

## Руководство дилера

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

**SHIMANO**  
***ALFINE***

Inter-11

Inter-8

# СОДЕРЖАНИЕ

<b>ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ</b> .....	<b>3</b>
<b>ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ</b> .....	<b>4</b>
<b>ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ</b> .....	<b>10</b>
<b>УСТАНОВКА</b> .....	<b>12</b>
Установка задней звезды CS-S500 с защитой цепи .....	12
Установка замка звезды на втулку .....	13
Установка ротора дискового тормоза.....	15
Установка втулки на раму .....	16
Установка ручки шифтера.....	18
Установка троса переключения передач .....	18
<b>РЕГУЛИРОВКА</b> .....	<b>31</b>
Регулировка замка звезды .....	31
<b>ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ</b> .....	<b>35</b>
Замена и сборка индикатора .....	35
Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения (комплект для замены/ доливания масла: Y00298010).....	39
В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/ доливания масла: Y13098023 ).....	41

## ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

Если какая-либо часть информации в данном руководстве непонятна для вас, не 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 инструкции по обслуживанию и сборке, а также 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.
- 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 обязательно следуйте инструкциям руководства по эксплуатации.

Рекомендуется всегда пользоваться только оригинальными деталями 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, что может привести к серьезной травме.

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

#### Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Перед катанием проверьте надежность крепления колес. При ненадежном креплении колеса могут соскочить с велосипеда, что чревато тяжелыми травмами при падении.

#### ■ Тормоз

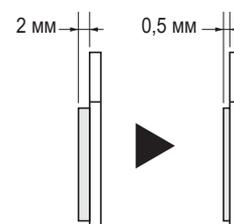
- На разных велосипедах может управляться по-разному в зависимости от модели. Поэтому необходимо овладеть правильной техникой торможения (включая силу нажатия на тормозную ручку и особенности управления велосипедом). Ненадлежащее использование тормозной системы велосипеда может привести к потере управления или падению, чреватым тяжелой травмой. Для исключения подобного обратитесь за консультацией к профессиональному продавцу велосипедов или изучая руководство по эксплуатации велосипеда. Важно также практиковаться в катании и технике торможения.
- Если нажать передний тормоз слишком сильно, колесо может заклинить, и велосипед может перевернуться вперед, что чревато серьезными травмами.
- Перед поездкой всегда проверяйте работу тормозов.
- В сырую погоду тормозной путь увеличивается. Плавно сбавляйте скорость и начинайте торможение заранее.
- На влажном дорожном покрытии сцепление шин с дорогой ухудшается. При потере сцепления шин с дорогой возможно падение; поэтому во избежание падения снизьте скорость и начинайте тормозить плавно и заранее.

#### ■ Дисковый тормоз

- Следите за тем, чтобы ваши пальцы не попали во вращающийся ротор дискового тормоза. Ротор дискового тормоза достаточно острый и может тяжело травмировать пальцы при их попадании в прорези вращающегося диска.



- При работе калиперы и ротор дискового тормоза нагреваются, не прикасайтесь к ним при езде или сразу после езды, сойдя с велосипеда. В противном случае вы можете получить ожог.
- Не допускайте попадания масла или смазки на ротор дискового тормоза и тормозные колодки. В противном случае тормоза могут работать неправильно.
- При попадании масла или смазки на тормозные колодки обратитесь за консультацией к дилеру или в сервисный центр. В противном случае тормоза могут работать неправильно.
- Если при нажатии тормоза слышится шум, это может указывать на износ тормозных колодок до предела. Удостоверившись, что тормозная система достаточно остыла, убедитесь, что толщина каждой тормозной колодки составляет не менее 0,5 мм. Или обратитесь за консультацией к дилеру или в сервисный центр.



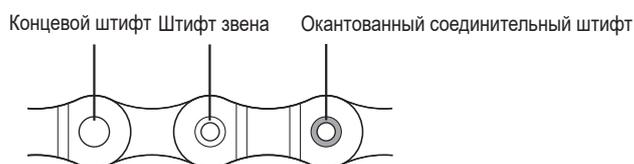
- Если ротор дискового тормоза имеет трещину или искривлен, немедленно прекратите пользование тормозами и проконсультируйтесь у продавца или в сервисном центре.
- Если ротор дискового тормоза изношен до толщины примерно 1,5 мм и менее, или становится видна алюминиевая поверхность, немедленно прекратите пользование тормозами и обратитесь за консультацией к дилеру или в сервисный центр. Ротор дискового тормоза может сломаться, что может привести к падению с велосипеда.

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

- При установке втулки на раму обязательно убедитесь в правильности установки стопорных шайб с левой и правой сторон, затем надежно затяните гайки втулки с указанным моментом затяжки. Если стопорные шайбы установлены только с одной стороны, или гайки втулки недостаточно затянуты, стопорная шайба может выпасть, что вызовет вращение оси втулки и поворот замка звезды. Это может привести к тому, что трос переключения может потянуть руль с риском очень тяжелого несчастного случая.
- Собирайте колесо со спицеванием в 3 или 4 креста. Не применяйте радиального спицевания. Иначе можно повредить спицы или колесо, а при торможении может возникать шум.

**< CT-S500 / CT-S510 >**

- Для чистки цепи пользуйтесь нейтральными моющими средствами. Не применяйте щелочные или кислотные моющие средства, такие как очистители ржавчины, так как они могут к повреждению или отказу в работе цепи.
- Для соединения цепей узкого типа используйте только окантованный соединительный штифт.
- Применение неокантованных соединительных штифтов или нерекондованных для данного типа цепи окантованных соединительных штифтов или выжимок не обеспечит достаточной прочности соединения, что может вызвать соскакивание или разрыв цепи.
- Если необходимо изменить длину цепи по причине изменения числа зубьев задней звезды, не следует разъединять ее на том же месте, где ранее был установлен окантованный или обычный штифт. Так вы повредите пластины цепи.



- Регулярно проверяйте растяжение цепи и наличие повреждений цепи. Если цепь повреждена или имеет недопустимое растяжение, ее необходимо заменить. В противном случае вероятный разрыв цепи может привести к тяжелым травмам.



**Обязательно сообщайте пользователям следующее:**

- Переключайте шифтер на одну или две передачи за раз. При переключении ослабьте усилие, прилагаемое к педалям. Если вы попытаетесь приложить силу к шифтеру или произвести переключение на три или более передач во время силового педалирования, ваши ноги могут соскользнуть с педалей, а велосипед может перевернуться, что чревато серьезными травмами.  
Переключение на несколько передач в сторону легких передач может также привести к выскакиванию из шифтера. Это не влияет на способность шифтера к переключению, так как оплетка возвращается в исходное положение после переключения.

**■ Дисковый тормоз**

- Дисковые тормоза имеют период притирания, по мере прохождения которого тормозное усилие постепенно увеличивается; поэтому учитывайте увеличение тормозного усилия при использовании тормозами в период притирания. То же самое происходит при замене тормозных колодок или ротора.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

**Обязательно сообщайте пользователям следующее:**

- Вы можете переключать передачи при легком педалировании, но в редких случаях механизм внутри втулки может после этого создавать шум, что нормально при переключении передач.
- Втулка с внутренним механизмом переключения не является полностью водонепроницаемой. Избегайте использования этой втулки в условиях, когда внутрь нее может проникнуть вода, и не применяйте воду под высоким давлением для очистки, иначе внутренний механизм может заржаветь.
- Не разбирайте втулку. Если необходимо разобрать втулку, обратитесь за консультацией к дилеру, у которого вы сделали покупку.
- Втулка с внутренним механизмом переключения имеет встроенный механизм поддержки переключения, и когда этот механизм работает во время переключения, могут возникать шум или вибрация. В зависимости от положения передач переключение передач может ощущаться по-разному. Шум также может возникать на передачах с 5-й по 8-ю (8-скоростная втулка с внутренним механизмом переключения) или на передачах с 7-й по 11-ю (11-скоростная втулка с внутренним механизмом переключения передач), если вращать назад шатуны или толкать назад велосипед. Все эти явления возникают вследствие встроенной конструкции переключения и не являются поломкой внутренних компонентов.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.

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

- Замок звезды должен использоваться только со звездами от 16 до 23 зубьев.
- Рекомендуется устанавливать следующее передаточное отношение переднего зубчатого цепного венца.

	Передаточное отношение задней звезды	Спереди		Сзади													
		Модель №.	Передача	SM-GEAR										FC-S5011		FC-S500	
				14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	18	20	18	20
11-скоростная	1,8-2,0	FC-S5011 FC-C6000	38 зуб.	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	X	-	-
			39 зуб.	-	-	-	-	-	-	X	X	-	-	-	X	-	-
			42 зуб.	-	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-
			45 зуб.	-	-	-	-	-	-	-	-	-	X	-	-	-	-
8-скоростная	2,0-2,25	FC-S501 FC-S400	45 зуб.	-	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	X
			42 зуб.	-	-	-	-	-	X	X	X	-	-	-	-	-	X
			39 зуб.	-	-	-	-	X	X	-	-	-	-	-	-	X	-

- Для поддержания изделия в хорошем рабочем состоянии, рекомендуется обращаться по месту покупки или к дистрибьютору для проведения технического обслуживания, в частности, замены масла или смазки внутренних компонентов через 1000 км пробега от даты начала эксплуатации, а затем примерно раз в год (или через каждые 2000 км пробега при очень частой эксплуатации велосипеда). Если велосипед эксплуатируется в жестких условиях, требуется более частое техническое обслуживание. Также рекомендуется для проведения технического обслуживания использовать консистентную смазку или смазочный комплект SHIMANO для втулок с внутренним механизмом переключения. Если не использовать консистентную смазку или смазочный комплект SHIMANO, могут возникать проблемы типа отказа системы переключения передач.
- Если втулка не обеспечивает плавности вращения колеса, ее следует смазать.
- Следует периодически промывать задние звезды нейтральным моющим средством и затем повторно смазывать их. Регулярная промывка и смазка цепи является эффективным способом продления срока службы задних звезд и цепи.

- Если цепь соскакивает со звезд или проскакивает на зубьях при педалировании, замените цепь и звезды.
- При использовании натяжителя цепи применяйте специальные задние звезды CS-S500 18 зуб. или 20 зуб. с дисковой защитой цепи. Не применяйте любые другие задние звезды, иначе цепь может соскочить с них.

**< SG-S7001-11 >**

- При замене масла используйте масло SG-S700 OIL или ремонтный набор TL-S703.  
При замене масла следуйте инструкции для TL-S703. При замене уплотнения с правой стороны используйте TL-S704.  
Если не использовать масло SG-S700 OIL, могут возникнуть проблемы типа протечки масла или отказа системы переключения.

**< CT-S500 / CT-S510 >**

- Периодически очищайте натяжитель цепи и смазывайте все движущиеся детали и ролики.
- Если в роликах имеется большой люфт, или уровень шума при катании ненормально высок, замените ролики.
- Не разбирайте узел ролика.
- Если применяемое натяжение слишком велико, при катании может возникать шум.
- Если цепь становится растянутой, и наблюдается слишком большая прослабленность, отрегулируйте натяжение цепи.

**< CT-S510 >**

Применимые втулки	Применимые задние звезды	Применимая ширина дропаута	Применимая форма дропаута
С внутренним 7-скоростным / 8-скоростным механизмом переключения	16-23 зуб.	4-9 мм	Вертикальные

- Этот продукт предназначен только для систем с одной передней звездой.

