



Научно-исследовательский

проект

# ВЕТРОГЕНЕРАТОР



Ученики:

Неуймина Мария 10 Б

Чукилев Максим 10 Б

Кулина Анна 10 А



**Цель работы:** создать ветрогенератор и проверить его в действии

# 2

## Основные задачи:

- Изучение работы и устройства ветрогенератора
- Сравнение двух типов ветротурбин и выбор наиболее подходящей для создания и исследования.
- Выбор ротора
- Сборка модели
- Эксперимент



# Глобальная проблема



**Неужели всем до  
лампочки?**

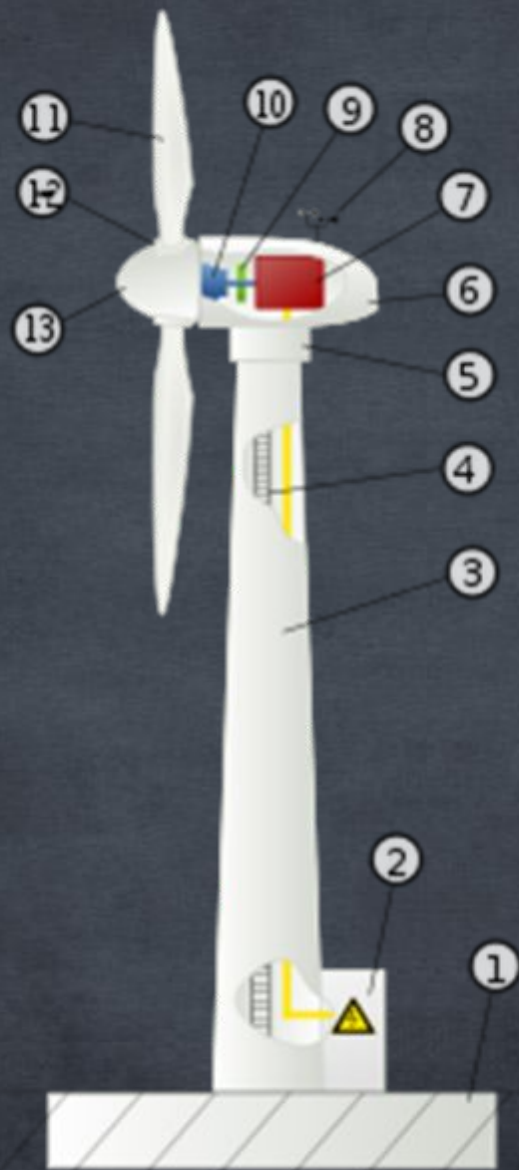


**Энергия**  
ветра



**Решение**

1. Фундамент
2. Силовой шкаф, включающий силовые контакторы и цепи управления
3. Башня
4. Лестница
5. Поворотный механизм
6. Гондола
7. Электрический генератор
8. Система слежения за направлением и скоростью ветра (анемометр)
9. Тормозная система
10. Трансмиссия
11. Лопаст
12. Система изменения угла



