



Почему тележка остановилась?

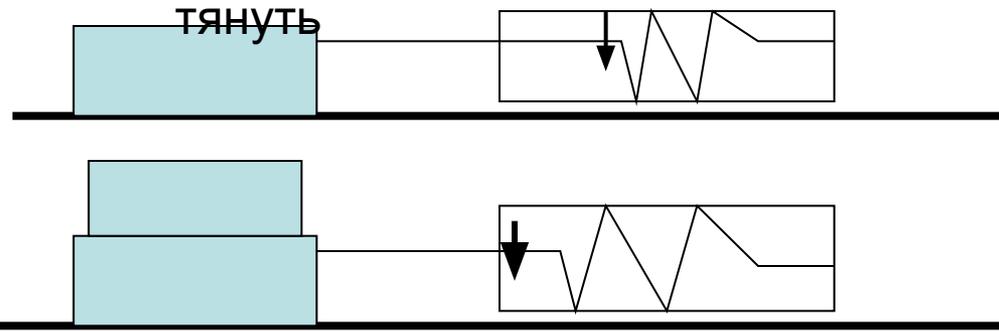
Действует сила трения.

Сила трения ($F_{тр}$) – сила возникает в месте соприкосновения тел и препятствует их относительному движению.

$$F_{тр} = P * \mu = m * g * \mu$$

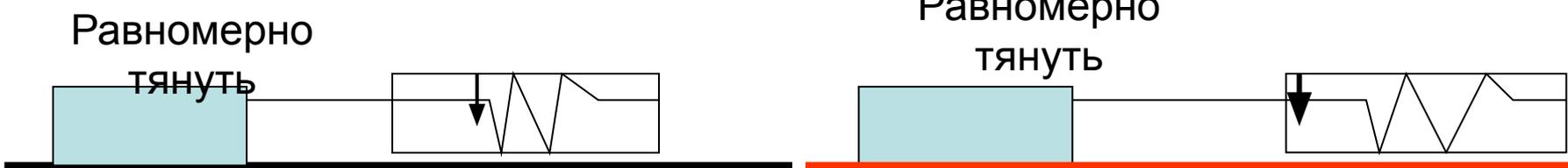
$F_{тр}$ – сила трения
 P – вес тела
 m – масса тела
 g – ускорение свободного падения (9.8

Силу трения можно измерить динамометром.
 Равномерно



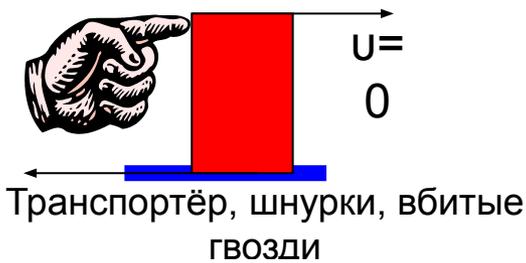
Вывод: Сила трения зависит от массы (веса) тела, чем больше вес тела, тем больше сила трения.

μ – коэффициент трения показывает на сколько сила трения меньше веса и зависит только от рода трущихся тел.
 $\mu = F_{тр} / P$ $\mu < 1$ - всегда



Дерево о дерево.

Трение покоя –
препятствует
началу
движения.



$$\mu_1 < \mu_2$$

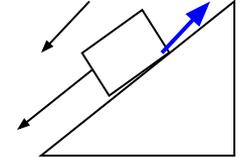
Виды сил трения

Трение качения –
действует при
качении.



Дерево о резину

Трение скольжения –
действует только при
скольжении.



При одинаковых нагрузках $F_{тр\ покая} > F_{тр\ скольжения} > F_{тр\ качения}$

Причины возникновения силы трения.
Шероховатость поверхностей соприкасающихся тел.
Межмолекулярное притяжение в местах контакта трущихся тел.

$F_{тр}$ увеличивают при
Гололедицы (песок)
Добычании огня
Процесс торможения

Роль
 $+ \leq F_{тр}$
 $\Rightarrow -$

§16,1
7

$F_{тр}$ уменьшают
Смазка
Подшипники
Воздушная подушка