

Руководство дилера

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

Система

ALIVIO

FC-M4000

FC-M4050

FC-M4050-B2

FC-M4060

ACERA

FC-M3000

FC-M3000-B2

FC-M3000-8

ALTUS

FC-M2000

Не серийные

FC-MT100

FC-MT101

FC-MT101-B2

FC-MT200

FC-MT210

FC-MT210-B2

FC-MT300

FC-M315

FC-M315-B2

FC-TY501

Каретка

SM-BB52

BB-UN100

BB-UN26

BB-ES300

BB-MT500-PA

BB-MT500

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ	3
ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	8
УСТАНОВКА	10
Перечень комбинаций инструментов	10
2-компонентная система шатунов	11
Тип OСТАLINK.....	16
под КВАДРАТ	17
КАРЕТКА С ТУГОЙ ПОСАДКОЙ	20
Адаптер	20
Пример сборки.....	20
Установка.....	21
Снятие	22
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	24
Замена системы.....	24
Установка защиты цепи.....	26

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 руководства дилера и инструкции вы найдете на нашем сайте (<http://si.shimano.com>).
- Покупателям, которые не используют интернет, может потребоваться обратиться по месту покупки, чтобы получить отпечатанный экземпляр руководства пользователя.
Вы можете распечатать руководство пользователя, чтобы передать его своему покупателю, или вам может потребоваться обратиться за отпечатанным экземпляром руководства пользователя в ближайший офис продаж SHIMANO.
- 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 соблюдайте инструкции, приведенные в руководстве пользователя.
Рекомендуется применять только оригинальные запасные части SHIMANO. Если такие детали, как болты и гайки, ослаблены или повреждены, велосипед может внезапно перевернуться, что может привести к серьезной травме.
Кроме того, если регулировки выполнены неправильно, могут возникнуть проблемы, велосипед может внезапно перевернуться, что может привести к серьезной травме.
-  При техническом обслуживании, например, при замене деталей обязательно надевайте защитные очки.
- Внимательно прочтите данное руководство и храните его в безопасном месте для повторного обращения.

Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- **Периодичность технического обслуживания зависит от частоты использования и условий катания. Регулярно очищайте цепь подходящим очистителем цепи. Никогда не применяйте щелочные или кислотные очистители типа очистителя ржавчины. Если применять такие растворители, цепь может разомкнуться и причинить серьезную травму.**
- Перед поездкой проверяйте отсутствие трещин в шатунах. При наличии трещин шатун может сломаться, что может привести к падению с велосипеда.
- Проверьте цепь на наличие повреждений (деформация, трещины), проскакивания или самопроизвольного переключения передач. В случае обнаружения таких дефектов проконсультируйтесь у продавца или в сервисном центре. Цепь может разорваться, что может привести к падению с велосипеда.
- Следите за тем, чтобы края вашей одежды не попали в цепь при езде. Иначе вы можете упасть с велосипеда.

Для установки на велосипед и технического обслуживания:

■ 2-компонентная система шатунов

- При неверной установке заглушки оси ось может проржаветь и сломаться, что может привести к падению с велосипеда, чревато серьезными травмами.
- Два крепежных болта левого шатуна следует затягивать поочередно в несколько приемов, вместо полной затяжки одного, а затем другого болта. Используйте динамометрический ключ для установки момента затяжки в диапазоне 12-14 Н·м. Затем после примерно 100 км еще раз проверьте момент затяжки. Периодически проверяйте момент затяжки! Если момент затяжки слишком мал, или если крепежные болты не затягивались поочередно в несколько приемов, левый шатун может сойти с вала каретки, вы можете упасть с велосипеда, что чревато серьезными травмами.

ОСТОРОЖНО!

Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Соблюдайте осторожность, чтобы острые зубья передних звезд не поранили никакие части вашего тела.

ПРИМЕЧАНИЕ

Обязательно сообщайте пользователям следующее:

- Перед катанием убедитесь, что все соединения не ослаблены и не имеют люфта. Обязательно периодически подтягивайте крепление шатунов и педалей.
- При работе ручкой обязательно вращайте шатун вперед.

■ МТВ

- Когда цепь находится в любом из положений, показанных на рисунке, она может задевать переднюю звезду или передний переключатель и создавать шум. Если шум причиняет дискомфорт, переключите цепь на следующую большую заднюю звезду или на следующую за ней, если цепь находится в положении, показанном на рисунке 1. Переключите цепь на следующую меньшую заднюю звезду или на следующую за ней, если она находится в положении, показанном на рисунке 2.

	Рисунок 1		Рисунок 2
	С двумя передними звездами	Система с тремя звездами	
Передняя звезда			
Задняя звезда			

- Для очистки шатуна и каретки пользуйтесь нейтральным моющим средством. Использование щелочных или кислотных моющих средств может вызвать обесцвечивание.
- Если при нажатии на педали ощущается что-то ненормальное, произведите повторную проверку.
- Не промывайте узел каретки водой под высоким давлением. Вода может проникнуть в подшипники и вызвать шум или залипание.
- Звезды следует периодически промывать нейтральным моющим средством. Кроме того, промывка и смазка цепи является эффективным способом продления срока службы звезд и цепи.
- Ваши брюки могут испачкаться о цепь при катании.
- Гарантия на детали не распространяется на случаи естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации и старения.