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

# ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

## ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

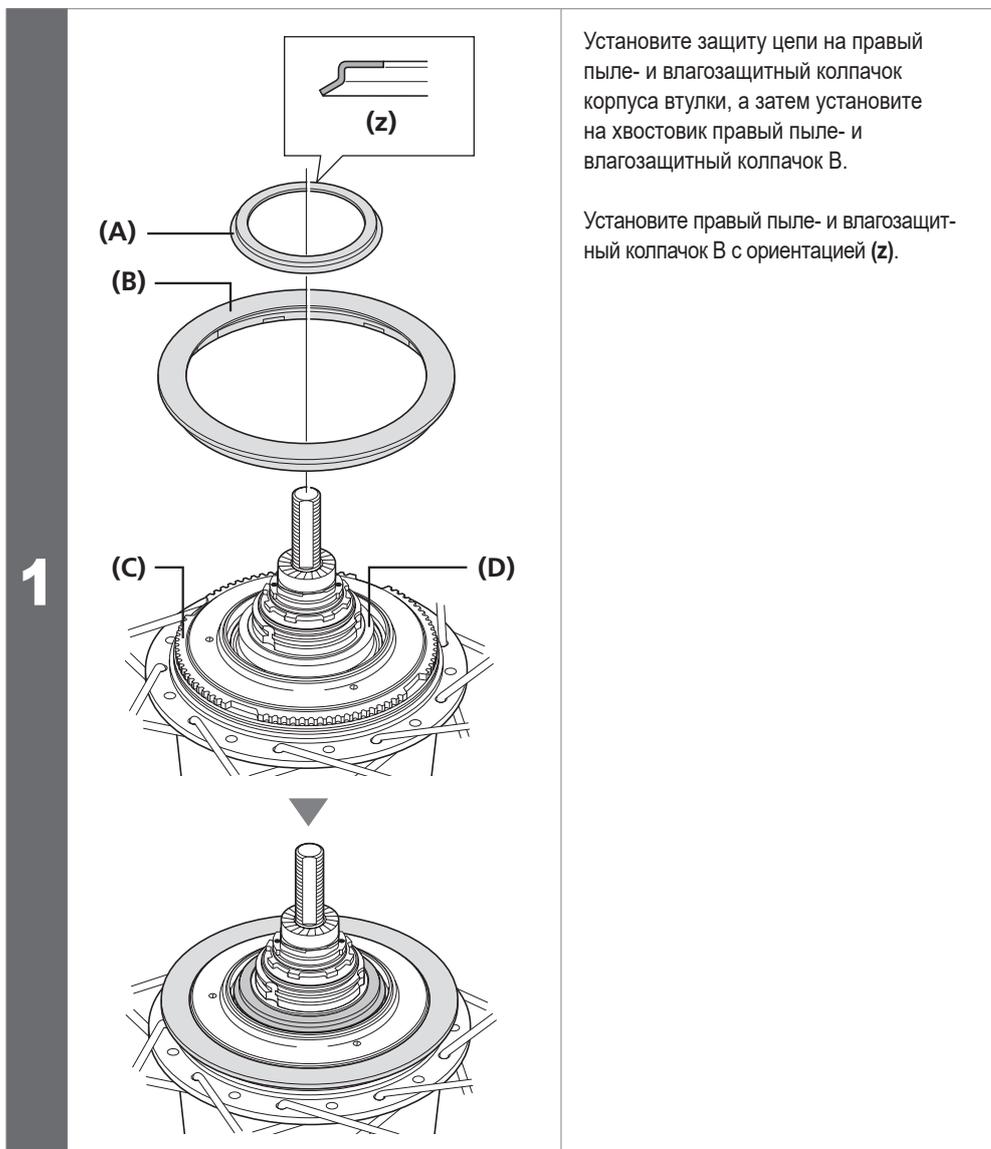
Для сборки данного изделия потребуются следующие инструменты.

Инструмент		Инструмент		Инструмент	
	Шестигранный ключ на 3 мм		Гаечный ключ на 15 мм		TL-S700-B
	Шестигранный ключ на 4 мм		Разводной ключ		TL-LR10
	Гаечный ключ на 10 мм		Отвертка		

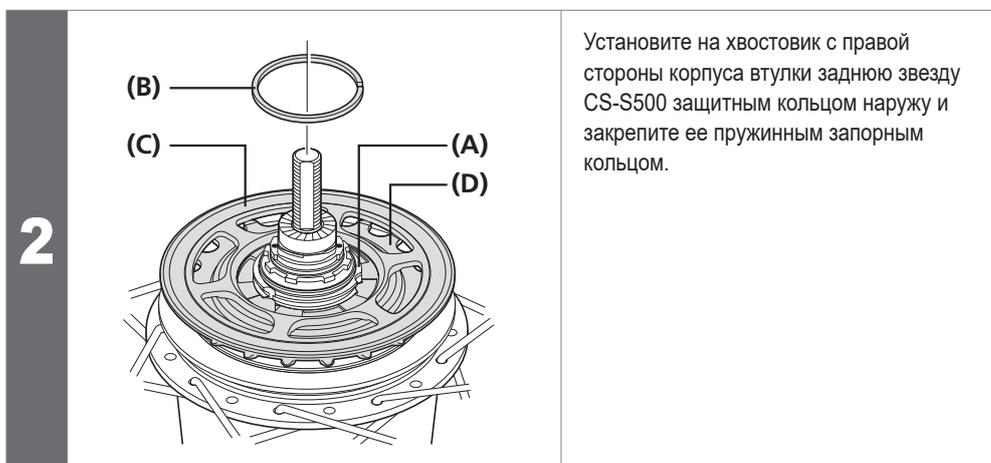
**УСТАНОВКА**

## УСТАНОВКА

## ■ Установка задней звезды CS-S500 с защитой цепи



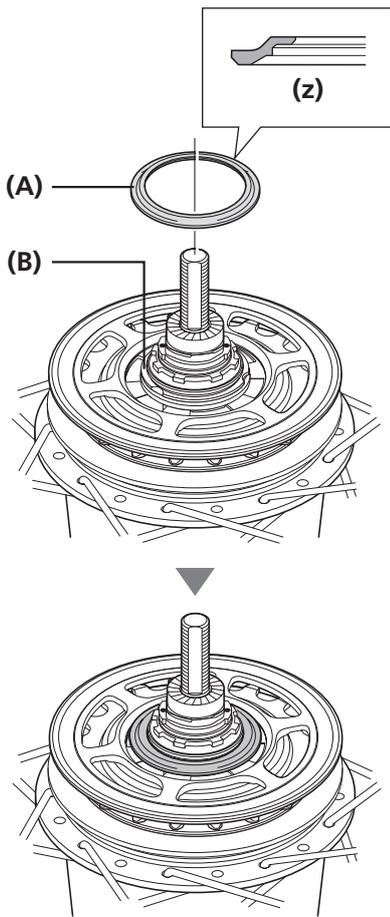
- (A) Правый пыле- и влагозащитный колпачок В
- (B) Дисковая защита цепи
- (C) Правый пыле- и влагозащитный колпачок
- (D) Хвостовик



- (A) Хвостовик
- (B) Запорное кольцо
- (C) Защитное кольцо
- (D) Задняя звезда CS-S500

## ■ Установка замка звезды на втулку

1

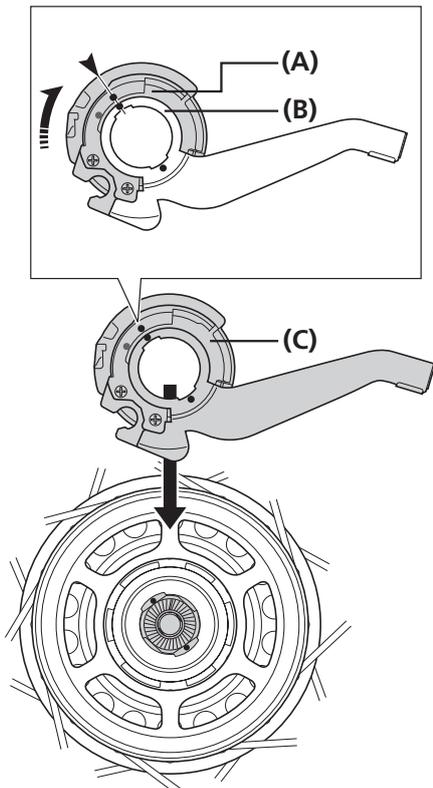


Наденьте пыльник хвостовика на хвостовик с правой стороны корпуса втулки.

Устанавливайте пыльник хвостовика с ориентацией (z).

- (A) Пыльник хвостовика
- (B) Хвостовик

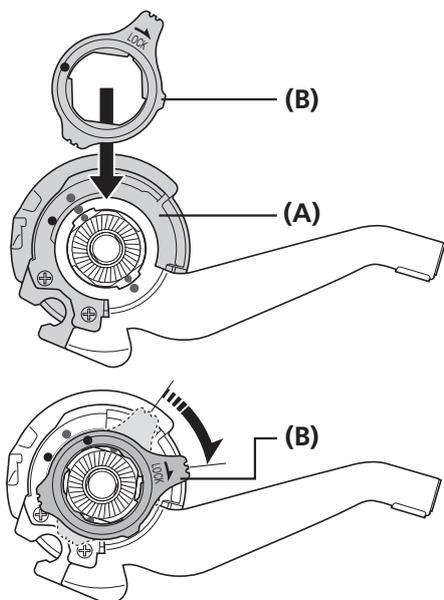
2



Поверните ролик замка звезды в направлении стрелки, так чтобы красные метки ● на ролике и держателе совпали. Затем при таком положении замка звезды установите его так, чтобы красная метка ● на замке звезды совпала с красной меткой ● с правой стороны корпуса втулки.

- (A) Ролик
- (B) Держатель
- (C) Замок звезды

3



Закрепите замок звезды на втулке с помощью фиксирующего кольца.

При установке фиксирующего кольца замка кассеты совместите желтую метку ● с желтой меткой ● на ролике замка кассеты и затем поверните по часовой стрелке на 45°.

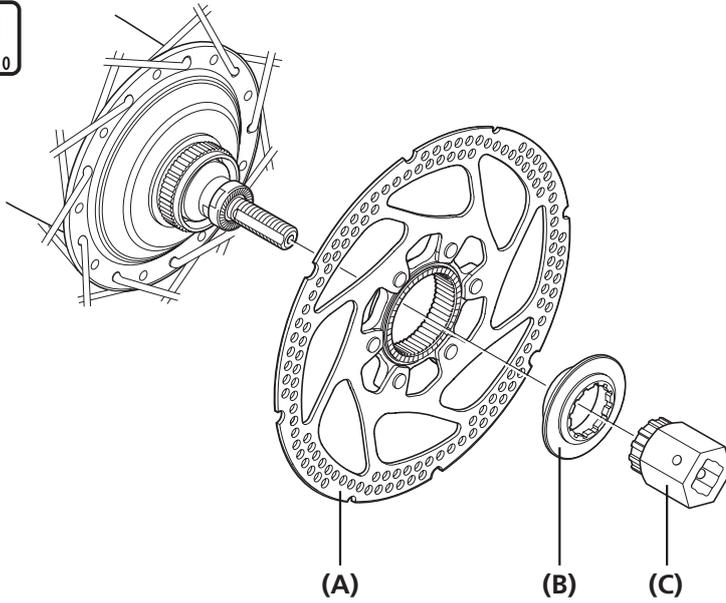
(A) Ролик

(B) Фиксирующее кольцо замка звезды

## Установка ротора дискового тормоза

Устанавливайте ротор дискового тормоза, как показано на рисунке.

