

# СИЛА ТРЕНИЯ

7 класс

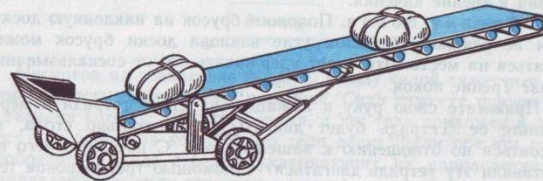
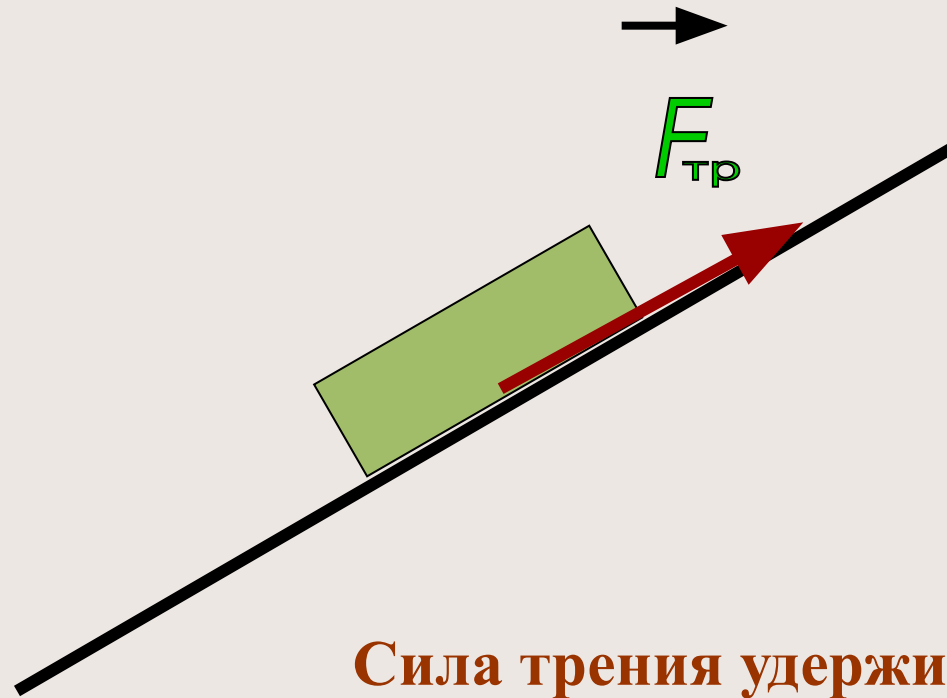


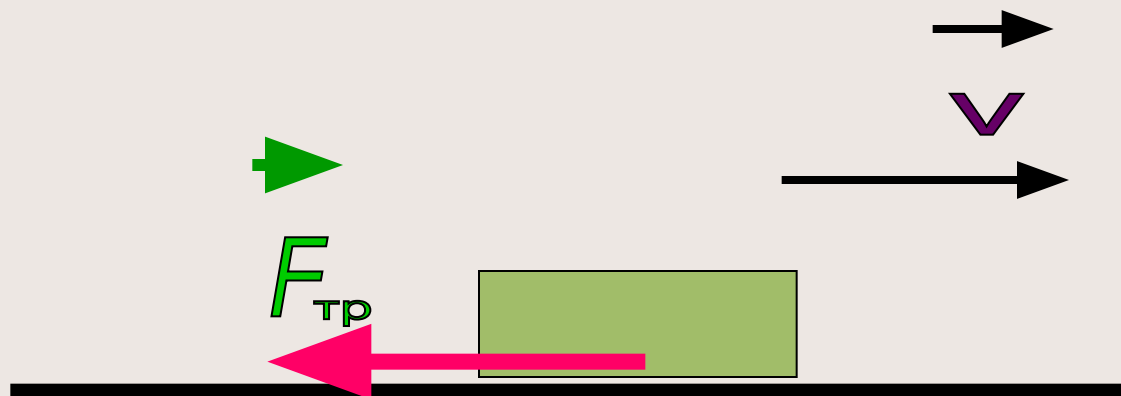
Рис. 40

# Сила трения



**Сила трения удерживает  
брусек на наклонной  
плоскости.**

**Сила трения направлена против  
движения тела.**

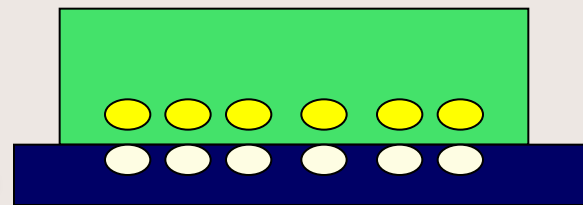


# Причины трения:

1. Наличие шероховатостей (неровностей).



2. Притяжение молекул соприкасающихся тел.