Для установки на велосипед и технического обслуживания:

- При установке педалей нанесите на резьбу немного смазки для предотвращения залипания резьбы. Используйте динамометрический ключ для надежной затяжки педалей. Момент затяжки: 35-55 Н·м. Правый шатун имеет правую резьбу, а левый шатун - левую.
- Если труба каретки не горизонтальна, то эффективность переключения передач будет низкой.
- Если цепь соскакивает со звезд при педалировании, замените звезды и цепь.

■ 2-компонентная система шатунов

- При установке левой и правой чашек нанесите на них смазку и обязательно установите трубку. В противном случае влагонепроницаемость ухудшится.
- Для обеспечения оптимальной работы оборудования используйте только указанный тип цепи.
- Если из соединения между осью каретки и левым шатуном раздается скрип, нанесите смазку на место соединения и затяните его до указанного момента.
- Если вы чувствуете чрезмерный люфт оси каретки, ее следует заменить.
- Обязательно используйте указанную комбинацию числа зубьев звезд. При других передачах расстояние между звездами изменяется, и цепь может попасть между звездами.

■ Тип OStALINK/под КВАДРАТ






















- Обязательно применяйте только допустимые цепь и каретку.
- Перед установкой каретки нанесите смазку на левую и правую чашки.
- При сильном люфте оси каретки следует заменить каретку.

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

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ

Следующие инструменты необходимы в целях установки, регулировки и технического обслуживания.

Инструмент		Инструмент		Инструмент	
	Шестигранный ключ на 4 мм		Пластиковая киянка		TL-FC32
	Шестигранный ключ на 5 мм		TL-FC10		TL-FC33
	Шестигранный ключ на 8 мм		TL-FC11		TL-FC36
	Отвертка[№2]		TL-FC16		TL-BB12
	Гаечный ключ на 15 мм		TL-FC18		TL-BB13
	Гаечный ключ на 16 мм		TL-FC21		TL-UN66
	Гаечный ключ на 17 мм		TL-FC31		TL-UN74-S


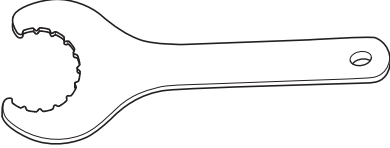



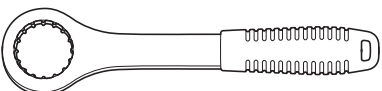
УСТАНОВКА

УСТАНОВКА

■ Перечень комбинаций инструментов

Применяйте правильную комбинацию инструментов.

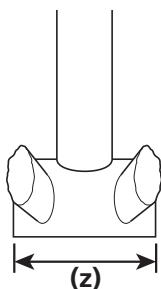
BB-MT500/SM-BB52

TL-FC32	TL-FC33
 	 
TL-FC36	
 	

2-компонентная система шатунов

Варианты установки проставочных колец

1



Замерьте ширину трубы каретки. Она должна составлять 68 мм, 73 мм или 83 мм.

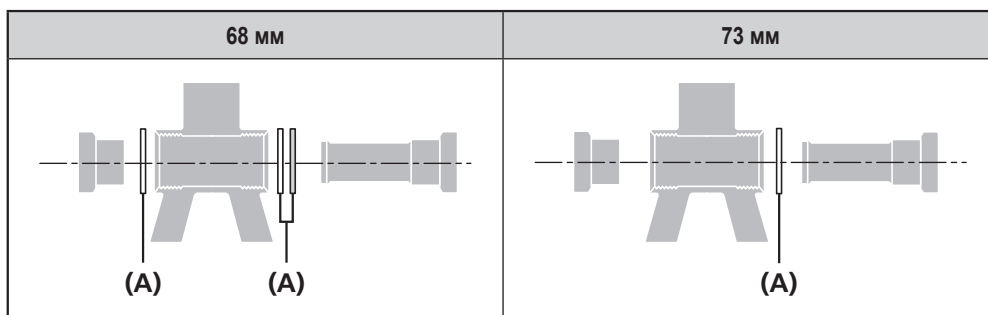
(z) Ширина трубы каретки

2

Установите адаптер.

См. рисунки для вариантов с хомутом, с монтажом на накладку и с кронштейном защиты цепи.