SG-S7001-8



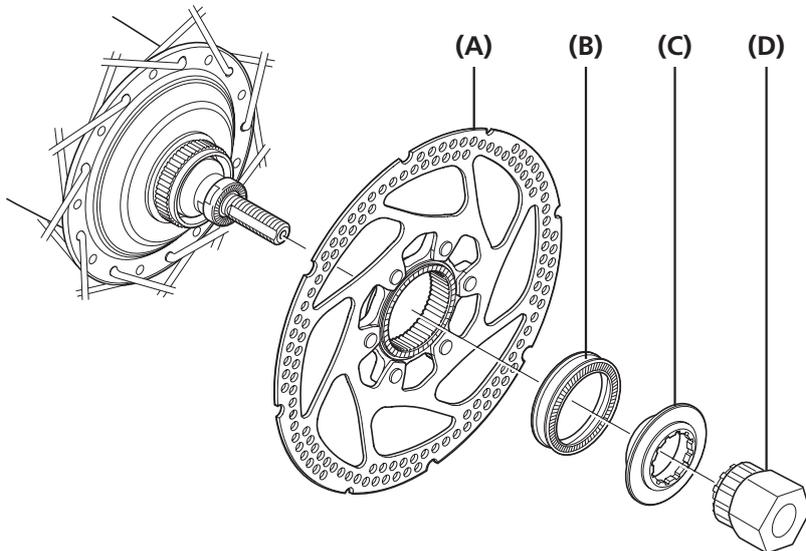
- (A) Ротор дискового тормоза
- (B) Установочное кольцо ротора дискового тормоза
- (C) TL-LR10

Момент затяжки



40 Н·м

SG-S7001-11



- (A) Ротор дискового тормоза
- (B) Проставка ротора
- (C) Установочное кольцо ротора дискового тормоза
- (D) TL-LR10

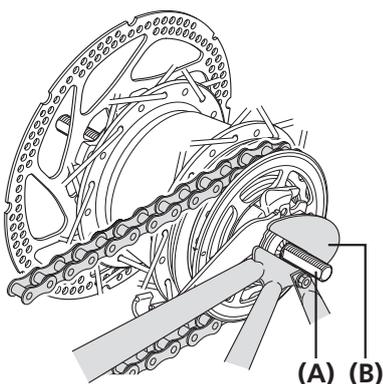
Момент затяжки



40 Н·м

## Установка втулки на раму

1



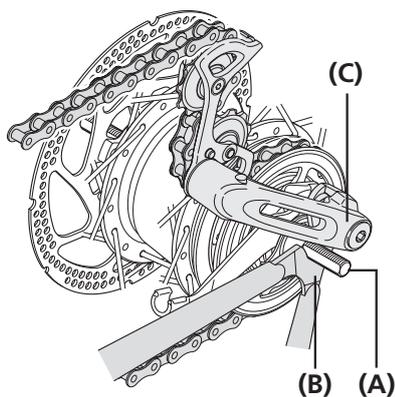
### Без натяжителя цепи

Наденьте цепь на заднюю звезду и вставьте ось втулки в дропауты.

- (A) Ось втулки
- (B) Дропаут
- (C) Натяжитель цепи

### ПРИМЕЧАНИЕ

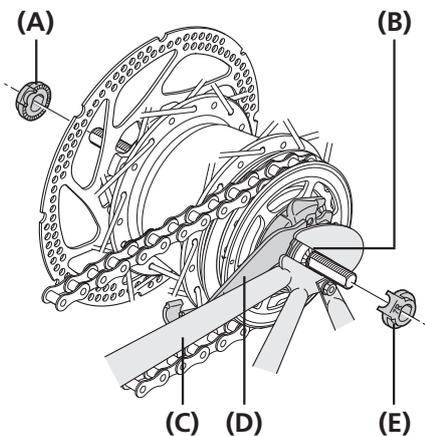
При использовании натяжителя цепи обязательно прочитайте данную инструкцию вместе с инструкциями по обслуживанию и сборке натяжителя цепи СТ-S500.



### С натяжителем цепи

Наденьте цепь на заднюю звезду и вставьте ось втулки в дропауты.

2



Наденьте на левую и правую стороны оси втулки стопорные шайбы.

При этом поверните замок звезды, так чтобы выступающие части стопорных шайб легли в пазы дропаутов. Если сделать это, замок звезды установится так, что будет почти параллелен нижнему перу.

- (A) Стопорная шайба (для левой стороны)
- (B) Канавка дропаута
- (C) Нижнее перо
- (D) Замок звезды
- (E) Стопорная шайба (для правой стороны)



### ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Используйте любые стопорные шайбы, подходящие по форме к дропаутам. Для левой и правой сторон используются различные стопорные шайбы.
- Выступающие части должны находиться со стороны дропаутов вилки.
- С обеих сторон оси втулки устанавливайте стопорную шайбу так, чтобы выступ надежно сел в пазы дропаутов вилки.

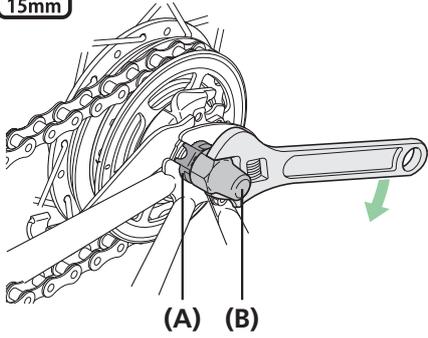


Дропаут	Стопорная шайба		
	Маркировка / Цвет		Размер
	Правая	Левая	
Стандарт	5R / Желтая	5L / Коричневая	$\theta \leq 20^\circ$
	7R / Черная	7L / Серая	$20^\circ \leq \theta \leq 38^\circ$
Обратные	6R / Серебристая	6L / Белая	$\theta = 0^\circ$
Обратные (полный кожух цепи)	5R / Желтая	5L / Коричневая	$\theta = 0^\circ$
Вертикальные	8R / Синяя	8L / Зеленая	$\theta = 60^\circ - 90^\circ$

**3**



15mm



Выберите слаbinу цепи и закрепите колесо на раме, затянув колпачковые гайки.

- (A) Стопорная шайба
- (B) Колпачковая гайка
- (C) Стойка багажника
- (D) Шайба
- (E) Кронштейн крыла

**Момент затяжки**



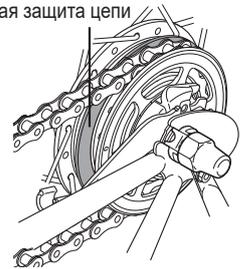
15mm

**30-45 Н·м**

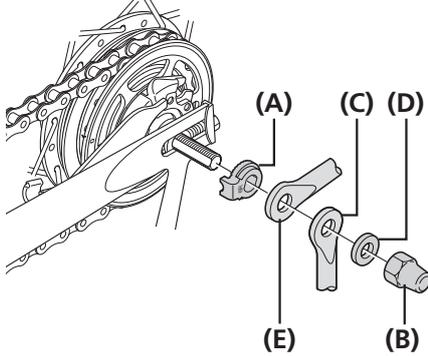
**ПРИМЕЧАНИЕ**

При установке втулки на раму защита цепи может слететь, так что убедитесь, что защита цепи установлена надежно и не слетит. Если она установлена не до конца, может возникать шум.

Дисковая защита цепи



15mm

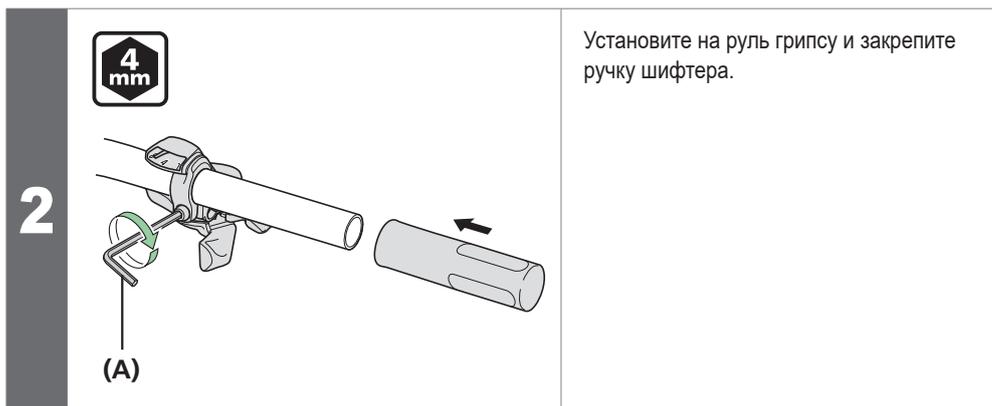
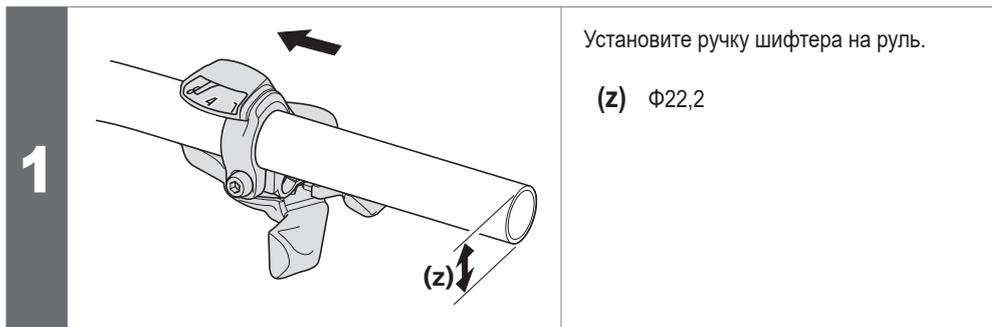


При установке на ось втулки детали, например, кронштейна брызговика, устанавливайте в порядке, показанном на рисунке.

## УСТАНОВКА

### Установка ручки шифтера

#### Установка ручки шифтера



#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте руль с внешним диаметром  $\Phi 22,2$  мм.

(A) Шестигранный ключ на 4 мм

#### Момент затяжки



5-7 Н·м

#### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте грипсу руля с максимальным внешним диаметром  $\Phi 32$  мм.

#### Установка троса переключения передач

Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения

#### Сторона ручки шифтера



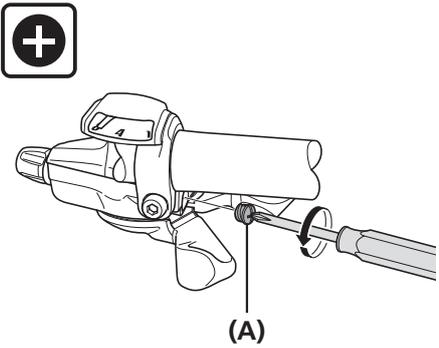
#### ПРИМЕЧАНИЕ

- Используйте трос переключения передач с одним барабанчиком.  
Трос с одним барабанчиком: OT-SP41



- Убедитесь, что защитный колпачок находится со стороны ручки шифтера.

**2**

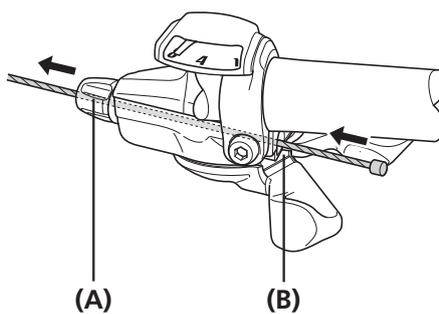


(A)

Ослабьте и выкрутите заглушку гнезда троса.

(A) Заглушка

**3**

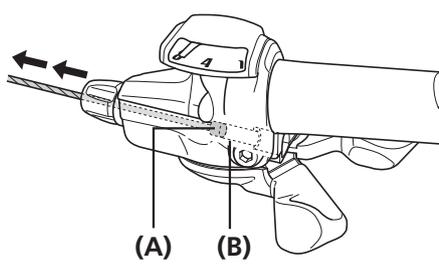


(A) (B)

Проложите трос в канавку катушки, затем проденьте его через отверстие винта регулировки натяжения троса.

(A) Отверстие винта регулировки натяжения троса  
(B) Канавка в катушке

**4**

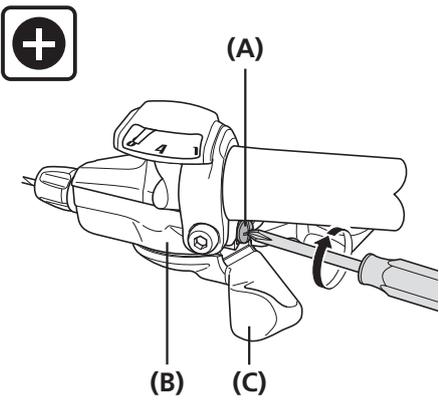


(A) (B)

Потяните трос так, чтобы барабанчик троса сел в отверстие в катушке.

(A) Барабанчик троса  
(B) Отверстие в катушке

**5**



(A) (B) (C)

Закрутите заглушку, как показано на рисунке, до упора.

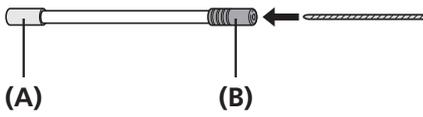
Дальнейшее вращение приведет к повреждению резьбы в крышке.

Кроме того, крышка узла может погнуться, что может создать препятствие между крышкой узла и главной ручкой, и главная ручка может работать неправильно.

Если главная ручка неправильно возвращается, слегка ослабьте заглушку, чтобы создать зазор между ручкой и крышкой, и проверьте, улучшился ли возврат главной ручки.

