

Руководство дилера

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

Система

DURA-ACE

FC-R9100

ULTEGRA

FC-R8000

105

FC-R7000

Каретка

BB-R9100

SM-BBR60

SM-BB92-41B

SM-BB72-41B

СОДЕРЖАНИЕ

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ	3
ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ	4
ПЕРЕЧЕНЬ ИСПОЛЬЗУЕМЫХ ИНСТРУМЕНТОВ	8
BB-R9100	8
SM-BBR60.....	8
SM-BB92-41B/SM-BB72-41B.....	9
УСТАНОВКА	11
Резьбовая каретка (HOLLOWTECH II)	11
РАЗДЕЛ КАРЕТОК С ТУГОЙ ПОСАДКОЙ.....	14
Установка шатуна	17
ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ	20
Замена передних звезд	20

ВАЖНОЕ ПРИМЕЧАНИЕ

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

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

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

- Обязательно прочитайте все инструкции, прилагаемые к этому продукту.
- Не разбирайте и не изменяйте продукт иначе, чем указано в данном руководстве дилера.
- Все руководства дилера и инструкции вы найдете на нашем сайте (<http://si.shimano.com>).
- Пожалуйста, соблюдайте правила и нормы страны и региона, в которых вы ведете бизнес в качестве дилера.

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

Следующие инструкции следует соблюдать всегда во избежание травм, повреждения оборудования и ущерба окружающей среде. Инструкции классифицируются по степени опасности или повреждения, которое может быть нанесено, если продукт используется неправильно.

ОПАСНО

Несоблюдение этих инструкций приведет к смерти или серьезной травме.

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ


Несоблюдение этих инструкций может привести к смерти или серьезной травме.

ОСТОРОЖНО

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

ЧТОБЫ ОБЕСПЕЧИТЬ БЕЗОПАСНОСТЬ

ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ

- **При установке 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 разорваться и причинить серьезную травму.**
- Перед поездкой проверяйте отсутствие трещин в шатунах. Если есть трещины, шатун может сломаться, и вы упадете с велосипеда.
- Следите за тем, чтобы края вашей одежды не попали в цепь при езде. Иначе вы можете упасть 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.

Для установки на велосипед и технического обслуживания:

- 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, чтобы убедиться, что окончательные моменты затяжки находятся в интервале 12-14 Н·м. Кроме того, проехав примерно 100 км, снова проверьте момент затяжки динамометрическим ключом. 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:

- При работе ручкой обязательно вращайте шатун вперед.
- 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.

	Двойная
Передняя звезда	
Задняя звезда	

- Перед катанием убедитесь, что все соединения не ослаблены и не имеют люфта. Обязательно периодически подтягивайте крепление шатунов и педалей.
- 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 данное изделие не распространяется на случаи повреждений в результате прыжков или падения велосипеда, кроме тех случаев, когда неисправность является следствием технологии изготовления.
- 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.
- 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.

Система	Рекомендуемая цепь
FC-R9100	CN-HG901-11
FC-R8000	CN-HG701-11
FC-R7000	CN-HG601-11

- 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 цепь может попасть между звездами и повредить их.

FC-R9100		Высшее				
		55 зуб.-MX	54 зуб.-MX	53 зуб.-MW	52 зуб.-MT	50 зуб.-MS
Низшее	42 зуб.-MX	X	X	-	-	-
	39 зуб.-MW	-	-	X	-	-
	36 зуб.-MT	-	-	-	X	-
	34 зуб.-MS	-	-	-	-	X

FC-R8000		Высшее			
		53 зуб.-MW	52 зуб.-MT	50 зуб.-MS	46 зуб.-MT
Низшее	39 зуб.-MW	X	-	-	-
	36 зуб.-MT	-	X	-	X
	34 зуб.-MS	-	-	X	-

FC-R7000		Высшее		
		53 зуб.-MW	52 зуб.-MT	50 зуб.-MS
Низшее	39 зуб.-MW	X	-	-
	36 зуб.-MT	-	X	-
	34 зуб.-MS	-	-	X

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 5 мм		Гаечный ключ на 17 мм		Шестишлицевой ключ [№30]
	Шестигранный ключ на 8 мм		Пластиковая киянка	 	TL-FC16/TL-FC18

Инструменты, необходимые для снятия и установки каретки, различаются в зависимости от модели. Применяйте комбинацию инструментов, указанную в таблице.