С хомутом

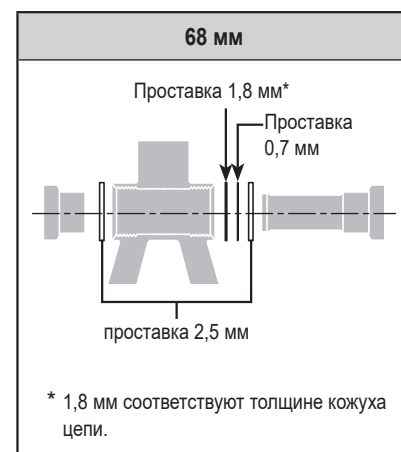


(A) проставка 2,5 мм

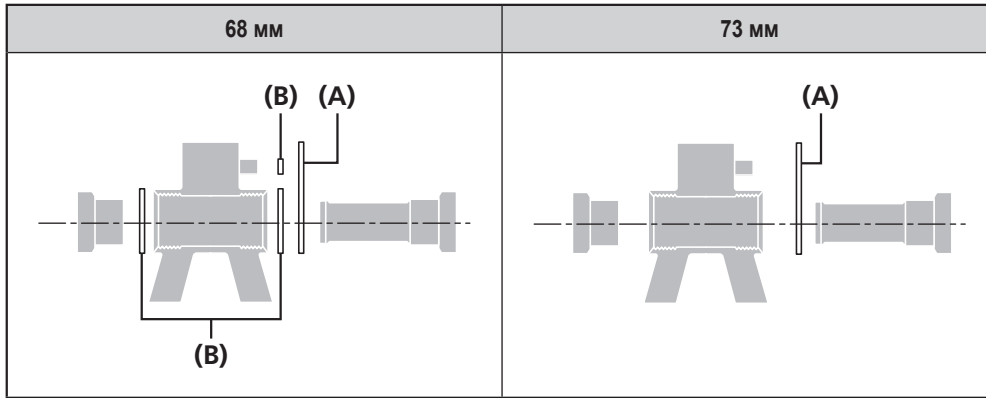


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

При использовании трех проставок на 2,5 мм в варианте с хомутом и трубой каретки шириной 68 мм устанавливайте эти проставки так, чтобы две находились справа и одна – слева.



Монтаж на накладку



(A) Крепление на каретку

(B) проставка 2,5 мм

Установка шатуна

1

Нанесите смазку на левую и правую чашки и с помощью специального инструмента SHIMANO установите правую чашку каретки, трубку и левую чашку каретки.

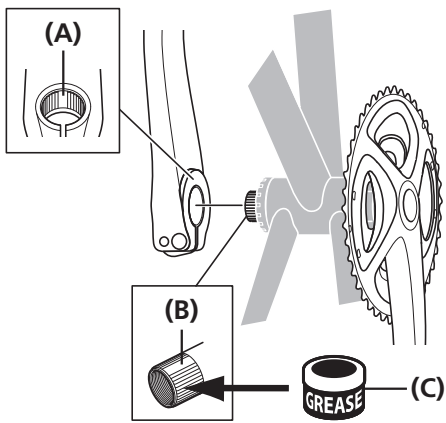
- (A)** TL-FC32
- (B)** Внутренний кожух
- (C)** Правый адаптер (левая резьба) (в случае 70 мм [M36] поворачивайте по часовой стрелке (правая резьба))
- (D)** Левый адаптер (правая резьба)
- (E)** Нанесите смазку:
Консистентная смазка Premium (Y-04110000)

Момент затяжки:	
	35-50 Н·м

2

Вставьте ось на правом шатуне в чашки.

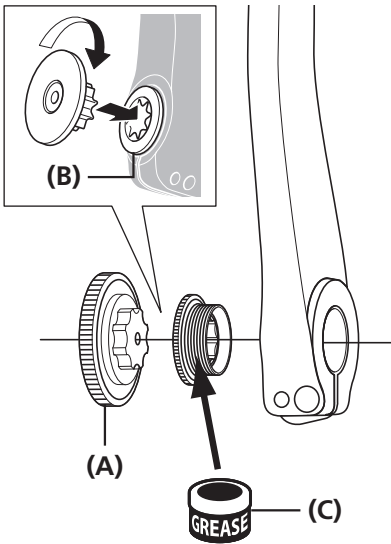
3



Установите секцию с широким пазом левого шатуна на ось узла правого шатуна, где паз широкий.

- (A) Секция с широким пазом левого шатуна
- (B) Зона широкой канавки (ось)
- (C) Нанесите смазку:
Консистентная смазка Premium (Y-04110000)

4



Пользуйтесь специальным инструментом SHIMANO для затяжки колпачка.

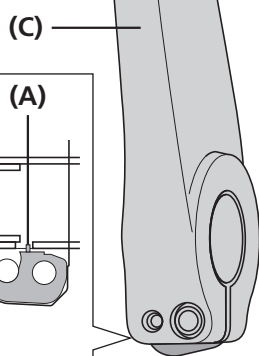
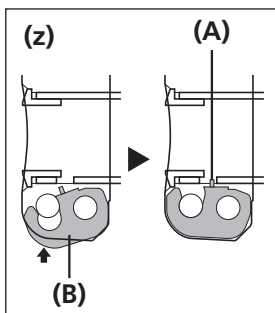
- (A) TL-FC16
- (B) Колпачок
- (C) Нанесите смазку:
Консистентная смазка Premium (Y-04110000)

Момент затяжки:



0,7-1,5 Н·м

5



Надавите на стопорную пластину и убедитесь в том, что штифт пластины надежно встал на место, затем затяните болт левого шатуна.

(z) На рисунке показан левый шатун (поперечное сечение)

- (A) Штифт пластины
- (B) Стопорная пластина
- (C) Левый шатун

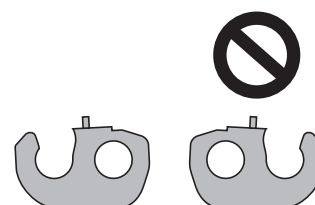
Момент затяжки:



12-14 Н·м

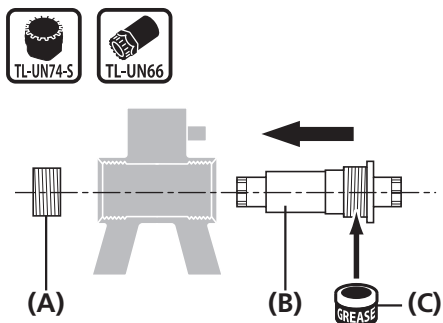
ПРИМЕЧАНИЕ

- Для МТВ/Туризма
Применяемые проставки меняются в зависимости от ширины трубы каретки. Подробнее см. "Варианты установки проставочных колец".
- Установите стопорную пластину правильной стороной, как показано на рисунке.