(A) Заглушка  
(B) Крышка узла  
(C) Главная ручка

6



Проденьте трос в оплетку OT-SP41 через конец с пластиковым наконечником.

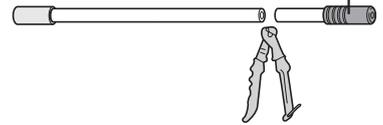
- (A) Алюминиевый колпачок
- (B) Пластиковый наконечник



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Если надо обрезать оплетку, обрежьте ее у конца с пластиковым наконечником, пока наконечник еще на нем. Затем придайте обрезанному концу круглую форму и снова наденьте пластиковый наконечник.

Пластиковый наконечник



Снимите пластиковый наконечник



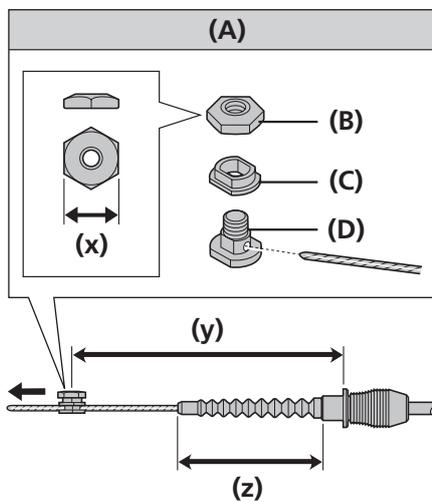
Придайте обрезанному концу круглую форму.

Наденьте пластиковый наконечник



Конец замка звезды

1



Убедившись, что конец оплетки плотно сел в винт регулировки натяжения троса ручки шифтера, закрепите на тросе крепежный болт.

Натянув трос, закрепите его крепежным болтом.

- (x) 10 мм
- (y) 145 мм
- (z) 63 мм или менее

- (A) Узел крепежного болта троса
- (B) Крепежная гайка троса
- (C) Фиксирующая шайба троса
- (D) Крепежный болт троса

Момент затяжки



3,5-5,5 Н·м

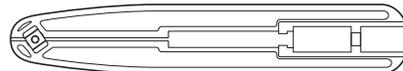
ПРИМЕЧАНИЕ

Не применяйте этот крепежный болт троса с замком звезды CJ-4S30.

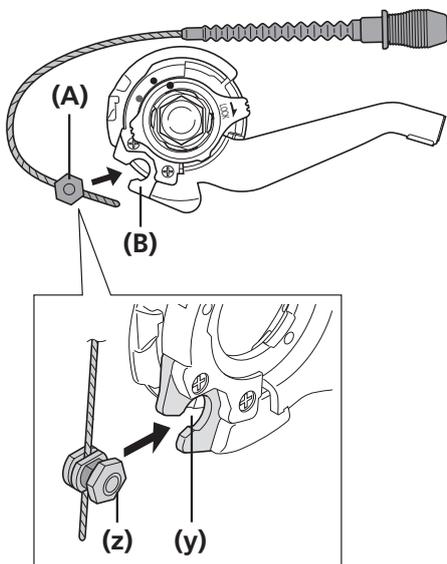


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

При установке узла крепежного болта троса пользуйтесь установочным инструментом TL-S700-B.



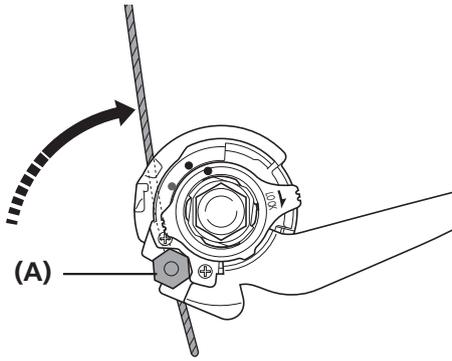
2



Оберните трос вокруг ролика замка звезды, держа его крепежной гайкой троса наружу (в сторону дропаута), и затем сдвиньте плоскую часть (y) фиксирующей шайбы троса в зазор (z) на ролике.

- (A) Крепежная гайка троса
- (B) Ролик

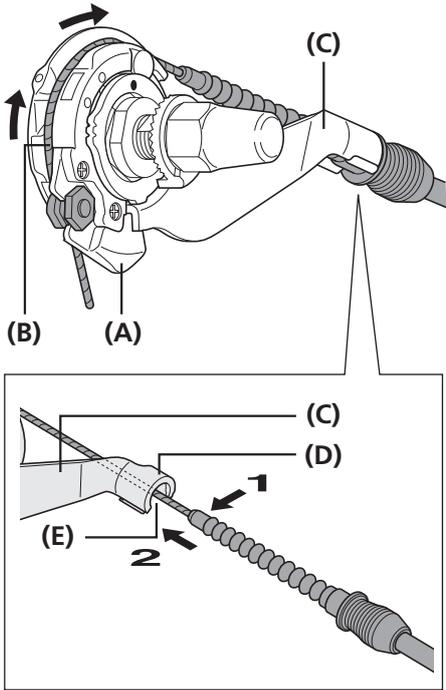
**3**



Поверните трос на 60° против часовой стрелки и закрепите его на крюке.

**(A)** Крюк

**4**

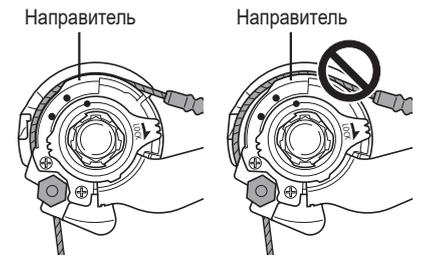


Проложите трос по ролику, как показано на рисунке, пропустите его через прорезь на держателе замка звезды, а затем плотно вставьте конец оплетки в держатель оплетки.

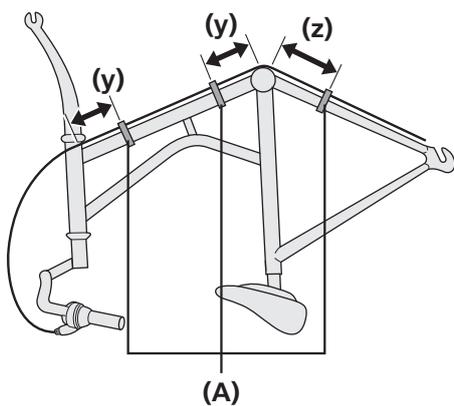
- (A)** Ролик
- (B)** Трос
- (C)** Держатель
- (D)** Держатель оплетки
- (E)** Прорезь

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь, что трос правильно расположен в направляющей ролика.



**5**

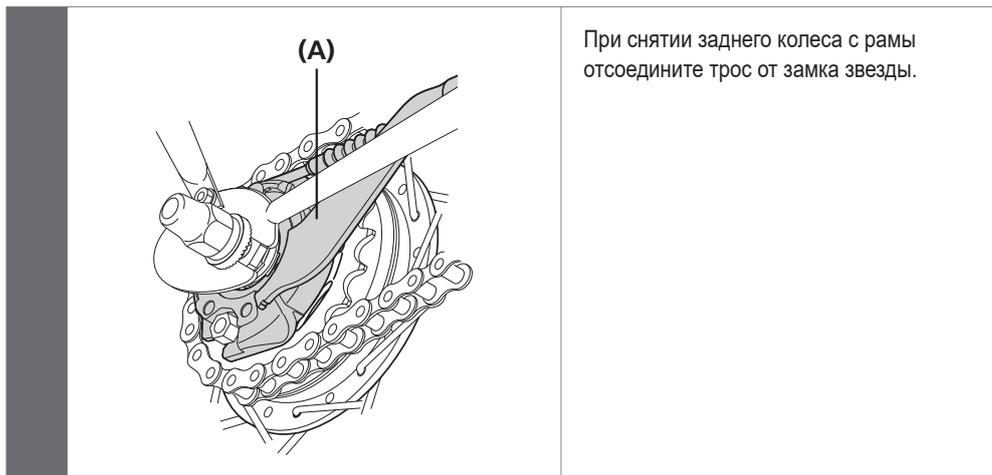


Закрепите оплетку на раме хомутами.

- (y)** 10 мм
- (z)** 15 мм

**(A)** Хомуты оплетки

Отсоединение троса переключения передач при снятии заднего колеса с рамы



При снятии заднего колеса с рамы отсоедините трос от замка звезды.

(A) Замок звезды

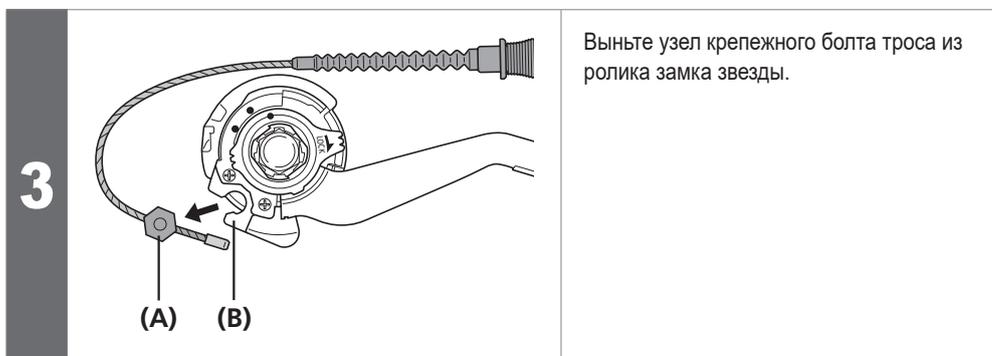


Установите ручку шифтера в положение [8].



Вытяните оплетку из держателя оплетки замка звезды, затем удалите трос из прорези на держателе.

(A) Держатель  
(B) Держатель оплетки  
(C) Прорезь



Выньте узел крепежного болта троса из ролика замка звезды.

(A) Узел крепежного болта троса  
(B) Ролик замка звезды

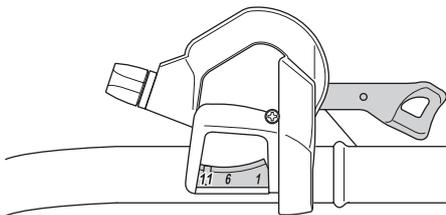
**ПРИМЕЧАНИЕ**

При повторном использовании троса обратитесь к шагам 2-4 в разделе "Конец замка звезды".

Для внутреннего 11-скоростного механизма переключения

Сторона ручки шифтера

1



Установите ручку шифтера в положение 11.

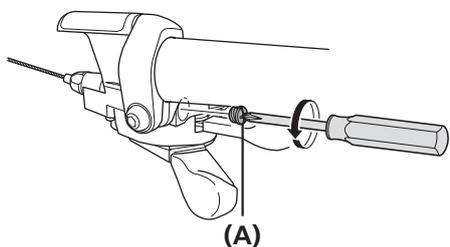
**ПРИМЕЧАНИЕ**

- Используйте трос переключения передач с одним барабанчиком.  
Трос с одним барабанчиком: OT-SP41



- Убедитесь, что защитный колпачок находится со стороны ручки шифтера.

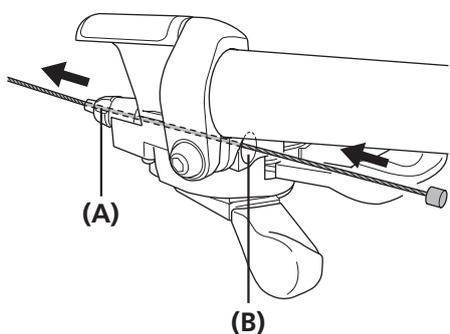
2



Ослабьте и выкрутите заглушку.

(A) Заглушка

3

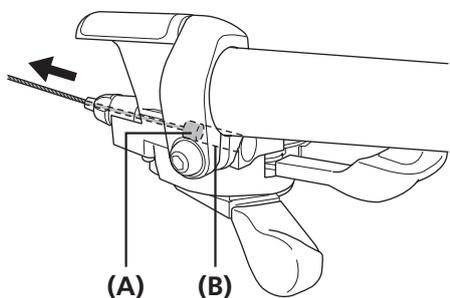


Вставьте трос в отверстие катушки, затем проденьте его через отверстие винта регулировки натяжения троса.

