

Общая информация по безопасности

ВНИМАНИЕ

- Для чистки цепи используйте только нейтральными моющими средствами. Применение активных средств на основе кислот или щелочей может привести к повреждению и (или) обрыву цепи.
 - Для соединения цепей узкого типа используйте только окантованный соединительный штифт.
 - Имеется два типа окантованных соединительных штифтов. Для правильного выбора штифта, ознакомьтесь с таблицей, приведенной ниже.
- | Цепь | Окантованный соединительный штифт | Выжимка |
|--|-----------------------------------|-------------------|
| 9-скоростная сверхузкая цепь, такая как CN-7701 или CN-HG93 |
Серебристый | TL-CN32 / TL-CN27 |
| 8-/7-/6-скоростная узкая цепь, такая как CN-HG50 или CN-HG40 |
Черный | TL-CN32 / TL-CN27 |
- Применение неокантованных соединительных штифтов или нерекомендованных для данного типа цепи окантованных соединительных штифтов или выжимок не обеспечит достаточной прочности соединения, что может вызвать сход или разрыв цепи.
 - Если по каким-либо причинам необходимо изменить длину цепи, не следует удлинять ее на том же месте, где ранее был установлен окантованный или обычный штифт. Так вы повредите пластины цепи.
 - Следите за тем, чтобы ваши ботинки не попали в цепь при езде! В противном случае вы можете упасть с велосипеда.
 - Регулярно проверяйте степень удлинения и наличие повреждений цепи. Если цепь повреждена или имеет недопустимое удлинение, ее необходимо заменить. В противном случае вероятный разрыв цепи может привести к тяжелым травмам.
 - Используйте системы, совместимые с 9-скоростными цепями моделей Shimano CN-7701, CN-HG93 and CN-HG73. Использование системы для 8-скоростной (или менее) цепи может привести к проблемам с переключением передач на передних звездачках, а также размыканию или разрыву цепи.
 - 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—15 Н·м. Затем после примерно 100 км вы еще раз проверьте момент затяжки.
 - Периодически проверяйте момент затяжки.
 - Если момент затяжки недостаточен или если крепежные болты не затягивались поочередно в несколько приемов, левый шатун может сойти с вала каретки, что может привести к падению с велосипеда, чревато тяжелыми травмами.
 - Перед поездкой проверьте отсутствие трещин в шатунах. При наличии трещин шатун может сломаться, что может привести к падению с велосипеда.
 - При неверной установке заглушки ось может проржаветь и сломаться, что может привести к падению с велосипеда, чревато серьезными травмами.
 - Перед монтажом оборудования внимательно прочтите инструкции. Плохо закрепленная, изношенная или поврежденная деталь может привести к падению с велосипеда, что чревато тяжелыми травмами. Рекомендуется применять только оригинальные запасные части "Шимано".
 - Перед монтажом оборудования внимательно прочтите инструкции. Неправильная регулировка может вызывать сход цепи, что может привести к падению с велосипеда, чревато тяжелыми травмами.
 - Внимательно прочтите данное руководство по техническому обслуживанию и храните его для повторного обращения.

