осью. При использовании в комбинации с любой другой передней вилкой/рамой или поллой осью это может привести к соскакиванию колеса во время движения, что чревато серьезной травмой.

TL: Бескамерное колесо

- Монтаж и демонтаж шин следует выполнять руками. Если возникают затруднения, можно воспользоваться пластиковой 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 ободьев убедитесь в отсутствии отслаивания карбона, трещин и т. п. В заключение, убедитесь в отсутствии утечки воздуха.
- Давление воздуха в колесе должно соответствовать маркировке на шине и ободу. Если максимальное давление, указанное на шинах и ободах, отличается, убедитесь, что максимальное давление не превышает нижнее значение. Более высокое давление может привести к внезапному проколу или внезапному соскакиванию шины, что чревато тяжелыми травмами.

WH-M9200-TL / WH-M9220-TL / WH-M8200-TL: максимальное давление = 2,5 бар / 36 psi / 250 кПа

Для установки на велосипед и технического обслуживания

- При установке колеса на переднюю вилку с амортизацией/раму всегда следуйте инструкциям в соответствующем руководстве. Способ крепления и момент затяжки колеса зависят от типа установленной передней вилки с амортизацией/рамы. При несоблюдении этих указаний колесо может выпасть, что чревато тяжелыми травмами. Если переднее колесо закреплено на передней вилке с амортизацией/раме в соответствии с моментом затяжки, указанным в руководстве, вращение колеса может стать более тугим. Тем не менее, инструкции должны всегда соблюдаться.

ОСТОРОЖНО

Обязательно сообщайте пользователям следующую информацию:

- Если вы используете герметик для шин, проконсультируйтесь по месту покупки или у дистрибьютора. Герметик для шин может повредить шину и обод.

TL: Бескамерное колесо

- При использовании камеры не добавляйте дополнительную ленту для обода поверх ленты для бескамерных шин. Это может затруднить установку или снятие шины, а также может вызвать повреждение камеры, что приведет к внезапному проколу, что может привести к опрокидыванию велосипеда.
- При использовании этих колес обязательно применяйте ленту для бескамерных шин.
- Используйте только оригинальную ленту для бескамерных шин SHIMANO. Иначе может случиться внезапный прокол, что может привести к падению с велосипеда.

- Если вы используете такие шины, как Tubeless Ready, для которых требуется герметик, используйте герметик, рекомендуемый производителем шин.
- Не следует чрезмерно затягивать стопорное кольцо вентиля. Если затянуть стопорное кольцо вентиля слишком сильно, уплотнение вентиля может деформироваться, и возникнут утечки воздуха.

■ Период приработки

- Дисковые тормоза имеют период приработки, по мере прохождения которого тормозное усилие постепенно увеличивается. Потеря контроля над велосипедом может стать причиной несчастного случая или падения, что чревато тяжелыми травмами. (То же самое происходит при замене колодок или ротора.)

Для установки на велосипед и технического обслуживания

- При выборе шин сверяйтесь с таблицей размеров шин в разделе "[Размер шины](#)".
- Внимательно прочтите руководство по эксплуатации шин и сохраните его для повторного обращения.
- Соблюдайте осторожность при установке и снятии стопорного кольца ротора и не прикасайтесь руками к внешней стороне ротора. Для защиты рук от порезов работайте в перчатках.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно сообщайте пользователям следующую информацию:

- За консультацией по применению прилагаемого ключа для ниппелей спиц обратитесь по месту покупки или к дистрибьютору.
- Специальные ключи для ниппелей спиц можно приобрести отдельно.
- Используйте только смазку, рекомендованную SHIMANO.
- Не добавляйте масло во внутренние компоненты втулки. В противном случае консистентная смазка вытечет.
- Рекомендуется обратиться по месту покупки для регулировки натяжения спиц, если спицы не имеют достаточного натяжения, и повторить регулировку после первых 1000 км пробега.
- Предусмотрены дополнительные комплекты отражателей и защиты спиц. Проверьте номер модели по спецификации на сайте и узнайте подробности у велосипедного дилера.
- Не очищайте зоны втулок с помощью мойки высокого давления. Вода может попасть внутрь втулок, что может привести к ухудшению их работы.
- При очистке колес используйте нейтральное моющее средство. Другие моющие средства могут повредить колеса. Не очищайте те участки, которые по инструкции не подлежат очистке.
- Не счищайте с усилием наклейки с колес, окрашенных деталей или деталей с печатью. Это может привести к отклеиванию наклеек, повреждению краски или печати.
- Не забудьте также прочитать руководство для дисковых тормозов.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.
- Для достижения максимальной эффективности мы настоятельно рекомендуем применять смазки и техническое обслуживание SHIMANO.

Для установки на велосипед и технического обслуживания

- Настоятельно рекомендуется использование оригинальных спиц, ниппелей и шайб SHIMANO. В противном случае может быть повреждено место, где спицы устанавливаются в корпус втулки.
- Не следует чрезмерно затягивать ниппели при регулировке натяжения спиц. Если их перетянуть, можно повредить обод.
- Если колесо становится тугим и проворачивается с трудом, выполните инспекцию.
- Специальные ключи для ниппелей спиц можно приобрести отдельно.

- Совместимость отражателей и защиты спиц смотрите в таблице спецификаций (<https://si.shimano.com>).
- За информацией об установке и снятии шин обратитесь к руководству, прилагаемому к шине.

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

Перечень используемых инструментов

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

Инструмент	
	TL-FC36
	TL-FH12
	TL-FH17A
	TL-HB16
	TL-HB017
	TL-WHR92
	Пассатижи для запорных колец (рекомендуемый диаметр: 0,9-1,1 мм)
	Инструмент для запрессовки подшипников
	Плоская отвертка
	Киянка с мягкими бойками

Установка/снятие

Размер шины

Ниже приводятся рекомендуемые размеры шин для установки на каждое колесо.

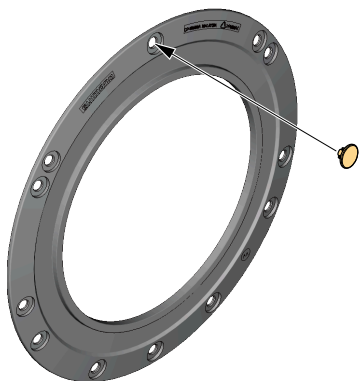
Серия	Размер колеса	Наименование модели	Размер шины
XTR	622 x 29,6TC	WH-M9200-TL-F15-B-29	29 x 2,2-2,6
		WH-M9200-TL-R12-B-29	
	622 x 30TSS	WH-M9220-TL-F15-B-29	29 x 2,3-2,6
		WH-M9220-TL-R12-B-29	
DEORE XT	622 x 30TC	WH-M8200-TL-F15-B-29	29 x 2,3-2,6
		WH-M8200-TL-R12-B-29	
	584 x 30TC	WH-M8200-TL-F15-B-275	27,5 x 2,3-2,6
		WH-M8200-TL-R12-B-275	

Установка защиты спиц

Для получения информации о том, какие колеса можно устанавливать, изучите сведения о совместимости (<https://productinfo.shimano.com>).

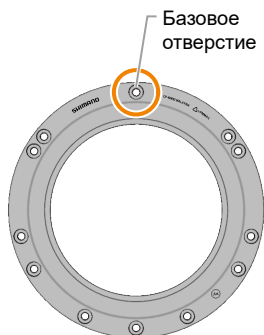
CP-WM92A

1. Установите заклепки на защиту спиц.



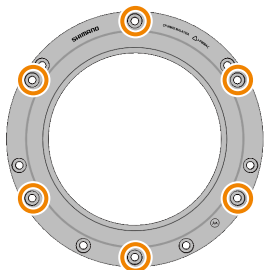
ПРИМЕЧАНИЕ

- Между логотипом SHIMANO и названием модели есть базовое отверстие.

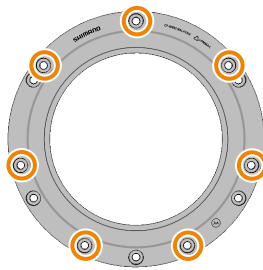


- Для правильного положения установки заклепок обратите внимание на следующее.

WH-M9200

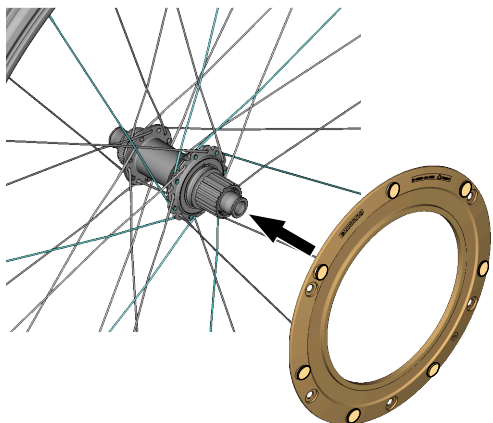


WH-M9220 / WH-M8200



2. Установите защиту спиц.

Наденьте заклепки на внешние спицы.

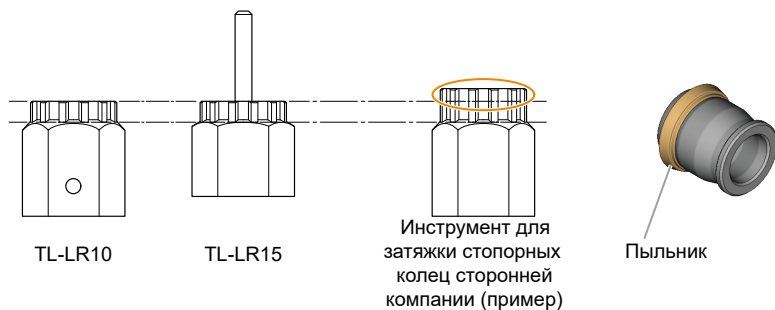


Установка/снятие кассеты

Для процедуры установки/снятия кассеты см. раздел ["Установка кассеты"](#).

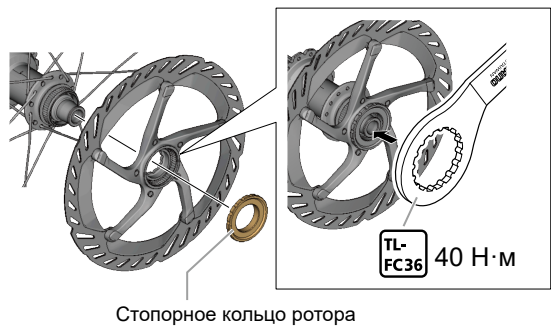
ПРИМЕЧАНИЕ

- При использовании инструмента для затяжки стопорного кольца стороннего производителя убедитесь, что инструмент не задевает пыльник правого колпачка. Повреждение пыльника или отклонение от указанного положения могут повлиять на вращение и водонепроницаемость.



Установка ротора

1. Установите ротор на втулку, а затем закрепите его с помощью стопорного кольца ротора.



	Тип с внешним шлицем
Стопорное кольцо ротора	
Инструмент для затяжки стопорного кольца	TL-FC36

Снятие ротора

Выполните снятие ротора, работая в порядке, обратном порядку установки.

Техническое обслуживание

Спицевание

ПРИМЕЧАНИЕ

- При установке колеса используйте специальные инструменты SHIMANO (для передней части: TL-HB16, для задней части: TL-FH12).

WH-M9200

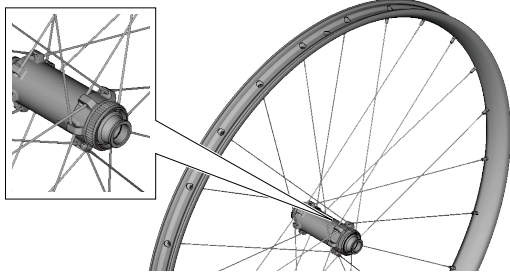
Выполните спицевание как показано на иллюстрации.

* См. таблицу значений натяжения спиц.

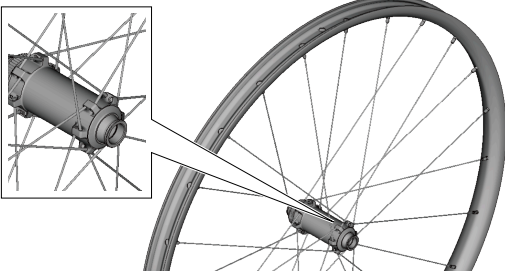
Число спиц: 24

Для переднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)

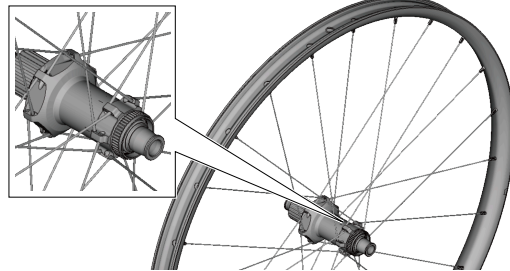


Правая сторона

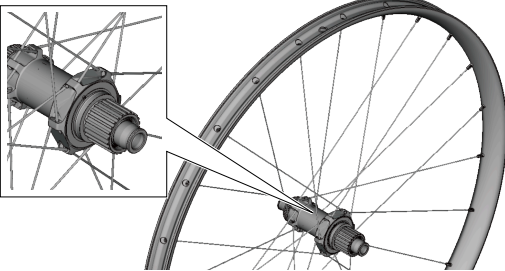


Для заднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)



Правая сторона (со стороны задней звезды)



622 x 29,6TC

Значение натяжения спиц		
	Для переднего конца	Для заднего конца
Левая сторона (сторона ротора)	900-1200 Н	720-960 Н
Правая сторона	880-1180 Н	900-1200 Н

WH-M9220

Выполните спицевание как показано на иллюстрации.

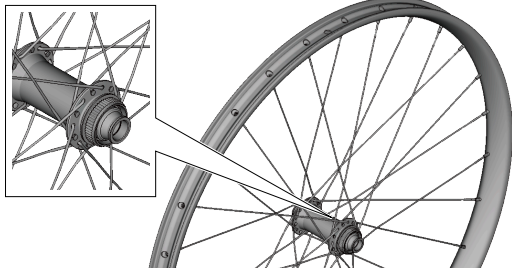
* См. таблицу значений натяжения спиц.

Количество спиц: 28

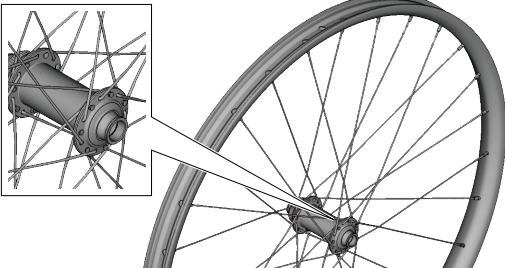
Соберите колесо со спицеванием в 3 креста. Радиальное спицевание не поддерживается.