■ BB-R9100

Инструмент		Инструмент	
 	TL-FC24& TL-FC32	 	TL-FC24& TL-FC36
 	TL-FC24& TL-FC33		TL-FC34

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании TL-FC24&TL-FC33, ударный ключ применять нельзя.



■ SM-BBR60

Инструмент		Инструмент	
 	TL-FC25& TL-FC32	 	TL-FC25& TL-FC36
 	TL-FC25& TL-FC33		TL-FC37

ПРИМЕЧАНИЕ

При использовании TL-FC25&TL-FC33, ударный ключ применять нельзя.

■ SM-BB92-41B/SM-BB72-41B

Инструмент		Инструмент	
	TL-BB12		TL-BB13

УСТАНОВКА



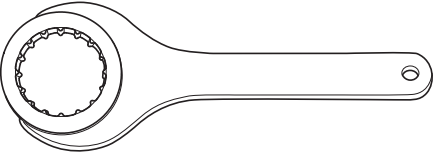


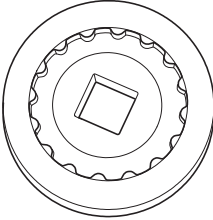


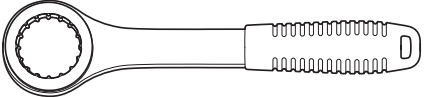

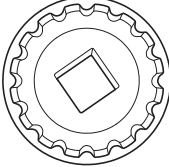
УСТАНОВКА

■ Резьбовая каретка (HOLLOWTECH II)

Перечень комбинаций инструментов

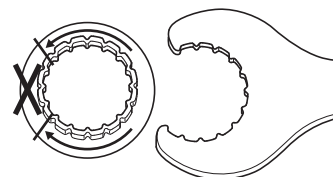
Применяйте правильную комбинацию инструментов.

BB-R9100

TL-FC24&TL-FC32	TL-FC24&TL-FC33
  	  
TL-FC24&TL-FC36	TL-FC34
  	 

ПРИМЕЧАНИЕ

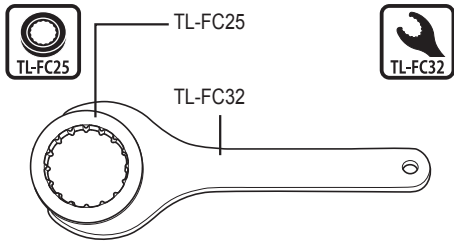
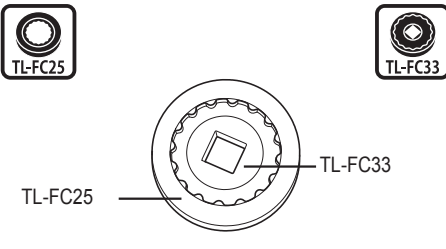
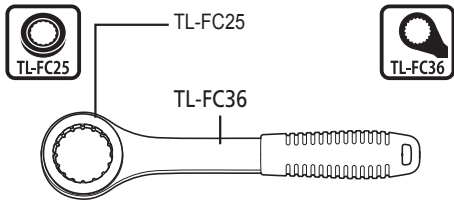
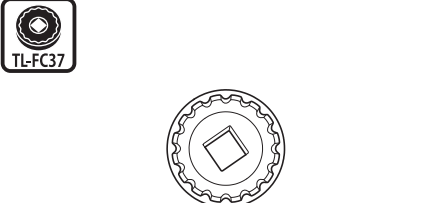
- В качестве ударного ключа для BB-R9100 используйте TL-FC34. Используйте TL-FC37 для SM-BBR60. Использование других инструментов может привести к повреждению инструмента.
- После многократного использования TL-FC24/FC25 могут быть повреждены и непригодны для дальнейшего использования.
- При установке TL-FC24/FC25 на TL-FC32, проверьте возможное положение установки.