(A) Отверстие винта регулировки натяжения троса

(B) Отверстие в катушке

4

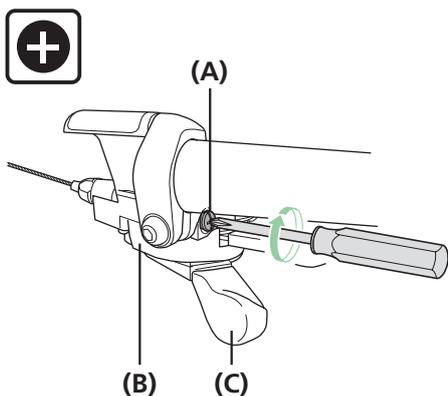


Потяните трос так, чтобы барабанчик троса сел в отверстие в катушке.

(A) Барабанчик троса

(B) Отверстие в катушке

5



Закрутите заглушку, как показано на рисунке, до упора.

Дальнейшее вращение приведет к повреждению резьбы в крышке.

Кроме того, крышка узла может погнуться, что может создать препятствие между крышкой узла и главной ручкой, и главная ручка может работать неправильно.

Если главная ручка неправильно возвращается, слегка ослабьте заглушку, чтобы создать зазор между ручкой и крышкой, и проверьте, улучшился ли возврат главной ручки.

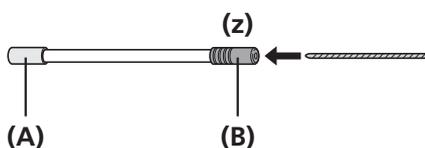
- (A) Заглушка
- (B) Крышка узла
- (C) Главная ручка

Момент затяжки



0,3-0,5 Н·м

6



Проденьте трос в оплетку OT-SP41 через конец с пластиковым наконечником.

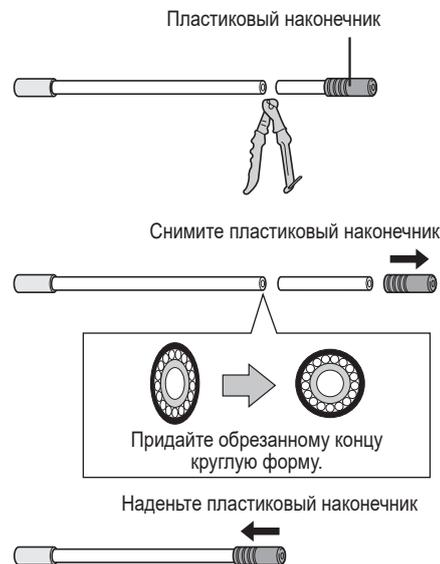
(z) Со стороны ручки

- (A) Алюминиевый колпачок
- (B) Пластиковый наконечник



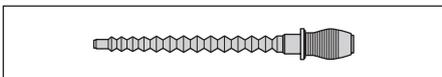
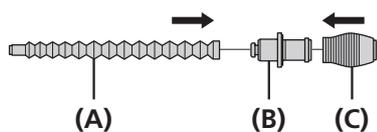
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Если надо обрезать оплетку, обрежьте ее у конца с пластиковым наконечником, пока наконечник еще на нем. Затем придайте обрезанному концу круглую форму и снова наденьте пластиковый наконечник.



## Конец замка звезды

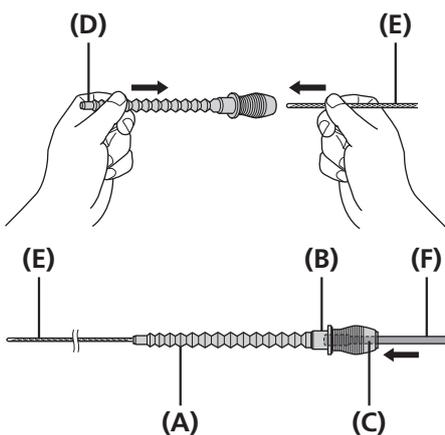
1



Наденьте резиновую крышку и резиновый чехол на узел держателя оплетки.

- (A) Резиновый чехол
- (B) Узел держателя оплетки
- (C) Резиновая крышка

2



Вытрите любую смазку, которая может быть на тросе, затем, удерживая резиновый чехол, проденьте через него трос. Будьте осторожны, чтобы не проткнуть резиновый чехол концом троса.

Надвиньте резиновый чехол на трос.

После этого вставьте оплетку в резиновую крышку и в узел держателя оплетки. Протолкните оплетку, так чтобы она плотно села в узел держателя.

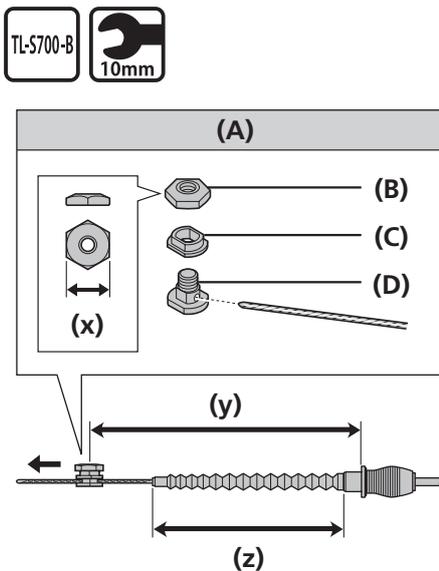
- (A) Резиновый чехол
- (B) Узел держателя оплетки
- (C) Резиновая крышка
- (D) Конец резинового чехла
- (E) Трос
- (F) Оплетка

### ПРИМЕЧАНИЕ

Используйте новый трос. Не используйте трос, у которого был обрезан конец. Обращайте внимание на конец троса.



3



Убедившись, что конец оплетки плотно сел в винт регулировки натяжения троса ручки шифтера, закрепите на тросе крепежный болт.

Затем, натянув трос, закрепите его крепежным болтом.

- (x) 10 мм
- (y) 184 мм
- (z) 75 мм или менее

- (A) Узел крепежного болта троса
- (B) Крепежная гайка троса
- (C) Фиксирующая шайба троса (черная)
- (D) Крепежный болт троса (черный)

Момент затяжки



3,5-5,5 Н·м

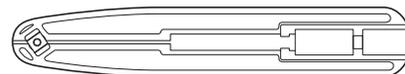
ПРИМЕЧАНИЕ

Этот крепежный болт троса предназначен только для CJ-S700. 7- и 8-шаговые крепежные болты применять нельзя.

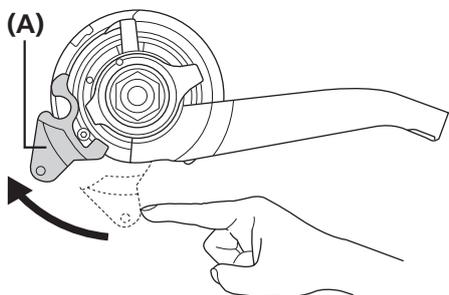


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

При установке узла крепежного болта троса пользуйтесь установочным инструментом TL-S700-B.



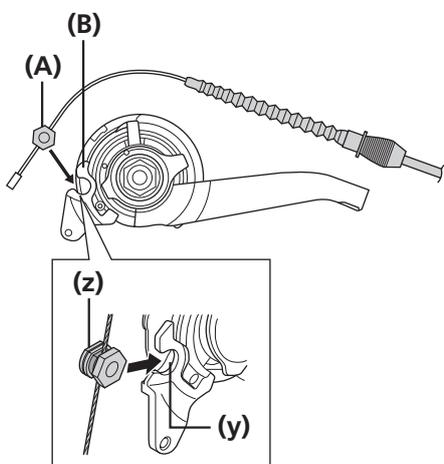
4



Поверните ручку на ролике по часовой стрелке. Последующие шаги 5 и 7 продолжайте выполнять в этих условиях.

- (A) Ручка ролика

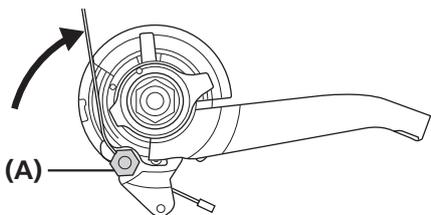
5



Оберните трос вокруг ролика замка звезды, держа его крепежной гайкой троса наружу (в сторону дропаута), и затем сдвиньте плоскую часть (y) фиксирующей шайбы троса в зазор (z) на ролике.

- (A) Крепежная гайка троса
- (B) Ролик

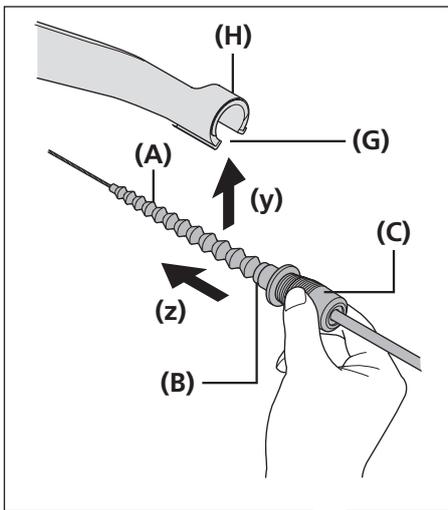
**6**



Поверните трос на 60° против часовой стрелки и закрепите его на крюке.

**(A)** Крюк

**7**

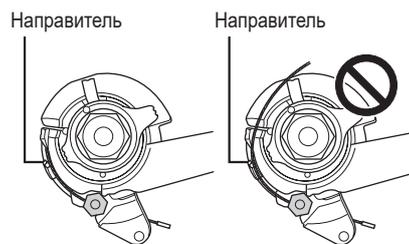


Проложите трос по ролику, как показано на рисунке, и, держа резиновую крышку, часть троса с резиновым чехлом пропустите через прорезь на держателе замка звезды (y) и плотно вставьте узел держателя оплетки в держатель оплетки замка звезды (z). Будьте осторожны, чтобы не повредить резиновый чехол.

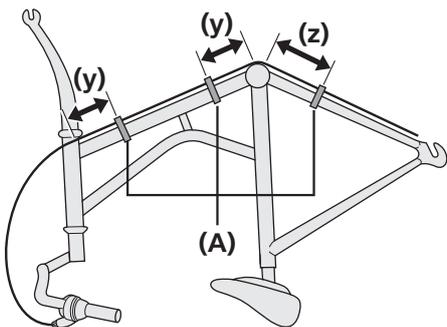
- (A)** Резиновый чехол
- (B)** Узел держателя оплетки
- (C)** Резиновая крышка
- (D)** Трос
- (E)** Ролик
- (F)** Держатель
- (G)** Прорезь
- (H)** Держатель оплетки

**ПРИМЕЧАНИЕ**

Убедитесь, что трос правильно расположен в направляющей ролика.



**8**

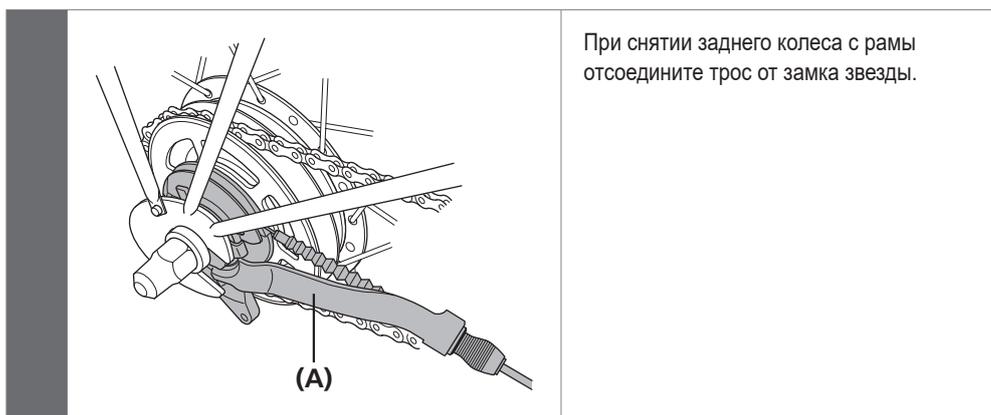


Закрепите оплетку на раме хомутами.

