

Исследование штрибек-эффекта при сухом трении

Авторы: Васильева Ольга и Андреев Даниил

Ученики 10 Г класса

Лицея №3

Научный руководитель:

Клинк Надежда Юрьевна

Актуальность:

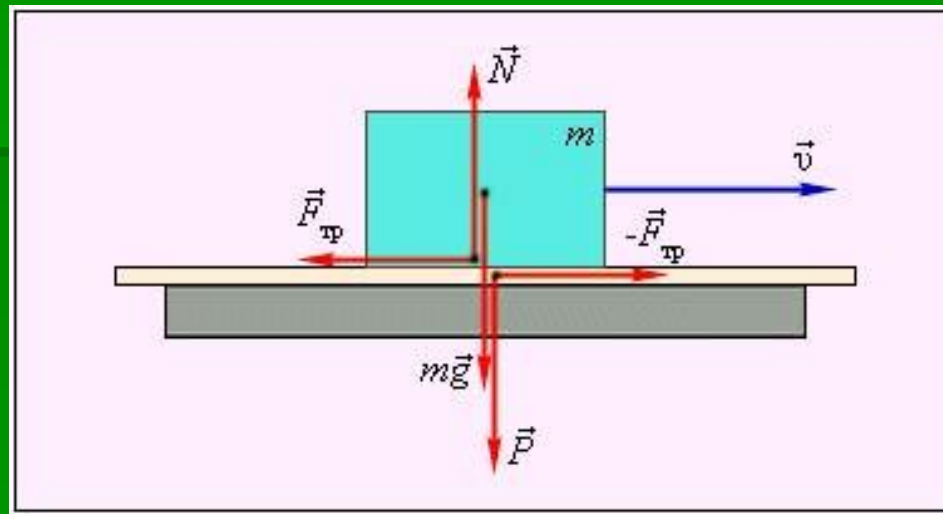
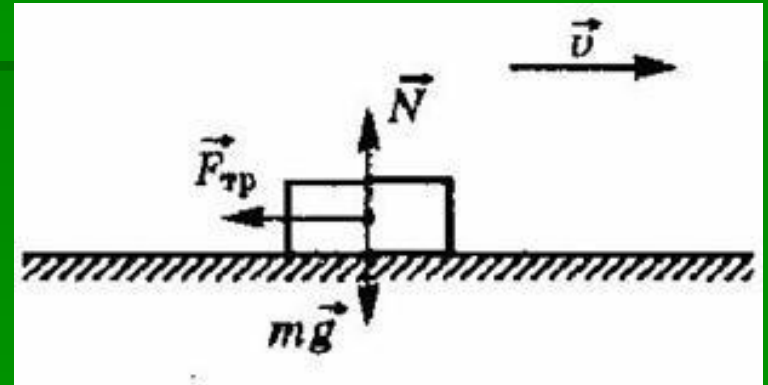
Мало кто из нас, кроме ученых, занимающихся трибологией(наукой о силе трения), знает что такое штрибек-эффект. Практически все даже и не слышали об этом. Поэтому для более полного понимания силы трения необходимо ознакомится с данным эффектом.

