

Колледж судостроения и прикладных
технологий

Реферат по физике
на тему:

Сила терния

Подготовил студент гр. №111

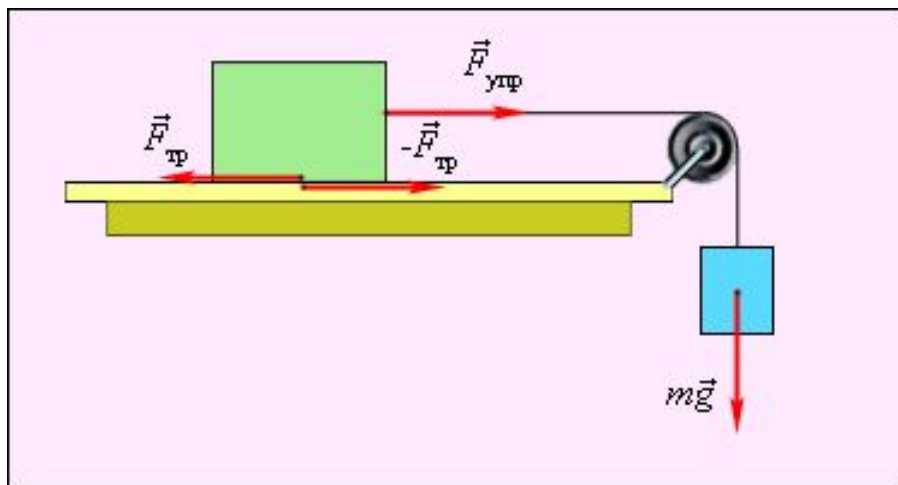
Хубулов Георгий

Санкт Петербург 2017г.

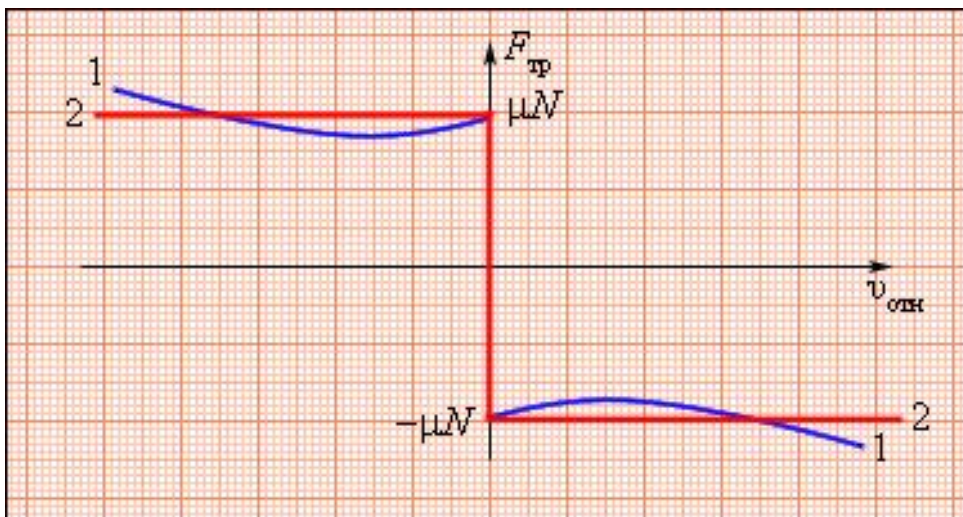
Трение – один из видов взаимодействия тел. Оно возникает при соприкосновении двух тел. Трение, как и все другие виды взаимодействия, подчиняется **третьему закону Ньютона**: если на одно из тел действует сила трения, то такая же по модулю, но направленная в противоположную сторону сила действует и на второе тело. Силы трения, как и **упругие силы**, имеют **электромагнитную** природу. Они возникают вследствие взаимодействия между атомами и молекулами соприкасающихся тел.

Силами сухого трения называют силы, возникающие при соприкосновении двух твердых тел при отсутствии между ними жидкой или газообразной прослойки. Они всегда направлены по **касательной** к соприкасающимся поверхностям.

Сухое трение, возникающее при относительном покое тел, называют **трением покоя**. Сила трения покоя всегда равна по величине внешней силе и направлена в противоположную сторону



Сила трения покоя не может превышать некоторого максимального значения $(F_{\text{тр}})_{\text{max}}$. Если внешняя сила больше $(F_{\text{тр}})_{\text{max}}$, возникает относительное проскальзывание. Силу трения в этом случае называют **силой трения скольжения**. Она всегда направлена в сторону, противоположную направлению движения и, вообще говоря, зависит от относительной скорости тел. Однако, во многих случаях приближенно силу трения скольжения можно считать независимой от величины относительной скорости тел и равной максимальной силе трения покоя. Эта модель силы сухого трения применяется при решении многих простых физических задач



Коэффициент пропорциональности μ называют **коэффициентом трения скольжения**. Коэффициент трения μ – величина безразмерная. Обычно коэффициент трения меньше единицы. Он зависит от материалов соприкасающихся тел и от качества обработки поверхностей. При скольжении сила трения направлена по касательной к соприкасающимся поверхностям в сторону, противоположную относительной скорости