- (y)** 10 мм
- (z)** 15 мм

**(A)** Хомуты оплетки

Отсоединение троса переключения передач при снятии заднего колеса с рамы

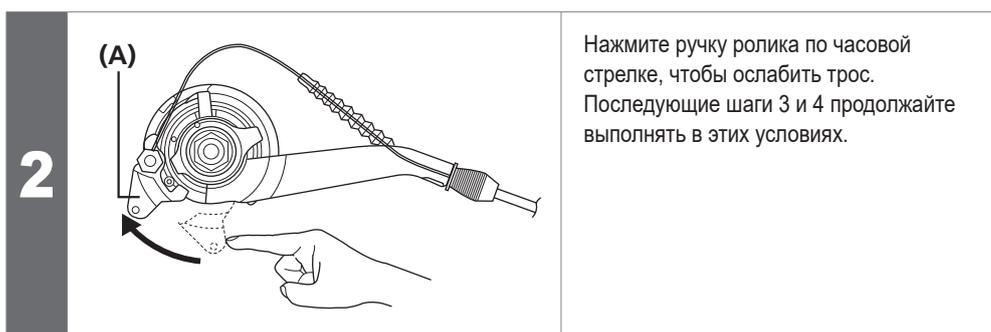


При снятии заднего колеса с рамы отсоедините трос от замка звезды.

(A) Замок звезды

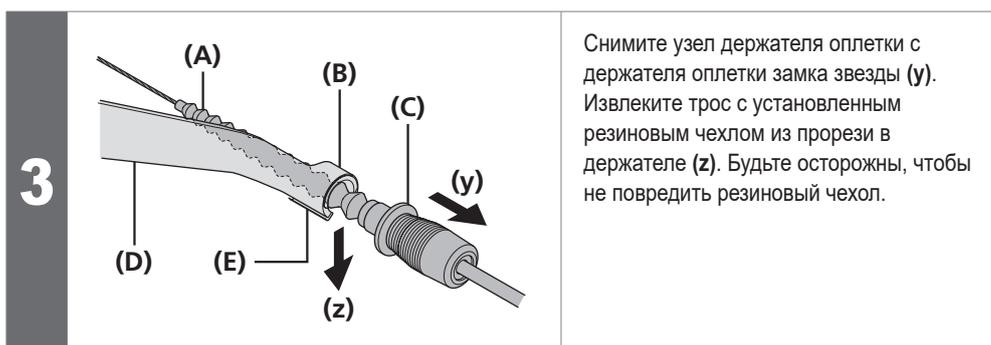


Установите ручку шифтера в положение [1].



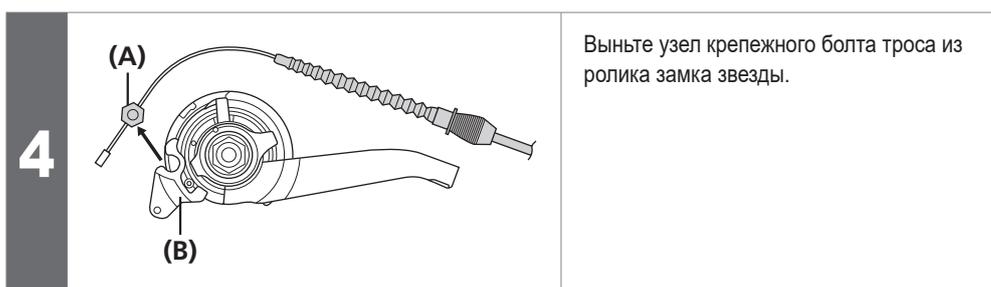
Нажмите ручку ролика по часовой стрелке, чтобы ослабить трос. Последующие шаги 3 и 4 продолжайте выполнять в этих условиях.

(A) Ручка ролика



Снимите узел держателя оплетки с держателя оплетки замка звезды (y). Извлеките трос с установленным резиновым чехлом из прорези в держателе (z). Будьте осторожны, чтобы не повредить резиновый чехол.

(A) Резиновый чехол  
(B) Держатель оплетки  
(C) Узел держателя оплетки  
(D) Держатель  
(E) Прорезь



Выньте узел крепежного болта троса из ролика замка звезды.

(A) Узел крепежного болта троса  
(B) Ролик замка звезды

**ПРИМЕЧАНИЕ**

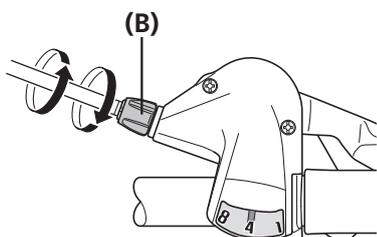
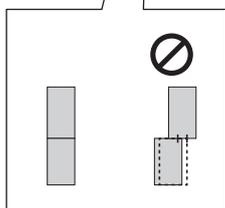
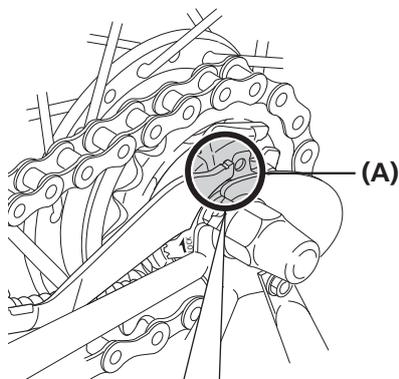
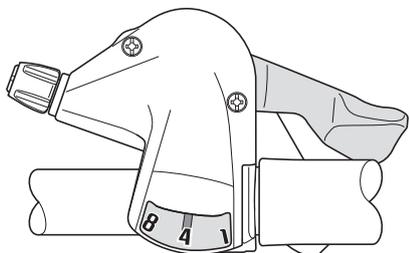
При повторном использовании троса обратитесь к шагам 4-7 в разделе "Конец замка звезды".

# РЕГУЛИРОВКА

## РЕГУЛИРОВКА

## ■ Регулировка замка звезды

Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения



Измените установку ручки шифтера с [8] на [4].

Убедитесь, что желтые установочные линии на держателе замка и ролике совмещены.

Если желтые установочные линии не совмещены, поверните винт регулировки натяжения троса на ручке шифтера, чтобы совместить линии.

После этого переведите ручку шифтера еще раз из положения [4] в положение [8] и назад в положение [4], и после этого еще раз проверьте совмещение желтых установочных линий.

- (A) Желтые установочные линии  
(B) Винт регулировки натяжения троса

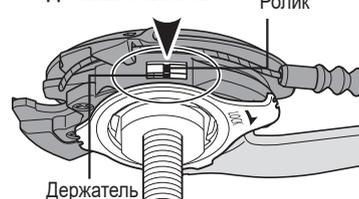


## ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- Желтые установочные линии на замке звезды находятся в двух местах. Используйте ту, которую легче видеть.

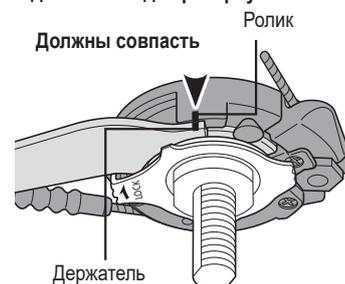
< Когда велосипед стоит >

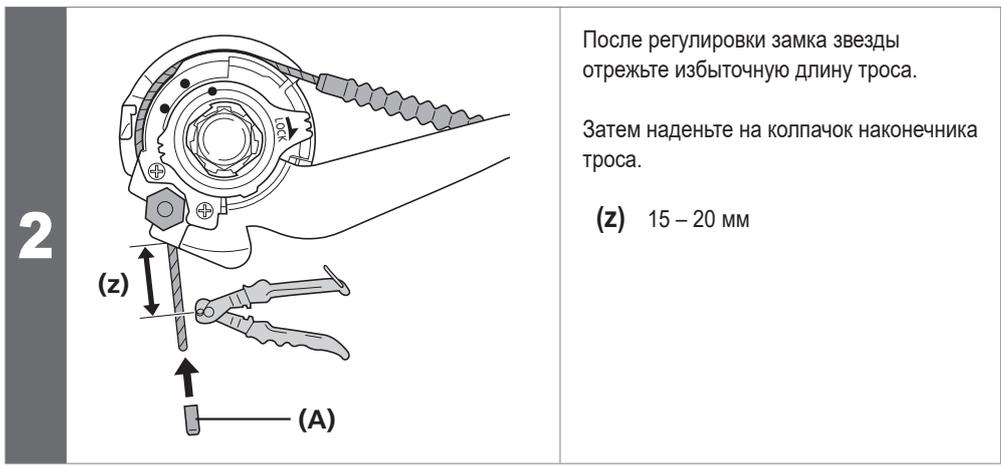
Должны совпасть



< Когда велосипед перевернут >

Должны совпасть

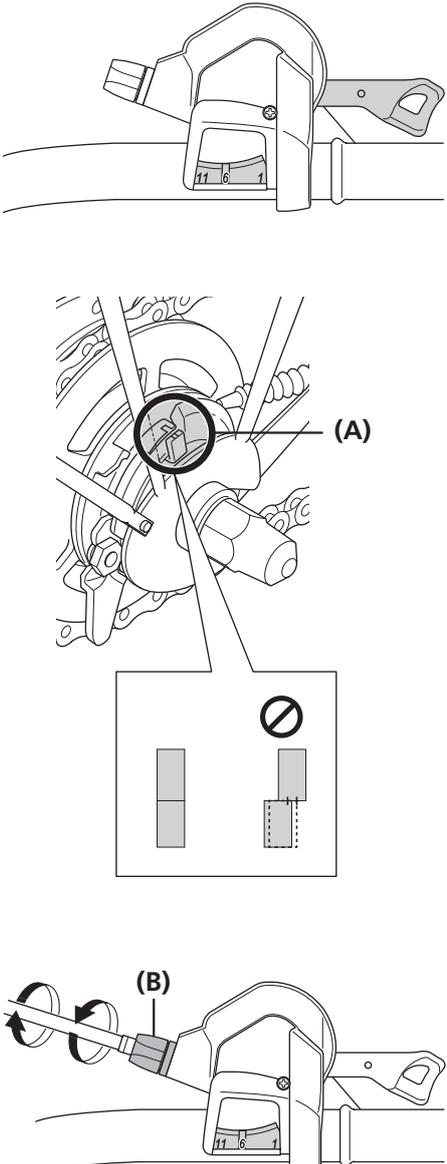




**(A)** Колпачок наконечника троса

## Для внутреннего 11-скоростного механизма переключения

**1**



Переведите ручку шифтера из положения [11] в положение [6]. Убедитесь, что желтые установочные линии на держателе замка и ролике совмещены.

Если желтые установочные линии не совмещены, поверните винт регулировки натяжения троса на ручке шифтера, чтобы совместить желтые линии.

После этого переведите ручку шифтера еще раз из положения [6] в положение [11] и назад в положение [6], и после этого еще раз проверьте совмещение желтых установочных линий.

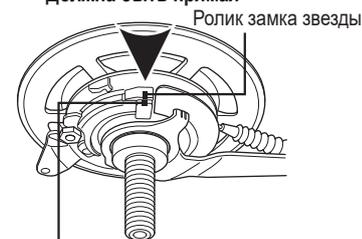
- (A) Желтые установочные линии  
(B) Винт регулировки натяжения троса


**ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ**

- Желтые установочные линии на замке звезды находятся в двух местах. Используйте ту, которую легче видеть.

## &lt; Когда велосипед стоит &gt;

Должна быть прямая



Держатель замка звезды

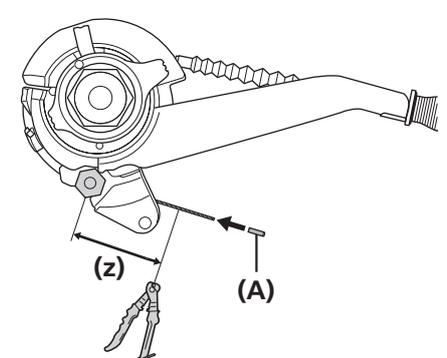
## &lt; Когда велосипед перевернут &gt;

Должна быть прямая



Держатель замка звезды

**2**



После регулировки замка звезды отрежьте избыточную длину троса.

Затем наденьте на колпачок наконечника троса.

