



# Сила трения



Выполнил «НАТК»  
Преподаватель  
Туманова Е.М.





В земных условиях трение всегда сопутствует любому движению тел. При всех видах механического движения тела соприкасаются друг с другом. Такое соприкосновение всегда оказывает большое влияние на движение. Возникает сила трения, направленная противоположно движению.

$F$   $тр$





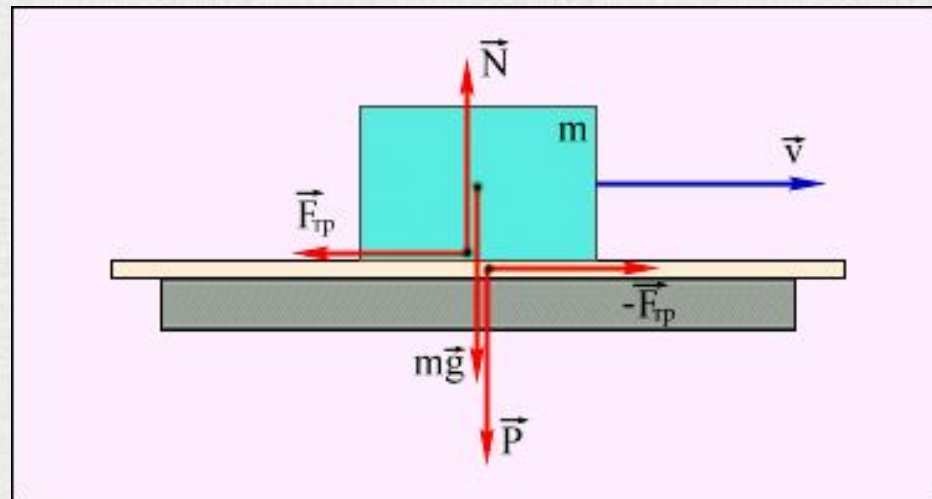
# Положительные и отрицательные свойства силы трения





Сила трения играет в нашей жизни положительную и отрицательную роль. Из-за существования силы трения:

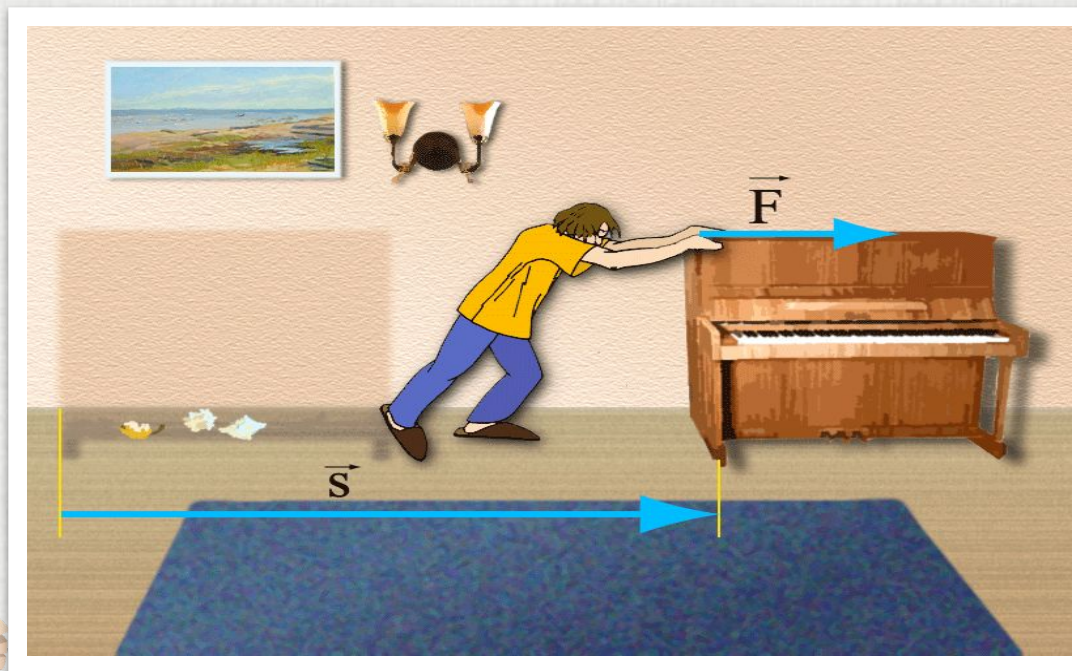
- Мы можем ходить по скользкой поверхности;
- С нас не слетает одежда;
- Мы можем писать на бумаге;
- Мы можем водить компьютерной мышкой по коврику;
- Мебель не ездит по квартире.