Рекомендации

- Кроме того, если при pedalировании ощущается что-то ненормальное, произведите повторную проверку.
- Перед катанием проверьте надежность крепления шатунов на оси каретки, а также педалей в шатунах. Периодически подтягивайте крепежные болты шатуна (BB-FC, FC-PD).
- Если из соединения между осью каретки и соединителем левого шатуна раздается скрип, нанесите смазку на соединитель и затяните его до указанного момента.
- Не промывайте узел каретки водой под высоким давлением.
- Если вы чувствуете чрезмерный люфт оси каретки, ее следует заменить.
- Если вы чувствуете, что при переключении передач отсутствует плавность, промойте переключатель и смажьте все его подвижные части.
- Если шарнирные соединения переключателя имеют люфт, делающий регулировку невозможной, то переключатель следует заменить.
- Следует периодически промывать нейтральным средством и смазывать передние звездочки. Кроме того, регулярная промывка и смазка цепи является эффективным способом продления срока службы передних звездочек и цепи.
- Если при pedalировании цепь сходит или проскакивает на зубьях, замените цепь и звездочки.
- Когда цепь находится на звездачке, показанных серым на рисунке, она может задевать соседние передние звездочки или рамку переднего переключателя и вызывать шум. Если шум причиняет дискомфорт, переключите цепь на следующую большую заднюю звездочку или на следующую за ней.
- Перед установкой нанесите смазку на левую и правую чашку.
- Для обеспечения нормальной работы оборудования используйте указанные в технических условиях рубашку и направляющую троса под каретку.
- Этот передний переключатель предназначен только для тройной передней звездочки. Его нельзя использовать с двойными передними звездочками, поскольку точки переключения не совпадают.
- Для установки переднего переключателя с верхней тягой рама должна иметь три упора для рубашек, как показано на рисунке справа.
- Длина переднего отрезка рубашек должна быть слегка избыточной даже при полном повороте руля в обе стороны. Кроме того, рычажки манетки не должны касаться рамы при полном повороте руля в обе стороны.
- Для троса переключения модели (SIS-SP41) применяется особая силиконовая смазка. Не применяйте смазку DURA-ACE и другие виды смазки, так как они могут вызвать ухудшение работы системы переключения передач.
- Для обеспечения нормальной скольжения смажьте трос и внутреннюю поверхность рубашки.
- Переключение передач возможно только при вращении педалей вперед.
- Если тормозная жидкость, используемая в дисковых тормозах, имеет свойство прилипать к пластмассовым деталям манеток, то они могут потрескаться или обесцветиться. Поэтому проверьте, чтобы тормозная жидкость не прилипла к данным пластмассовым деталям. Минеральное масло, используемое в дисковых тормозах "Шимано", не вызывает трещин или обесцвечивания при контакте с пластмассовыми деталями, но такие детали должны предварительно очищаться спиртом во избежание наложения инородных частиц.
- Не разбирайте манетку, т. к. это может повредить ее или вызвать неправильную работу.
- Гарантия не распространяется на случаи естественного износа при нормальной эксплуатации оборудования.
- По любым вопросам относительно способов установки, регулировки, технического обслуживания или эксплуатации оборудования обращайтесь к торговым посредникам и представителям.

Инструкции по техническому обслуживанию

SI-6N1FA-003

Система

В целях обеспечения оптимальной работы оборудования рекомендуется использовать его в следующих сочетаниях.

Наименование группы	Deore
RAPIDFIRE M9 (рычажковые манетки)	SL-M530
Комплект троса и оболочка	SIS-SP41
Передний переключатель	FD-M530 / FD-M531
Система	FC-M532 / FC-M533-K, FC-M542 / FC-M543-K
Каретка	FC-M521
Цепь	BB-ES25-AK
Направляющая троса под каретку	CN-HG53
	SM-SP17 / SM-BT17

Внимание: Изменение технических параметров в целях улучшения происходит без предварительного уведомления. (русский)

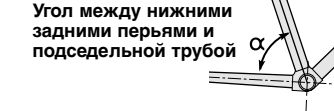
Технические параметры

Передний переключатель

Номер модели	Х = имеется в продаже
FD-M530 / FD-M531	X
Может использоваться как верхняя, так и нижняя тяга	X
Разность зубьев большой и малой передних звездочек	22 зуба
Мин. разница между большой и средней звездочкой	12 зубьев
Диаметр хомута переднего переключателя	S, M, L
Угол между нижними задними перьями и подседельной трубой (α)	63° - 66°, 66° - 69°
Применимая линия цепи	50 мм

Диаметры хомута переключателя:
S (28,6 мм), M (31,8 мм), L (34,9 мм)

При использовании размеров S или M, примените хомут диаметром 28,6 или 31,8 мм и установите его на переходник размера L.



Система

Номер модели	FC-M532 / FC-M533-K	FC-M542	FC-M543-K
Число зубьев передних звездочек	44-32-22 зуба или 48-36-26 зубьев	44-32-22	44-32-22 зуба или 48-36-26 зубьев
Диаметр окружности болтового крепления	104 мм / 64 мм	104 мм / 64 мм	104 мм / 64 мм
Длина шатунов	170 мм, 175 мм	170 мм, 175 мм	170 мм, 175 мм
Линия цепи	50 мм	50 мм	50 мм
Ширина трубы каретки	68 или 73 мм	68 или 73 мм	68 или 73 мм
Размер резьбы	BC1,37 (68, 73 мм)	BC1,37 (68, 73 мм)	BC1,37 (68, 73 мм)

Система

Номер модели	FC-M521
Число зубьев передних звездочек	44-32-22 зуба или 48-36-26 зубьев
Диаметр окружности болтового крепления	104 мм / 64 мм
Длина шатунов	170 мм, 175 мм
Размер резьбы педалей	BC 9/16" x 20 T.P.I.
Применимая каретка	BB-ES25-AK

