<https://text.ru/spelling/5f31ad68748c6>

**Из чего делают тормозные колодки или почему скрипят тормоза?**

Скрип тормозов - это вопрос физики - его невозможно избежать,

даже если за вашей машиной ухаживают как за любимым младенцем.

Обычно это не признак того, что что-то не так.

Но визг тормозов может быть признаком износа тормозных колодок.

Так что же означает скрип тормозов и когда стоит волноваться?

**Твои тормоза пищат?**

Любой скрип в автомобиле может раздражать, особенно если он продолжает усиливаться.

**Два типа тормозов.**

Большинство тормозов сегодня - это [дисковые тормоза](https://en.wikipedia.org/wiki/Disc_brake), когда колодка нажимает на диск или ротор, чтобы остановить автомобиль.

Многие автомобили имеют [барабанные тормоза](https://en.wikipedia.org/wiki/Drum_brake) на задних колесах, где изогнутый «башмак» прижимается к полому барабану, чтобы остановить автомобиль. Последний писк здесь издают барабанные тормоза.

**Почему скрипят тормоза?**

Звук состоит из колеблющихся волн. При определенных скоростях и прилагаемом

давлении трение в тормозах может вызывать визг.

Ваши тормоза - это металлический тормозной диск, плотно зажатый

между двумя тормозными колодками.

При давлении трущиеся материалы в тормозах издают звуки.

Частота каждого писка зависит от условий, вызывающих эту вибрацию.

Это не значит, что у вас не работают тормоза. Вам просто нужно выяснить причину этого.

Тормоза могут скрипеть по нескольким причинам, о которых не стоит беспокоиться.

**Причины, по которым не стоит беспокоиться, шумят или скрипят тормоза:**

* Пыль, песок и прочее могут попасть в тормоза, вызывая шум тормозов.
* Погода, особенно холодная, может вызвать визг тормозов.
* Снег, дождь или паводок могут вызвать поверхностный слой ржавчины, который

исчезнет после нескольких торможений.

* Тяжелые нагрузки могут оказывать гораздо большее давление на тормоза. И по этой причине они могут скрипеть из-за нагрева и разбухания деталей.
* Напряжение на  крутых или длинных спусках также может привести к нагреву

тормозов до визга.

* В новых автомобилях используются более жесткие тормозные колодки , которые

намного безопаснее, чем в старых моделях - к сожалению,

более жесткие колодки издают больше писка.

* Популярные полуметаллические тормозные колодки имеют свойство визжать, но

есть альтернативные тормозные колодки, которые тише.

* Утренний скрежет и шум тормозов также могут быть вызваны ночной влажностью, которая прекратится, когда тормоза стряхнут влагу.
* Также знайте, что автомобиль, долгое время находящийся без вождения, также

может вызвать повреждение колодок.

**Колодки.**

Отсутствие достаточного количества тормозных колодок приведет к износу колес,

снижению тормозной мощности и, в конечном итоге, к повреждению тормозной

системы.
Разные типы колодок подходят разным моделям:

**Тормозные колодки бывают трех типов:**

* Полуметаллические;
* Органические;
* Керамические.

### 1. Полуметаллические тормозные колодки.

Популярность их заслужена. У них лучшая останавливающая сила из всех. Металлические волокна, из которых сделаны тормозные колодки, также делают большую работу и проводят тепло от ротора к опорной плите.

Почему бы не использовать полуметаллические тормозные колодки? Они более шумные, быстро изнашивают ротор и могут ржаветь.

### 2. Органические тормозные колодки.

Органические, не содержащие асбеста тормозные колодки, более тихие и дешевые тормозные колодки, чем полуметаллические колодки. Это большой плюс. Они изготовлены с использованием органических наполнителей, снижающих вибрацию и нагрев. Но обратной стороной является то, что они быстро изнашиваются.

### 3. Керамические тормозные колодки.

Керамические тормоза, самые дорогие из тормозных колодок и занимают второе место после полуметаллических тормозов по тормозной способности. Преимущество заключается в том, что керамические тормозные колодки тише и не образуют ржавчины или пыли.

Если вы путешествуете в пробках с частыми остановками, у вас более тяжелые грузы или ваш обычный режим вождения включает частые остановки, то лучше используйте полуметаллические тормозные колодки.

Органические или керамические тормоза могут быть тише.