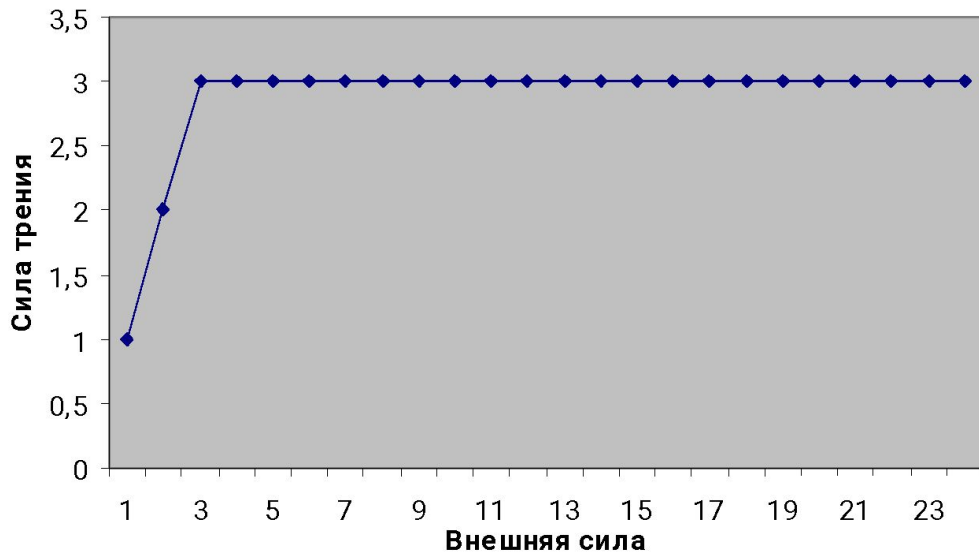
Задачи:

- Поиск и ознакомление с информацией о штрибек-эффекте
- Ознакомление с программным обеспечением оборудования MultiLab
- Проведение экспериментальных исследований
- Формулировка выводов

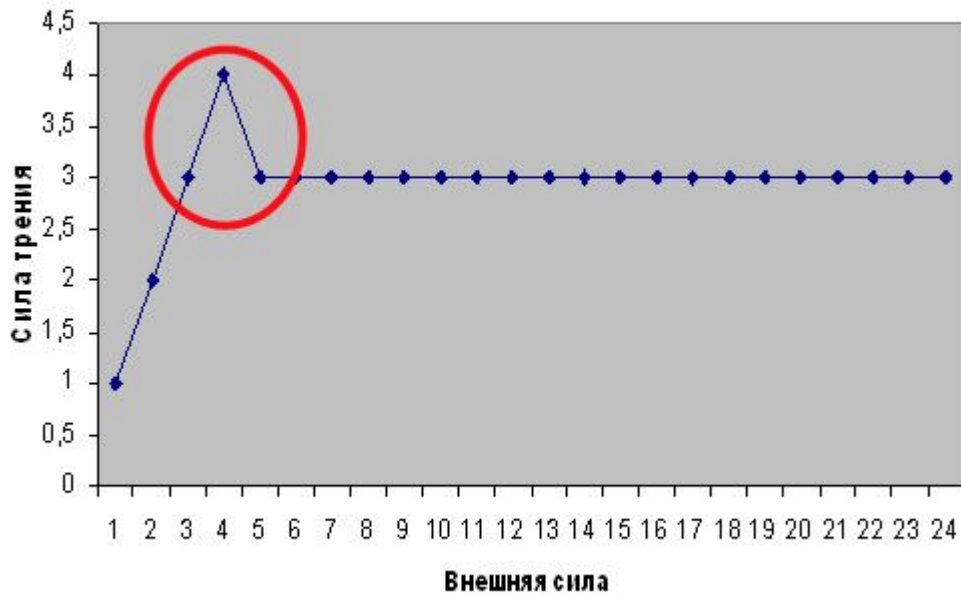
Сила трения

- **Трение** — процесс взаимодействия твёрдых тел при их относительном движении (смещении) либо при движении твёрдого тела в газообразной или жидкой среде.





