

# ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ №6: ВИБРАЦИЯ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ

## ВИБРАЦИЯ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ: ЧАСТЬ 1

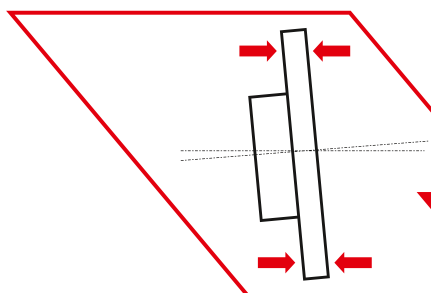


Вибрация при торможении ощущается через рулевое колесо и подвеску при нажатии на педаль тормоза на определенной скорости и с определенным усилием. Вибрация может меняться от практически незаметной до очень сильной и проявляться в следующих двух видах:

- ощутимая пульсация педали тормоза аналогичная пульсации при активировании системы ABS
- боковая вибрация рулевого колеса.



### ▼ В ЧЕМ ПРИЧИНА ВИБРАЦИИ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ И КАК ЕЕ УСТРАНИТЬ?



#### ПРИЧИНА 1: БИЕНИЕ СТУПИЦЫ ИЛИ ДИСКА

Вибрация при торможении может происходить из-за неправильной установки диска, приводя к перекосу относительно ступицы или суппорта. На изображении показан диск, установленный с перекосом относительно оси ступицы.

Биение между опорной поверхностью и поверхностью торможения



# ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕКОМЕНДАЦИИ №6: ВИБРАЦИЯ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ

## ВИБРАЦИЯ ПРИ ТОРМОЖЕНИИ: ЧАСТЬ 1



### ▼ ПРОВЕРЬТЕ ПОВЕРХНОСТЬ СТУПИЦЫ НА ОТСУТСТВИЕ РЖАВЧИНЫ И ЗАГРЯЗНЕНИЙ

**Зачем?** Ржавчина или загрязнение поверхности ступицы вызывают ненадлежащее сопряжение тормозного диска и ступицы колеса.

**Устранение:** снимите диск и тщательно очистите поверхности ступицы колеса и диска от ржавчины и других загрязнений.

### ▼ УБЕДИТЕСЬ, ЧТО КОНТАКТНАЯ ПОВЕРХНОСТЬ СТУПИЦЫ НЕ ДЕФОРМИРОВАНА ИЗЛИШНИМ МОМЕНТОМ ЗАТЯЖКИ

**Зачем?** Избыточный момент затяжки установочного винта вызывает вибрацию, начиная с первоначального торможения.

**Устранение:** замените диски, не допуская избыточного момента затяжки. Установочные винты предназначены только для обеспечения правильной установки дисков.

### ▼ УБЕДИТЕСЬ В ОТСУТСТВИИ ДЕФОРМАЦИИ СТУПИЦЫ

**Зачем?** Хотя это и редко случается, но существует возможность деформации ступиц. Крепление диска болтами к деформированной ступице всегда приводит к вибрации при торможении. То же самое происходит и в том случае, если перед установкой диска не очистить поверхность ступицы от ржавчины.

**Устранение:** после установки диска всегда проверяйте биение диска с помощью циферблатного индикатора. Если биение превышает допуск, переустанавливайте диск в другое положение (т.е. поворачивая с шагом 90°) до тех пор, пока биение не будет соответствовать допуску. Если биение остается больше допустимого, необходимо провести техническое обслуживание ступицы.

### ▼ ПРОВЕРЬТЕ ПРАВИЛЬНОСТЬ УСТАНОВКИ ЛЕГКОСПЛАВНЫХ КОЛЕС

**Зачем?** В последнее время наиболее распространенной причиной биения диска является неправильная установка универсальных легкосплавных колес. Поскольку одно и то же колесо используется для ступиц различных типов и размеров, предприятия по установке оборудования используют позиционирующие регулировочные прокладки на центрирующих цапфах колес. В некоторых случаях регулировочная прокладка теряется или повреждается, что вызывает нарушение центрирования колеса на ступице.

**Устранение:** Чтобы определить, это ли является причиной биения, расположите индикатор для измерения биения на заднюю часть диска перед установкой колеса и измерьте биение. Если причина – в дефекте колеса или в его неправильной установке, то биение проявится только после установки и затяжки колеса. Обычно требуется заменить колесо: либо одно, если только одно колесо имеет производственный дефект и вызывает неисправность, либо все колеса, если неисправность устранить не удалось.

### ПРИЧИНА 2: СИЛЬНЫЙ ПЕРЕГРЕВ И ДЕФОРМАЦИЯ ДИСКА

Любое значительное повышение температуры может вызвать изменение металлической структуры диска. Обычно оно происходит в различных областях диска, а не равномерно по всей его поверхности. Эти точки перегрева создают волны на внешнем диаметре диска, что в свою очередь вызывает прерывистое соприкосновение между колодкой и диском, приводящее к вибрации.

### ▼ ПРОВЕРЬТЕ ТОРМОЗНУЮ СИСТЕМУ НА ПРЕДМЕТ НЕНАДЛЕЖАЩЕЙ ЭКСПЛУАТАЦИИ

**Зачем?** Ненадлежащая эксплуатация тормозной системы является наиболее распространенной причиной перегрева. Диски сконструированы таким образом, чтобы быстро охлаждаться между торможениями. Но при интенсивном торможении с короткими перерывами, например во время вождения по горной дороге, диском не хватает времени, чтобы рассеять тепло, что приводит к перегреву.

**Устранение:** пятна синего цвета на поверхности диска являются явным признаком перегрева. Диски с явно заметными пятнами синего цвета и/или потемнением цвета в отдельных местах восстановлению не подлежат. ВСЕГДА заменяйте такие диски вместе с тормозными колодками.

### ▼ ПРОВЕРЬТЕ КАЧЕСТВО ТОРМОЗНЫХ КОЛОДОК

**Зачем?** Тормозные колодки ненадлежащего качества могут очень легко нагреваться, особенно при интенсивном торможении. Значительное тепло от колодок может вызывать перегрев дисков, вызывая их деформацию.

**Устранение:** повторно проверьте поверхность диска на отсутствие пятен синего цвета. Если они обнаружены на поверхности диска, уведомите водителя о рисках, связанных с использованием колодок ненадлежащего качества. ВСЕГДА заменяйте тормозные колодки и диски, если на диске обнаружены пятна синего цвета.

**ПРИМЕЧАНИЕ:** более подробную информацию по вибрации при торможении см. в нашей следующей брошюре с советами по техническому обслуживанию «Вибрация тормозов №2»

Содержание данной статьи предназначено только для информационных целей и не может использоваться вместо профессиональной консультации сертифицированного специалиста. По конкретным вопросам или проблемам, относящимся к любой из тем этой статьи, рекомендуем консультироваться с сертифицированными техническими специалистами или механиками. Ни при каких обстоятельствах мы не несем ответственности за какие-либо потери или неисправности, вызванные вашей интерпретацией содержания этого материала.