К отрицательным свойствам можно отнести :

- Замедление движения;
- Трение вызывает износ трущихся поверхностей ( подошв );
- Мешает работе многих механизмов;
- Препятствует перемещению многих предметов.





# ВИДЫ СИЛЫ ТРЕНИЯ





# Трени

е

СКОЛЬЖЕН

ИЯ

ПОКО

Я

КАЧЕН

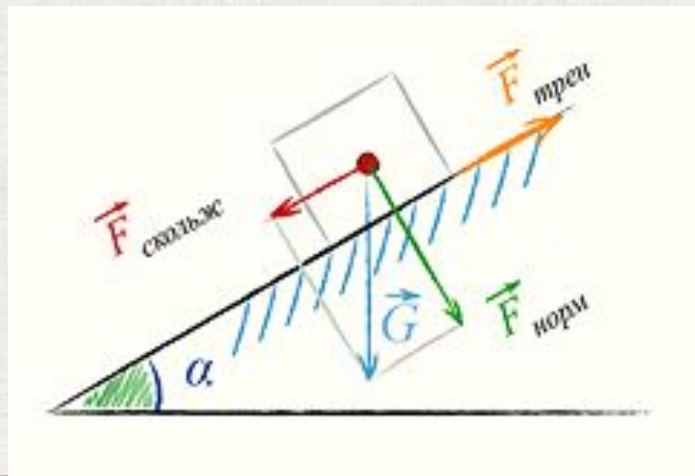
ИЯ





# ТРЕНИЕ

Сила трения скольжения – это сила, возникающая при скольжении одного тела по поверхности другого.

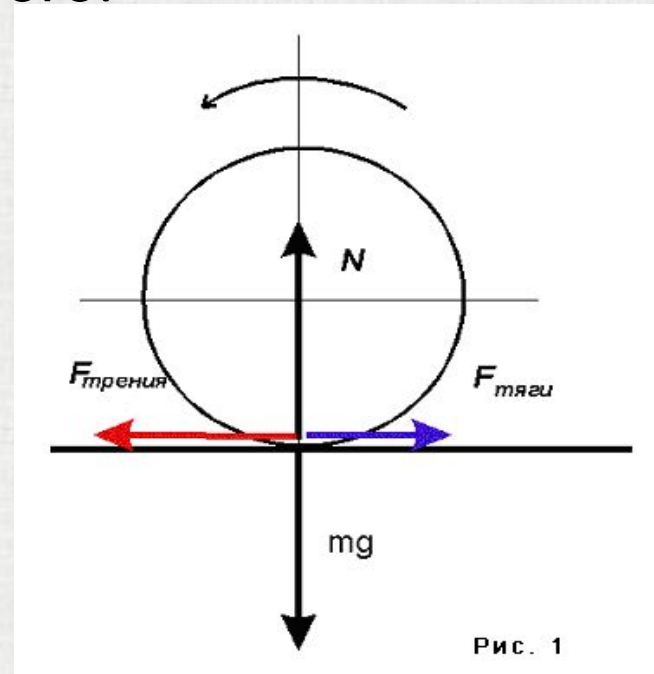






# ТРЕНИЕ

Сила трения качения - это сила сопротивления при качении одного тела по поверхности другого.