■ Тип OCTALINK

Установка каретки



Нанесите смазку на корпус и установите с использованием специального инструмента SHIMANO.

Сначала установите корпус, затем адаптер.

- (A) Адаптер
- (B) Корпус
- (C) Нанесите смазку:
Смазка Premium
(Y-04110000)

Момент затяжки



50-70 Н·м

ПРИМЕЧАНИЕ

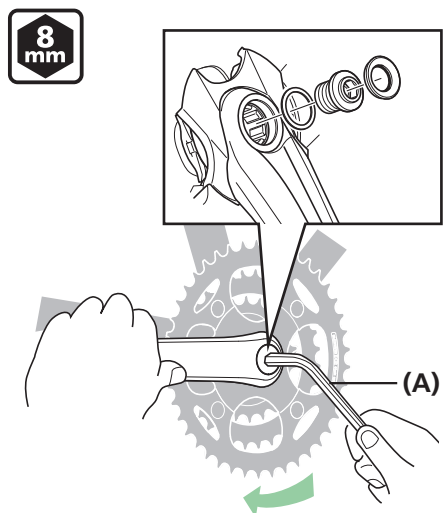
Если адаптер сделан из алюминия или стали
Нанесите смазку на адаптер.



Если адаптер сделан из пластика
Не наносите смазку на адаптер.



Установка системы



Используйте шестигранный ключ для установки системы.

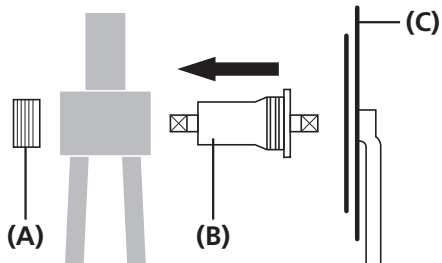
- (A) Шестигранный ключ на 8 мм

Момент затяжки



35-50 Н·м

Установка каретки



Устанавливайте с использованием специального инструмента SHIMANO.

Сначала установите корпус, затем адаптер.

- (A) Адаптер
- (B) Корпус
- (C) Система

Момент затяжки:



50-70 Н·м

ПРИМЕЧАНИЕ

Если корпус и адаптер сделаны из алюминия или стали
Нанесите смазку на корпус и адаптер.



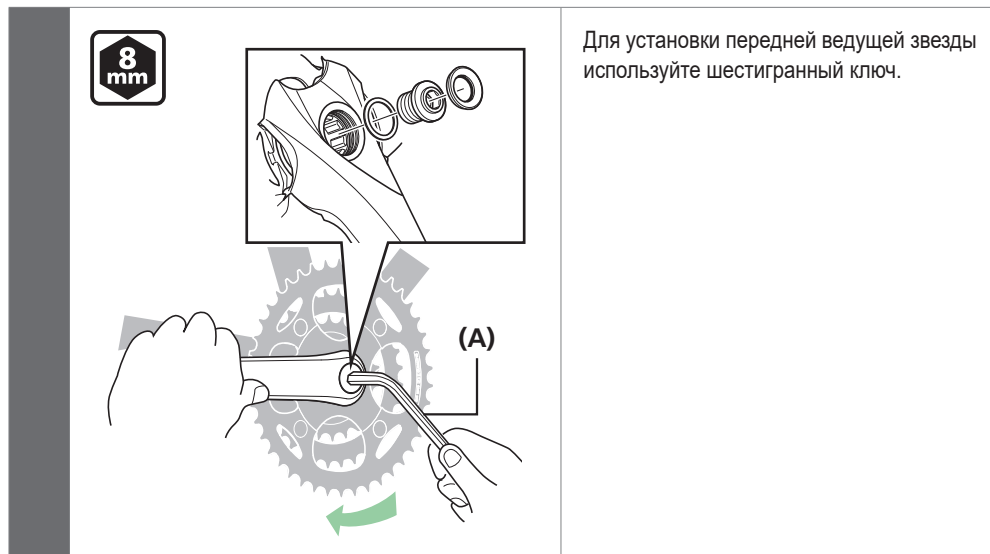
Нанесите смазку:
Консистентная смазка Premium
(Y-04110000)

Если корпус и адаптер сделаны из пластика
Не наносите смазку на корпус и адаптер.



