


Общая информация по безопасности

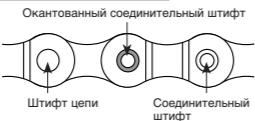
ВНИМАНИЕ!

"Периодичность 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."

- 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. 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.

Цепь	Окантованный соединительный штифт	Выжимка цепи
9-скоростная сверхузкая цепь, такая как CN-7701 или CN-HG93	 6,5 мм Серебристый	TL-CN32 / TL-CN27
8-/7-/6-скоростная узкая цепь, такая как CN-HG50 или CN-HG40	 7,1 мм Черный	TL-CN32 / TL-CN27

- Если по каким-либо причинам необходимо изменить длину цепи, не следует разрезать ее на том же месте, где ранее был установлен окантованный или обычный штифт. Так вы повредите пластины цепи.
- Следите за тем, чтобы ваши брюки не попали в цепь при езде! В противном случае вы можете упасть с велосипеда.
- 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.
- Важно периодически проверять момент затяжки шатунов и педалей. Кроме того, проехав примерно 100 км, снова проверьте момент затяжки. В противном случае шатуны или педали могут соскочить и стать причиной падения с велосипеда, чревато серьезными травмами.
- Перед поездкой проверьте отсутствие трещин в шатунах. При наличии трещин шатун может сломаться, что может привести к падению с велосипеда.
- Перед установкой компонентов 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 установкой компонентов внимательно прочтите инструкции.** Неправильная регулировка может привести к соскакиванию цепи и падению с велосипеда, чревато серьезной травмой.
- Внимательно прочтите данное руководство по техническому обслуживанию и храните его для повторного обращения.

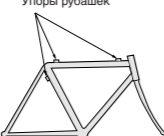
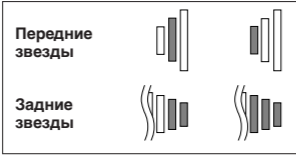


ВНИМАНИЕ!

- Если цепь находится на малой или промежуточной передней звезде, существует опасность пораниться концами зубьев большой передней звезды.

Рекомендации

- Кроме того, если при нажатии на педали ощущается что-то ненормальное, произведите повторную проверку.
- Перед катанием убедитесь, что все соединения не ослаблены и не имеют люфта. Обязательно периодически подтягивайте крепление шатунов и педалей.
- При установке педали нанесите на резьбу немного смазки для предотвращения залипания резьбы. Используйте динамометрический ключ для надежной затяжки педалей. Момент затяжки: 35-50 Н*м. Правый шатун имеет правую резьбу, а левый шатун - левую.
- Не промывайте узел каретки водой под высоким давлением.
- При сильном люфте оси каретки следует заменить каретку.
- 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 очищать, промывать и смазывать передние звезды. Кроме того, регулярная промывка и смазка цепи является эффективным способом продления срока службы передних звездочек и цепи.
- Ваши брюки могут испачкаться о цепь при катании.
- Если при педалировании цепь соскакивает или проскакивает на зубьях, замените цепь и звезды.
- Когда цепь находится в положении, показанном на рисунке, она может задевать передние звезды или передний переключатель и создавать шум. Если шум причиняет дискомфорт, переключите цепь на следующую большую заднюю звезду или на следующую за ней.
- Перед установкой каретки нанесите смазку на левую и правую чашки.
- Для обеспечения нормальной работы используйте указанные в технических условиях рубашку и направляющую троса под каретку.
- Этот передний переключатель предназначен только для системы с тремя звездами. Его нельзя использовать с системой с двумя звездами, 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 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 обеспечения нормального скольжения смажьте трос и внутреннюю поверхность рубашки.
- Переключение передач возможно только при вращении педалей вперед.
- Гарантия на детали не распространяется в случае естественного износа или повреждения в результате нормальной эксплуатации.
- По любым вопросам относительно способов установки, регулировки, технического обслуживания или эксплуатации оборудования обращайтесь по месту покупки или в сервисные центры.