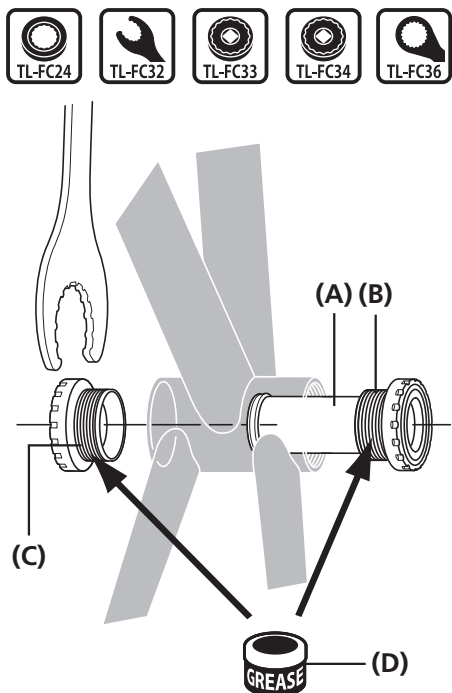
При установке на TL-FC32, проверьте возможное положение установки.

- При установке на TL-FC33/FC36 возможно любое положение.

SM-BBR60

TL-FC25&TL-FC32	TL-FC25&TL-FC33
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC32</p>	 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC33</p>
TL-FC25&TL-FC36	TL-FC37
 <p>TL-FC25</p> <p>TL-FC36</p>	 <p>TL-FC37</p>

Установка в трубу каретки



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

- (A) Трубка
- (B) Правая чашка (левая резьба)
(Правая резьба для кареток 70 мм [M36])
- (C) Левая чашка
(правая резьба)
- (D) Нанесение смазки
Смазка Premium (Y-04110000)

Момент затяжки

 TL-FC24 TL-FC32 TL-FC33 TL-FC34 TL-FC36	<p>35-50 Н·м</p>
---	-------------------------

ПРИМЕЧАНИЕ

TL-FC24 затягиваются с помощью TL-FC32/36.

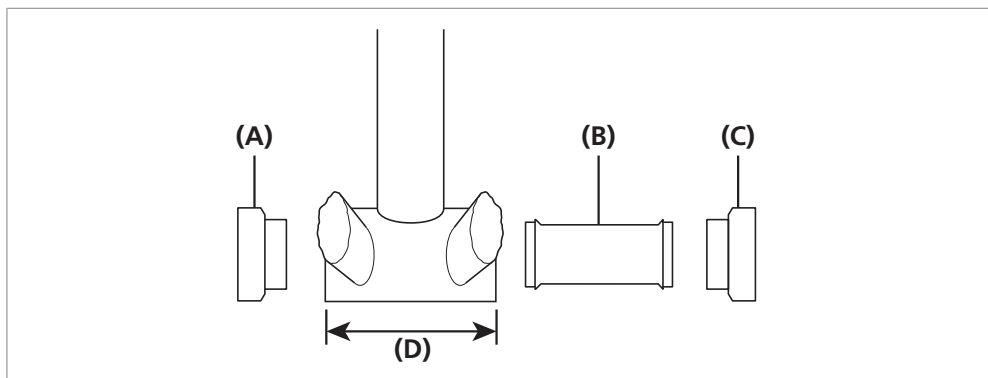


ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ

Для получения сведений о комбинациях инструментов, используемых при установке/снятии каретки, см. "Перечень комбинаций инструментов".

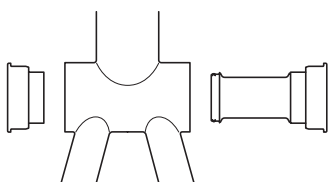
■ РАЗДЕЛ КАРЕТОК С ТУГОЙ ПОСАДКОЙ

Адаптер



- (A) Левая чашка
- (B) Трубка
- (C) Правая чашка
- (D) Ширина трубы каретки

Пример сборки



Применяйте для трубы каретки шириной 86,5 мм.