Для переднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)

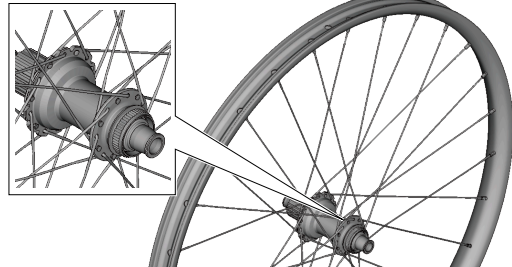


Правая сторона

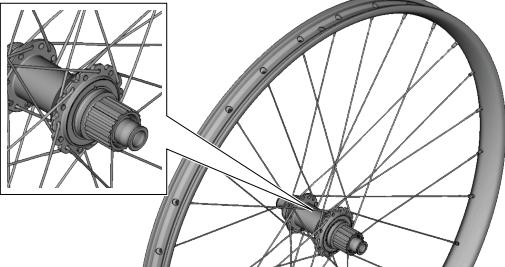


Для заднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)



Правая сторона (со стороны задней звезды)



622 x 30TSS

Значение натяжения спиц		
	Для переднего конца	Для заднего конца
Левая сторона (сторона ротора)	900-1200 Н	800-1060 Н
Правая сторона	880-1180 Н	900-1200 Н

WH-M8200

Выполните спицевание как показано на иллюстрации.

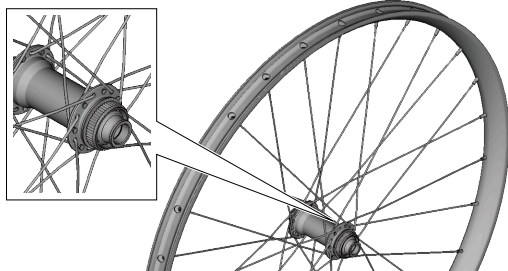
* См. таблицу значений натяжения спиц.

Количество спиц: 28

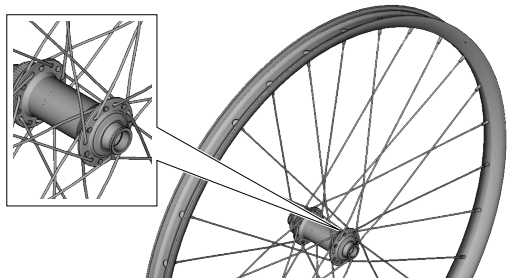
Соберите колесо со спицеванием в 3 креста. Радиальное спицевание не поддерживается.

Для переднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)

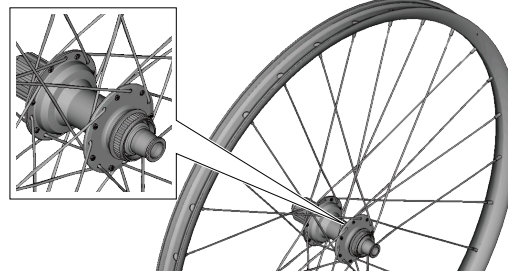


Правая сторона

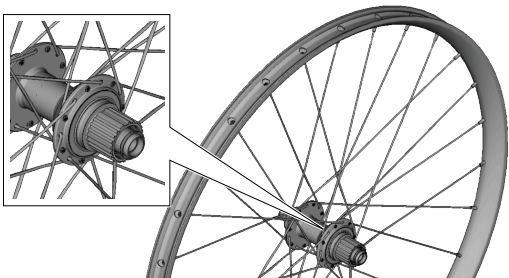


Для заднего конца

Левая сторона (со стороны ротора дискового тормоза)



Правая сторона (со стороны задней звезды)



622 x 30TC / 584 x 30TC

Значение натяжения спиц		
	Для переднего конца	Для заднего конца
Левая сторона (сторона ротора)	900-1200 Н	800-1060 Н
Правая сторона	880-1180 Н	900-1200 Н

Замена спиц

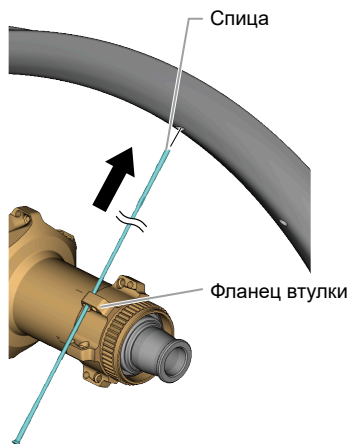
Перед заменой спиц снимите ленту для бескамерных шин.

(За инструкциями по закреплению/снятию ленты для бескамерных шин обратитесь к разделу "[Замена ленты для бескамерных шин](#)".)

WH-M9200

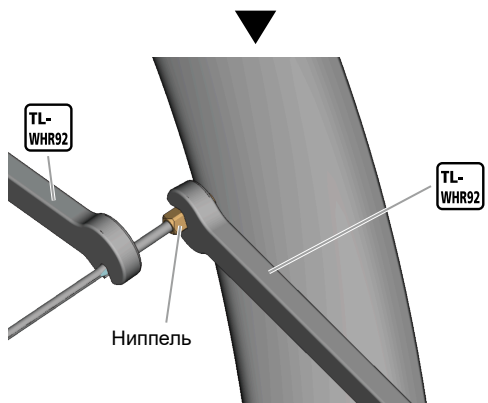
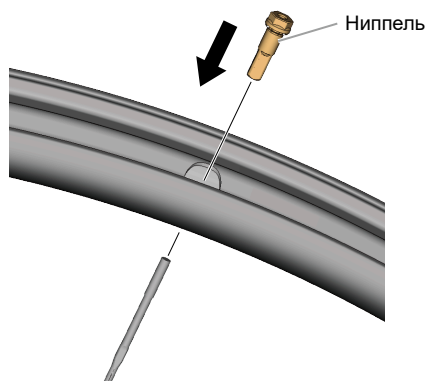
1. Снимите заменяемую спицу.
2. Проденьте спицу через отверстие во фланце втулки.

Установите спицу во фланце втулки.



3. Установите ниппель и затяните спицу с указанным натяжением.

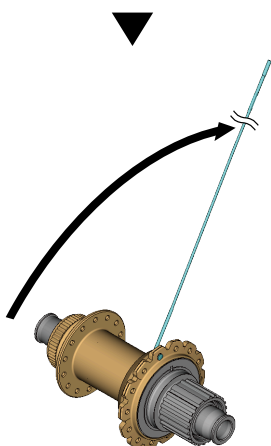
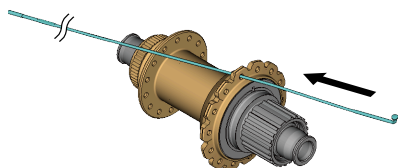
Закрепите плоскую часть спицы с помощью специального инструмента SHIMANO, чтобы спица не проворачивалась.



WH-M9220

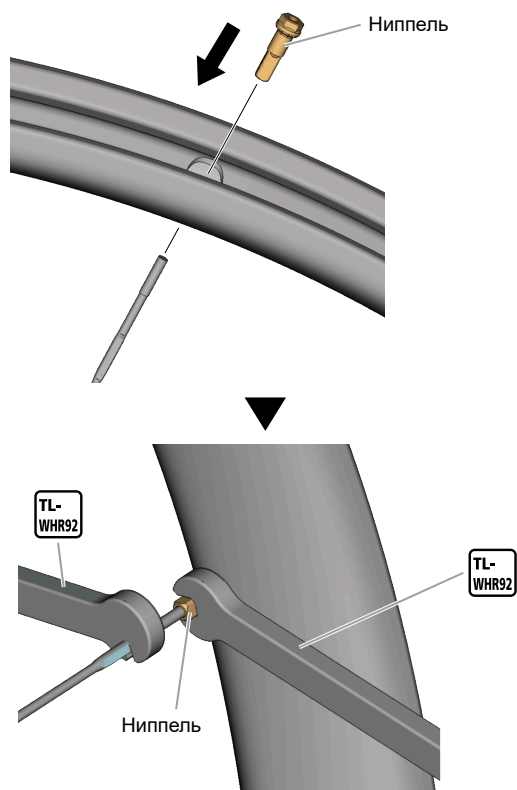
1. Снимите заменяемую спицу.
2. Проденьте спицу через отверстие во фланце втулки.

Установите спицу во фланце втулки.



3. Установите ниппель и затяните спицу с указанным натяжением.

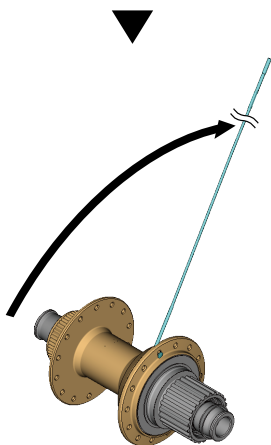
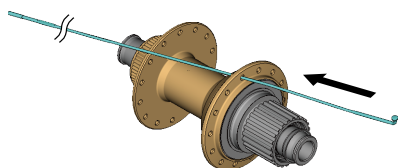
Закрепите плоскую часть спицы с помощью специального инструмента SHIMANO, чтобы спица не проворачивалась.



WH-M8200

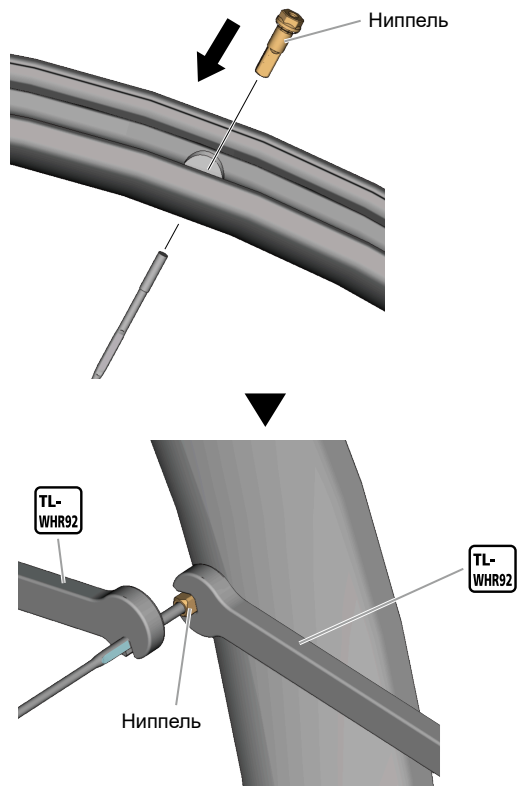
1. Снимите заменяемую спицу.
2. Проденьте спицу через отверстие во фланце втулки.

Установите спицу во фланце втулки.



3. Установите ниппель и затяните спицу с указанным натяжением.

Закрепите плоскую часть спицы с помощью специального инструмента SHIMANO, чтобы спица не проворачивалась.



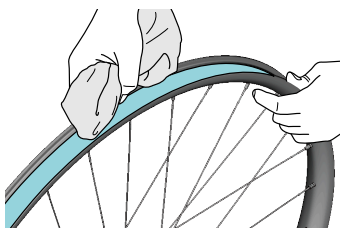
Замена ленты для бескамерных шин

Важная информация по безопасности

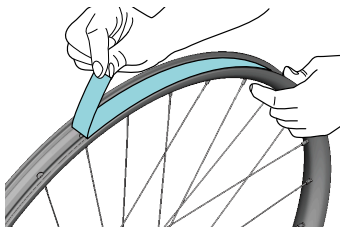
⚠ ОСТОРОЖНО

- При использовании этих колес обязательно применяйте ленту для бескамерных шин.
- Используйте только оригинальную ленту для бескамерных шин SHIMANO. Иначе может случиться внезапный прокол, что может привести к падению с велосипеда.

1. Если для шины использовался герметик, используйте чистую тряпку, чтобы стереть его остатки с обода и ленты.

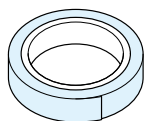


2. Снимите ленту для бескамерных шин.



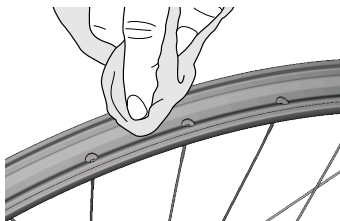
ПРИМЕЧАНИЕ

- Ленту для бескамерных шин нельзя использовать повторно. После снятия ленты для бескамерных шин всегда заменяйте ее новой.
- Используйте ленту для бескамерных шин, соответствующую внутренней ширине обода.
- Используйте оригинальную ленту для бескамерных шин SHIMANO для предотвращения проколов и других возможных повреждений.



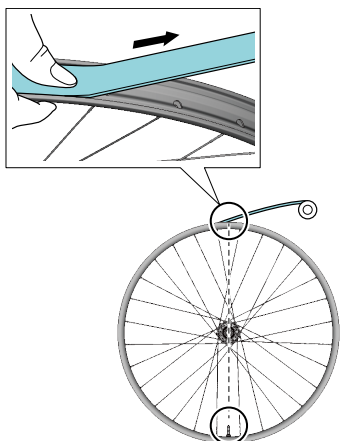
Лента для
бескамерных шин

3. Используйте чистую тряпку, чтобы стереть остатки герметика или грязь с поверхности, на которую будет наклеена лента для бескамерных шин.



4. Наклейте новую ленту для бескамерных шин.

Начинайте наклеивать ленту для бескамерных шин с противоположной стороны от вентиля.



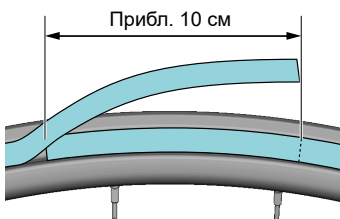
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Не используйте инструменты для прикрепления ленты, так как это может привести к ее разрыву.
- Потяните за ленту, чтобы при прикреплении придать ей некоторое натяжение и убедиться в плотном прилегании к ободу.
- При наклеивании ленты совместите ее центр с центром обода без смещения в сторону.

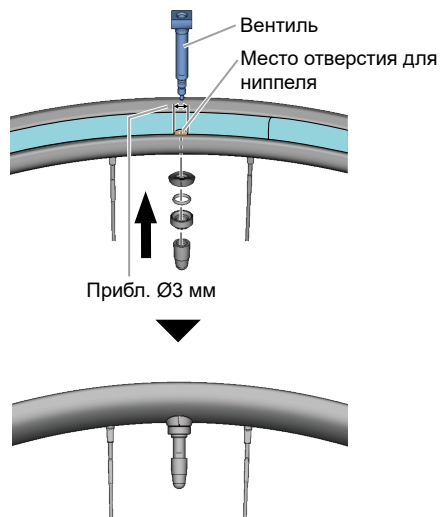


5. Надежно закрепите оба конца ленты на ободе.

* Перекрывайте концы ленты внахлестку приблизительно на 10 см.