Инструкции по техническому обслуживанию

SI-6UJ0A-002

Передняя часть привода

* Инструкции по техническому обслуживанию на других языках доступны на: <http://techdocs.shimano.com>

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

В целях обеспечения оптимальной работы компонентов рекомендуется использовать их в следующих комбинациях:

Число скоростей	Правая	SIS 8 скоростей
	Левая	SIS 3 скоростей
RAPIDFIRE Plus		ST-M310-L
Рубашка троса		OT-SP40
Передний переключатель		FD-M311 / FD-M310 / FD-M190-3 / FD-M190A / FD-M191
Система		FC-M361 / FC-M361-8 / FC-M311 / FC-M311-8 / FC-M171 / FC-M131
Каретка		BB-UN26 (-K) / BB-ES25 (-K)
Цепь		CN-HG50 / CN-HG40
Направляющая троса под каретку		SM-SP17 / SM-BT17 / SM-SP18 / SM-BT18

Детализация

Передний переключатель

X = имеется в продаже

Номер модели	FD-M311 / FD-M310	FD-M191	FD-M190-3	FD-M190A
Переключатель с нижней тягой	X	X	X	X
Переключатель с верхней тягой	X	X	X	X
Разность зубьев большой и малой передних звезд	20 зубьев	20 зубьев	18 зубьев	18 зубьев
Мин. разница между большой и средней звездами	10 зубьев	10 зубьев	8 зубьев	8 зубьев
Диаметр хомута переднего переключателя	S, M, L	S, M, L	S, M, L	S, M, L
Угол нижних перьев (α)	63°- 66° / 66°- 69°	63°- 66°	66°- 69°	
Применимая линия цепи	47,5/50 мм	47,5/50 мм	47,5/50 мм	47,5/50 мм

Диаметры хомута: S [28,6 мм], M [31,8 мм], L [34,9 мм] (для размеров S и M используйте адаптер.)

Система

Номер модели	FC-M361 / FC-M311	FC-M361-8 / FC-M311-8	FC-M171 / FC-M131	FC-M171 / FC-M131
Число зубьев передних звезд	42-32-22 зуба 48-38-28 зубьев	42-32-22 зуба	48-38-28 зубьев	42-34-24 зуба
Диаметр окружности болтового крепления	—	—	—	—
Длина шатунов	170 мм, 175 мм	170 мм, 175 мм	170 мм	170 мм
Размер резьбы педалей	BC 9/16" X 20 T.P.I. (английская резьба)			
Применимый передний переключатель	FD-M311 / FD-M310		FD-M191	FD-M190-3 / FD-M190A
Применимая линия цепи	50 мм		47,5 мм, 47,5 мм+ t *	
Применимая каретка	BB-UN26 (-K)	BB-ES25 (-K)	BB-UN26 (-K)	BB-UN26 (-K)

Каретка

Номер модели	BB-UN26 (-K)	BB-UN26 (-K)	BB-ES25 (-K)
Длина оси	123 мм	122,5 мм	126 мм
Линия цепи 47,5 мм	—	D-NL	—
Линия цепи 50 мм	LL123 (K)	—	126 (K)
Линия цепи 47,5 мм+ t *	—	D-NL K	—
Размер резьбы	BC 1,37" X 24 T.P.I. (68, 73 мм)		

* t = Толщина кожуха цепи (1,5-2,1 мм)

Переключение передач

Обе ручки, (A) и (B), всегда возвращаются в исходное положение, когда вы отпускаете их после нажатия. При работе одной ручкой всегда одновременно вращайте шатун вперед.

Переключение с меньшей на большую звезду (ручка A)

При однократном нажатии ручки (A) происходит переключение с меньшей на ближайшую большую звезду.

Например: со средней на большую звезду.

Переключение с большей на меньшую звезду (ручка B)

При однократном нажатии ручки (B) происходит переключение с большей на ближайшую меньшую звезду.

