

Гидравлический дисковый тормоз M525

General Safety Information

⚠ ПРЕДУПРЕЖДЕНИЕ!

- Пожалуйста, берегите ваши руки от контакта с вращающимся ротором дискового тормоза во время установки или обслуживания колеса. Острые края ротора могут причинить тяжелые травмы вашим пальцам в случае попадания в отверстия вращающегося ротора.



- Калипер и ротор сильно нагреваются во время торможения, поэтому не дотрагивайтесь до них во время поездки или сразу после остановки во избежание ожога. Убедитесь, что части тормозного механизма достаточно остыли перед тем, как приступать к регулировке тормоза.

- Во время мокрой погоды тормозной путь увеличивается. Используйте меньшую скорость и начинайте тормозить заранее и более плавно.

- На мокрой поверхности колесо легко блокируется, что может привести к падению. Используйте меньшую скорость и начинайте тормозить заранее и более плавно.

- Перед поездкой убедитесь, что передний и задний тормоз работают правильно.

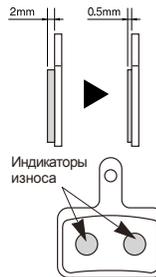
- Не допускайте попадания масла или смазки на ротор и тормозные колодки, это грозит нарушением работы тормоза.

- В случае попадания масла или смазки на тормозные колодки, следует заменить их.

- В случае попадания масла или смазки на ротор, тщательно очистите его.

- Перед поездкой убедитесь, что толщина накладок тормозных колодок не менее 0,5 мм.

- Если во время торможения появляется посторонний звук, это может означать, что тормозные накладки стерлись до положенного минимума. После охлаждения тормозного механизма проверьте толщину накладок.



Замените тормозные колодки, если на накладках видны индикаторы износа.

- Во время длительного торможения может произойти “закипание” и блокировка тормоза. В этом случае сразу отпустите тормозную ручку.

Блокировка при “закипании” тормоза происходит из-за того, что тормозная жидкость (масло) сильно нагревается при длительном торможении. Это вызывает закипание воды, которая могла попасть в тормозную жидкость, и образование пузырьков пара. При этом резко повышается давление в тормозной системе — колесо блокируется.

- Используйте только оригинальное масло Shimano. Использование масла других марок может вызвать проблемы в работе тормоза или вывести их из строя.

- Используйте масло из только что распечатанной упаковки. Нельзя повторно использовать масло, слитое из тормозной системы. Старое или использованное масло содержит воду, которая может вызвать “закипание” и блокировку тормоза.

- Следите, чтобы вода и воздух не попадали в тормозную систему. Будьте особенно внимательны при снятии крышки расширительного бачка.

- Эта модель тормоза не предназначена для работы в перевернутом состоянии.

Если вы переворачиваете или кладете велосипед на бок, в тормозную магистраль может попасть некоторое количество пузырьков воздуха, которые могли остаться в расширительном бачке при сборке или накопиться в течение длительного срока эксплуатации. Если воздух попадет в рабочую часть тормозной жидкости, это вызовет нарушение работы тормоза.

Если велосипед находился в перевернутом состоянии или на боку, поставьте его в вертикальное положение и несколько раз нажмите тормозную ручку, чтобы убедиться в нормальной работе тормоза. В противном случае проделайте следующие действия:

(В случае слабого тормозного усилия при нажатой ручке)

Поверните тормозную ручку на руле так, чтобы она была параллельно земле и плавно нажмите ее несколько раз. Подождите немного, чтобы пузырьки воздуха успели перейти в расширительный бачок. Рекомендуется снять крышку расширительного бачка и долить масло, чтобы полностью удалить воздух. Если тормозное усилие не вернулось к норме, прокачайте тормозную систему. (См. “Долівка масла и прокачка тормоза”)

- В случае появления подтеков масла, немедленно прекратите эксплуатацию тормоза и устраните неисправность. Если вы продолжите пользование велосипедом с подтекающим тормозом, существует реальная опасность, что он внезапно перестанет работать.

- Убедитесь, что эксцентрик находится с правой стороны колеса (обратной по отношению к ротору). В противном случае существует опасность попадания ручки эксцентрика в ротор.