← В идеале



← В реальности

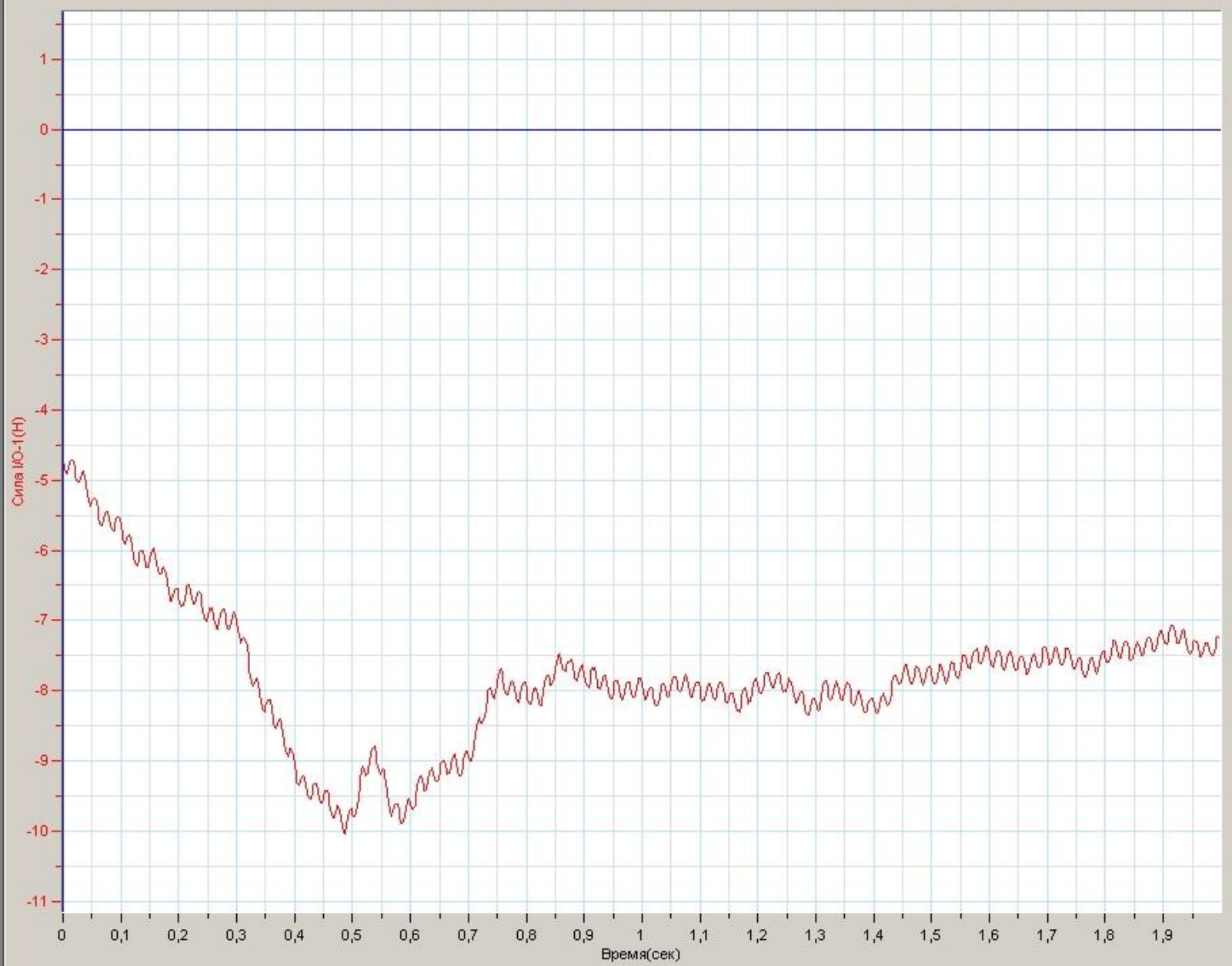
Штрибек-эффект



Исследование







Фрикционные автоколебания

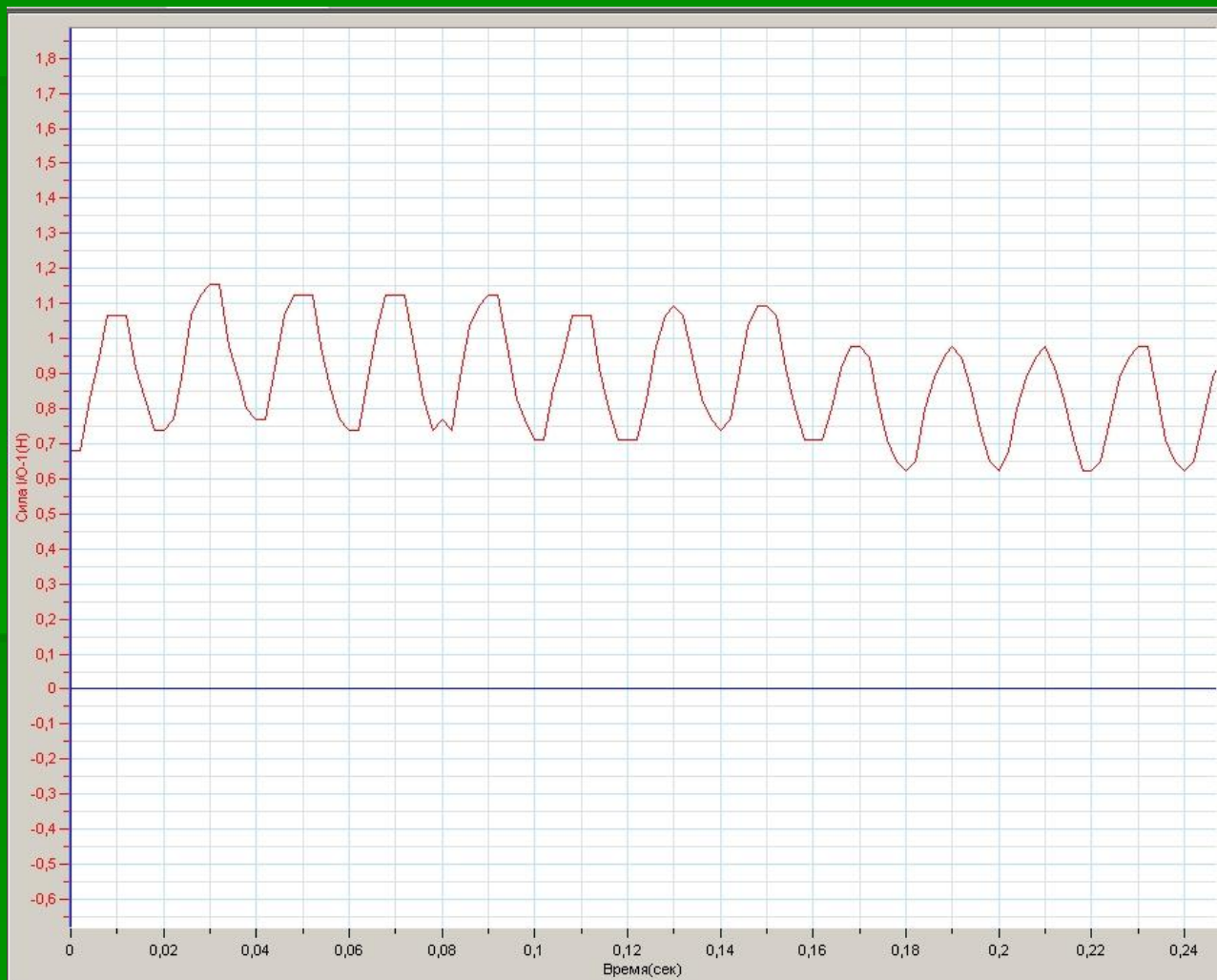


Таблица полученных данных:

Условия	F_{\max} , Н	Время штрибек-эффекта t , с	F скольжения, Н	Скорость штрибек-эффекта, $F \cdot t$, Нс	Период Фрикционных автоколебаний, T , с
800г по столу	6,00	0,04	5,75	6,25	0,1
800г по газете	4,75	0,10	4,00	7,50	0,1
1 кг по газете	5,80	0,18	4,33	8,42	0,1
2 кг по газете	8,98	0,19	7,51	7,60	0,1

Выводы:

- 1. Доказали, что штрибек-эффект существует.
- 2. В ходе исследования мы нашли зависимость скорости штрибек-эффекта от массы тела. Чем больше масса, тем меньше скорость.
- 3. Есть фрикционные колебания.
- РАБОТА ИМЕЕТ ОЦЕНОЧНЫЙ ХАРАКТЕР.

Спасибо за внимание!