Каретка

Номер модели	BB-ES25-AK
Длина вала	121 мм
Линия цепи	50 мм
Ширина трубы каретки	68 мм
Размер резьбы	BC1,37 (68 мм)
Толщина кожура цепи	1,8 мм

Переключение передач

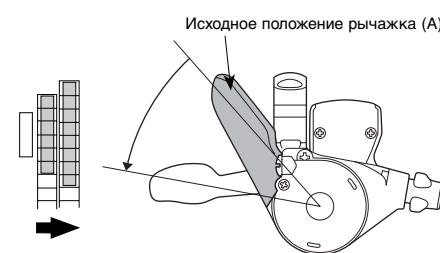
Рычажок «Б» имеет механизм, который позволяет нажимать рычажок как на себя, так и от себя. Оба рычажка манетки (А) и (Б) всегда возвращаются в исходное положение, когда вы отпускаете их после нажатия. Нажимайте на рычажки только одновременно с вращением педалей вперед.

Переключение с меньшей на большую звездочку

При нажатии рычажка (А), происходит переключение с меньшей на большую звездочку.

Пример:

со средней на большую звездочку.

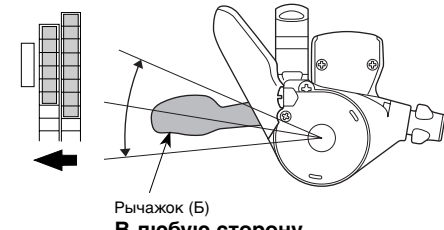


Переключение с большей на меньшую звездочку

При нажатии рычажка (Б), происходит переключение с большей на меньшую звездочку.

Пример:

с большей на среднюю звездочку



* За подробностями по установке FC-M521 или BB-ES25-AK обратитесь к отдельному руководству.

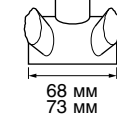
Установка системы и переднего переключателя

Следуйте порядку действий, показанному на рисунке.

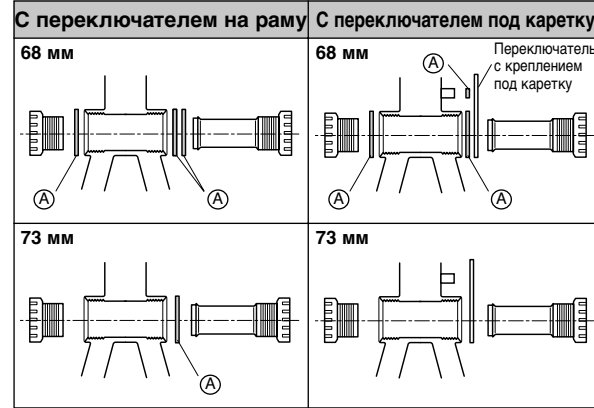
- Для установки правой чашки с левой резьбой и левой чашки с правой резьбой используйте инструмент TL-FC32. Момент затяжки: 35 - 50 Н·м
- Вставьте ось на правом шатуне в чашку.
- Наденьте левый шатун на ось каретки, совместив широкий выступ с широким шлицом.
- Для затяжки заглушки используйте инструмент TL-FC16. Момент затяжки: 0,7 - 1,5 Н·м
- Надавите на пластину фиксатора и убедитесь, что штифт пластины надежно встал на место, затем затяните болты левого шатуна.

