

### ЧТО ТАКОЕ ТРЕНИЕ?

Трение — это сопротивление, оказываемое при движении одного объекта по поверхности другого. Это могут быть два любых предмета. Многие виды работ, которые мы выполняем в жизни, были бы невозможны без трения. Без трения машинные ремни соскочили бы, не смогли бы удержаться гвозди и шурупы, мы не смогли бы двигаться по тротуарам, колеса вращались бы, не продвигаясь вперед! Вместе с тем во многих случаях, особенно в технике, мы стремимся максимально уменьшить трение.

Трение между твердыми телами вызвано в основном неровностями их поверхности. Чем ровнее эти поверхности, тем меньше трение. Интересно, что трение между однородными материалами больше, чем между разнородными. Когда мы смазываем поверхности (например, подшипники в двигателе), мы уменьшаем трение, заменяя трением жидкостей трение твердых поверхностей.

Трение между твердыми телами бывает двух типов. Это качение и скольжение. При качении трение меньше, чем при скольжении. Вот почему колесо является величайшим открытием человека. Это позволило заменить скольжение на качение и уменьшить трение во много раз, особенно при перемещении грузов.

Рассмотрим следующий пример. Возьмем и разместим на неровной поверхности большой камень. Потребуется десяток человек, чтобы передвинуть его. Если мы положим под такой камень катки, человек шесть смогут перевезти его. Разместив камень в тележку на двух колесах, нам потребуется только четыре человека. Здесь будет скольжение осей тележки и качение по неровной поверхности.

Смажем оси тележки и сделаем гладкой поверхность — при этом потребуется всего два человека. Если мы будем использовать подшипники в колесах, всего один человек спокойно перевезет этот самый камень!

Воздух и вода также создают трение. Мы придаем обтекаемую форму самолетам, чтобы уменьшить сопротивление воздуха. Корабли также имеют определенную форму, чтобы уменьшить сопротивление воды.