- Важно четко понимать как работает тормозная система вашего велосипеда. Неправильное использование тормоза может привести к потере контроля над велосипедом, что ведет к тяжелым последствиям. Поскольку каждый велосипед имеет свои особенности в поведении, используйте соответствующую технику торможения (включая усилие на тормозной ручке) и управления. Нужную информацию можно получить у профессионального дилера и из руководства пользователя. Соответствующие навыки управления и торможения достигаются практикой.
- Дисковый тормоз M525 рассчитан на работу в комплекте из калипера BR-M525, тормозной ручки BL-M525, ротора SM-RT61 и тормозных колодок M08.
- Внимательно прочтите инструкцию перед установкой любых компонентов. Изношенные, поврежденные и недостаточно закрепленные детали могут быть причиной травм. Мы настоятельно рекомендуем использовать оригинальные запчасти Shimano.
- Тщательно изучите настоящее руководство и сохраните его.



⚠ ВНИМАНИЕ

■ Обращение с минеральным маслом

- Пользуйтесь защитными очками при работе с маслом и избегайте его контакта с глазами. Масло может вызывать раздражение при попадании в глаза. В этом случае промойте глаза струей воды и обратитесь в медицинское учреждение.
- Работайте в защитных перчатках. При контакте с кожей масло может вызывать сыпь и раздражение. При попадании масла на кожу промойте это место водой с мылом.
- Вдыхание паров или капель масла может вызывать тошноту. Используйте респиратор и работайте в хорошо проветриваемом помещении. При попадании масла в дыхательные пути немедленно выйдите на свежий воздух. Укройтесь теплым покрывалом и оставайтесь в покое. Вызовите медицинскую помощь.
- При приеме внутрь вызывает рвоту и диарею.
- Храните в недоступном для детей месте.
- Не режьте, не нагревайте, не подвергайте давлению емкость с маслом. Это может вызвать взрыв или возгорание.
- Утилизация использованного масла: руководствуйтесь правилами и нормами по утилизации отходов принятыми в вашей местности.
- Указания по хранению: держите емкость с маслом надежно закрытой, чтобы избежать попадания посторонних предметов и влаги. Хранить в прохладном, темном месте.

■ Обкаточный период

- Дисковому тормозу требуется время для притирки, в течение которого тормозное усилие будет постепенно увеличиваться. Имейте это в виду во время периода обкатки тормозов. Аналогичная притирка происходит и при замене ротора или тормозных колодок.

■ Чистка сжатым воздухом

- Если при разборке калипера его части очищаются сжатым воздухом, учтите, что влага, которая в нем содержится, может оседать на внутренних поверхностях деталей. Тщательно просушите части калипера перед сборкой.

Примечания

- При снятии колеса рекомендуется вставлять специальную распорку между колодками. Она предохранит поршни от выпадения из калипера, если тормозная ручка будет нажата при снятом колесе.
- Если тормозная ручка будет нажата без установленной распорки, поршни выдвинутся дальше нормального положения. С помощью плоской отвертки раздвиньте тормозные колодки обратно. Не повредите при этом поверхность накладок. (Если тормозные колодки не установлены, поставьте поршни на место, нажимая прямо на них.) Если не удастся вдвинуть поршни на место, снимите крышку с расширительного бачка и попробуйте снова. (Учтите, что при этом некоторое количество масла может вылиться из расширительного бачка.)
- Для очистки тормозного механизма используйте изопропиловый спирт, воду с мылом или сухую ткань. Не пользуйтесь очистителями тормозов и средствами для избавления от скрипа. Они могут повредить такие детали тормоза как прокладки.
- Не вынимайте поршни из калипера.
- Изношенный, треснутый или погнувшийся ротор должен быть заменен.
- При нормальном использовании детали подвергаются естественному износу.
- Для максимальной эффективности мы рекомендуем пользоваться смазками и материалами Shimano.

Для максимальной эффективности, рекомендуется использовать следующий набор компонентов.

Калипер	BR-M525	Хомуты гидролинии	SM-HANG
Тормозная ручка	BL-M525	Минеральное масло	SM-DB-OIL
Ротор	SM-RT61	Тормозные колодки	M08 (Полимерные накладки)
Гидролиния	SM-BH59		

Установка

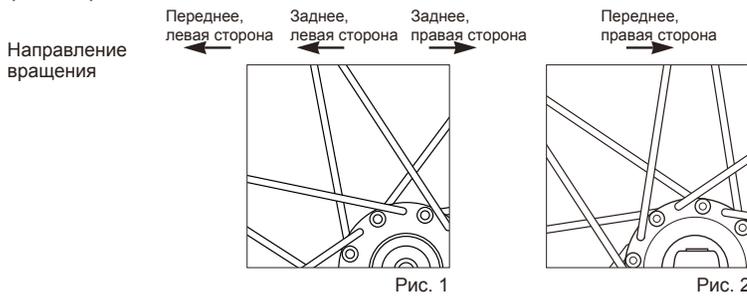
Для сборки потребуются следующие инструменты:

Место применения	Инструмент
Болт крепления ротора	Ключ "торкс" #25
Пластина фиксации ротора	Плоская отвертка
Болт крепления тормозной ручки	Шестигранник 5 мм
Болт крепления калипера/адаптера	Шестигранник 5 мм
Шпилька крепления тормозных колодок	Круглогубцы
Болт крепления гидролинии	Ключ 8 мм
Винты крышки расширительного бачка	Крестовая (Phillips) отвертка #1
Держатель гидролинии	Крестовая (Phillips) отвертка #2
Штуцер прокачки	Накидной ключ 8 мм

■ Спицовка колеса

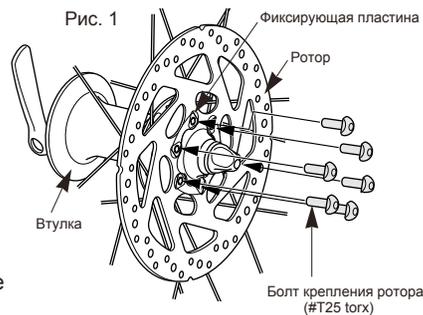
Убедитесь, что спицы колес пересекаются, как показано на иллюстрации. Радиальная спицовка недопустима.

Спицы с левой стороны переднего колеса (со стороны ротора) и с левой и правой сторон заднего должны пересекаться как на Рис. 1, а на правой стороне переднего — как на Рис. 2.



■ Установка ротора (SM-RT61)

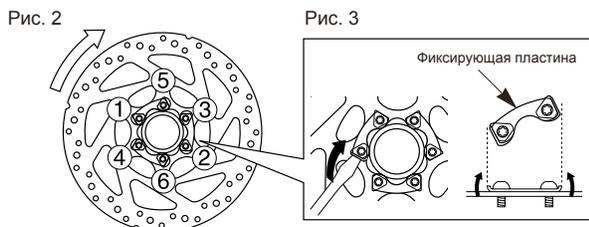
Установите ротор и фиксирующие пластины на втулку и закрепите их винтами как показано на Рис. 1



Наденьте перчатки и приложите усилие к ротору против часовой стрелки, как показано на Рис. 2. Сохраняя усилие, затяните винты крепления ротора в порядке, указанном на рисунке.

Момент затяжки:
2 - 4 Нм {18 - 35 in. lbs.}

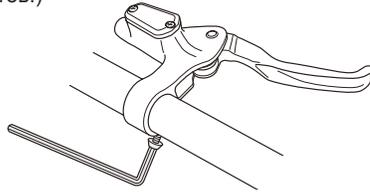
Плоской отверткой подогните края фиксирующей пластины на шляпку винта, как показано на Рис. 3



■ Установка тормозной ручки (BL-M525)

Закрепите тормозную ручку согласно иллюстрации. (Убедитесь, что тормозная ручка не мешает работе переключателей. Ознакомьтесь также с инструкцией по установке переключателей скоростей. Некоторые модели переключателей требуются установить первыми, из-за расположения фиксирующих винтов.)

Момент затяжки ручки:
6 - 8 Нм {53 - 69 in. lbs.}



■ Установка гидролинии

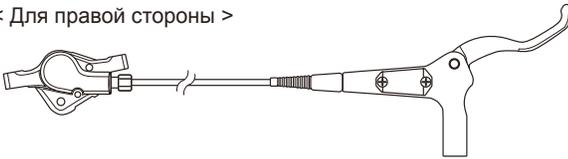
Обратитесь к инструкции (SI-8H20) за детальным описанием установки гидролинии SM-BH59.

Не допускайте перекручивания трубки во время прокладки. Удостоверьтесь, что калипер и тормозная ручка расположены как показано на иллюстрации.