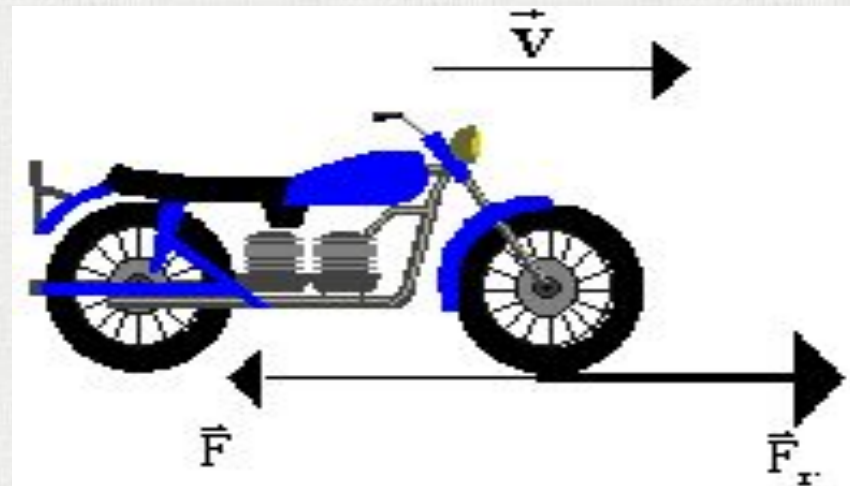
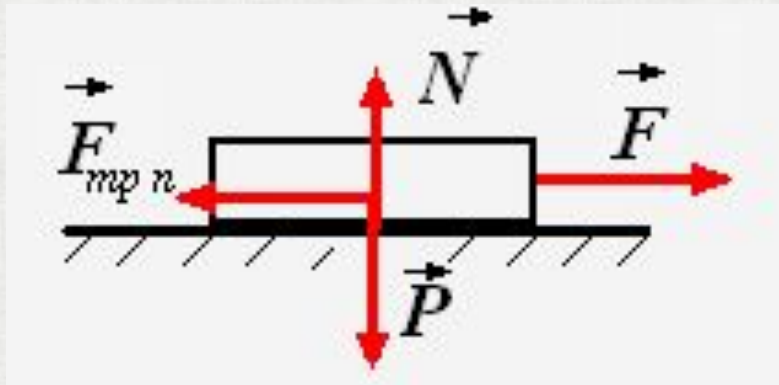




# ТРЕНИЕ

## ПОКОЯ

Сила трения покоя – это сила, существующая между покоеющимися относительно друг друга телами.





# ПРИЧИНЫ

**Неровность  
соприкасающи  
хся  
поверхностей**

**Взаимное  
притяжение  
молекул  
соприкасающихся  
тел**



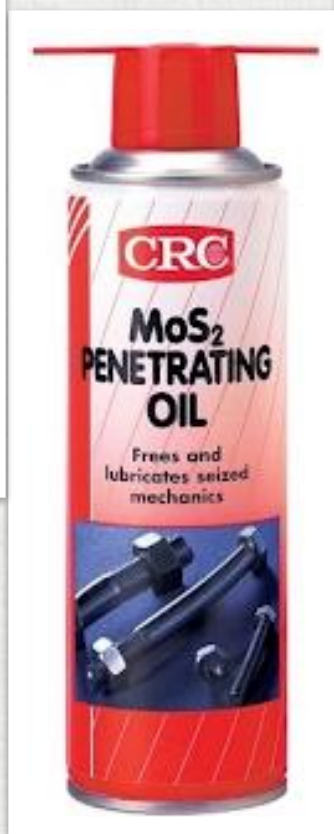
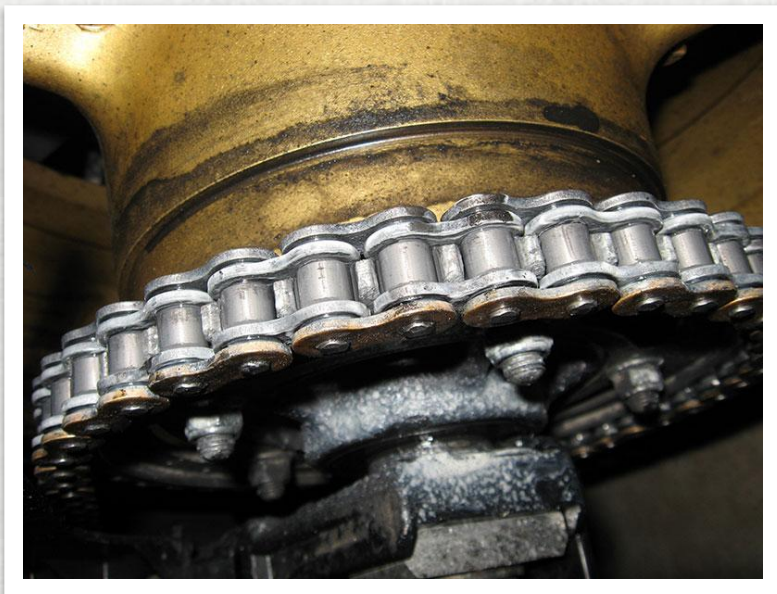


