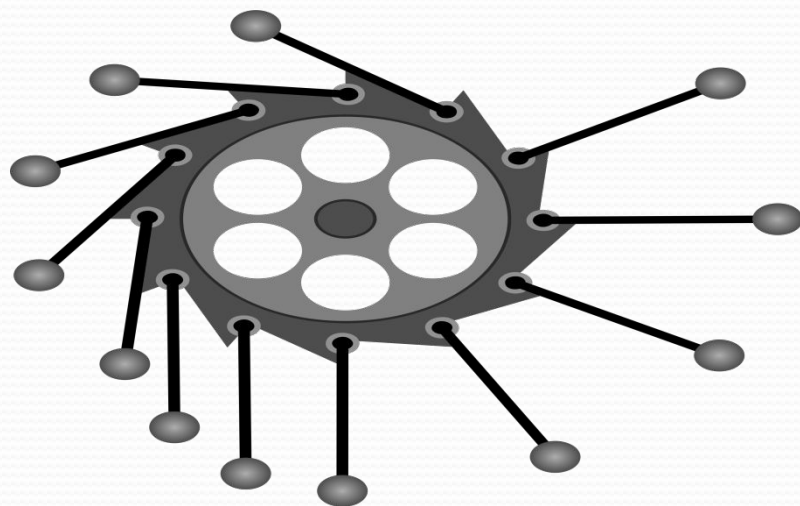


МУНИЦИПАЛЬНОЕ БЮДЖЕТНОЕ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ  
УЧРЕЖДЕНИЕ

«СРЕДНЯЯ ОБЩЕОБРАЗОВАТЕЛЬНАЯ ШКОЛА № 9»  
ГОРОДА ЧЕБОКСАРЫ ЧУВАШСКОЙ РЕСПУБЛИКИ

День науки и творчества

## ВОЗМОЖНО ЛИ СОЗДАНИЕ ВЕЧНОГО ДВИГАТЕЛЯ



Работу выполнили  
ученики 9 б класса  
Линга Кирилл Николаевич,  
Конюков Семен  
Александрович

**Чебоксары – 2018**




*Гипотеза:*

Возможно ли создание вечного двигателя.

## **Цель:**

изучение значения и происхождения вечного двигателя.

## **Задачи:**

- изучить литературу, интернет ресурсы о вечном двигателе;
  - провести эксперименты, доказывающие, невозможность существования вечного двигателя;
  - провести опрос среди учеников класса с целью получения сведений, что они знают о вечном двигателе;
  - сделать вывод, что вечный двигатель не существует
- 

## **Методы исследования:**

1. Теоретические: изучение источников информации

2. Практические:

наблюдение;

анкетирование;

опытно-экспериментальная работа;

обобщение и выводы

## **Объект исследования:**

вечный двигатель

## **Предмет исследования:**

значение и происхождение вечного двигателя.