< Для левой стороны >

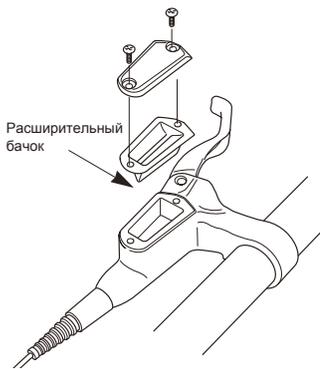


< Для правой стороны >

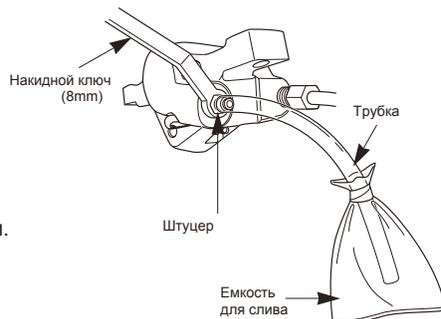


Доливка масла и прокачка

1. Вставьте специальную распорку между колодками. Установите велосипед на подставку как показано на иллюстрации. Поверните тормозную ручку так, чтобы она была параллельно земле и снимите крышку расширительного бачка.

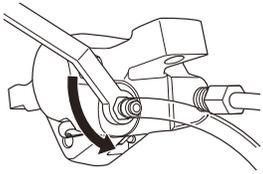
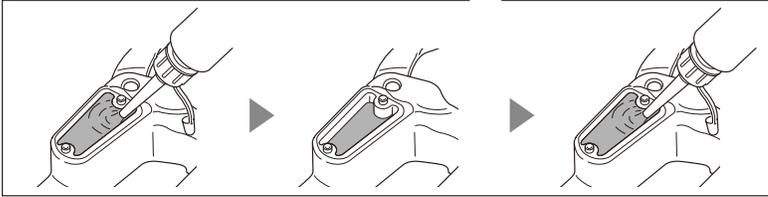
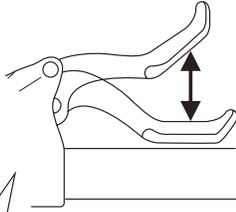


2. Наденьте накидной ключ на штуцер, опустите один конец трубки в сливную емкость, а другой наденьте на штуцер, как показано на иллюстрации.



3. Отверните штуцер на 1/8 оборота и залейте масло в расширительный бачок. Плавно нажимая тормозную ручку заполните тормозную систему маслом.

4. Когда масло начнет заполнять тормозную систему, его уровень в расширительном бачке станет понижаться, поэтому доливайте масло в бачок, не допуская попадания воздуха в систему.

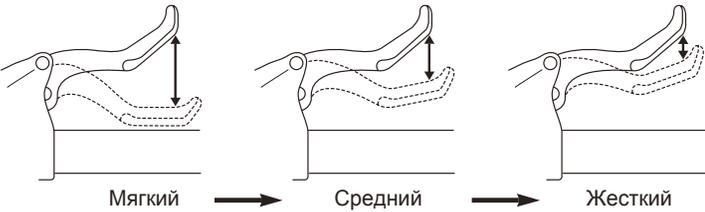


Когда масло начнет выходить через штуцер перекройте его.

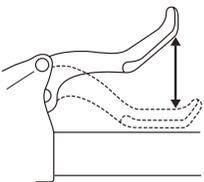


Продолжайте нажимать тормозную ручку, пока в расширительном бачке не перестанут появляться пузыри воздуха. Затем нажмите тормозную ручку до упора. В норме она должна быть при этом жесткой.

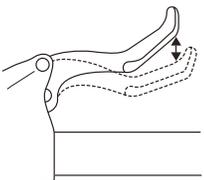
Ход тормозной ручки



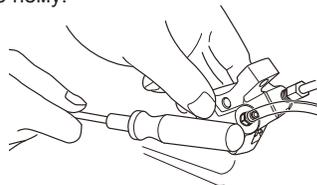
Если тормозная ручка не стала жесткой, сделайте следующее.



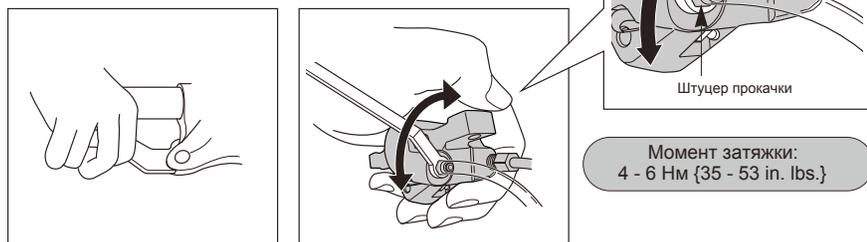
Продолжайте нажимать тормозную ручку пока весь воздух не выйдет в расширительный бачок. Полезно слегка потрясти гидролинию и покачать калипер, аккуратно постукивая по нему.



Должно помочь.