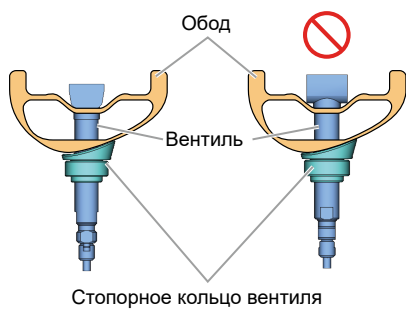


6. Сделайте направляющее отверстие в месте отверстия для ниппеля и установите вентиль.



ПРИМЕЧАНИЕ

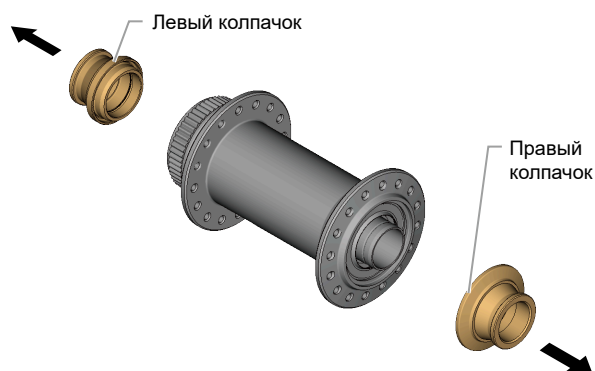
- Примите к сведению ориентацию вентиль.



- При затяжке стопорного кольца вентиль убедитесь в том, что вентиль не поворачивается вместе со стопорным кольцом вентиль.

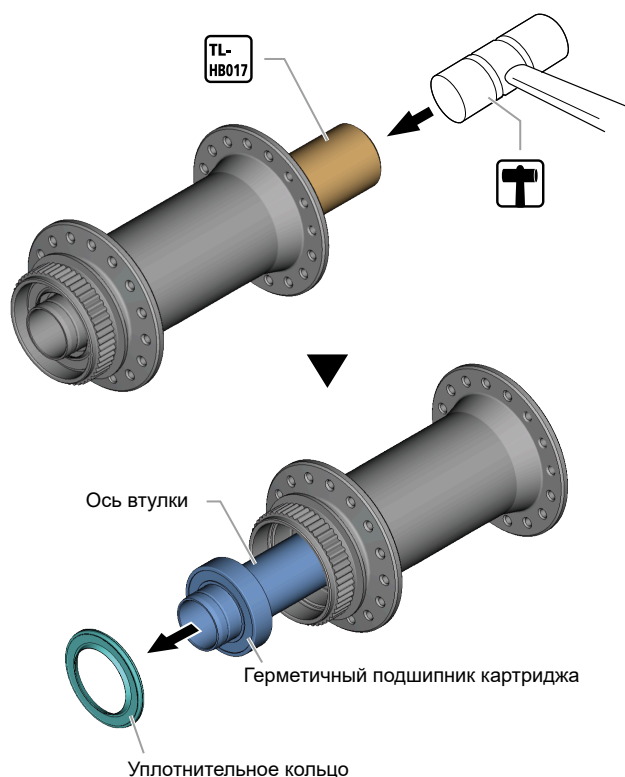
Разборка передней втулки

1. Снимите левый и правый колпачок оси, посредством вытягивания их наружу с конца оси втулки.

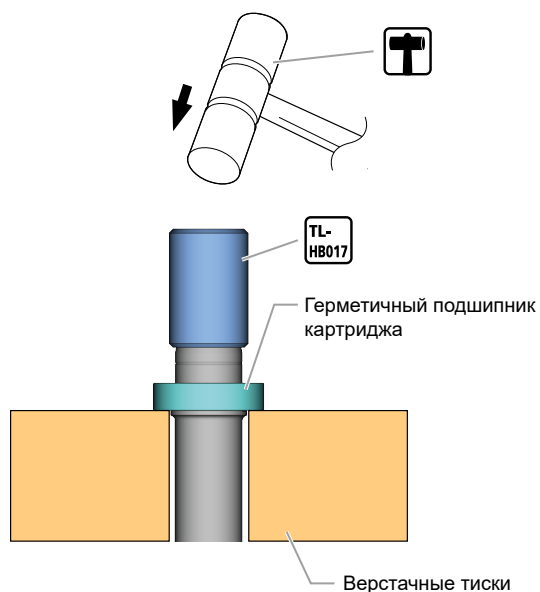


2. Снимите ось втулки, герметичный подшипник картриджа и уплотнительное кольцо.

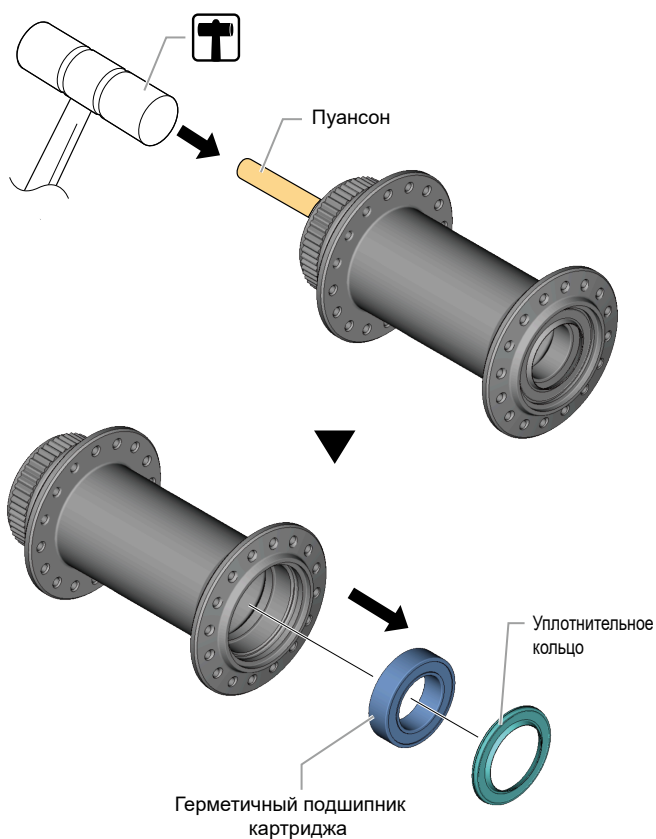
- (1) Установите специальный инструмент SHIMANO на ось втулки, затем постучите по специальному инструменту SHIMANO киянкой с мягкими бойками, чтобы снять ось втулки, подшипник и уплотнительное кольцо.



- (2) С помощью верстачных тисков снимите подшипник с оси втулки.



- (3) Поместите пуансон (рекомендуемый диаметр 18-25 мм, длиной 120-150 мм) на подшипник с противоположной стороны, а затем ударьте по пуансону киянкой с мягкими бойками, чтобы снять подшипник и уплотнительное кольцо.

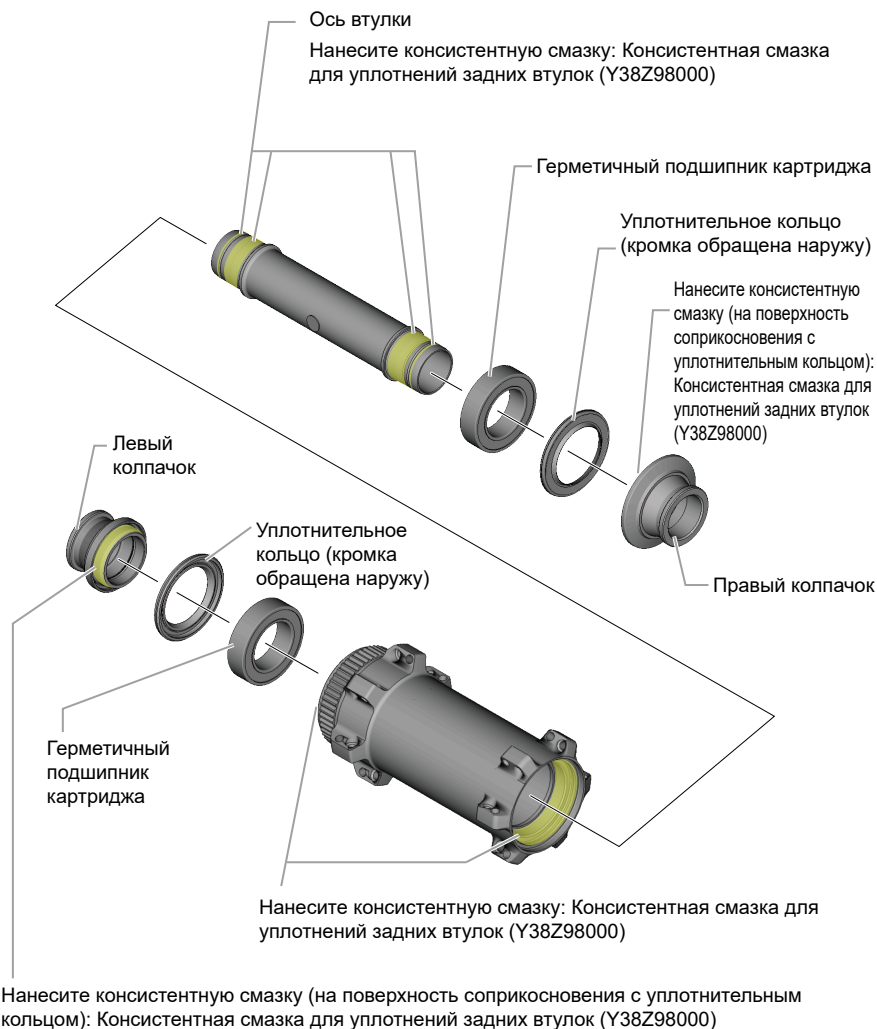


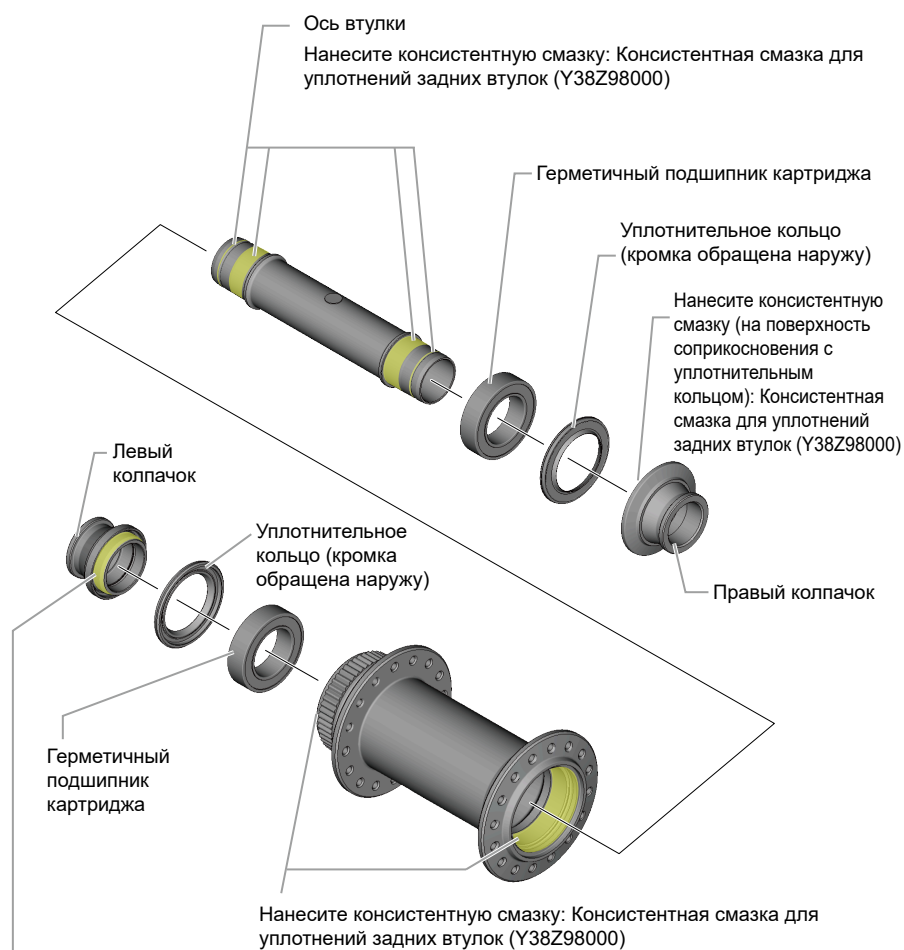
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Вместо пуансона можно использовать ось втулки со специальным инструментом SHIMANO (инструмент для снятия подшипника втулки TL-HB017).

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

WN-M9200

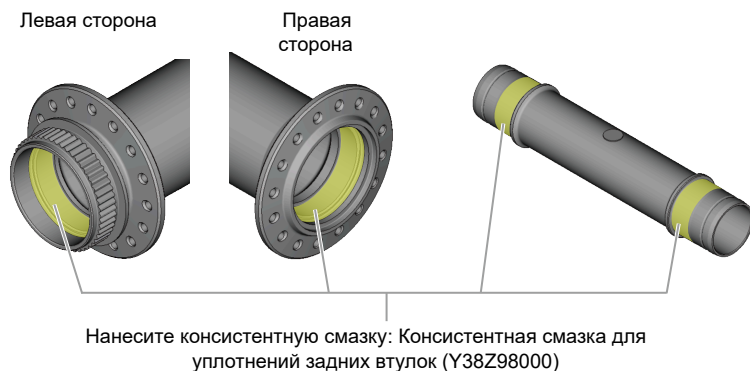




Нанесите консистентную смазку (на поверхность соприкосновения с уплотнительным кольцом): Консистентная смазка для уплотнений задних втулок (Y38Z98000)

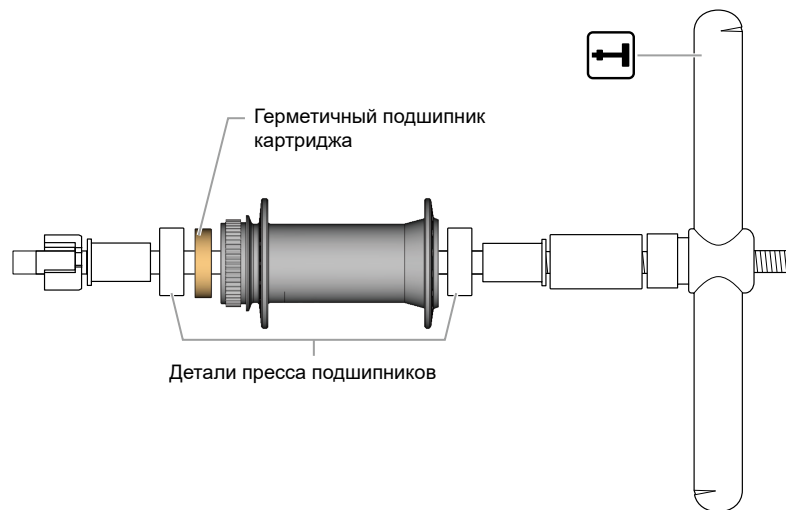
Сборка передней втулки

1. Нанесите консистентную смазку на ось втулки и корпус втулки.