# Простейшие виды двигателя

## Водяная мельница



## Ветряная мельница



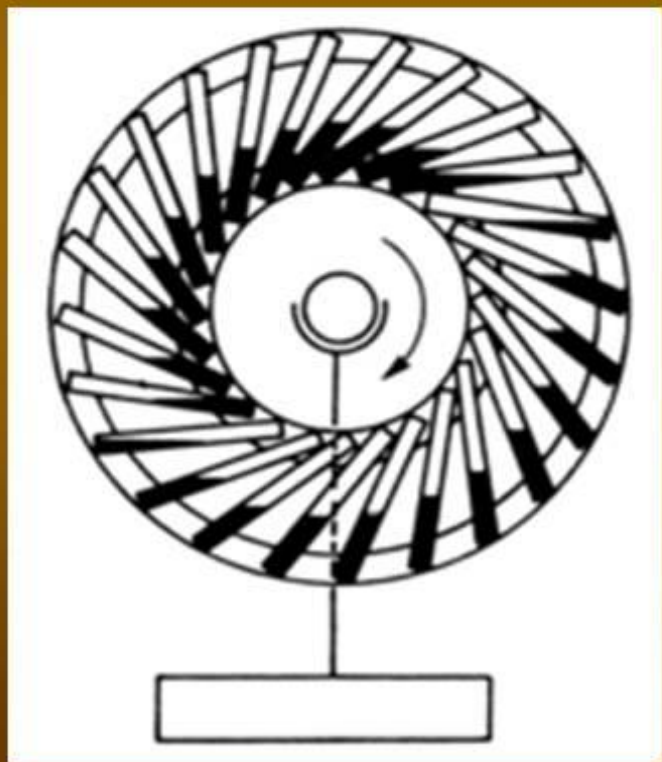


**Леонардо да Винчи**  
**(1452 - 1519)**

Он потратил несколько лет на создание вечного двигателя, используя как уже открытые модели, так и пытаясь создать что-то новое. В конце концов, разобравшись, почему же ничего не работает, он первым сформулировал заключение о невозможности создания подобного механизма

# КОЛЕСО БХАСКАРЫ.

К самым ранним сведениям о вечном двигателе относится упоминание у индийского поэта, математика и астронома Бхаскары. Так, Бхаскара в своем стихотворении, датированном примерно 1150 г., описывает колесо с прикрепленными наискось по ободу длинными, узкими сосудами, наполовину заполненными ртутью. Принцип действия этого первого механического «ВЕЧНОГО ДВИГАТЕЛЯ» был основан на различии моментов сил тяжести, создаваемых жидкостью, перемещавшейся в сосудах, помещенных на окружности колеса. Бхаскара обосновывает вращение колеса весьма просто: «Наполненное таким образом жидкостью колесо, будучи насажено на ось, лежащую на двух неподвижных опорах, непрерывно вращается само по себе».