5. При нажатой тормозной ручке быстро откройте и закройте штуцер прокачки (примерно по 0,5 сек на каждое действие) для удаления остатков воздуха из калипера. Повторите эту процедуру два-три раза. Затяните снова штуцер прокачки указанным моментом.



6. Заполните расширительный бачок маслом и поставьте на место крышку. Заполните бачок таким образом, чтобы масло переливалось через край при установке крышки бачка. Это нужно, чтобы внутри системы не осталось пузырьков воздуха. Будьте осторожны, чтобы масло не попало на такие детали как ротор и тормозные колодки.



7. Поверните тормозную ручку в обычное положение.

Примечание:

Не пользуйтесь приспособлениями для залива тормозной жидкости (brake fluid fillers), поскольку они могут вызвать образование мелких пузырьков воздуха, которые снизят эффективность тормозной системы.

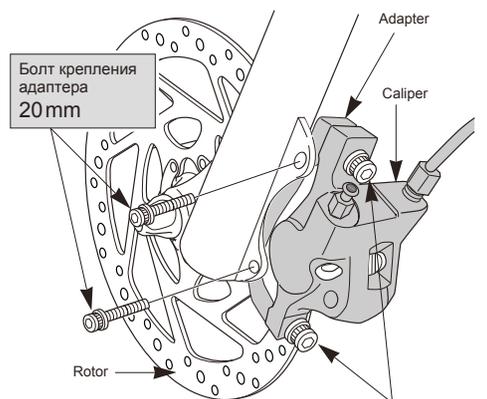
■ Установка калипера (BR-M525) и присоединение гидролинии

Если вилка имеет крепление тормоза типа IS (International-standard), используйте адаптер переходник на Post Mounting. (Существуют на передний и задний тормоз).

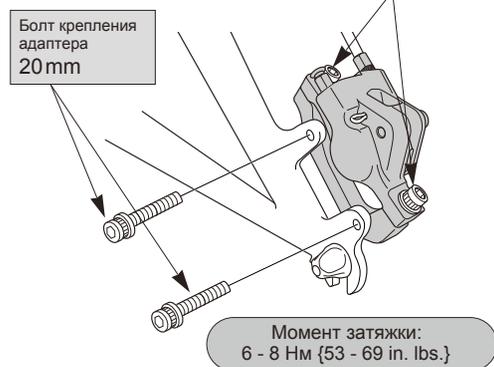
1. Ослабьте болты, крепящие калипер к адаптеру, чтобы калипер мог двигаться относительно адаптера, затем присоедините адаптер к креплению на вилке (раме).
2. Нажмите ручку тормоза, чтобы колодки зажали ротор и затяните болты крепления калипера.

● Тип крепления IS (International standard)

< Передний >



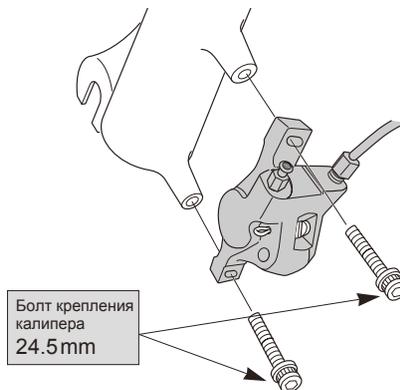
< Задний >



● Тип крепления Post mounting

Присоедините калипер к креплению вилки так, чтобы он мог свободно двигаться в стороны, нажмите ручку тормоза, чтобы колодки зажали ротор и затяните болты крепления калипера

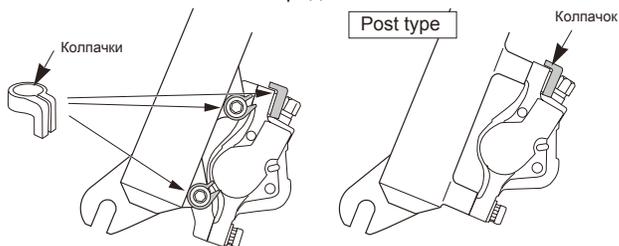
< Передний >



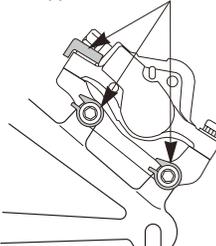
Момент затяжки:
6 - 8 Нм {53 - 69 in. lbs.}

Установите фиксирующие колпачки, для предохранения откручивания болтов.