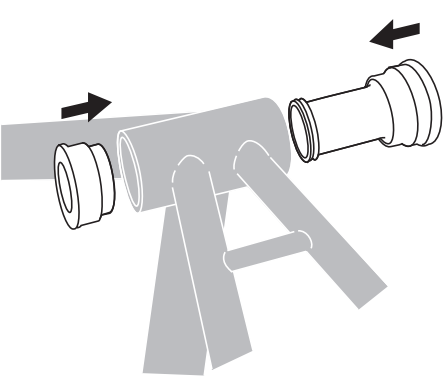
Применяйте внутренний кожух.

ПРИМЕЧАНИЕ

- Если рама имеет отверстия внутри трубы каретки, каретку нужно устанавливать с трубкой для предотвращения загрязнения.
- Если рама не имеет отверстий внутри трубы каретки, каретку можно устанавливать без трубки.

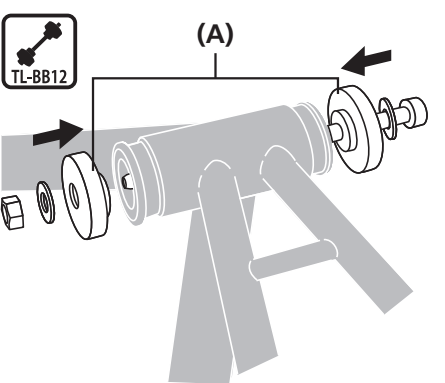
Установка в трубу каретки

1



Вставьте каретку в трубу каретки.

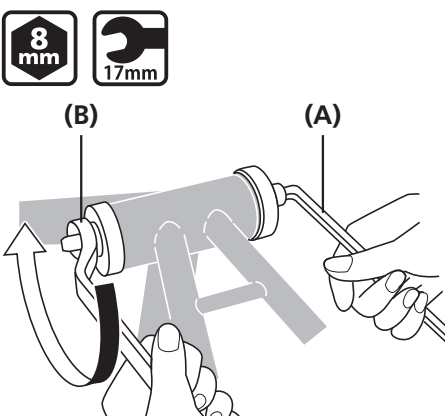
2



Вставьте в каретку установочный инструмент SHIMANO.

(A) TL-BB12

3



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

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

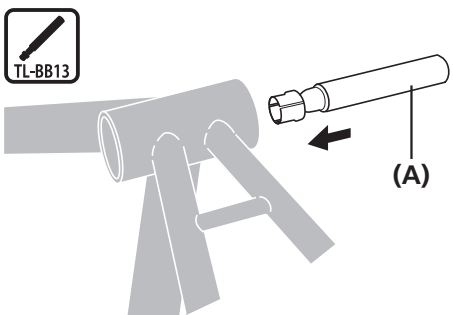
4



Убедитесь в отсутствии зазора между кареткой и трубой каретки.

Снятие с трубы каретки

1




Вставьте в каретку установочный инструмент SHIMANO.

(A) TL-BB13

2

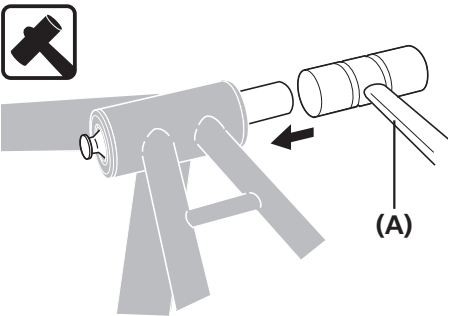


Как показано на рисунке, прижмите щиток пальцами и вдавите его внутрь с противоположной стороны.
(при вдавлении щиток открывается)

 **ТЕХНИЧЕСКИЕ ПОДСКАЗКИ**

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

3



Постукивайте по установочному инструменту SHIMANO пластиковым молоточком, пока не выдвинется конец каретки.