При выборе тормозных колодок учитывайте свое обычное вождение и уход за автомобилем.

Так же вам следует проверять - исходит ли звук из-за изношенных

тормозных колодок.

**Звук безопасности: встроенный тормозной писк.**

**Утончение тормозных колодок.**

Звук, который вы слышите при торможении, может быть полезен для вашей

безопасности.

Индикатор износа тормозов - еще одна частая причина скрипа тормозов. Этот звук начинается, когда тормозные колодки почти изношены и становятся очень тонкими.

Это очень эффективное предупреждение о том, что тормозные колодки почти изношены и нуждаются в замене.

Индикаторы износа - это маленькие металлические язычки из закаленной стали.

Производители прикрепляют индикаторы износа по-разному: приваривая их, с помощью заклепки или нажимного зажима, прикрепляемого к краю подложки тормозных колодок.

Эти стальные выступы предназначены для удара по ротору до того, как тормозная колодка полностью изнашивается, предупреждая водителя о том, что материал колодки становится очень тонким и вот-вот создаст ситуацию металл-металл.

Когда тормозные колодки изнашиваются, маленький кусок металла скользит по

металлическому тормозному диску, издавая при нажатии пронзительный звук.

Этот звук означает, что вы достигли рекомендованного  предела износа и должны

заменить тормозные колодки.

Лучше не доводить до этого момента, потому что это означает неэффективное торможение, а металлическое шлифование и царапины на роторе могут повредить гладкую поверхность ротора.

**Как долго служат тормозные колодки?**

Обычно от 25 000 до 50 000 миль.

Все зависит от типа тормозной колодки и от того, насколько сильно и как часто движется автомобиль.

Подушечки более низкого качества также могут изнашиваться быстрее, чем обычно.

**Как исправить скрип тормозов?**

Скрип тормозов исправить так же легко, как и их надоедающую проблему.

Есть несколько вариантов устранения скрипов:

1. **Управляйте своим вождением.**

Самое простое решение - бороться с визгом тормозов, особенно если тормоза визжат только при натяжении.

Активная работа с тормозом при частом использовании, больших нагрузках или крутых

спусках нагревает тормоза, вызывая их визг.

При движении по крутым склонам переключайтесь на более низкую передачу, а не

полагайтесь на тормоза. Более безопасное расстояние между автомобилями помогает

избежать чрезмерного использования тормозов или нажатия на них.

Ограничьте вес груза, чтобы снизить давление на тормоза. Для перевозки тяжелых грузов - используйте другой подходящий автомобиль.

**2. Тормозные смазки**

Подобно тому, как вы смазываете скрипящую дверь, смазка или тормозная смазка - простое решение. Они бывают разных форм, включая тюбики, банки и спреи. Тормозная смазка особенно полезна для людей, у которых тормозной шум исходит от ржавчины, пыли или песка.

**3. Клей против визга**

Клеи против визга или амортизирующие прокладки используют иной подход, чем

смазочные материалы. На место крепления тормозной колодки наносится липкая пленка или жидкость. Они предназначены для поглощения вибраций, вызывающих шум

тормозов.

**4. Замена тормозных колодок и оборудования, вызывающего скрип.**

Это можно сделать своими руками.

Многие автомобильные магазины предложат вам специальные инструменты для замены тормозных колодок.

Роторы, покрытые глазурью (гладкие и блестящие), царапины в результате чрезмерного износа колодок, или педаль тормоза, которая пульсирует вверх и вниз при остановке, -все это указывает на необходимость повторной полировки или замены роторов.

Проведите небольшое исследование, чтобы определить, можете ли вы заменить роторы самостоятельно.

И помните, безопасность превыше всего!

При замене любых элементов тормозов, для вашей безопасности, всегда надевайте

маску, защитные очки и перчатки.

Поскольку тормоза являются жизненно важной частью вашего автомобиля, важно убедиться, что ваш тормозной шум вызывает не более серьезная проблема,

прежде чем вы отклоните ее как «нормальный тормозной шум».

Помните: тормоза предназначены для того, чтобы издавать звуки, когда они выходят из

строя, чтобы предупредить вас, так что на самом деле это хорошо.

Конечно, лучше узнать, что ваши тормоза выходят из строя, услышав скрип, чем

заклинило тормоз и вы не можете остановиться.

Удачи на дорогах!