< Передний >

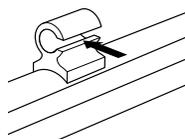


< Задний >

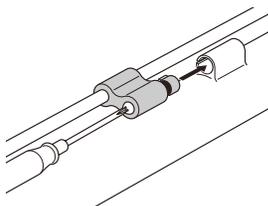


Если у вас держатели С-типа и стандартные упоры для рубашки, воспользуйтесь специальными держателями Shimano (продаются отдельно) для крепления гидролинии, как показано на иллюстрации.

< Держатель С-типа >



< Упор рубашки тросового тормоза >



Момент затяжки:
0.3 - 0.5 Нм {2.7 - 4.4 in. lbs.}

Поработайте тормозной ручкой несколько раз, чтобы убедиться в нормальной работе тормозов. Проверьте также нет ли подтеков масла на тормозных механизмах.

Обслуживание

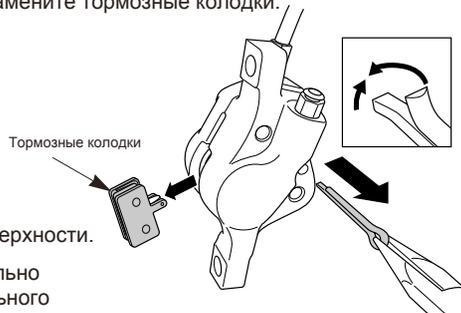
■ Замена тормозных колодок

Примечание:

Тормозная система M525 сконструирована таким образом, чтобы по мере износа тормозных накладок, поршни постепенно выдвигались, автоматически поддерживая нужный зазор между ротором и колодками. Поэтому вам необходимо поставить поршни в первоначальное положение при замене колодок.

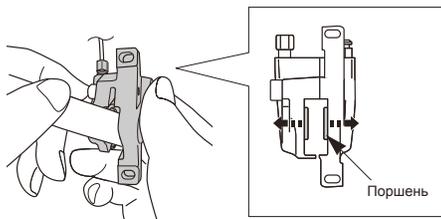
Если на тормозные колодки попало масло или, вследствие износа, толщина тормозных накладок уменьшилась до 0,5 мм, замените тормозные колодки.

1. Снимите колесо и извлеките тормозные колодки, как показано на иллюстрации.

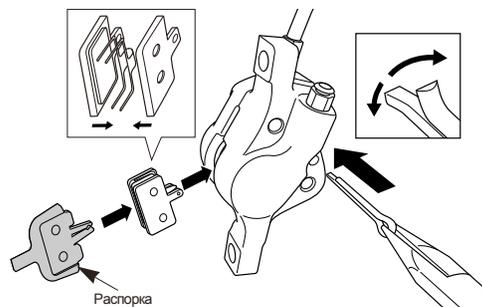


2. Очистите поршни и прилегающие поверхности.
3. Поверните тормозную ручку параллельно земле и снимите крышку расширительного бачка.

4. Вдавите поршни максимально внутрь, стараясь избежать перекоса. (Учтите, что при этом некоторое количество масла может вылиться из расширительного бачка.)



5. Установите новые тормозные колодки и вставьте специальную распорку.



6. Нажмите несколько раз тормозную ручку, чтобы убедиться, что она стала жесткая.
7. Проверьте, чтобы ротор и тормозные колодки не касались друг друга. Проверьте уровень масла (долейте, если необходимо). Установите крышку расширительного бачка.

■ Регулировка работы поршней калипера

В калипере установлены два поршня с разных сторон. Если они работают плохо или выдвигаются не одновременно, или если тормозные колодки трутся о ротор, отрегулируйте поршни способом описанным ниже.

1. Снимите колесо и тормозные колодки. Очистите поршни и прилегающие поверхности. Поверните тормозную ручку параллельно земле и снимите крышку расширительного бачка.
2. Вдавите поршни максимально внутрь, стараясь избежать перекоса. (Учтите, что при этом некоторое количество масла может вылиться из расширительного бачка.)
3. Установите назад тормозные колодки и вставьте специальную распорку.
4. Нажмите тормозную ручку до упора и несколько раз поработайте ей, чтобы поршни встали на свое место.
5. Выньте распорку, установите колесо и проверьте, чтобы ротор не задевал калипер. В противном случае отрегулируйте положение калипера руководствуясь главой „Установка калипера”.
6. Проверьте уровень масла и установите крышку расширительного бачка.
7. Поверните тормозную ручку в обычное положение.

■ Периодичность замены масла

Рекомендуем заменить масло в расширительном бачке, если оно обесцветилось.