# СПОСОБЫ УМЕНЬШЕН ИЯ СИЛЫ ТРЕНИЯ





## □ Использование смазки в деталях



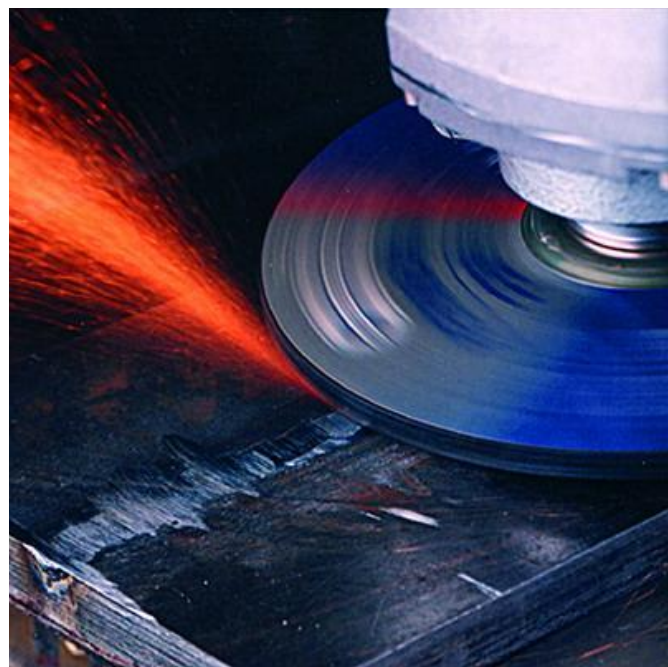


Замена трение скольжения трением качения





## □ Шлифование поверхности



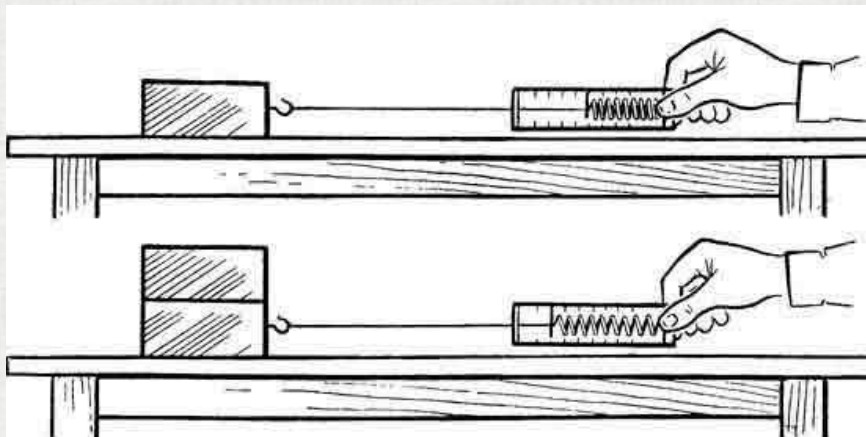


# СИЛА ТРЕНИЯ ЗАВИСИТ С

❖ Соприкасающихся  
поверхностей



❖ Веса







# ИНТЕРЕСНЫЕ

- Самый низкий коэффициент трения для твёрдого тела (0,02) имеет тефлон. У каждого современного человека есть на кухне кастрюли и сковородки с антипригарным тефлоновым покрытием





- Гидрокостюмы, которые специально разрабатываются для подводной охоты, выпускаются со сверхгладким покрытием с внешней стороны для уменьшения потерь на трение.





**СПАСИБО  
ЗА  
ВНИМАНИЕ!**