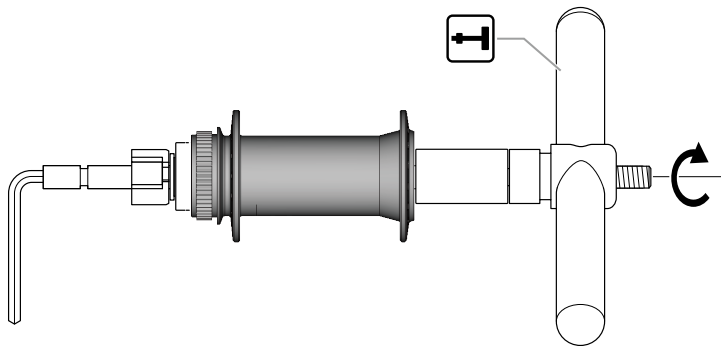


2. Установите герметичный подшипник картриджа.

- (1) Установите подшипник и детали пресса подшипников (WH-M9200: внутренний диаметр 17 мм, внешний диаметр 26 мм, WH-M9220 / WH-M8200: внутренний диаметр 17 мм, внешний диаметр 30 мм) на корпус втулки, и установите инструмент для запрессовки подшипников.

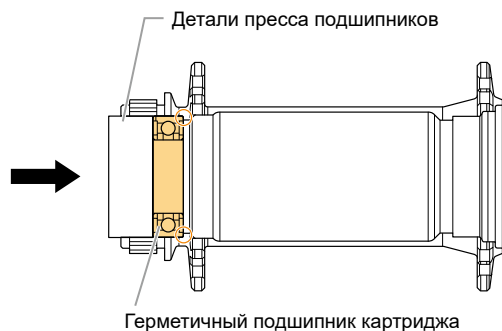


- (2) Поверните ручку инструмента для запрессовки подшипников и надежно запрессуйте (тугая посадка) подшипник до упора.



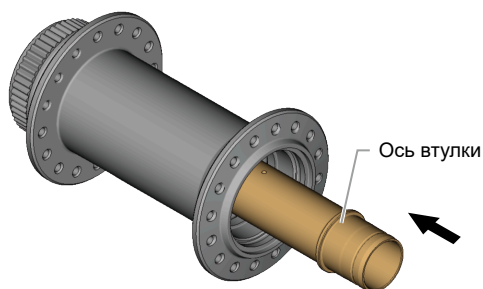
ПРИМЕЧАНИЕ

- Сначала установите подшипник с левой стороны.
- Детали пресса подшипников должны касаться как наружного так и внутреннего колец подшипника.
- Запрессуйте (тугая посадка) подшипник до положения, чтобы наружное кольцо подшипника плотно вошло в корпус втулки.

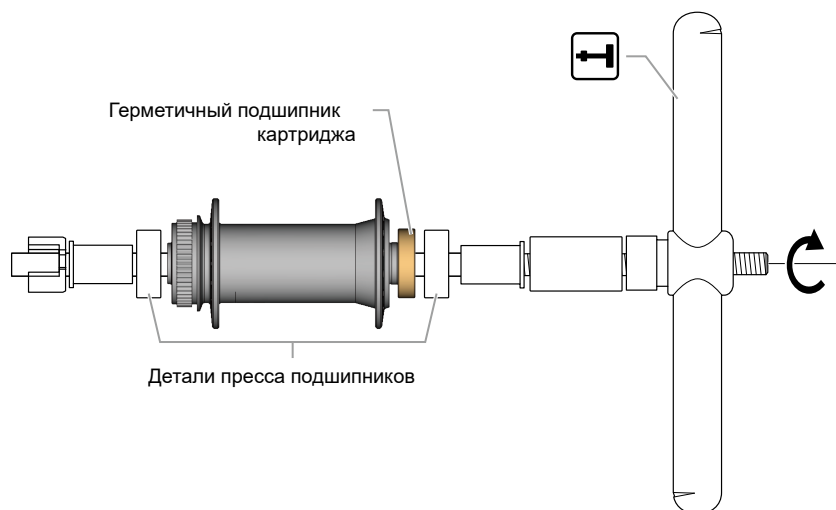


3. Установите подшипник и ось втулки.

- (1) Снимите инструмент для запрессовки подшипников и детали пресса подшипников и вставьте ось втулки с правой стороны корпуса втулки.

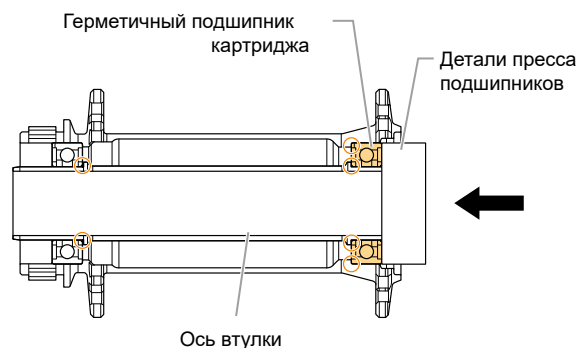


- (2) Установите правый подшипник и детали пресса подшипников на корпус втулки, и установите инструмент для запрессовки подшипников. Поверните ручку инструмента для запрессовки подшипников и надежно запрессуйте (тугая посадка) подшипник до упора.



ПРИМЕЧАНИЕ

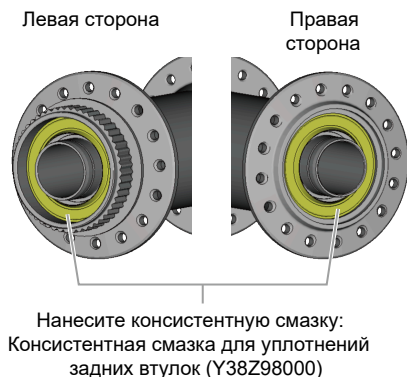
- Детали пресса подшипников должны касаться как наружного так и внутреннего колец подшипника.
- Запрессуйте (тугая посадка) подшипник до положения, чтобы внутренне кольцо подшипника плотно вошло в корпус втулки, а наружное плотно охватило ось втулки.



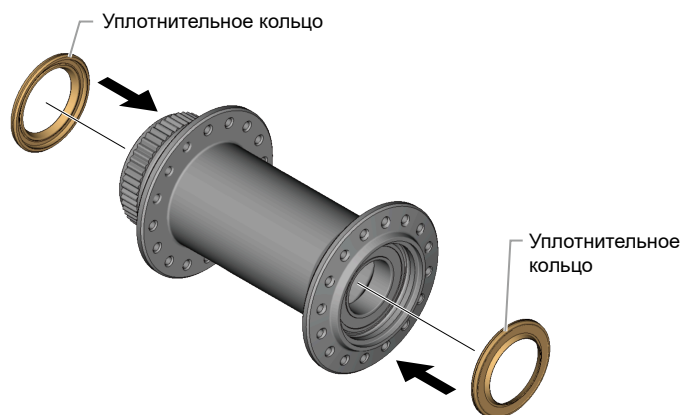
4. Убедитесь, что подшипники полностью установлены.

- (1) Нажмите на ось слева и справа, чтобы убедиться в отсутствии чрезмерного люфта в подшипниках. При наличии чрезмерного люфта выполните шаг [3](#). Если люфт не устранен, выполните шаг [2](#).
- (2) Держите корпус втулки одной рукой, а другой рукой вращайте ось втулки, чтобы убедиться в плавности вращения. Если не плавное, слегка постучите по левой стороне оси втулки специальным инструментом SHIMANO (TL-HB017), чтобы ослабить подшипник, как при разборке. При ослаблении ослабьте сначала правый подшипник.

5. Нанесите консистентную смазку на левый и правый подшипники.



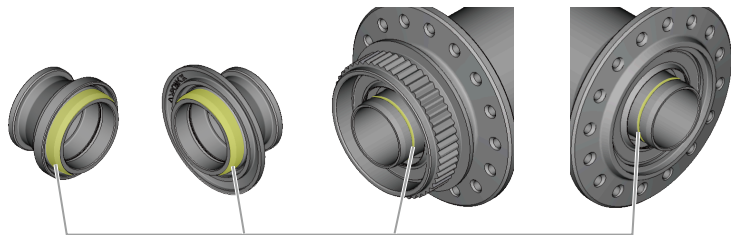
6. Установите левое и правое уплотнительные кольца.



ПРИМЕЧАНИЕ

- Устанавливайте уплотнительные кольца осторожно, чтобы они были правильно ориентированы, параллельны втулке и не деформировались.

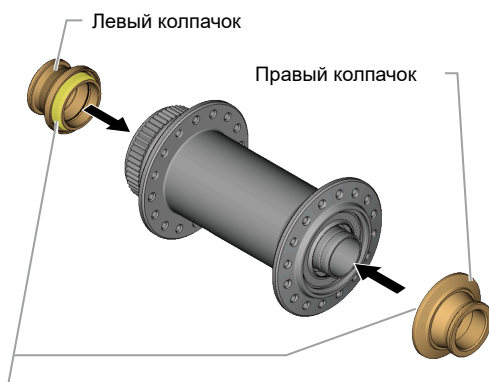
7. Нанесите консистентную смазку на левый и правый колпачки и ось втулки.



Нанесите консистентную смазку: Консистентная смазка для уплотнений задних втулок (Y38Z98000)

8. Установите левый и правый колпачки.

Нажимайте на колпачки до щелчка.

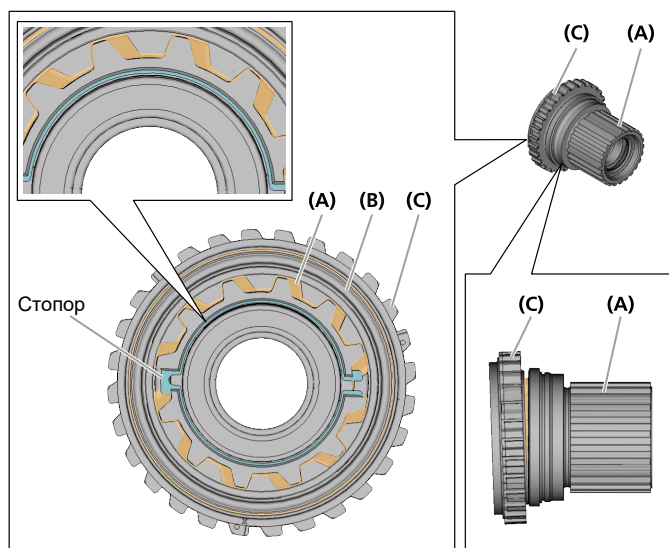


Нанесите консистентную смазку (на поверхность соприкосновения с уплотнительным кольцом):
Консистентная смазка для уплотнений задних втулок (Y38Z98000)

Предварительные меры предосторожности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

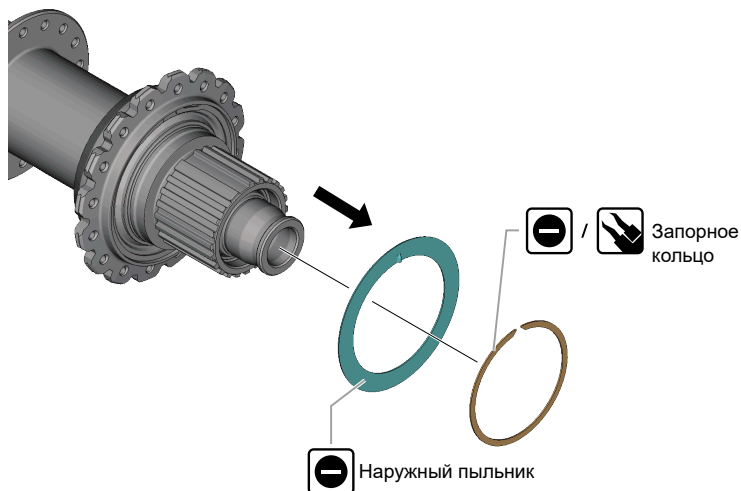
- Нанесите специальную консистентную смазку (консистентную смазку для уплотнений задних втулок) на участки, показанные на иллюстрации в шаге [10](#) раздела "Разборка задней втулки". Наносите вручную только тонкий слой консистентной смазки и не смешивайте разные ее типы. Если используется слишком много консистентной смазки, либо она неподходящая или наносится за пределы указанных областей, барабан в сборе может выйти из строя.
- Не наносите консистентную смазку или масло на окрашенные участки, указанные на иллюстрации. Это может привести к неисправности барабана в сборе.



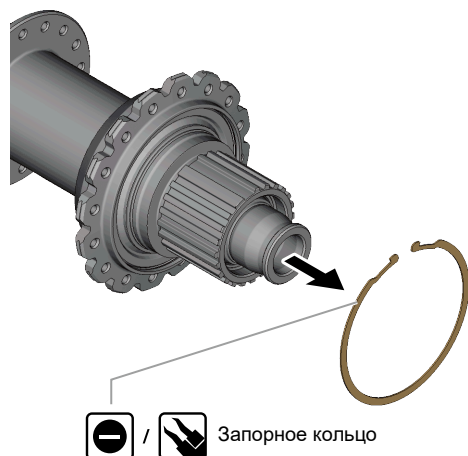
- Не разбирайте блок барабана. Три компонента (A), (B) и (C) образуют один узел (барабан в сборе). Разборка может стать причиной неисправности барабана в сборе. Не разбирайте стопор.
- После замены компонентов или технического обслуживания перед ездой на велосипеде убедитесь в том, что барабан в сборе работает правильно, проверив его несколько раз. Если барабан в сборе неисправен, замените его.

Разборка задней втулки

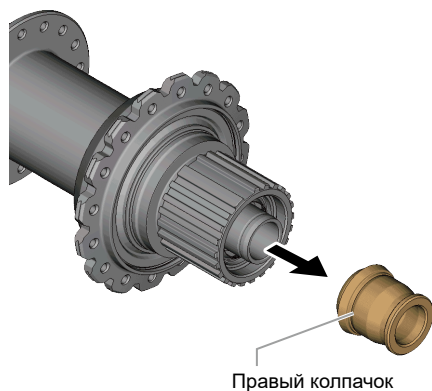
1. Снимите наружный пыльник и запорное кольцо.



2. Снимите запорное кольцо.