Например: со средней на среднюю звезду

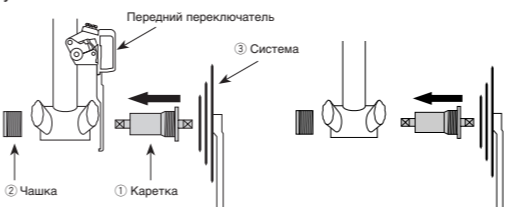
Регулировка досягаемости ручки

Рекомендуется установить досягаемость ручки для наиболее удобного переключения передач и торможения.

- A:** Ближе
- B:** Дальше

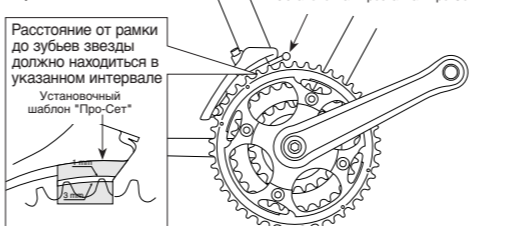
Установка каретки, системы и переднего переключателя

Воспользуйтесь инструментами TL-UN65 и TL-UN74-S для установки каретки (1) и переднего переключателя так, как показано на рисунке. Установите гайку (2), а затем воспользуйтесь съемником шатунов TL-FC10 для установки системы.



Момент затяжки корпуса каретки: 50-70 Н*м
Момент затяжки болтов передней звезды: 35-50 Н*м

Отрегулируйте положение переднего переключателя, а затем закрепите его на раме, как показано на рисунке. На время установки не вынимайте установочную проставку "Про-Сет".



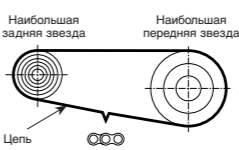
Горизонтальная часть наружной пластины рамки переключателя должна располагаться непосредственно над наибольшей звездой и параллельно ей. Закрепите с помощью шестигранного ключа на 5 мм.



Момент затяжки: 5-7 Н*м

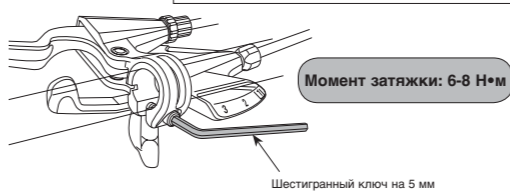
Длина цепи

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



Установка манетки

Используйте грипсы руля с максимальным диаметром 36 мм.

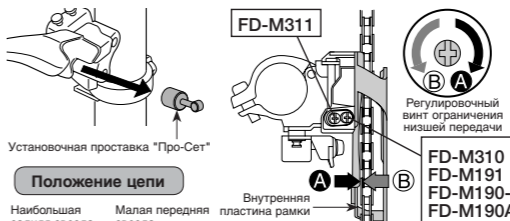


Регулировка SIS*

Соблюдайте описанную ниже последовательность.

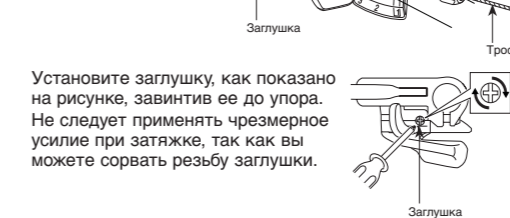
1. Регулировка ограничения низшей передачи

Сначала 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 ручку (B) не менее двух раз (пока раздаются щелчки) для сброса манетки. Затем снимите заглушку и осуществите установку троса.

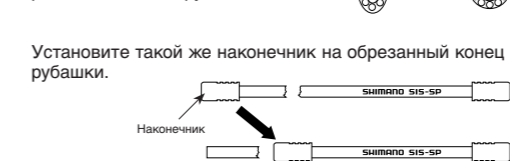


Вставка троса

Вставьте трос в рубашку с маркированного конца. Для обеспечения эффективной работы системы нанесите смазку на трос со стороны маркированного конца.

Обрезка рубашки

При обрезке рубашки начинайте с конца, где нет маркировки. Обрезав рубашку, закруглите концы, чтобы внутренняя часть отверстия была ровной по диаметру.