Установка системы

При использовании шестигранного ключа

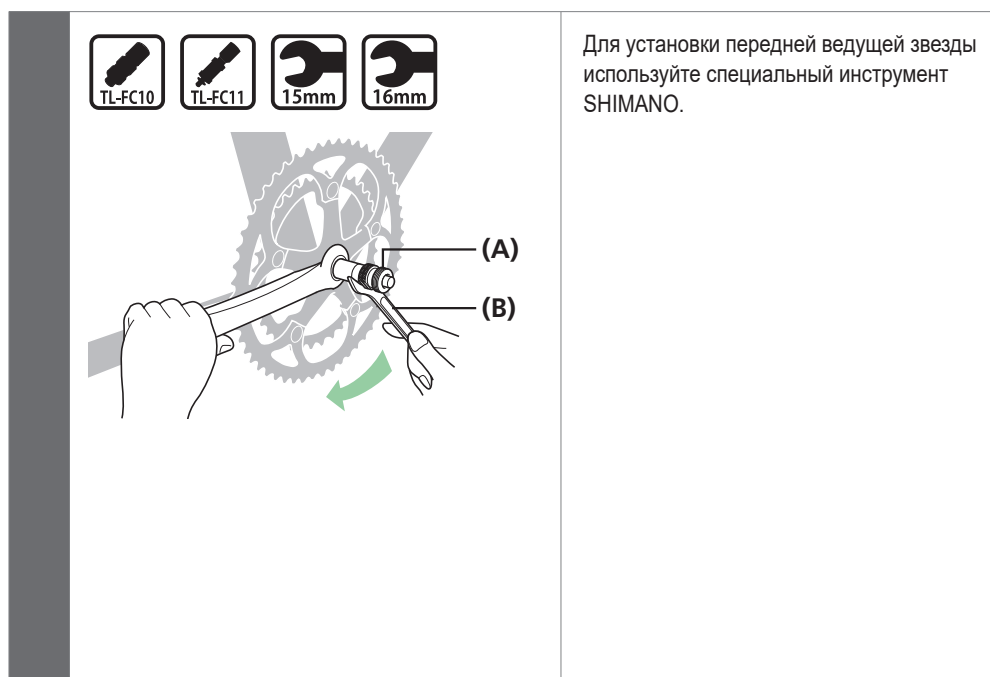


Для установки передней ведущей звезды используйте шестигранный ключ.

(A) Шестигранный ключ на 8 мм

Момент затяжки:	
	35-50 Н·м

При использовании специальных инструментов SHIMANO



Для установки передней ведущей звезды используйте специальный инструмент SHIMANO.

(A) TL-FC10/TL-FC11

(B) Гаечный ключ на 15 мм / Гаечный ключ на 16 мм

Момент затяжки:	
	35-50 Н·м

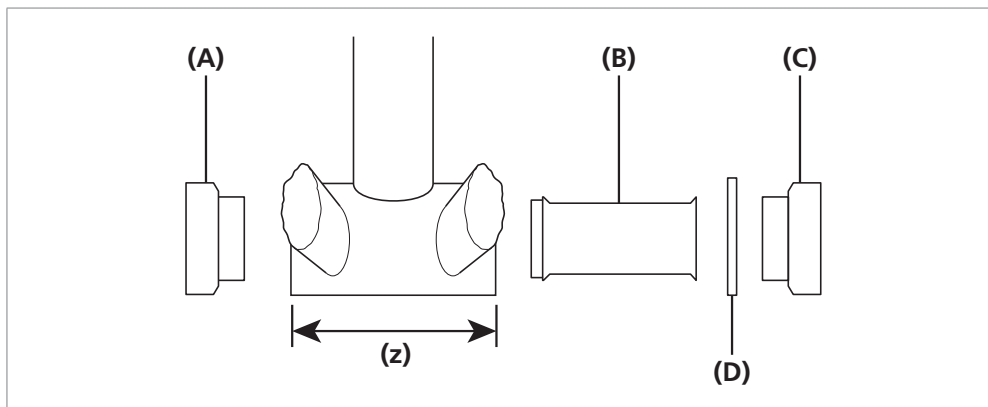
ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

- При использовании TL-FC10 пользуйтесь гаечным ключом на 16 мм.
- При использовании TL-FC11 пользуйтесь гаечным ключом на 15 мм.

КАРЕТКА С ТУГОЙ ПОСАДКОЙ

КАРЕТКА С ТУГОЙ ПОСАДКОЙ

■ Адаптер



(z) Ширина трубы каретки

(A) Левый адаптер

(B) Внутренний кожух

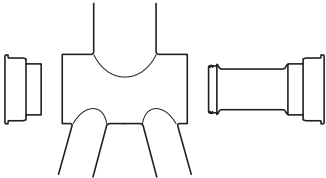
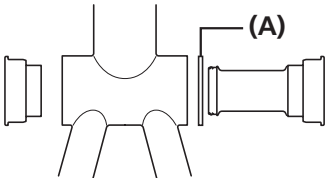
(C) Правый адаптер

(D) проставка 2,5 мм

ПРИМЕЧАНИЕ

Некоторые модели не имеют проставок.

■ Пример сборки

Труба каретки шириной 92 мм	<ul style="list-style-type: none"> • Проставка на 2,5 мм для трубы каретки шириной 92 мм не нужна. • Применяйте внутренний кожух. 
Труба каретки шириной 89,5 мм	<ul style="list-style-type: none"> • Для трубы каретки шириной 89,5 мм вставьте проставку толщиной 2,5 мм с правой стороны (между рамой и правым адаптером). • Применяйте внутренний кожух. 

(A) проставка 2,5 мм

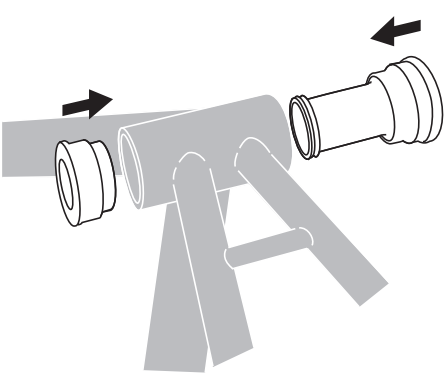
ПРИМЕЧАНИЕ

• Если рама имеет отверстия внутри трубы каретки, каретку нужно устанавливать с внутренним кожухом для предотвращения загрязнения.