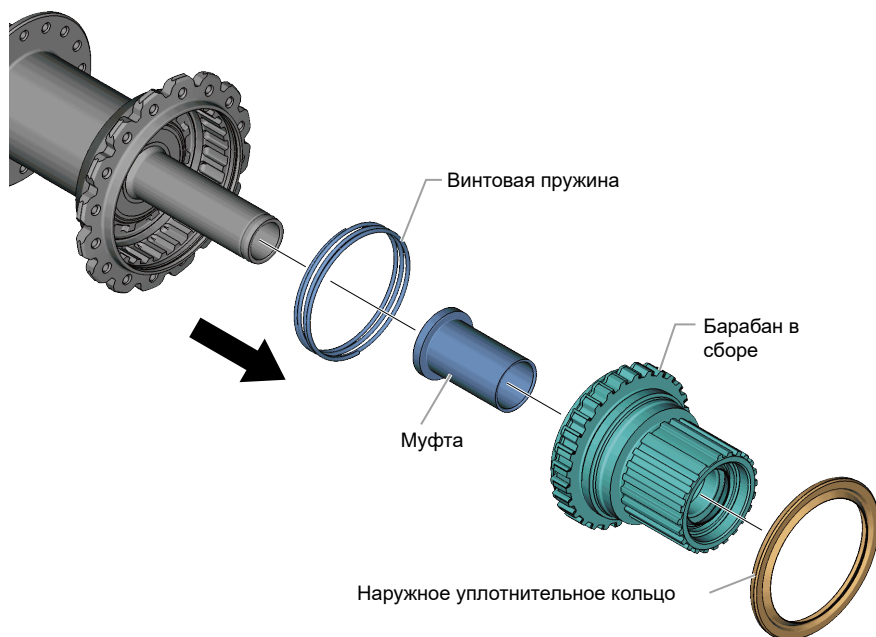


3. Снимите правый колпачок, посредством вытягивания его наружу с конца оси втулки.

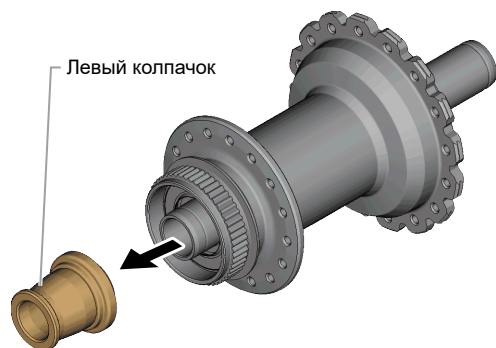


4. Снимите барабан в сборе и наружное уплотнительное кольцо.

Одновременно снимите муфту и винтовую пружину.

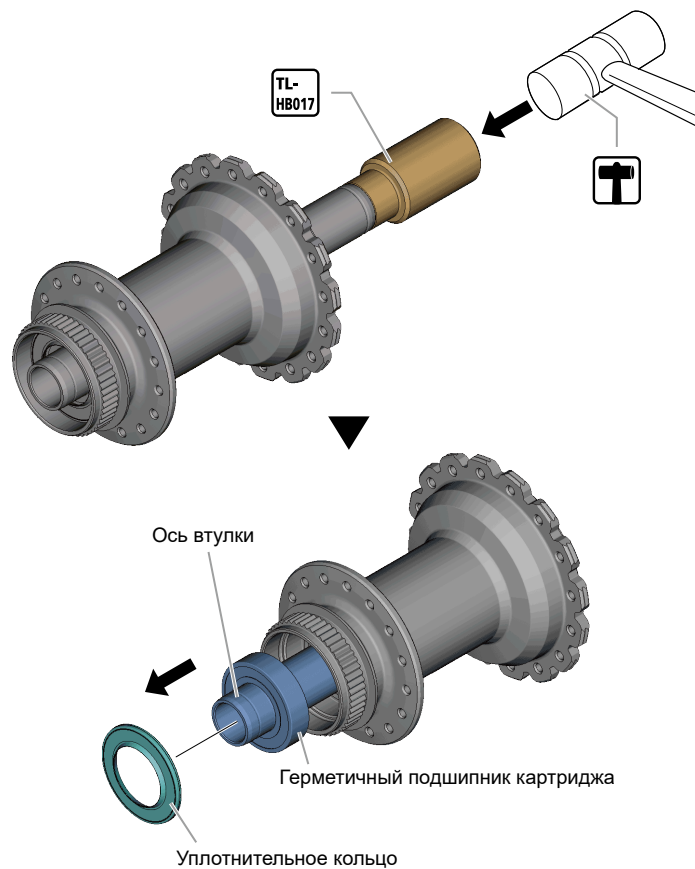


5. Снимите левый колпачок, посредством вытягивания его наружу с конца оси втулки.

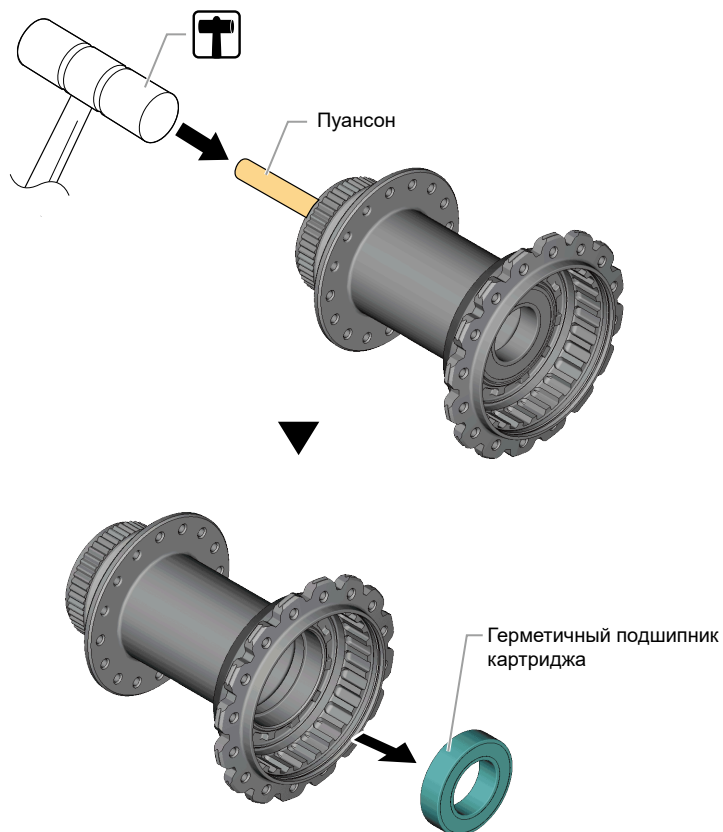


6. Снимите ось втулки, герметичный подшипник картриджа и уплотнительное кольцо.

- (1) Установите специальный инструмент SHIMANO на ось втулки, затем постучите по специальному инструменту SHIMANO киянкой с мягкими бойками, чтобы снять ось втулки, подшипник и уплотнительное кольцо.



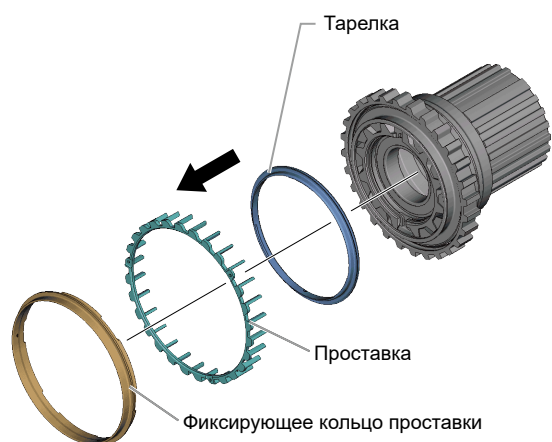
- (2) Поместите пуансон (рекомендуемый диаметр 10-15 мм, длиной 120-150 мм) на подшипник с противоположной стороны, а затем ударьте по пуансону киянкой с мягкими бойками, чтобы снять подшипник.



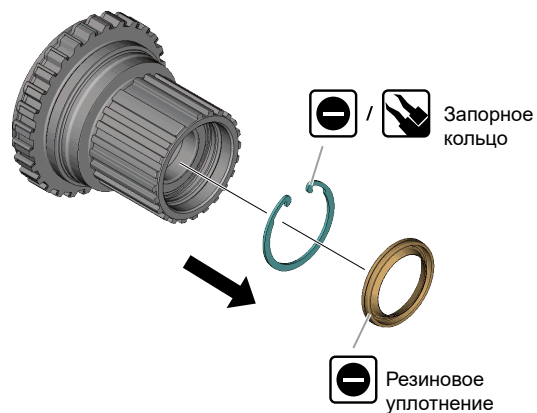
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Вместо пуансона можно использовать ось втулки со специальным инструментом SHIMANO (инструмент для снятия подшипника втулки TL-HB017).

7. Снимите фиксирующее кольцо проставки, проставку и тарелку.

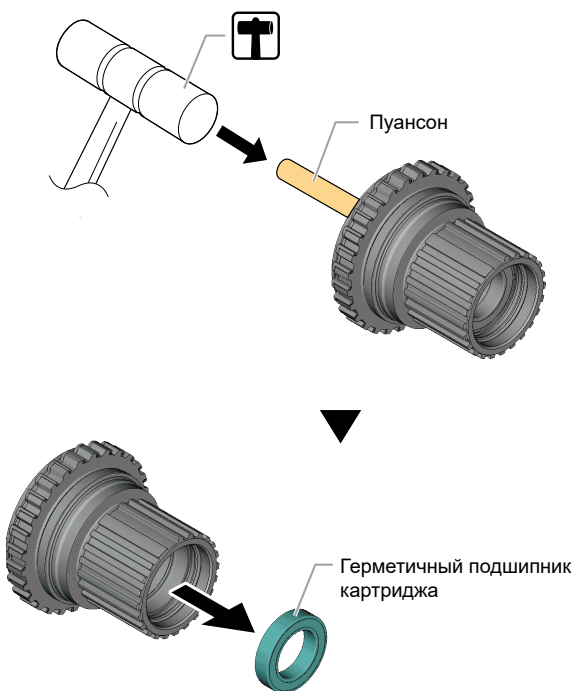


8. Снимите резиновое уплотнение и запорное кольцо.

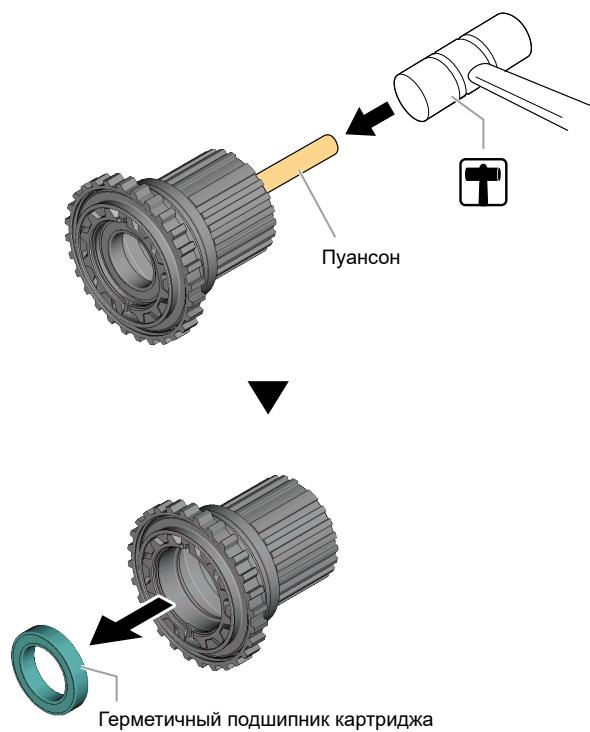


9. Снимите подшипник барабана в сборе.

- (1) Поместите пуансон (рекомендуемый диаметр 16-17 мм, длиной 50 мм или более) на подшипник с противоположной стороны, а затем ударьте по пуансону киянкой с мягкими бойками, чтобы выбить подшипник.

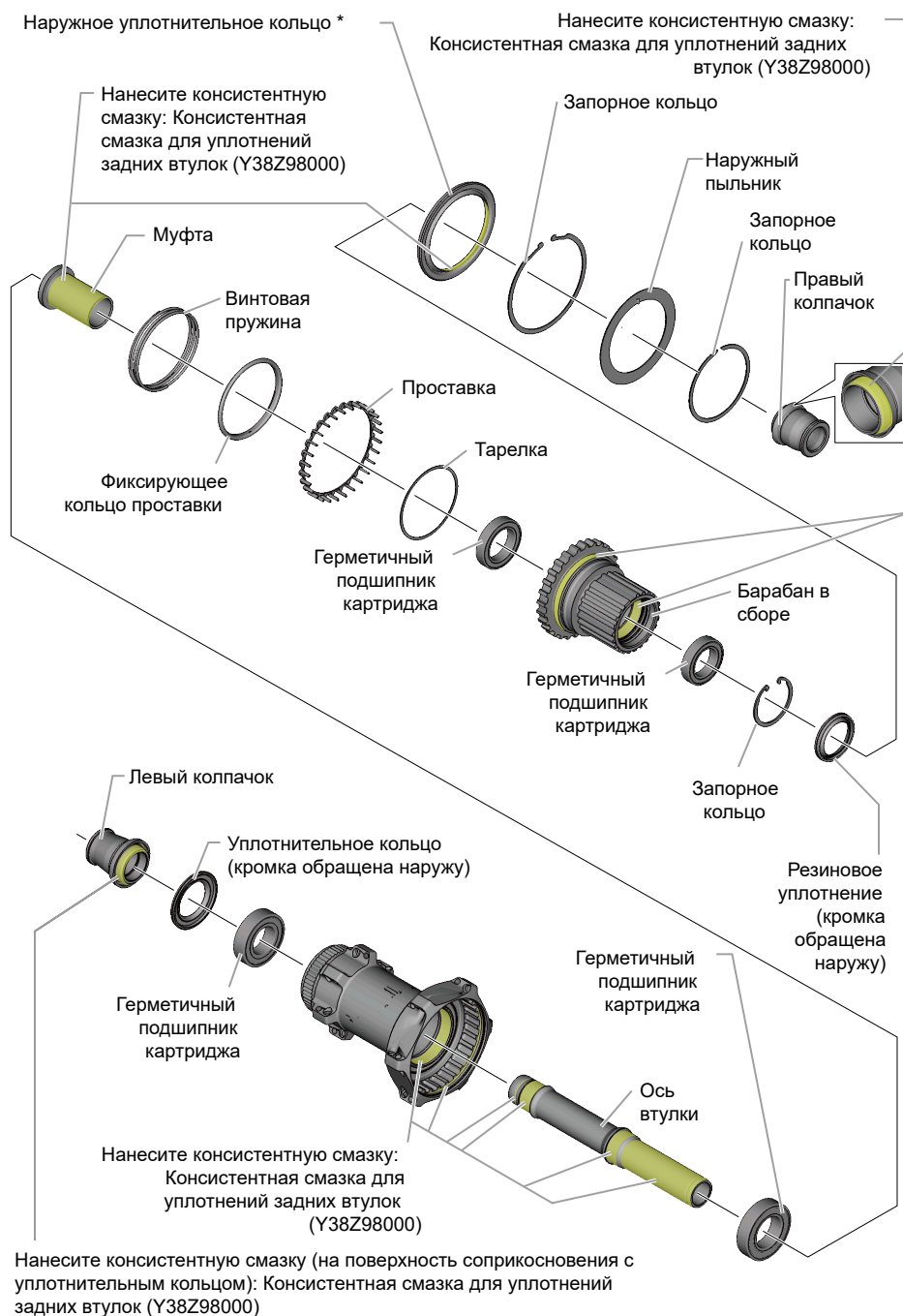


- (2) Таким же образом выбейте подшипник с другой стороны.