После установки колпачка наконечника троса отогните трос наружу (к концу рамы) для предотвращения его контакта с цепью.

(z) 25 – 30 мм

- (A) Колпачок наконечника троса

# **ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ**

## ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

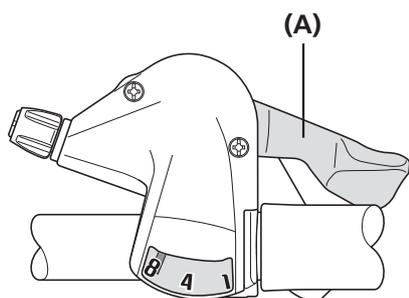
### ■ Замена и сборка индикатора

Разборку и сборку следует выполнять только при снятии и замене индикатора.

Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения

#### Снятие

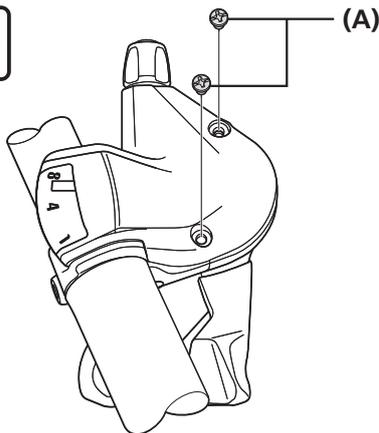
1



Нажмите спусковую ручку 7 или более раз и установите ее на [8].

(A) Спусковая ручка

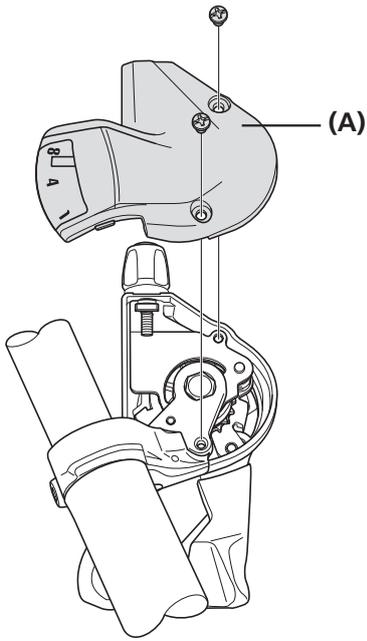
2



Ослабьте и отверните два винта крепления кожуха, фиксирующих индикатор в сборе.

(A) Винты крепления кожуха

3

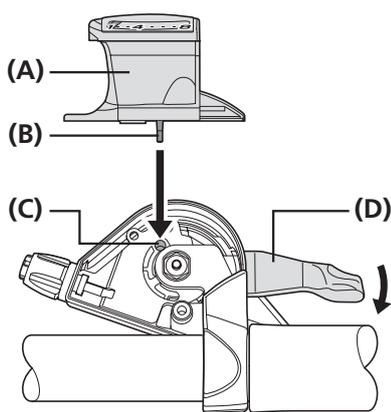


Снимите индикатор, как показано на рисунке.

(A) Индикатор в сборе

## Установка

1

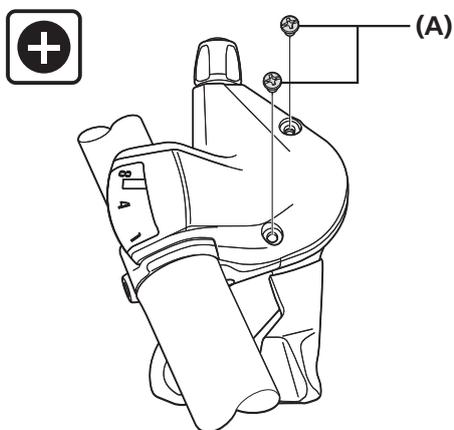


Убедитесь, что стрелка индикатора находится слева (положение [8]), затем установите индикатор в сборе, так чтобы он был обращен вверх.

Вставьте штифт сменной пластины, который выступает из нижней части индикатора в сборе в отверстие катушки.

- (A) Индикатор в сборе
- (B) Штифт сменной пластины
- (C) Отверстие катушки (положение [8])
- (D) Спусковая ручка

2



Закрепите индикатор в сборе двумя винтами крепления кожуха.

- (A) Винты крепления кожуха

### Момент затяжки



0,3-0,5 Н·м

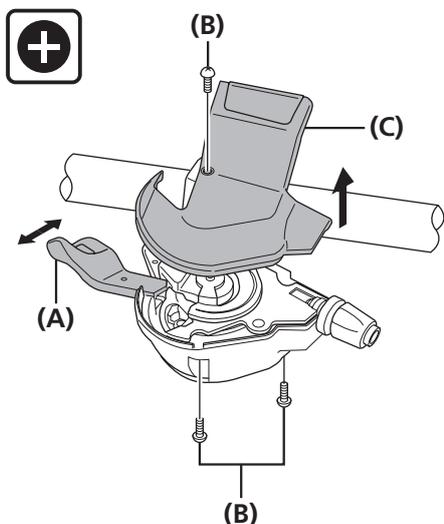
3

Поработайте главной и спусковой ручками, чтобы проверить их действие.

Если они работают неправильно, переустановите индикатор в сборе, обратив особое внимание на шаг 1.

## Для внутреннего 11-скоростного механизма переключения

### Снятие



Нажмите спусковую ручку 10 или более раз и установите ее на **[11]**.

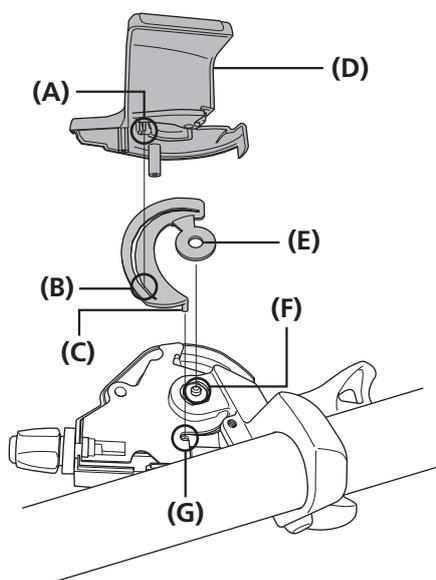
Ослабьте и отверните три винта крепления кожуха, фиксирующих индикатор в сборе.

Снимите индикатор в сборе, как показано на рисунке.

- (A) Спусковая ручка
- (B) Винты крепления кожуха
- (C) Индикатор в сборе

### Установка

1



Убедитесь, что стрелка индикатора находится слева (положение **[11]**), затем установите индикатор в сборе, так чтобы он был обращен вверх.

При этом убедитесь, что главная ось вставлена в отверстие кулачка в сборе, а штифт кулачка вставлен в отверстие катушки, затем вставьте вал индикатора в сборе, выступающий из нижней части индикатора, в канавку кулачка.

- (A) Вал индикатора
- (B) Канавка кулачка в сборе (положение **[11]**)
- (C) Штифт кулачка в сборе
- (D) Индикатор в сборе
- (E) Отверстие кулачка в сборе
- (F) Главная ось
- (G) Отверстие катушки

2

Закрепите индикатор в сборе тремя винтами крепления кожуха.

3

Поработайте главной и спусковой ручками, чтобы проверить их действие.

Если они работают неправильно, переустановите индикатор в сборе, обратив особое внимание на шаг 1.

#### Момент затяжки



0,3-0,5 Н·м

▶ Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения (комплект для замены/доливания масла: Y00298010)

## ■ Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения (комплект для замены/ доливания масла: Y00298010)

Для поддержания изделия в хорошем рабочем состоянии, рекомендуется обращаться по месту покупки или к дистрибьютору для проведения технического обслуживания, в частности, смазки внутренних деталей, примерно один раз в год от даты начала эксплуатации (через каждые 2000 км пробега при очень частой эксплуатации велосипеда). Если велосипед эксплуатируется в жестких условиях, требуется более частое техническое обслуживание. Также рекомендуется для проведения технического обслуживания использовать консистентную смазку или смазочный комплект SHIMANO для втулок с внутренним механизмом переключения. Если не использовать консистентную смазку или смазочный комплект SHIMANO, могут возникать проблемы типа отказа системы переключения передач.

(A) Комплект масла для обслуживания WB (Y00298010)



(A)

1



Наполните стакан маслом WB до высоты 95 мм.

(z) 95 мм

2



Погрузите внутренний механизм в масло с левой стороны. Погружайте до эпициклической шестерни 1.

(z) Эпициклическая шестерня 1

3



Выдержите внутренний механизм в масле примерно 90 секунд, как показано на рисунке.

▶▶ Для внутреннего 8-скоростного механизма переключения (комплект для замены/доливания масла: Y00298010)

4



Вытащите внутренний механизм из масла.

5



Дайте избытку масла стечь в течение примерно 60 секунд.

6



После завершения смазки проведите сборку в обычном порядке.



**ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ**

**<Масло для обслуживания>**

- Масло для обслуживания можно использовать повторно. Доливайте его при необходимости.
- После использования храните его с закрытой крышкой.

▶ В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/доливания масла: Y13098023 )

## ■ В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/доливания масла: Y13098023 )

Инструменты, включенные в комплект: Шприц, трубка, прокачной ниппель, Уплотнительное кольцо круглого сечения, емкость

### Общая информация по безопасности

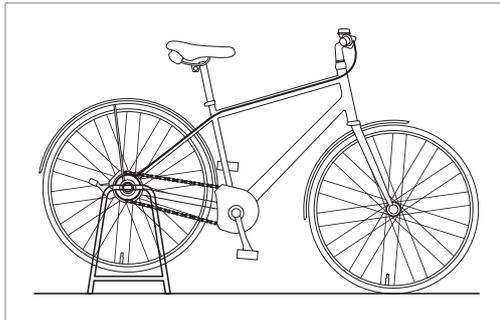
#### ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- При замене масла старайтесь, чтобы масло не попало на ротор дискового тормоза, тормозные колодки, на обод при использовании ободных тормозов и т.д.  
При попадании масла на любую из этих деталей есть опасность снижения эффективности тормоза.  
Устраните эту проблему в соответствии с инструкцией по эксплуатации тормоза.
- Поскольку существует риск взрыва или возгорания, не курите, не ешьте и не пейте при работе с этим маслом. Кроме того, держите его вдали от источников воспламенения, таких как тепло, искры, открытое пламя или высокие температуры, и предотвращайте загорание от искр статического электричества или других искр.
- Используйте только вне помещения или в хорошо проветриваемом месте. Вдыхание масляного тумана или паров может вызвать тошноту. Обязательно обеспечьте вентиляцию и пользуйтесь респиратором.  
При случайном вдыхании масляного тумана или паров немедленно выйдите на свежий воздух, оставайтесь в тепле и спокойствии, при необходимости обратитесь к врачу. Если дыхание остановилось, сделайте искусственное дыхание, а если дыхание затруднено, обеспечьте пострадавшего кислородом.