• Если рама не имеет отверстий внутри трубы каретки, каретку можно устанавливать без внутреннего кожуха.

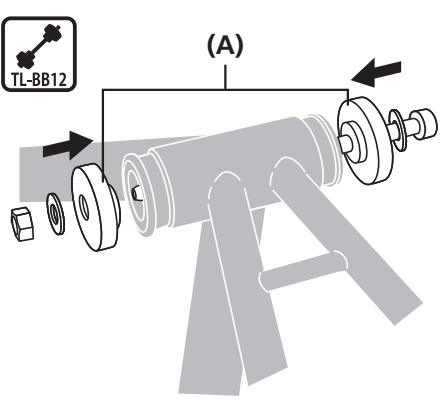
Установка

1



Вставьте каретку в трубу каретки.

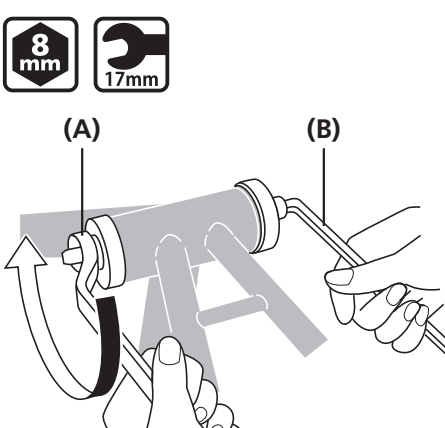
2



Вставьте в каретку специальный инструмент SHIMANO.

(A) TL-BB12

3



Запрессуйте каретку, затягивая ее гаечным ключом, следя при этом, чтобы край каретки оставался параллельным краю трубы каретки.

(A) Гаечный ключ на 17 мм
(B) Шестигранный ключ на 8 мм

4



Убедитесь в отсутствии зазора между кареткой и трубой каретки.

■ Снятие



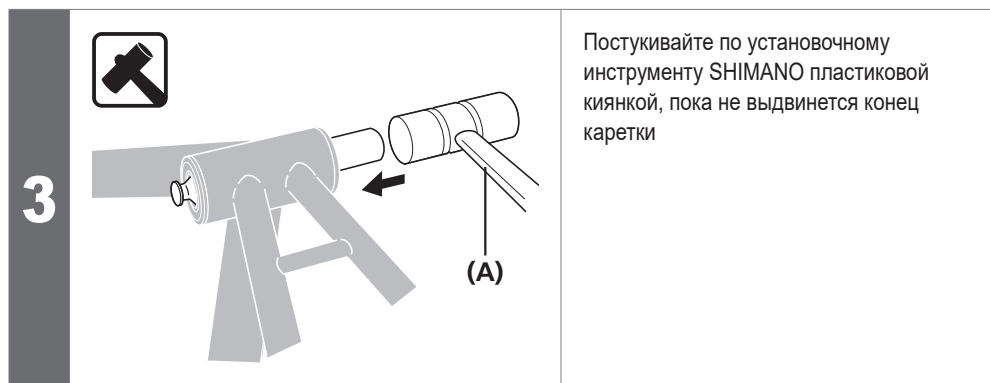
(A) TL-BB13

ПРИМЕЧАНИЕ

Не используйте чашки повторно, так как они могут быть повреждены при снятии.

**ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ**

Держа внизу конец съемника, нажимайте съемник с другой стороны, пока он не станет на место.



(A) Пластиковая киянка



(A) Пластиковая киянка

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

■ Замена системы

ПРИМЕЧАНИЕ

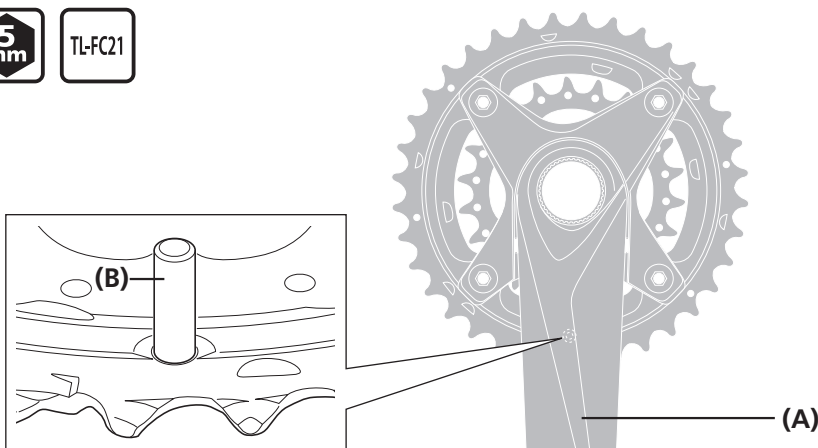
Для моделей, не описанных здесь, обратитесь к разделу "УСТАНОВКА (ПЕРЕДНИЕ ЗВЕЗДЫ)" в Общих операциях.

С двумя звездами (FC-M3000-B2/FC-M4050-B2)

Установите наибольшую переднюю звезду так, чтобы шип, предотвращающий соскакивание цепи, находился под шатуном.