(A) Пластиковый молоточек

4



Таким же образом постучите по другому концу каретки и снимите ее.

(A) Пластиковый молоточек

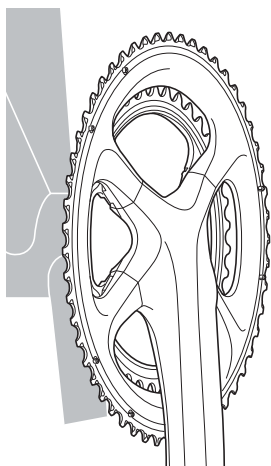
(A) Пластиковый молоточек

ПРИМЕЧАНИЕ

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

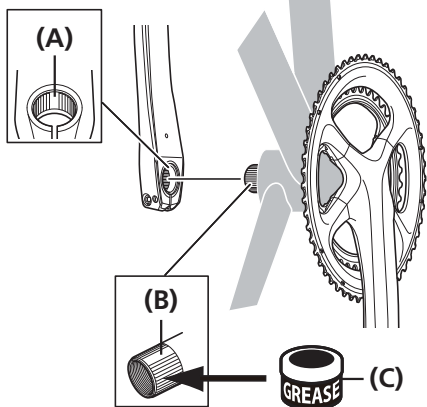
Установка шатуна

1



Вставьте ось на правом шатуне в чашки.

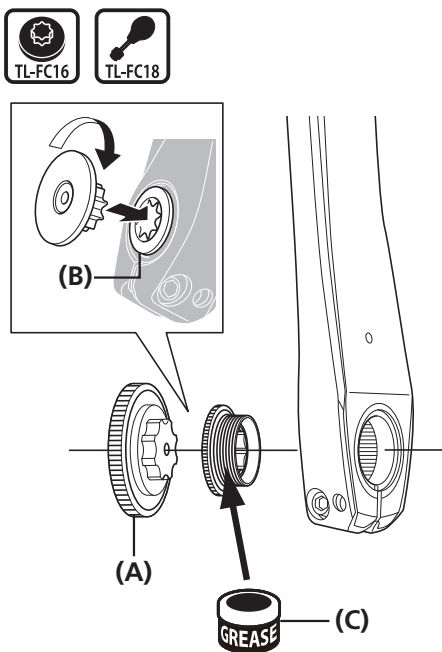
2



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

- (A) Секция с широким пазом левого шатуна
- (B) Секция с широким пазом на оси
- (C) Нанесение смазки
Смазка Premium (Y-04110000)

3



Пользуйтесь специальным инструментом SHIMANO для затяжки колпачка.

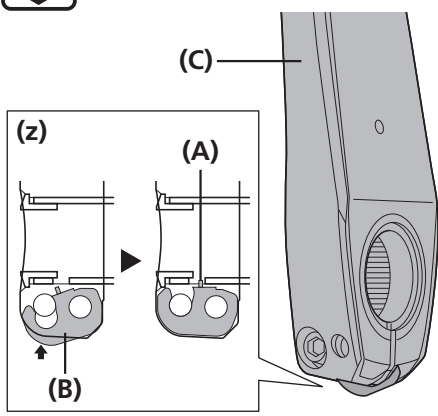
- (A) TL-FC16/FC18
- (B) Колпачок
- (C) Нанесение смазки
Смазка Premium (Y-04110000)

Момент затяжки



0,7-1,5 Н·м

4



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

В одинаковой степени затяните болты до предписанного момента затяжки (12-14 Н·м).

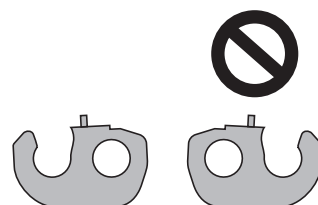
(z) На рисунке показан левый шатун (поперечное сечение)

- (A) Штифт пластины
- (B) Пластина фиксатора
- (C) Левый шатун

Момент затяжки	
	12-14 Н·м

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эти два болта следует затягивать одновременно вместо полной затяжки одного, а затем другого болта.
- Установите пластину фиксатора правильной стороной, как показано на рисунке.



ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

ТЕХНИЧЕСКОЕ ОБСЛУЖИВАНИЕ

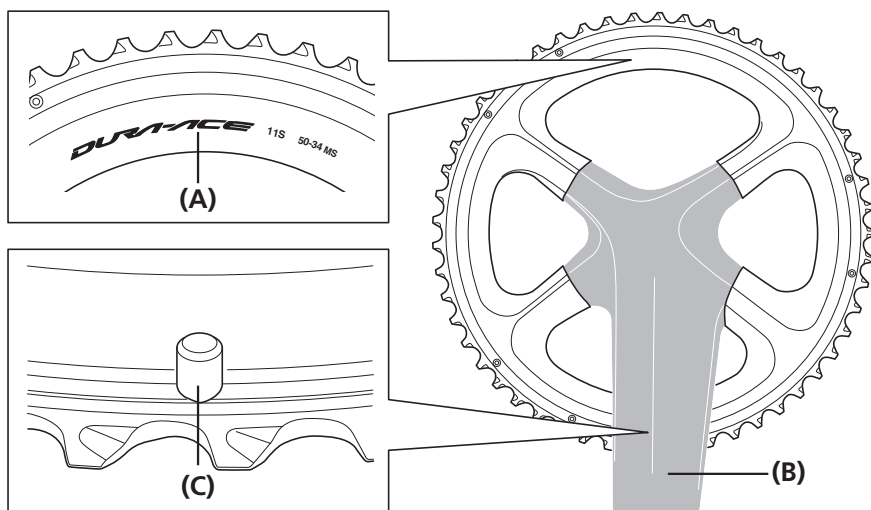
■ Замена передних звезд

ПРИМЕЧАНИЕ

- Эффективность переключения передач будет низкой, при неверно установленных передних звездах. Убедитесь, что передние звезды установлены правильно.
- Используйте правильное сочетание оригинальных болтов, передних звезд и шатуна SHIMANO. В противном случае большая передняя звезда может быть повреждена болтами.

Внешняя сторона

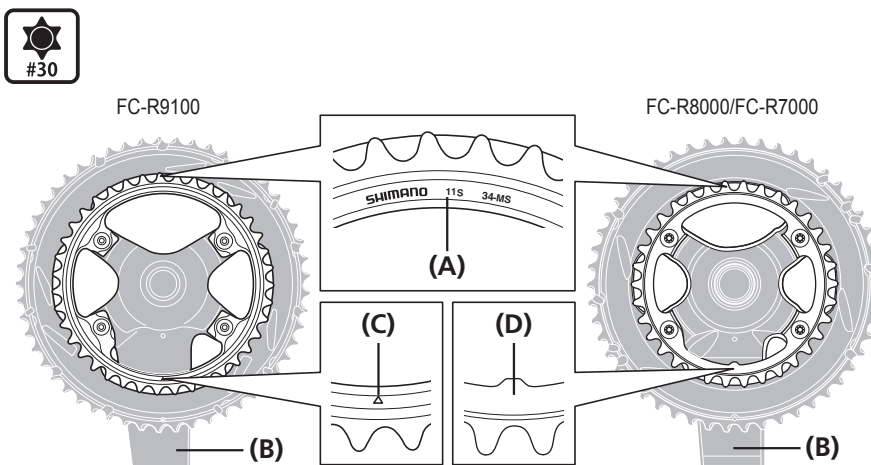
Установите наибольшую переднюю звезду маркированной стороной наружу так, чтобы шип, предотвращающий соскакивание цепи, находился под шатуном.



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

Внутренняя сторона

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



- (A) Маркировка
- (B) Шатун
- (C) Значок Δ
- (D) Выпуклая часть

Момент затяжки



12-16 Н·м