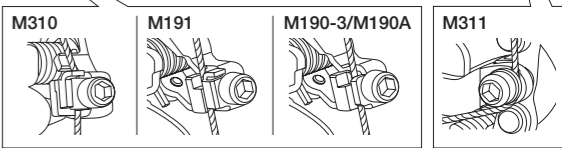
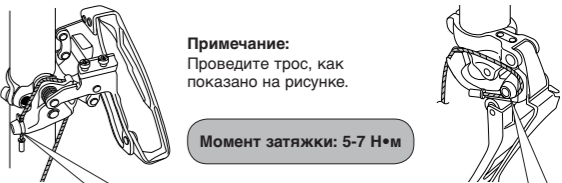


* дискретная система переключения передач "Шимано"

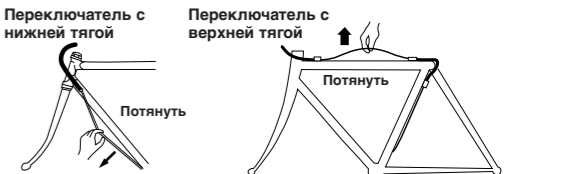
Для затяжки крепежного болта потребуется шестигранный ключ на 5 мм. Отрежьте избыточную длину внутреннего троса и затем установите наконечник.

< FD-M310/M191 / M190-3/M190A >

< FD-M311 >

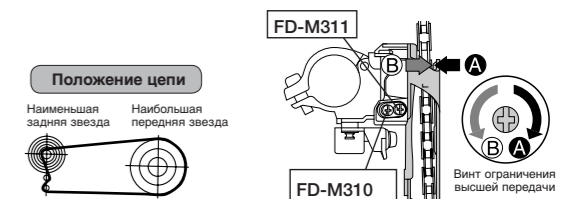


Потяните трос, чтобы устранить его провисание. Закрепите трос повторно на переднем переключателе, как показано на рисунке.



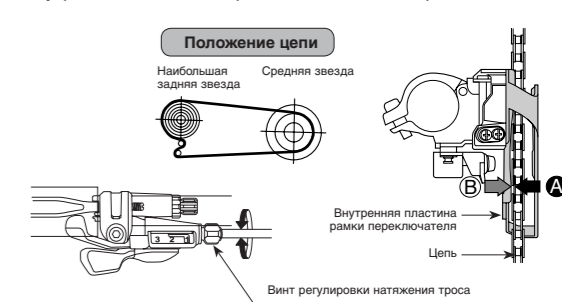
3. Регулировка ограничения высшей передачи

Отрегулируйте ограничитель так, чтобы зазор между наружной пластиной переключателя и цепью составлял 0-0,5 мм.



4. Регулировка переключения на среднюю звезду

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



5. Устранение неисправностей

Выполнив шаги с 1 по 4, проверьте работу системы переключения. (Сделайте то же самое при ухудшении переключения во время эксплуатации.)

Если цепь спадает на трубу каретки.	Заверните винт ограничения высшей передачи примерно на 1/4 оборота.
При затрудненном переключении со средней на большую звезду.	Отверните винт ограничения высшей передачи (примерно на 1/8 оборота).
При затрудненном переключении со средней на малую звезду.	Отверните винт ограничения высшей передачи (примерно на 1/4 оборота).
Если цепь на наибольшей передней звезде задевает о внутреннюю пластину переднего переключателя.	Заверните винт ограничения высшей передачи примерно на 1/8 оборота.
Если цепь на наибольшей передней звезде задевает о внешнюю пластину переднего переключателя.	Отверните винт ограничения высшей передачи (примерно на 1/8 оборота).
Если при переключении с большой звезды пропускается средняя звезда.	Отверните винт регулировки натяжения троса на манетке на 1-2 оборота.
Если цепь на средней передней и наибольшей задней звездах задевает о внутреннюю пластину рамки переднего переключателя.	Заверните винт регулировки натяжения троса на 1-2 оборота.
Если цепь спадает в сторону каретки.	Заверните винт ограничения высшей передачи (примерно на 1/2 оборота).