1



- (A) Шатун
- (B) Шип, предотвращающий соскакивание цепи

Момент затяжки:

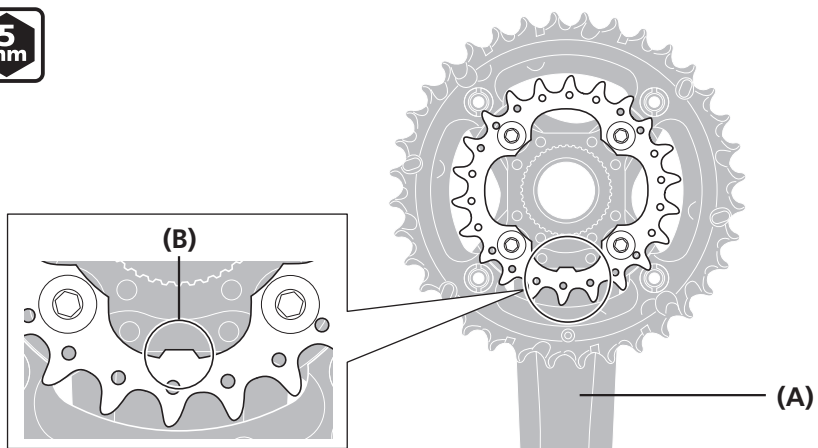


12-14 Н·м

Установите наименьшую переднюю звезду маркированной стороной внутрь так, чтобы выпуклая часть находилась под шатуном.



2



- (A) Шатун
- (B) Выпуклая часть

Момент затяжки:



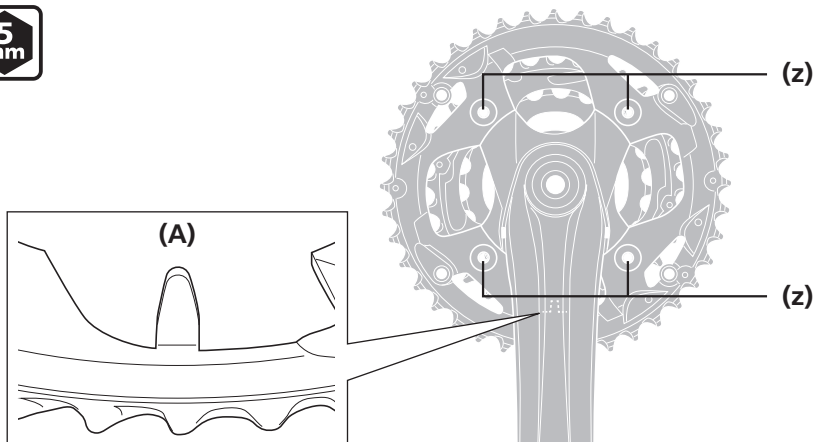
16-17 Н·м

С тремя звездами (FC-M3000/M4000/M4050/M4060/MT300)

Установите наибольшую переднюю звезду так, чтобы шип, предотвращающий соскакивание цепи, находился под шатуном.



1



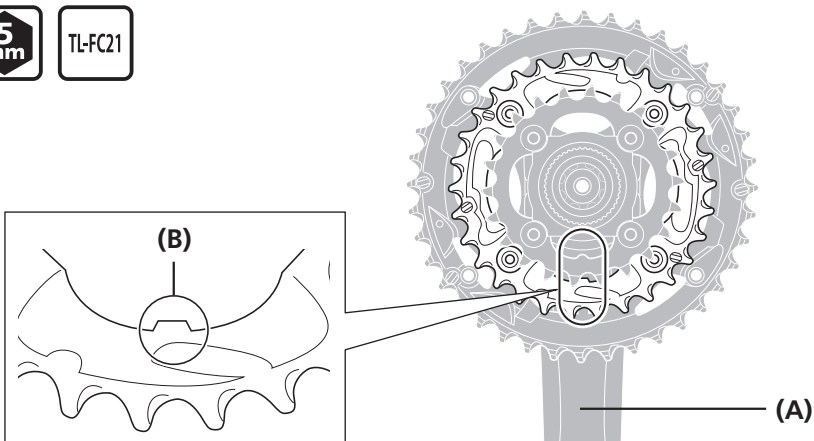
(z) Шестигранный ключ на 5 мм

(A) Шип, предотвращающий соскакивание цепи

Установите среднюю звезду и наименьшую переднюю звезду маркированной стороной внутрь так, чтобы выпуклые части на каждой звезде располагались под шатуном.