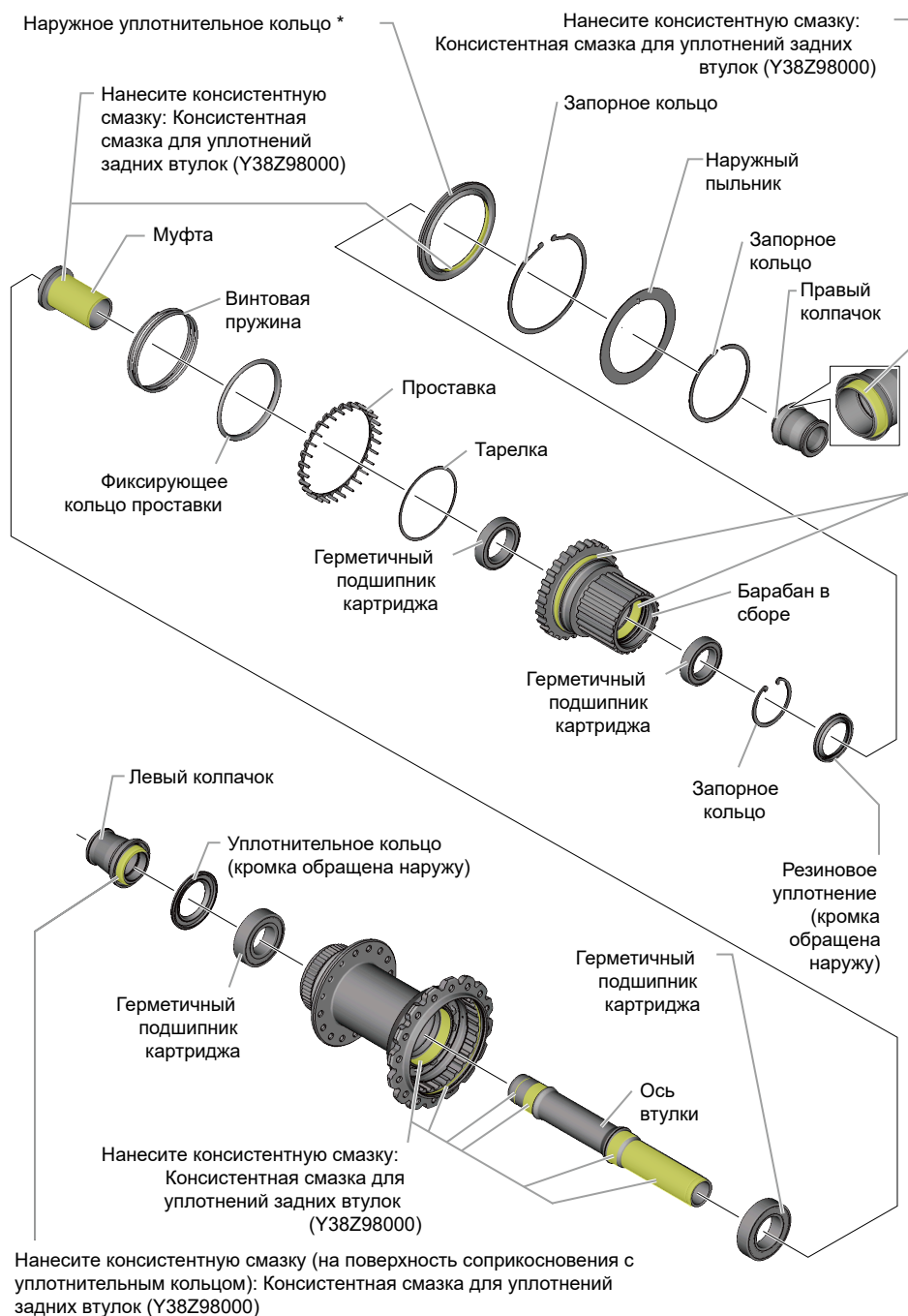


10. Этот узел можно разобрать, как показано на иллюстрации. Регулярно наносите консистентную смазку на указанные компоненты.

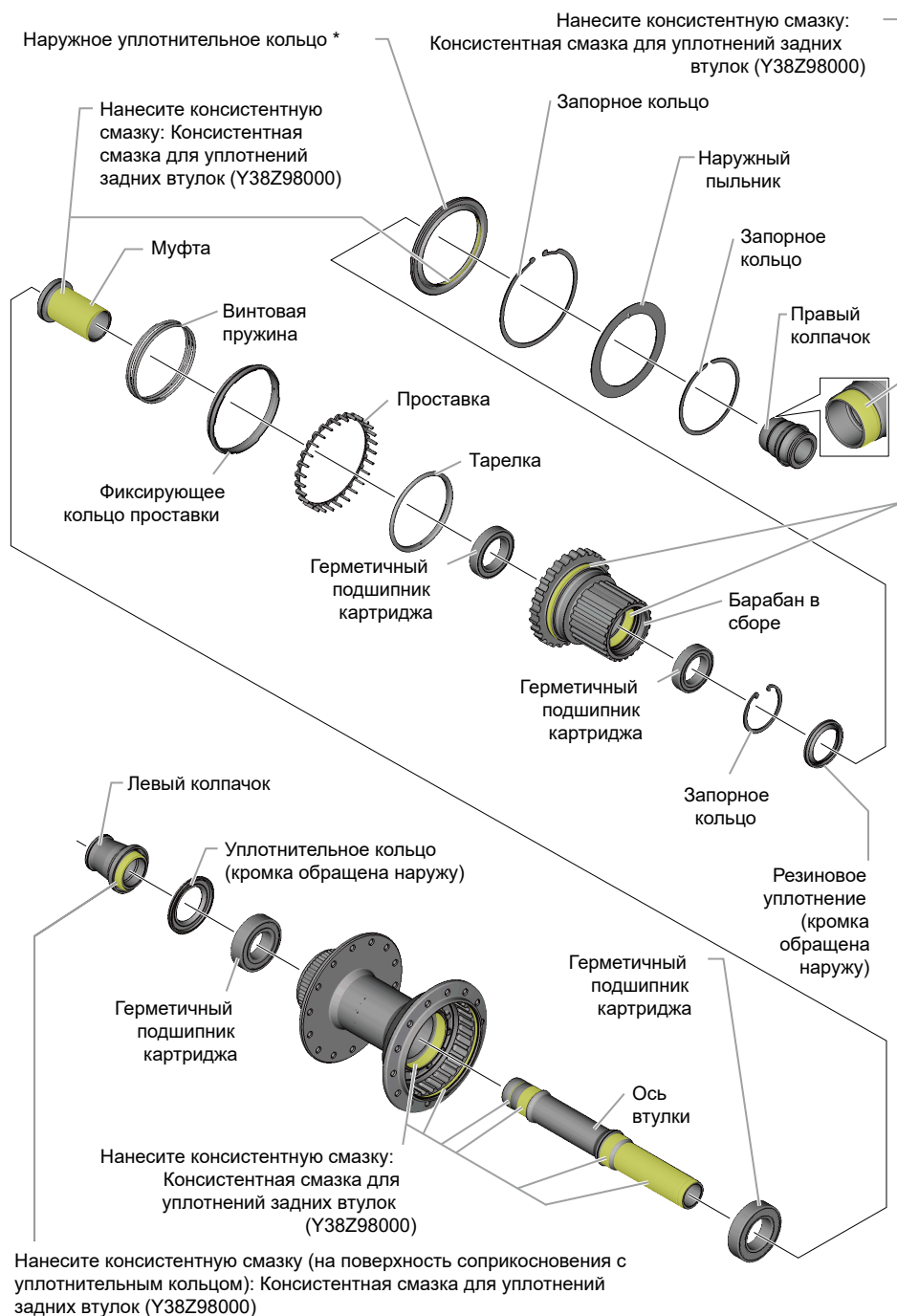
WH-M9200



WH-M9220



WH-M8200



* При установке наружного уплотнительного кольца проверьте правильность его ориентации.

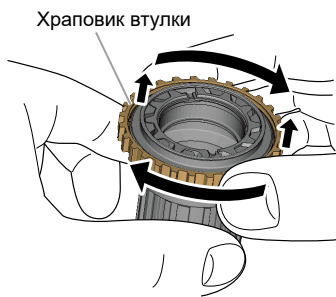
ПРИМЕЧАНИЕ

- Не пытайтесь разобрать барабан в сборе. При несоблюдении этого требования могут возникнуть проблемы функционирования.

- Устанавливайте/снимайте наружное уплотнительное кольцо, уплотнительное кольцо и резиновое уплотнение осторожно, чтобы они были правильно ориентированы, параллельны втулке и не деформировались. При повторной установке наружного уплотнительного кольца, уплотнительного кольца и резинового уплотнения убедитесь, что они ориентированы в нужную сторону, и вставьте их до упора.
- Не пытайтесь разбирать пыльник, который напрессован на колпачок.
- Разместите барабан в сборе на рабочей поверхности так, чтобы храповик втулки был обращен вверх. Поворачивайте храповик втулки по часовой стрелке при одновременном надавливании на него, как показано на иллюстрации. Убедитесь, что при этом обеспечивается плотное сцепление храповика втулки и храповик втулки не вращается свободно.

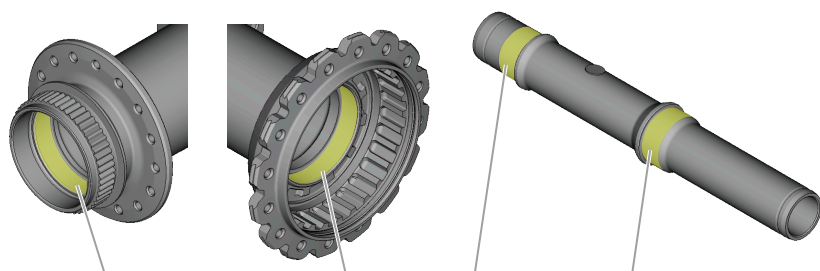


Если два храповика втулки не сцепляются, то смените положение храповиков поворотом по часовой стрелке, потянув при этом храповик вверх, а затем повторите предыдущее действие. Если после нескольких попыток не происходит плотного сцепления колец, то это может свидетельствовать о дефекте барабана в сборе.



Сборка задней втулки

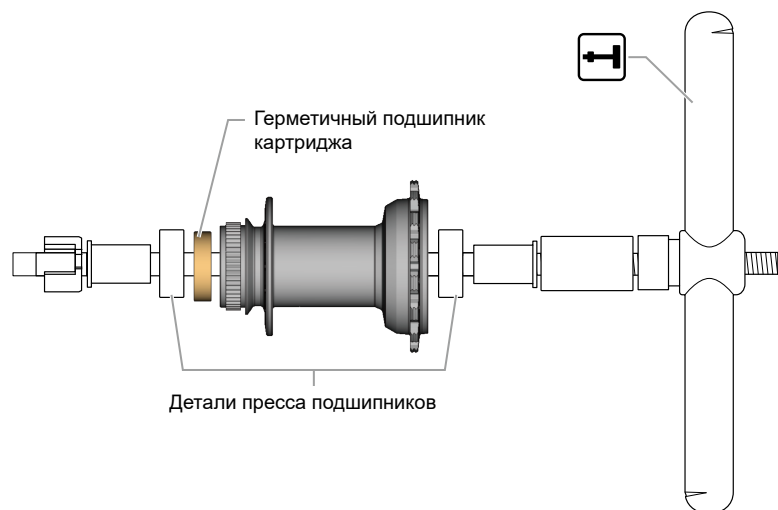
1. Нанесите консистентную смазку на корпус втулки и ось втулки.



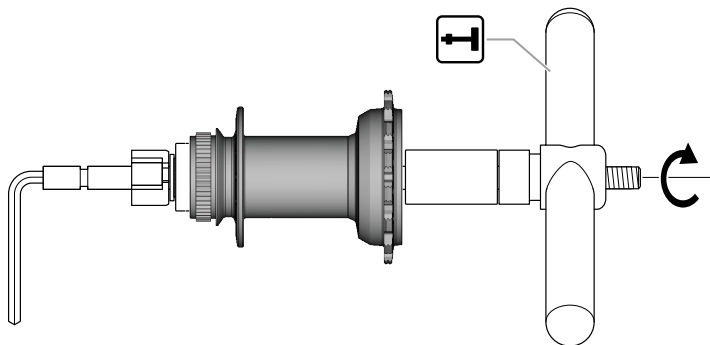
Нанесите консистентную смазку: Консистентная смазка для уплотнений задних втулок (Y38Z98000)

2. Установите герметичный подшипник картриджа.

- (1) Установите подшипник и детали пресса подшипников (WH-M9200: внутренний диаметр 15 мм, внешний диаметр 24 мм, WH-M9220 / WH-M8200: внутренний диаметр 15 мм, внешний диаметр 28 мм) на корпус втулки, и установите инструмент для запрессовки подшипников.



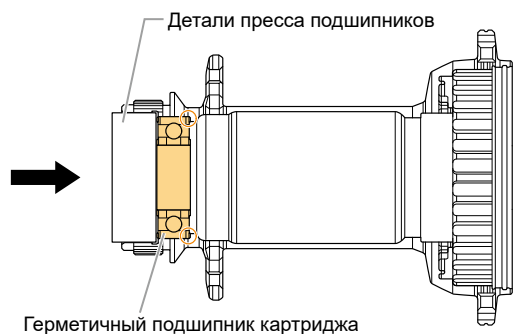
- (2) Поверните ручку инструмента для запрессовки подшипников и надежно запрессуйте (тугая посадка) подшипник до упора.



ПРИМЕЧАНИЕ

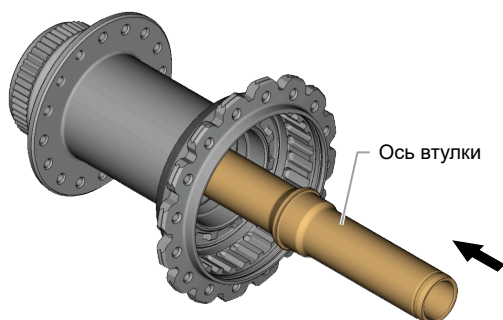
- Сначала установите подшипник с левой стороны.

- Детали пресса подшипников должны касаться как наружного так и внутреннего колец подшипника.
- Запрессуйте (тугая посадка) подшипник до положения, чтобы наружное кольцо подшипника плотно вошло в корпус втулки.