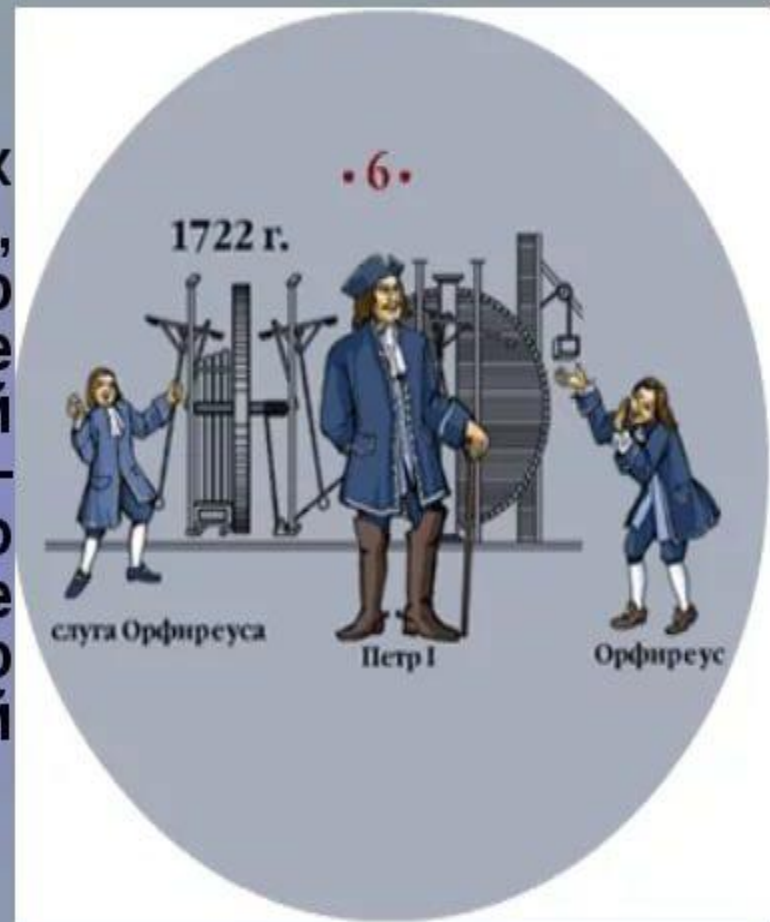


## Идея изобретателя:

Некоторые изобретатели вечных двигателей были просто жуликами, ловко надувавшими легковерную публику. Одним из наиболее выдающихся «изобретателей» был некий доктор Орфиреус (настоящая фамилия — Бесслер). Основным элементом его двигателя было большое колесо, которое будто бы не только вращалось само собой, но и поднимало при этом тяжелый груз на значительную высоту.

## Почему двигатель не работает:

«Вечный двигатель» оказался далеко не вечным — его приводили в действие брат Орфиреуса и служанка, дергая за искусно спрятанный шнурок.





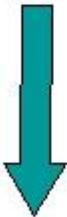
# ВЕЧНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ



## Первого рода

Будучи раз пущен  
в ход, совершал бы  
работу  
неограниченно  
долгое время, не  
заимствуя энергию  
извне

**НЕВОЗМОЖНЫ**




Противоречит закону  
сохранения и  
превращения энергии



## Второго рода

Целиком  
превращал бы в  
работу теплоту,  
извлекаемую из  
окружающих тел



Противоречит  
второму началу  
термодинамики

Но в природе есть нечто, что может служить неисчерпаемым источником энергии. Это постоянный магнит.



Вот цитата из книги В. П. Карцева «Магнит за три тысячелетия». «... Постоянный магнит ниоткуда не получает энергию, а его магнитное поле не расходуется, когда им что-либо притягиваешь».

«Вечный двигатель» И.Эльшанской

**Анкета – опрос среди учащихся 7-9 классов с тем, чтобы узнать информированность учащихся о возможности создания вечного двигателя.**

<b>Вопрос</b>	<b>Ответ учащихся (знает)</b>
<b>Знаете ли вы что такое магнит?</b>	<b>95%</b>
<b>Где используется магниты</b>	<b>65%</b>
<b>Что вы знаете о вечном двигателе?</b>	<b>35%</b>
<b>Возможно ли создание вечного двигателя</b>	<b>0%</b>

**Анализируя результаты анкетирования, мы пришли к выводу:**

- 1. Почти все ученики (95%) знают, что такое магнит.**
- 2. Большая часть анкетированных (75%) знают, где используется магниты.**
- 3. Большинство учащихся (35%) не знают, о вечном двигателе.**
- 4. Никто не знает, возможно, ли создание вечного двигателя(0%)**

**Это подтверждает, что человечество все-таки задумывается о создании вечного двигателя. При этом зная, что это не возможно**

## Модель «вечного двигателя» в быту

### Поливалка для комнатных растений



**Устройство: рычаг, груз, грелка с водой, горшок с растением. На одном плече рычага – горшок с растением, а на другом – уравнивающий его груз. Под гирей эластичная емкость (медицинская грелка) с водой. Когда земля подсыхает, масса горшка уменьшается, и гиря нажимает на грелку. Вода по трубке льется в горшок до тех пор, пока его масса не достигнет массы груза.**

**Если к оси поливалки, присоединить какой-нибудь механизм, например настенные или напольные часы, то они будут заводиться автоматически.**

## **Заключение**

**Вечный двигатель создать невозможно.**

**Представление о невозможности вечного двигателя является одним из самых важных положений физики. У многих создается внутренняя убежденность, что тот, кто пытается построить вечный двигатель, — или неграмотный, или сумасшедший. При таком подходе мы незаслуженно принижаем роль в развитии науки и техники многих поколений средневековых ученых. Занимаясь изобретением вечного двигателя, человечество открывает новое, идущее на создание высоких технологий. Возможно, что те наши одноклассники, которые ответили, что создание вечного двигателя, возможно, создадут уникальные мировые открытия.**

# СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ !

*Вечный Двигатель –  
“Perpetuum mobile”*