#### **Меры предосторожности при работе с маслом SG-S700 OIL:**

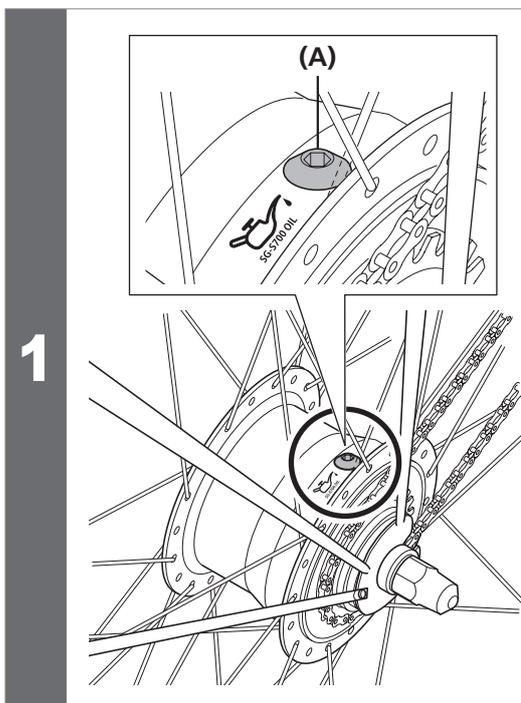
- Попадание масла в глаза может вызвать раздражение. Во время работы пользуйтесь защитными очками. Избегайте попадания масла в глаза!  
В случае попадания масла в глаза промойте их чистой водой и немедленно обратитесь к врачу.
- Попадание масла на кожу может вызвать сыпь и неприятные ощущения. Во время работы пользуйтесь перчатками. В случае попадания масла на кожу обильно промойте место контакта мыльным раствором.  
При ненормальном состоянии кожи немедленно обратитесь к врачу.
- Не пейте. При случайном проглатывании не вызывайте рвоту; заставьте пострадавшего выпить 1-2 чашки воды и немедленно обратитесь к врачу. Если пострадавший потерял сознание, не давайте ему ничего через рот. Если наблюдается естественная рвота, переверните тело во избежание захлебывания.
- После работы с маслом обязательно тщательно вымойте руки.
- При хранении плотно закрывайте емкость, чтобы предотвратить проникновение воды или посторонних материалов. Храните в недоступном для детей месте. Не храните в местах, куда проникают прямые солнечные лучи, местах с температурой выше 40°C, местах сырых или с высокой влажностью, где возможно возникновение ржавчины, или в местах, где есть риск замерзания масла.
- Утилизируйте отработанное масло, старое масло или масло, использовавшееся для очистки в соответствии с местными законами и правилами.
- Для поддержания изделия в хорошем рабочем состоянии, масло следует заменить через 1000 км пробега от даты начала эксплуатации, а затем один раз в год (через каждые 2000 км пробега при очень частой эксплуатации велосипеда).
- При техническом обслуживании используйте только масло Shimano SG-S700 OIL.  
Если не использовать масло SG-S700 OIL, могут возникать проблемы типа протечки масла или отказа системы переключения.
- При использовании масла в литровых банках становится невозможным засосать масло в шприц при небольшом его остатке. Перелейте остаток масла в другую емкость.
- Внимательно прочтите данную инструкцию и храните ее для повторного обращения.

## Втулка с внутренним механизмом переключения: Замена масла



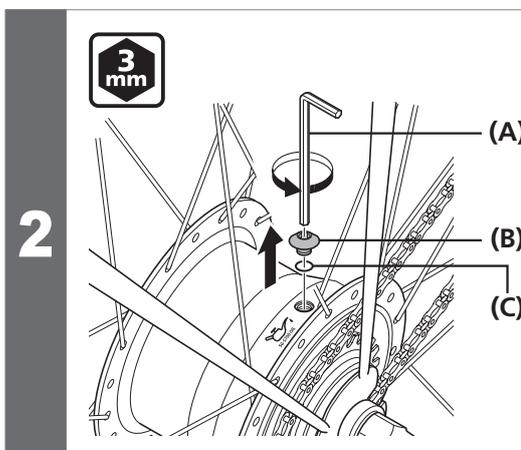
При выполнении работы обеспечьте возможность вращения заднего колеса, пользуясь станком или чем-то подобным.

### Слив старого масла



Медленно поворачивайте колесо, пока наливное отверстие не окажется вверх.

(A) Наливное отверстие



Выверните болт из наливного отверстия и снимите уплотнение.

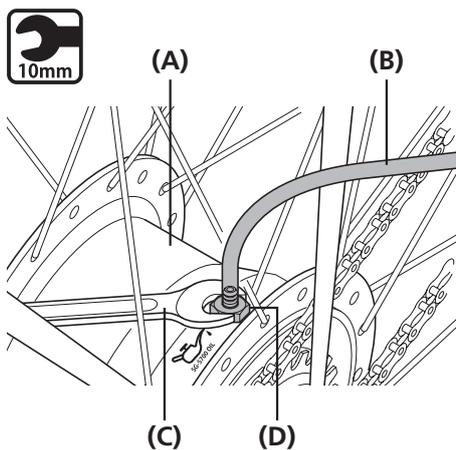
- (A) Шестигранный ключ на 3 мм
- (B) Болт наливного отверстия
- (C) Уплотнительное кольцо круглого сечения

### ПРИМЕЧАНИЕ

Проследите за тем, чтобы маслоналивное отверстие было обращено вверх, если болт будет отвернут, когда оно не обращено вверх, масло, находящееся внутри, может вытечь.

▶ В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/доливания масла: Y13098023 )

3



Закрепите на корпусе втулки прокачной ниппель с трубкой.

- (A) Корпус втулки
- (B) Трубка
- (C) Гаечный ключ на 10 мм
- (D) Прокачной ниппель

Момент затяжки



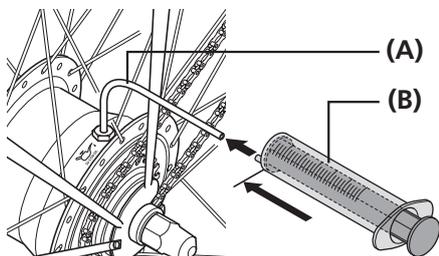
1-3 Н·м



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Убедитесь, что уплотнительное кольцо правильно надето на прокачной ниппель.

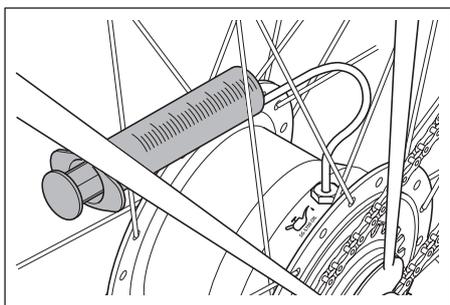
4



Надежно соедините шприц с полностью вдвинутым поршнем с трубкой.

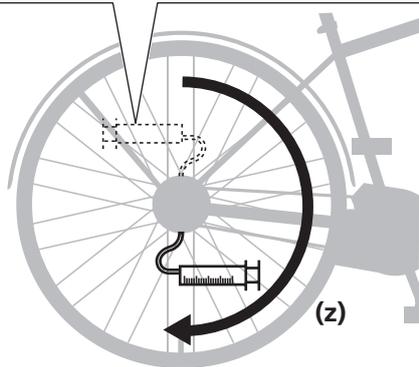
- (A) Трубка
- (B) Шприц

5



Расположите шприц между спицами и медленно поворачивайте колесо вперед, пока наливное отверстие не будет обращено вниз.

- (z) Поворачивайте вперед

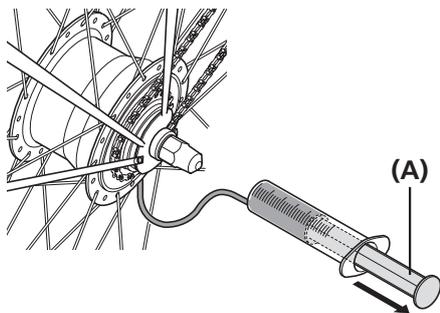


6

Подождите примерно 5 минут при неподвижной втулке, не поворачивая ее, чтобы масло устоялось.

▶ В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/доливания масла: Y13098023 )

7



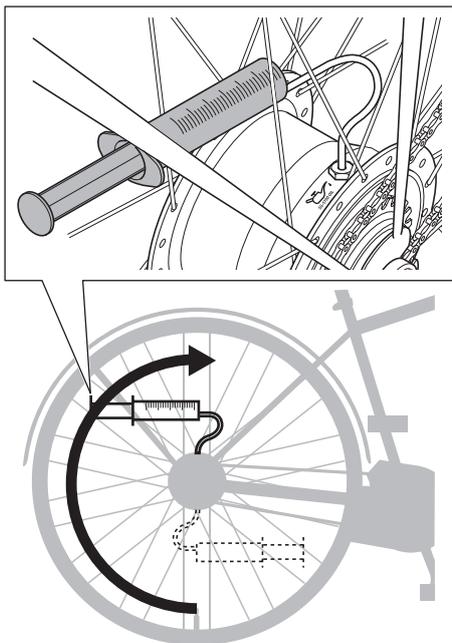
Медленно вытягивайте поршень, чтобы высосать масло из корпуса втулки.

(A) Поршень

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При быстром вытягивании поршня может произойти подсос воздуха.

8

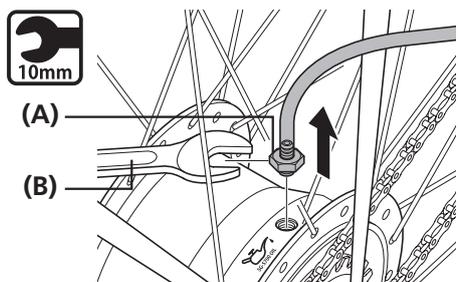


Медленно поворачивайте колесо, пока наливное отверстие не окажется сверху.

**ПРИМЕЧАНИЕ**

При повороте колеса держите шприц между спицами, чтобы он не зацепился за кожух цепи.

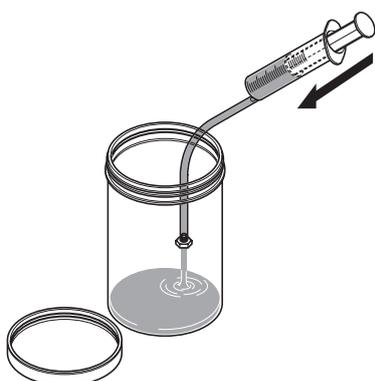
9



Следя, чтобы трубка не соскочила со шприца, выверните прокачной ниппель.

(A) Прокачной ниппель  
(B) Гаечный ключ на 10 мм

10



Выдавите старое масло из шприца

## Очистка внутренней полости

1

Закрепите на корпусе втулки прокачной ниппель.

Момент затяжки



1-3 Н·м

2

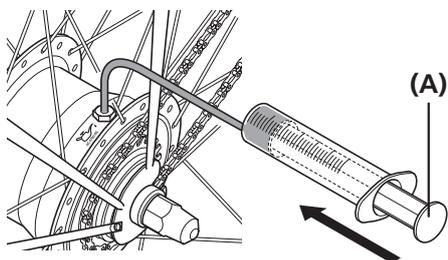
Наберите 25 мл нового масла в шприц и надежно соедините его с трубкой.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Если шприц или трубка загрязнились при удалении старого масла или при очистке внутренней полости, при необходимости очистите шприц и трубку очистителем деталей и т.п.

3



Надавите поршень, чтобы ввести новое масло внутрь втулки.

(A) Поршень



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

При вдавливании масла внутрь, внутренне давление увеличится и может вытолкнуть поршень назад. Если периодически оттягивать поршень назад для снижения давления, будет легче ввести масло внутрь втулки.

4

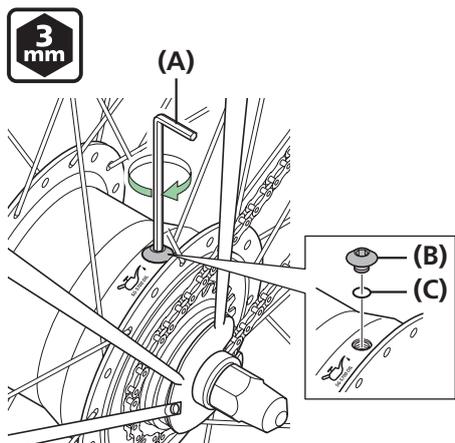
После вытягивания поршня для снижения внутреннего давления выверните прокачной ниппель.



ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Если прокачной ниппель снять без вытягивания поршня, масло может потечь обратно в шприц вместе с воздухом изнутри втулки и вылиться из шприца.

5



Установите уплотнение и болт в наливное отверстие.

(A) Шестигранный ключ на 3 мм

(B) Болт наливного отверстия

(C) Уплотнительное кольцо круглого сечения

Момент затяжки



2-3 Н·м

▶▶ В случае 11-скоростной втулки с внутренним механизмом переключения (Комплект для замены/доливания масла: Y13098023 )

**6** При переключении передач вращайте педали для вращения колеса примерно 1 минуту.

**7** Подержите колесо неподвижным без вращения в течение 1 минуты.

**8** Удалите масло из втулки, следуя процедурам, описанным выше в разделе **Слив старого масла**.

### **Заливка нового масла**

**1** Введите во втулку 25 мл нового масла, выполняя шаги 1-5, описанные выше в разделе **Очистка внутренней полости**.

**2** Вытрите все масло, которое могло попасть на втулку и другие детали.