Варианты установки проставочных колец

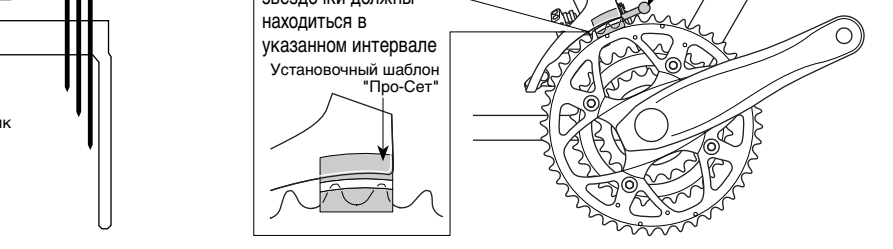
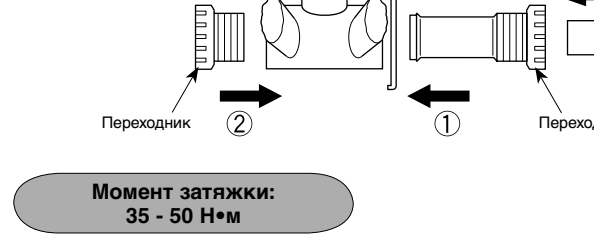
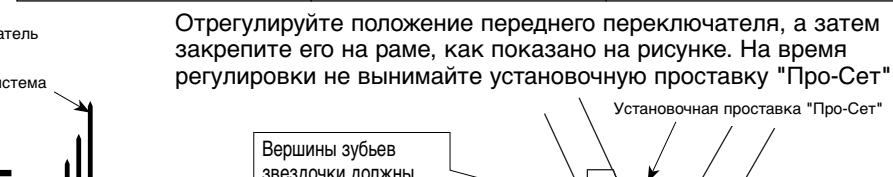
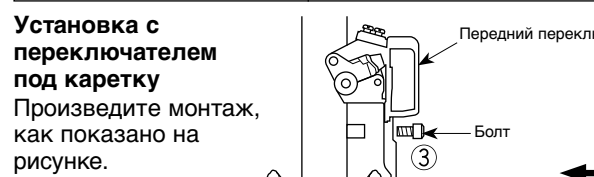
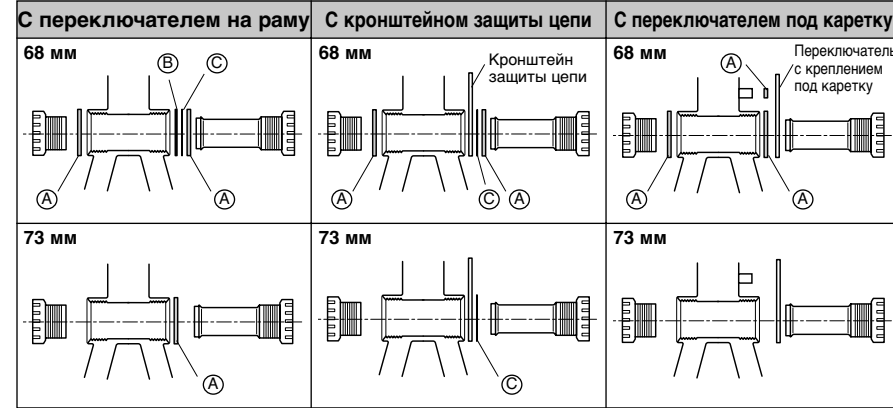
- Выясните ширину трубы каретки 68 мм или 73 мм.
- После этого установите чашку каретки, сверяясь с рисунком, приведенным ниже.



< FC-M532 / FC-M542 >



< FC-M533-K / FC-M543-K >

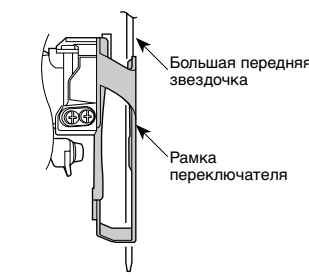


Момент затяжки: 35 - 50 Н·м

Рекомендации

При установке узлов и механизмов на карбоновые рамы или рули следует указывать производителю относительно момента затяжки, поскольку чрезмерное усилие может привести к повреждению изделия из карбона, а недостаточное усилие — к ненадежному креплению детали.

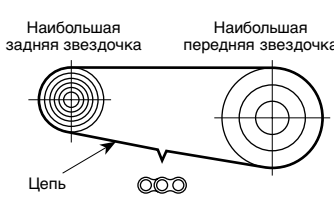
Плоская часть наружной пластины переключателя должна располагаться непосредственно над наибольшей звездочкой и параллельно ей. Закрепите с помощью шестигранного ключа на 5 мм.



Момент затяжки: 5 - 7 Н·м

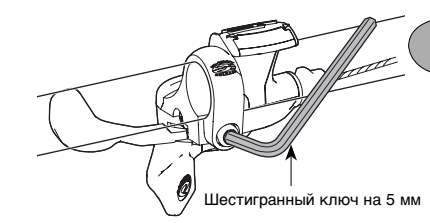
Длина цепи

Добавьте еще два звена (цепь на наибольшей передней и задней звездочках)



Установка манетки

Диаметр руля в месте крепления манетки не должен превышать 36 мм.



Момент затяжки: 5 Н·м

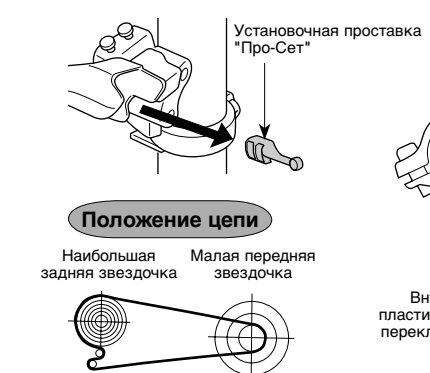
- Установите манетку таким образом, чтобы ее рычажки имели свободный ход и не препятствовали использованию тормозов.
- Не используйте такие варианты крепления, при которых торможение будет затруднено.