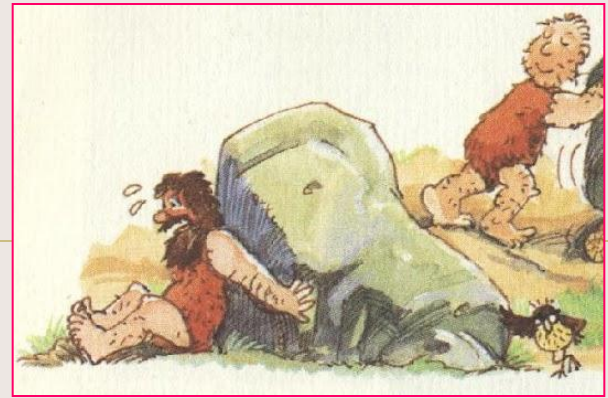


# *виды трения:*

## 1. трение покоя



## 2. трение скольжения



## 3. трение качения





# Уменьшение трения:

## 1. Смазка

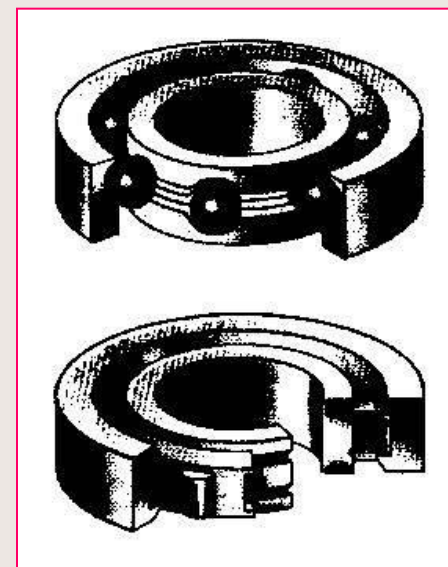
## 3. Воздушная подушка



Корабли и подводные лодки передвигаются в воде. Трение между ними и водой замедляет скорость движения.  
Винтокрылые суда плавают на

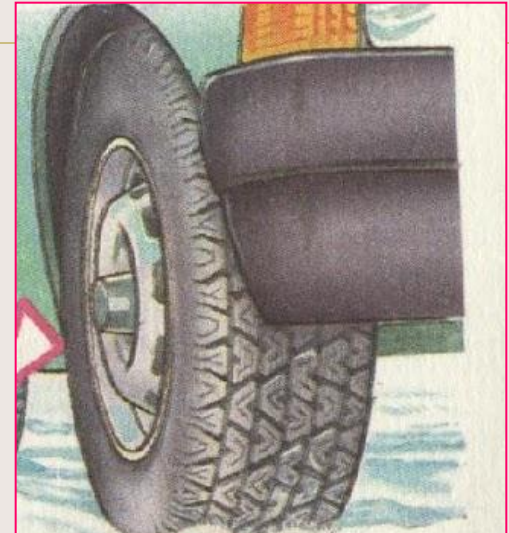
воздушной подушке. Она уменьшает сопротивление воды и силу трения. Поэтому они двигаются быстрее, чем обычные суда.

## 2. Подшипники



# Увеличение трения

1. Шероховатость (песок, протекторы, рифленая подошва и др.)
2. Нагрузить.....



## **Объясни пословицы:**

---

- 1. Не подмажешь – не поедешь.**
- 2. Угря в руках не удержишь.**
- 3. Что кругло – легко катиться.**
- 4. Колодезная верёвка сруб перетирает.**
- 5. Пошло дело как по маслу.**





## На железной дороге

18 августа 1851 года император Николай I совершил первую поездку из Петербурга в Москву по железной дороге. Императорский поезд был готов к отправлению в 4 утра. Начальник строительства дороги, генерал Клейнмихель, чтобы подчеркнуть особенную торжественность события, приказал первую версту железнодорожного полотна покрасить белой масляной краской. Это красиво и подчеркивало то обстоятельство, что императорский поезд первым пройдет по нетронутой белизне уходящих вдаль рельсов. Однако Клейнмихель не учел одного обстоятельства ... Он забыл о смазочном действии масляной краски, уменьшающем трение. -- паровоз буксовал. А что было дальше? Жандармы, подобрав полы шинелей, бежали эту версту перед поездом и посыпали песком покрашенные рельсы. Зачем?

## Список используемой литературы:

---

1. А.В. Перышкин Физика. 7кл.: Учебник для общеобразовательных учреждений.- М.: Дрофа, 2006.
2. Наука. Энциклопедия. Москва «РОСМЭН», 1997.
3. В.А. Волков, С.Е. Полянский Поурочные разработки по физике к учебникам АВ Пёрышкина и СВ Громова. Москва «ВАКО» 2005.
4. [www.fizika.ru](http://www.fizika.ru)