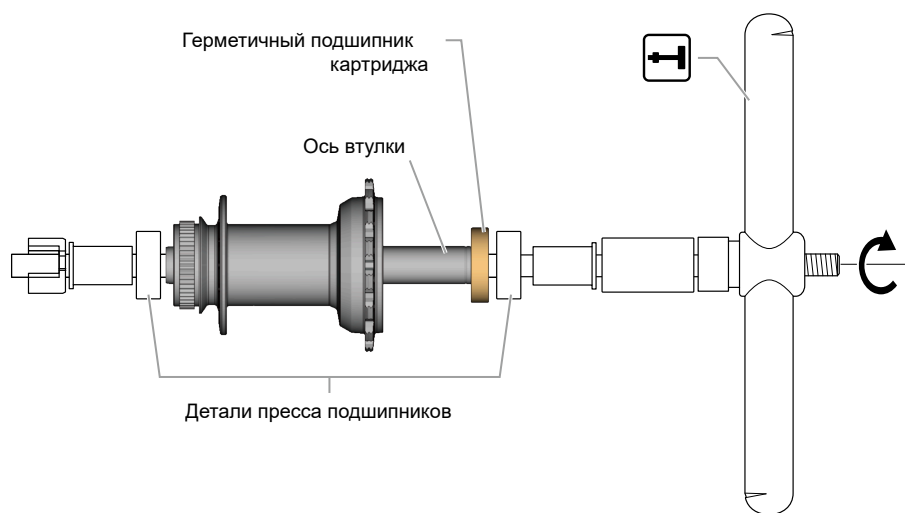


3. Установите ось втулки и подшипник в корпус втулки.

- (1) Снимите инструмент для запрессовки подшипников и детали пресса подшипников и вставьте ось втулки с правой стороны корпуса втулки.

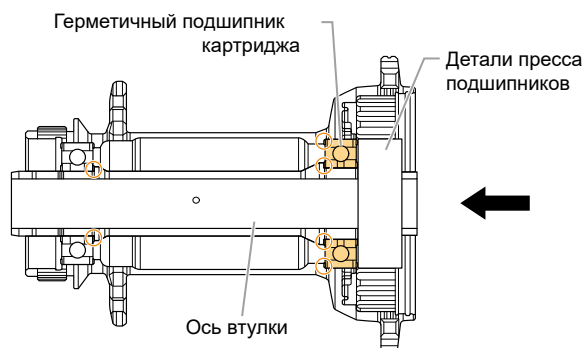


- (2) Установите подшипник и детали пресса подшипников (внутренний диаметр 17 мм, внешний диаметр 30 мм) на корпус втулки, и установите инструмент для запрессовки подшипников. Поверните ручку инструмента для запрессовки подшипников и надежно запрессуйте (тугая посадка) подшипник до упора.



ПРИМЕЧАНИЕ

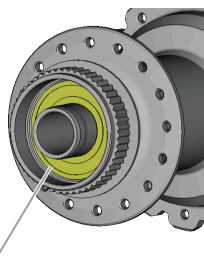
- Детали пресса подшипников должны касаться как наружного так и внутреннего колец подшипника.
- Запрессуйте (тугая посадка) подшипник до положения, чтобы внутренне кольцо подшипника плотно вошло в корпус втулки, а наружное плотно охватило ось втулки.



4. Убедитесь, что подшипники полностью установлены.

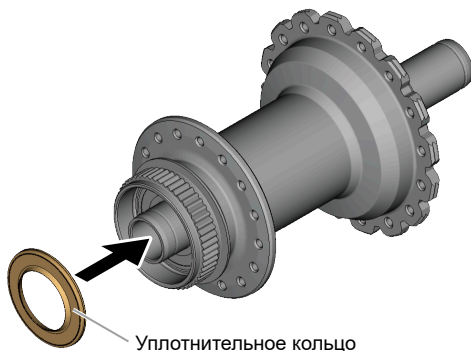
- (1) Нажмите на ось слева и справа, чтобы убедиться в отсутствии чрезмерного люфта в подшипниках. При наличии чрезмерного люфта выполните шаг [2](#). Если люфт не устранен, выполните шаг [3](#).
- (2) Держите корпус втулки одной рукой, а другой рукой вращайте ось втулки, чтобы убедиться в плавности вращения. Если не плавное, установите специальный инструмент SHIMANO (TL-HB017) на ось втулки, затем постучите по специальному инструменту SHIMANO киянкой с мягкими бойками, чтобы ослабить подшипник. При ослаблении ослабьте сначала правый подшипник.

5. Нанесите консистентную смазку на подшипник (в зоне соприкосновения с уплотнительным кольцом).



Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений
задних втулок (Y38Z98000)

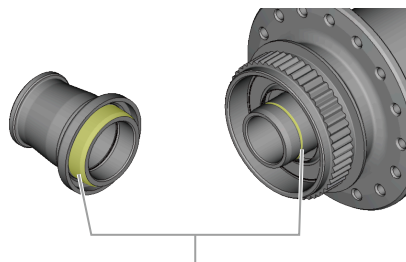
6. Установите уплотнительное кольцо с левой стороны корпуса втулки.



ПРИМЕЧАНИЕ

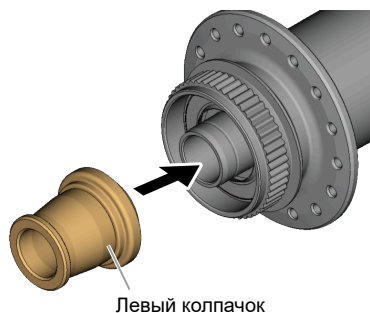
- Сначала установите уплотнительное кольцо с левой стороны.
- Устанавливайте уплотнительное кольцо осторожно, чтобы оно было правильно ориентировано, параллельно втулке и не деформировалось.

7. Нанесите консистентную смазку на левый колпачок и ось втулки.



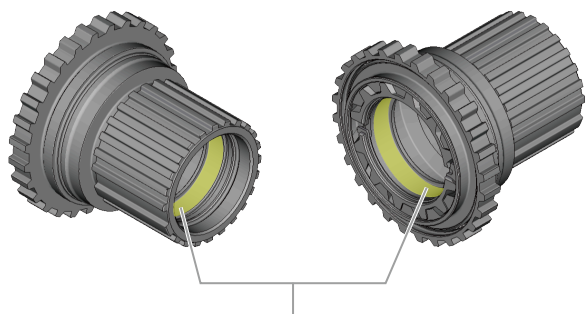
Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений
задних втулок (Y38Z98000)

8. Установите левый колпачок на ось втулки.



Левый колпачок

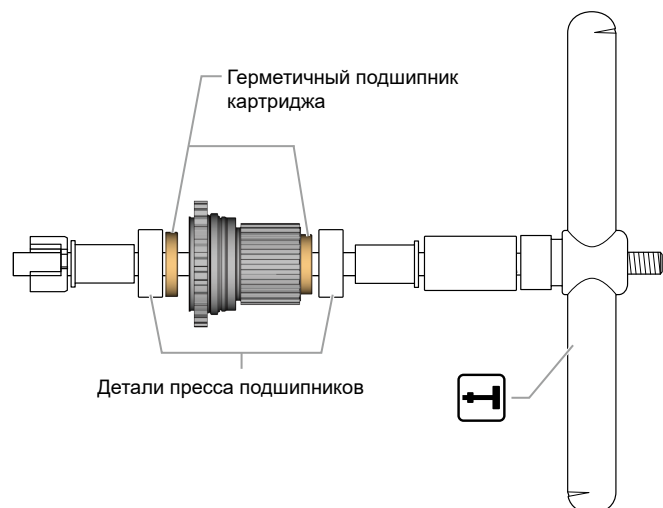
9. Нанесите консистентную смазку на барабан в сборе.



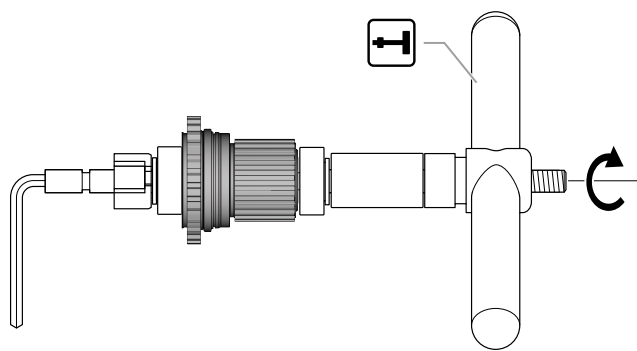
Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений задних
втулок (Y38Z98000)

10. Установите подшипники.

- (1) Установите левый и правый подшипники и детали пресса подшипников (левый: внутренний диаметр 17 мм, внешний диаметр 26 мм; правый: внутренний диаметр 15 мм, внешний диаметр 24 мм) на барабан в сборе и установите инструмент для запрессовки подшипников.



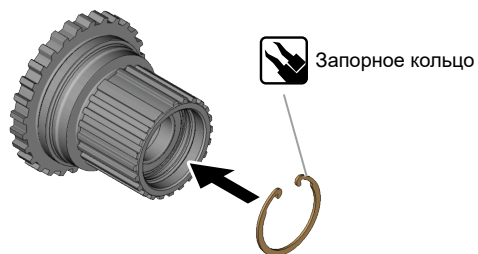
- (2) Поверните рукоятку инструмента для запрессовки подшипников и запрессуйте (тугая посадка) подшипники.



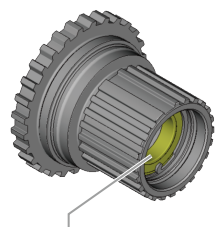
ПРИМЕЧАНИЕ

- Детали пресса подшипников должны касаться как наружного так и внутреннего колец подшипников.

11. Установите запорное кольцо на барабан в сборе.

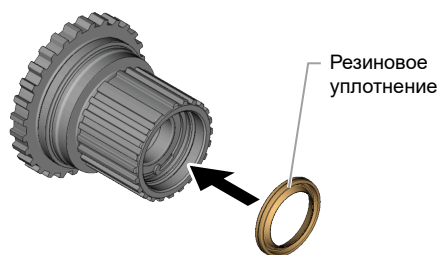


12. Нанесите консистентную смазку на подшипники.

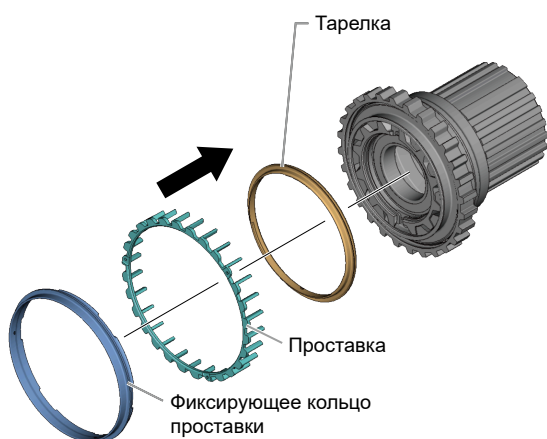


Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений задних
втулок (Y38Z98000)

13. Установите резиновое уплотнение на барабан в сборе.

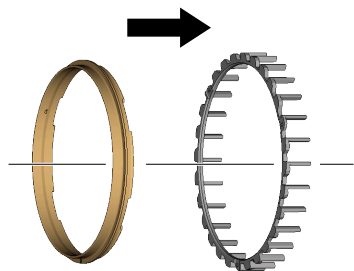


14. Установите тарелку, проставку и фиксирующее кольцо проставки.

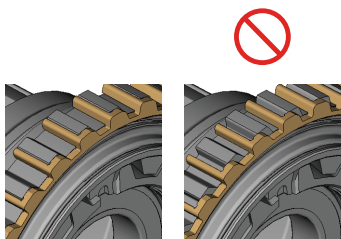


ПРИМЕЧАНИЕ

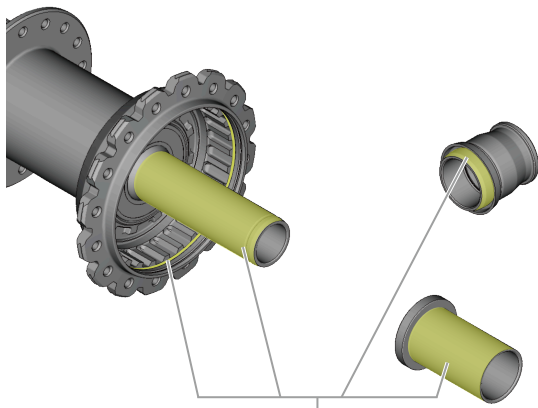
- Обратите внимание на ориентацию фиксирующего кольца проставки.



- Обратите внимание на расположение проставки.

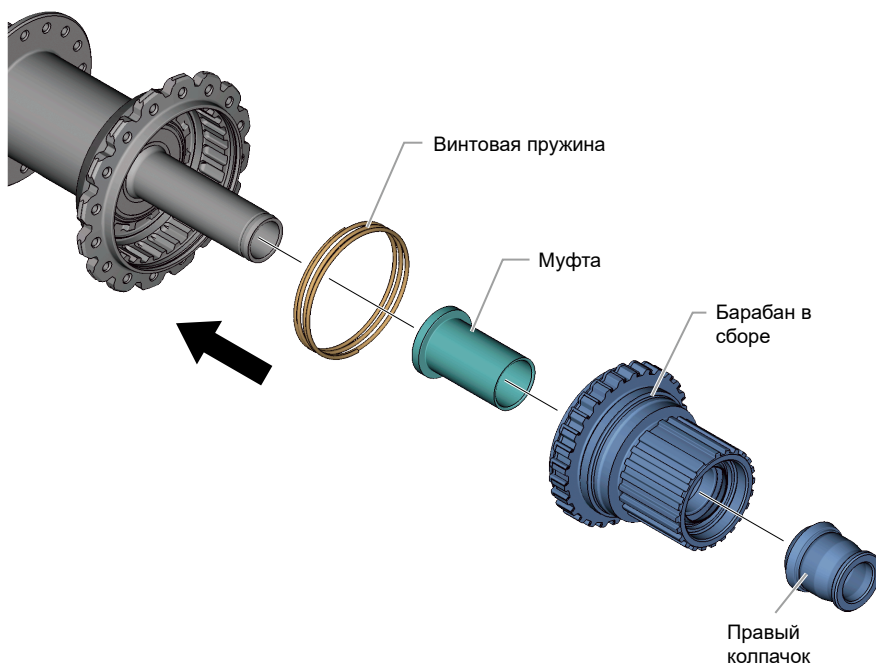


15. Нанесите консистентную смазку на правый колпачок, муфту, ось втулки и канавку на втулке.