Регулировка SIS*

Соблюдайте описанную ниже последовательность.

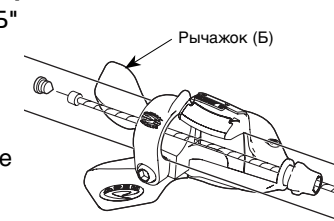
1. Регулировка ограничителя нижней передачи

Выньте установочную проставку "Про-Сет". Установите зазор между внутренней пластиной переключателя и цепью равный 0 - 0,5 мм.



2. Прокладка и закрепление троса

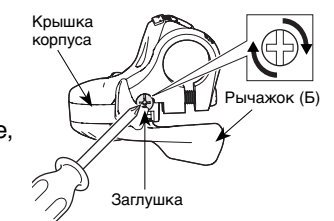
Нажмите на рычажок манетки "Б" два или более раз, проверьте по индикатору, что манетка сброшена, и закрепите трос.



Жестко натянув трос, закрепите его, затянув прижимной болт шестигранным ключом на 5 мм.

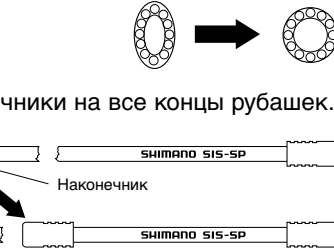
Момент затяжки: 5 - 7 Н·м

Установите заглушку, как показано на рисунке, закрутив ее до упора. Не следует применять чрезмерное усилие при затяжке, так как вы можете сорвать резьбу заглушки. Кроме того, если заглушка встанет в канале враспор, то рычажок манетки может задевать о крышку корпуса манетки, что мешает нормальной работе системы переключения передач. Если рычажок не возвращается, немного отверните заглушку и попробуйте еще раз, свободно ли возвращается рычажок.



Момент затяжки: 0,3 - 0,5 Н·м

Нарезка рубашки Отрезав рубашку, придайте концам круглую форму.



Установите одинаковые наконечники на все концы рубашек.

Отрежьте избыточную длину троса и затем установите на него наконечник.

FD-M530

< Переключатель с нижней тягой > < Переключатель с верхней тягой >



FD-M531

< Переключатель с нижней тягой > < Переключатель с верхней тягой >



Потяните трос, чтобы устранить его провисание. Закрепите трос на переднем переключателе, как показано на рисунке.

Переключатель с нижней тягой Переключатель с верхней тягой



3. Регулировка ограничителя высшей передачи

Установите зазор между наружной пластиной рамки переключателя и цепью равный 0—0,5 мм.

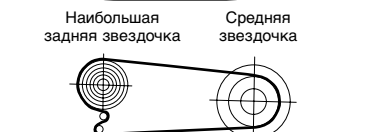
Положение цепи



4. Регулировка переключения на среднюю звездочку

При выполнении регулировки установите цепь на наибольшую заднюю звездочку, а впереди — на среднюю звездочку. Вращением регулировочного винта на манетке установите зазор между внутренней пластиной переключателя и цепью равный 0—0,5 мм.

Положение цепи



5. Устранение неисправностей

Выполните шаги с 1 по 4, проверьте работу системы переключения. (То же относится к ухудшению переключения во время эксплуатации.)

Если цепь спадает на трубу каретки.	Заверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/4 оборота.
При затрудненном переключении со средней на большую звездочку.	Отверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/8 оборота.
При затрудненном переключении со средней на малую звездочку.	Отверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/4 оборота.
Если цепь на наибольшей передней звездочке задевает о внутреннюю пластину переднего переключателя.	Заверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/8 оборота.
Если цепь на наибольшей передней звездочке задевает о внешнюю пластину переднего переключателя.	Отверните винт регулировки натяжения троса на манетке на 1—2 оборота.
Если цепь на средней передней и наибольшей задней звездочках задевает о внутреннюю пластину переднего переключателя.	Отверните винт регулировки натяжения троса на 1—2 оборота.
Если цепь спадает на трубу каретки.	Заверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/2 оборота.
Если рычажок заедает при переключении со средней на большую звездочку.	Отверните винт ограничителя высшей передачи примерно на 1/4 оборота.

* За подробным описанием задней части привода, а также замены и установкой индикатора обратитесь к соотв. руководству.

* дискретная система переключения передач "Шимано"