2

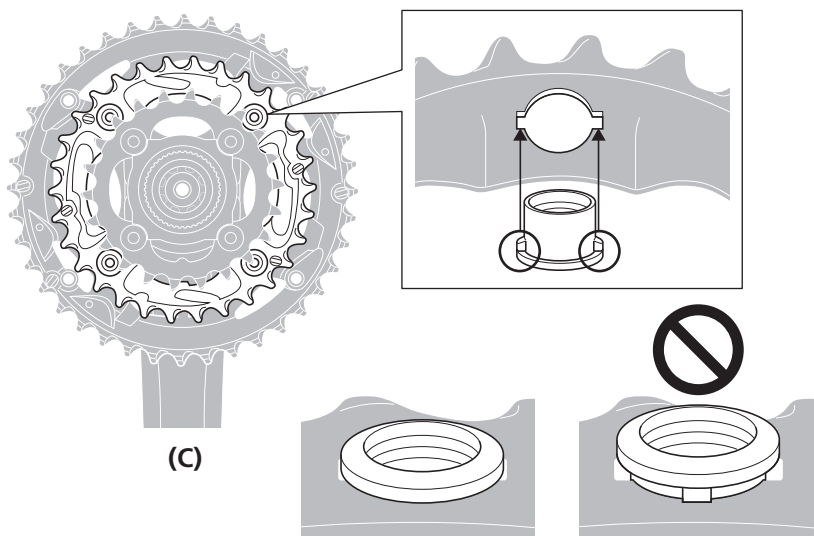


(A) Шатун

(B) Выпуклая часть

(C) Внутренняя сторона

FC-M3000/M4000/M4050



Наименьшая передняя звезда Момент затяжки	
	16-17 Н·м

Наибольшая / средняя передняя звезда Момент затяжки	
	12-14 Н·м
TL-FC21	

ПРИМЕЧАНИЕ

- Установите наибольшую и среднюю звезды FC-M3000/M4000/M4050 так, чтобы выпуклые части гаек попадали в пазы отверстий звезды.
- TL-FC21 используется для наибольшей звезды, а FC-M4060 для средней звезды.

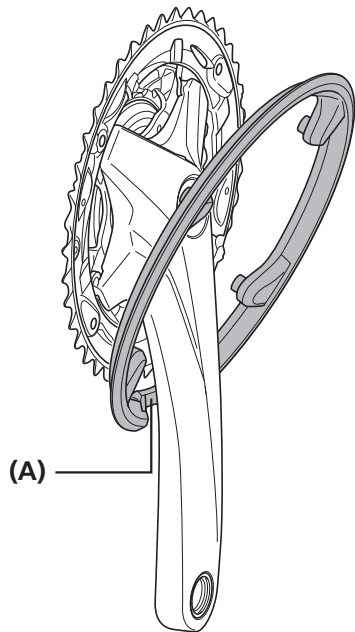
■ Установка защиты цепи

FC-M2000/M3000/M4000/M4050/M4060/MT101/MT200-3/MT210/MT300-40T/MT210-2/TY510-2 спецификации

Установите защиту цепи на наибольшую переднюю звезду, как показано на рисунке.

Установите защиту цепи между шатуном и звездой так, чтобы плоский участок совпал с положением шатуна.

1

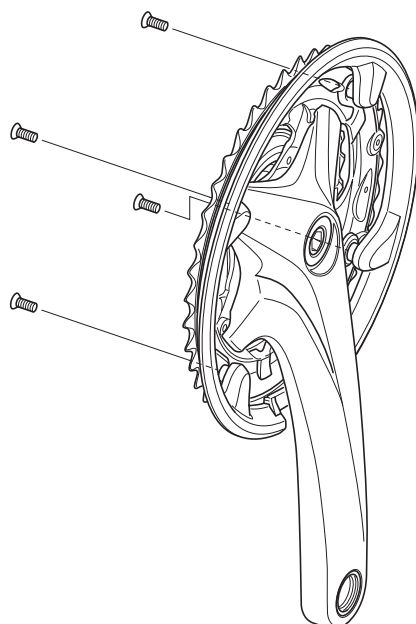


(A) Плоские участки

Установите защиту цепи.
Места установки болтов см. на рисунке.



2



Момент затяжки:



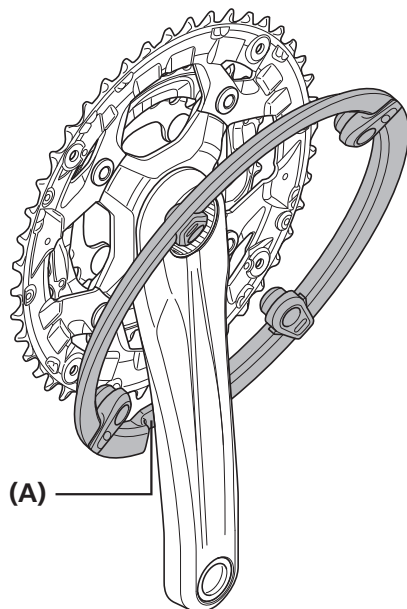
1,5-2 Н·м

Спецификация FC-MT300-44 зуб.

1

Установите защиту цепи на наибольшую переднюю звезду, как показано на рисунке.

Установите защиту цепи между шатуном и звездой так, чтобы плоский участок совпал с положением шатуна.

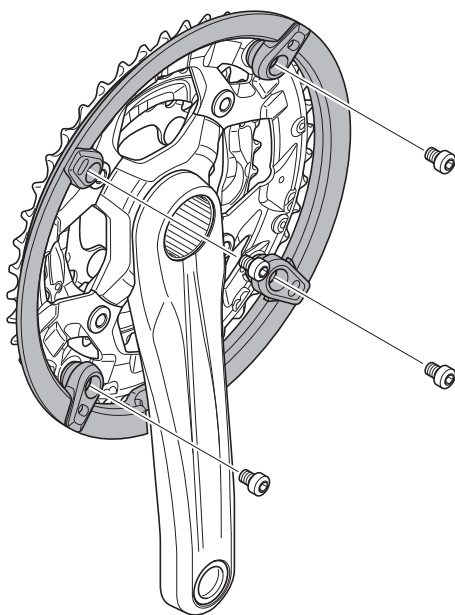


(A) Плоские участки

2

Установите защиту цепи.

Места установки болтов см. на рисунке.



Момент затяжки:



1,5-2 Н·м