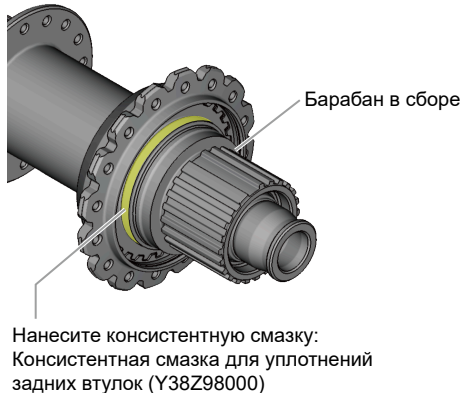


Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений задних
втулок (Y38Z98000)

16. Установите винтовую пружину, муфту, барабан в сборе и правый колпачок.

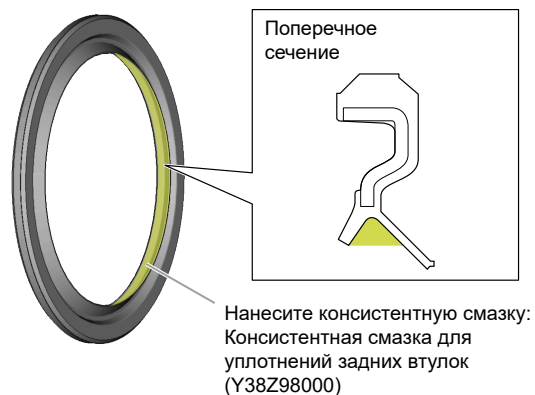


17. Нанесите консистентную смазку на участок соприкосновения наружного уплотнительного кольца с барабаном в сборе.

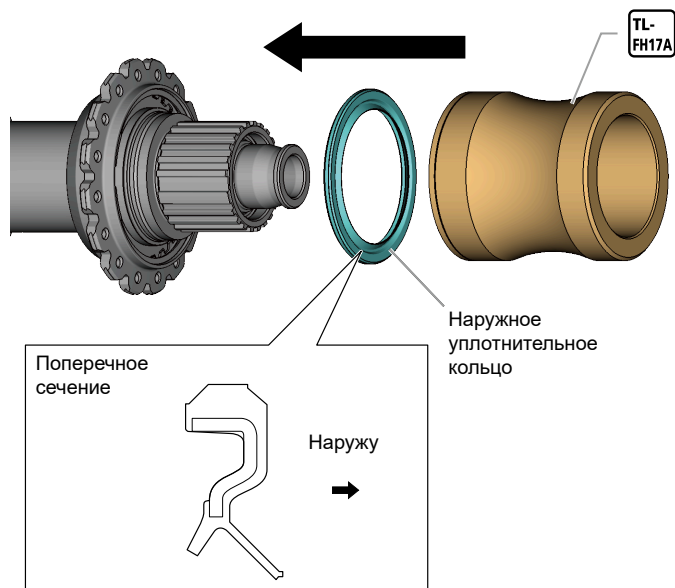


Нанесите консистентную смазку:
Консистентная смазка для уплотнений
задних втулок (Y38Z98000)

18. Нанесите консистентную смазку на канавку вдоль кромки наружного уплотнительного кольца.



19. Установите наружное уплотнительное кольцо.

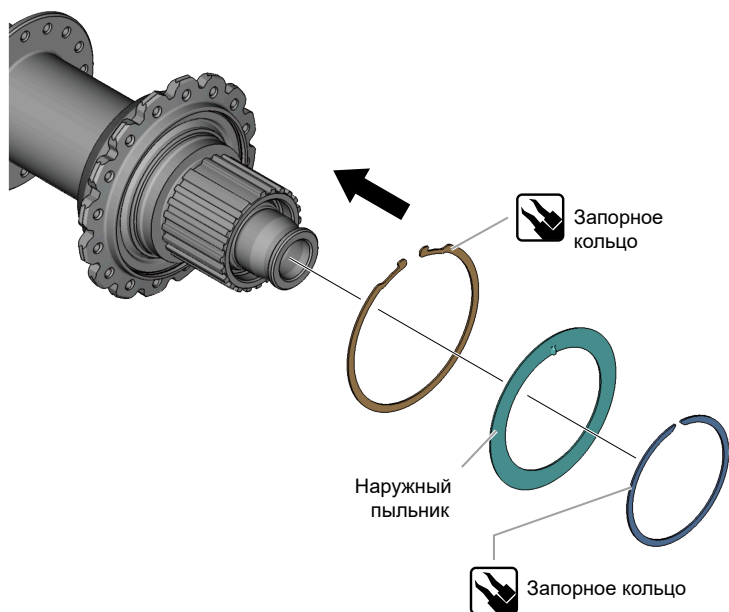


ПРИМЕЧАНИЕ

- Устанавливайте/снимайте наружное уплотнительное кольцо осторожно, чтобы оно было правильно ориентировано, параллельно втулке и не деформировалось. При установке наружного уплотнительного кольца убедитесь, что оно правильно ориентировано.
- Установите так, чтобы металлическая деталь наружного уплотнительного кольца была обращена внутрь.



20. Установите запорное кольцо на корпус втулки. Установите наружный пыльник и запорное кольцо на барабан в сборе.



Замена барабана в сборе

Обратитесь к разделам "[Предварительные меры предосторожности](#)" и "[Разборка задней втулки](#)" и "[Сборка задней втулки](#)" при замене барабана в сборе.

Часть процедуры, начиная с шага [5](#) в разделе "Разборка задней втулки", не требуется, т.к. ось втулки снимать не нужно.

Установка и снятие бескамерных шин

Важная информация по безопасности

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Монтаж и демонтаж шин следует выполнять руками. Если возникают затруднения, можно воспользоваться пластиковой 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 ободьев убедитесь в отсутствии отслаивания карбона, трещин и т. п. В заключение, убедитесь в отсутствии утечки воздуха.

⚠ ОСТОРОЖНО

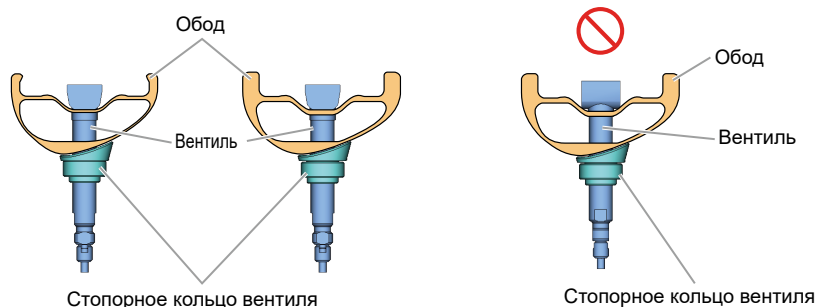
- При использовании камеры не добавляйте дополнительную ленту для обода поверх ленты для бескамерных шин. Это может затруднить установку или снятие шины, а также может вызвать повреждение камеры, что приведет к внезапному проколу, что может привести к опрокидыванию велосипеда.
- Не следует чрезмерно затягивать стопорное кольцо вентиля. Если затянуть стопорное кольцо вентиля слишком сильно, уплотнение вентиля может деформироваться, и возникнут утечки воздуха.

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.

Установка

1. Установите вентиль на обод.

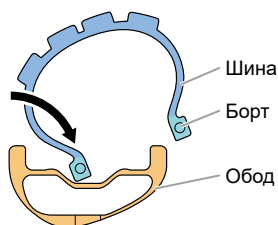


ПРИМЕЧАНИЕ

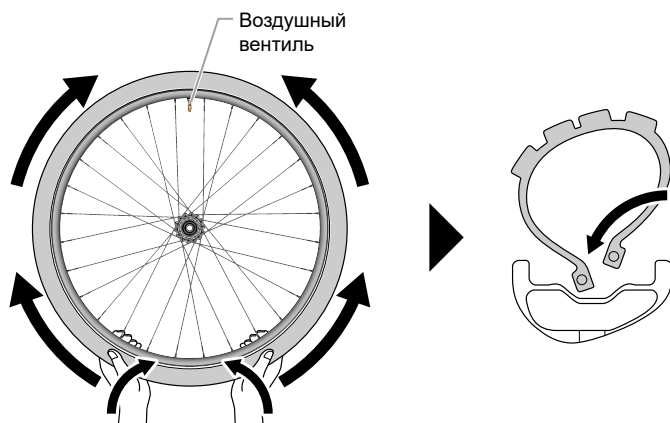
- Примите к сведению ориентацию вентиля.
- При затяжке стопорного кольца вентиля убедитесь в том, что вентиль не поворачивается вместе со стопорным кольцом вентиля.

2. Вставьте борт в центральную канавку обода с одной стороны шины.

* Убедитесь при этом, что на борту шины, ободе и вентиле нет посторонних частиц и отсутствуют повреждения.

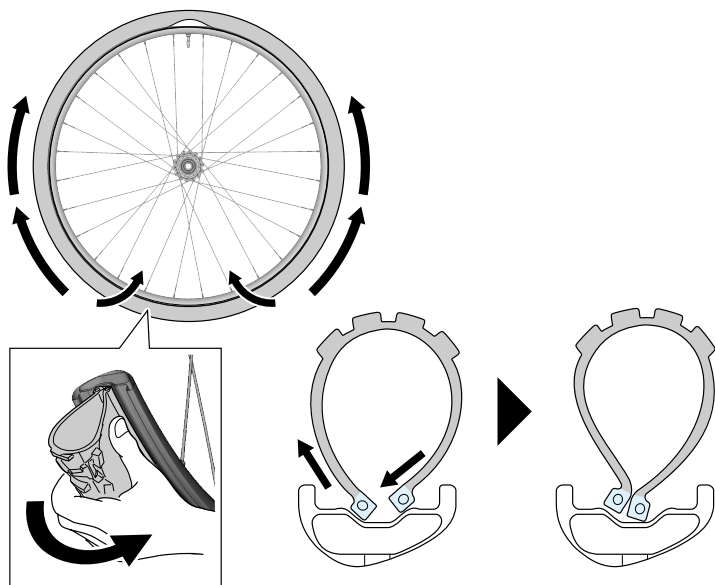


3. Установите сначала один борт шины, начиная с противоположной стороны от воздушного вентиля.

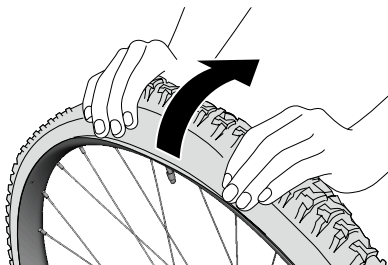


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

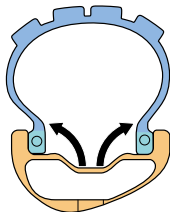
- Если конечную часть борта сложно установить на воздушном вентиле, убедитесь, что борт полностью вставлен в центральную канавку обода. Начните с противоположной стороны воздушного вентиля и двигайтесь вокруг каждой стороны к месту расположения воздушного вентиля.



4. Возьмите шину обеими руками и вправьте шину в обод.



5. Накачайте воздухом, чтобы зафиксировать борта шины в ободе.



6. Выпустите воздух из шины и убедитесь в том, что борта зафиксированы в ободе.

При спуске воздуха из шины она может отделиться от обода, если фиксатор борта отсоединится от обода, и вызвать утечку воздуха во время езды.

7. Накачайте шины до достаточного давления.

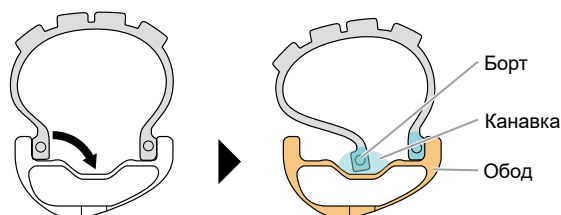
⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- Давление воздуха в колесе должно соответствовать маркировке на шине и ободе. Если максимальное давление, указанное на шинах и ободьях, отличается, убедитесь, что максимальное давление не превышает нижнее значение. Более высокое давление может привести к внезапному проколу или внезапному соскакиванию шины, что чревато тяжелыми травмами.

WH-M9200-TL / WH-M9220-TL / WH-M8200-TL: максимальное давление = 2,5 бар / 36 psi / 250 кПа

Снятие

1. Для снятия шины спустите из нее воздух и вставьте одну сторону борта в центральную канавку обода.

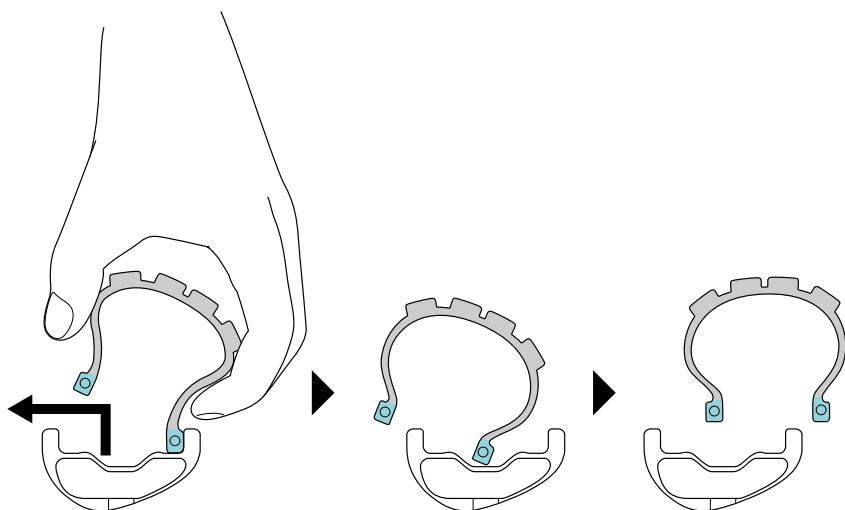


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Вдавите борт только с одной стороны шины. Если вдавить борта с обеих сторон, шину будет трудно снять. Если вы случайно отсоединили оба борта, накачайте шину еще раз, чтобы зафиксировать борта; затем пройдите всю процедуру сначала.

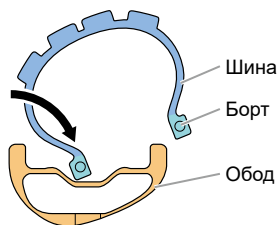
2. Выполните разбортирование.

* Разбортируйте шину с одной стороны, начиная с места у воздушного вентиля, затем снимите второй борт шины.



Установка камеры

1. Отверните стопорное кольцо вентиля и снимите воздушный вентиль.
2. Вставьте борт в центральную канавку обода с одной стороны шины.



3. Вставьте камеру в шину.

Слегка надуйте камеру, чтобы придать ей твердую форму, затем вставьте ее в шину.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Убедитесь в том, что воздушный вентиль и размер камеры соответствуют используемому ободу и шине.
- Обратитесь за спецификациями по применимым типам камер по месту покупки.

4. Вставьте борт с противоположной стороны от воздушного вентиля.

Будьте осторожны, чтобы не защемить камеру.

В случае необходимости примените мыльную воду.

5. Накачивайте камеру, пока шина не встанет на место.