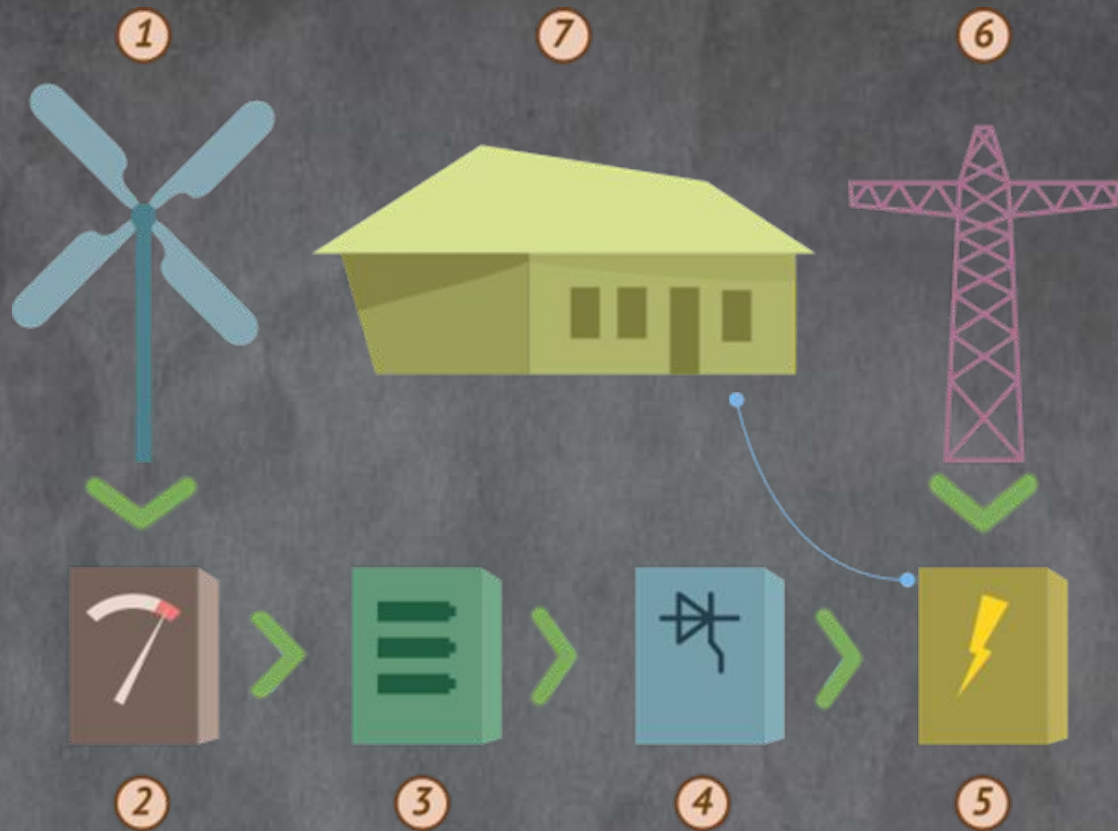


Схема распределения энергии ветрогенератора



**Миф 1 Ветровая энергетика дорого  
стоит**

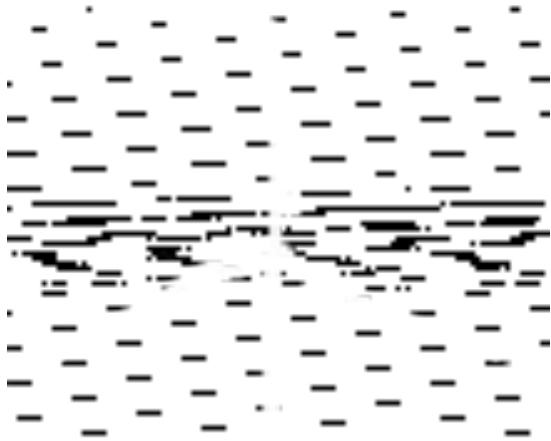
**Миф 2 Ветровые турбины не  
эффективны**

**Миф 3 С турбин могут сорваться  
лопасти, или ВЭУ могут разрушиться**

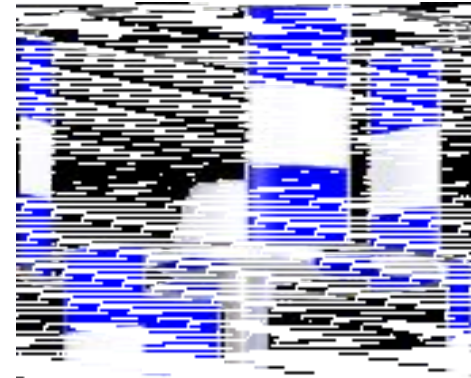
**Миф 4 Ветровые турбины сильно  
шумят**

**Миф 5 Турбины не эстетично  
выглядят**

# ветрогенераторов

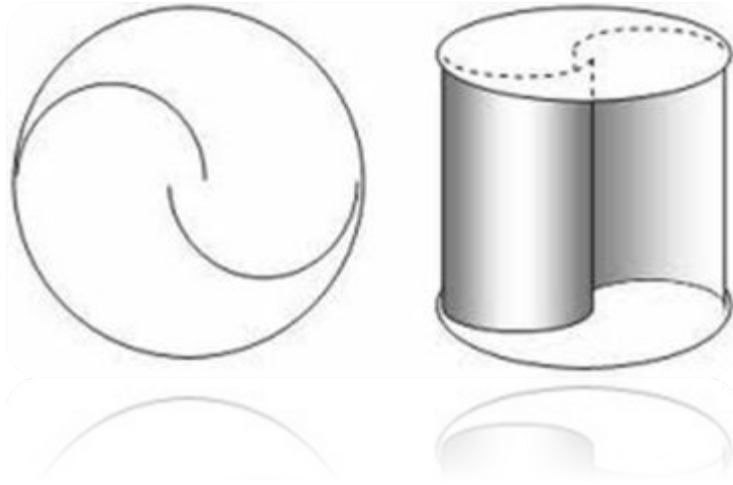


Ветрогенератор с  
горизонтальной  
осью вращения

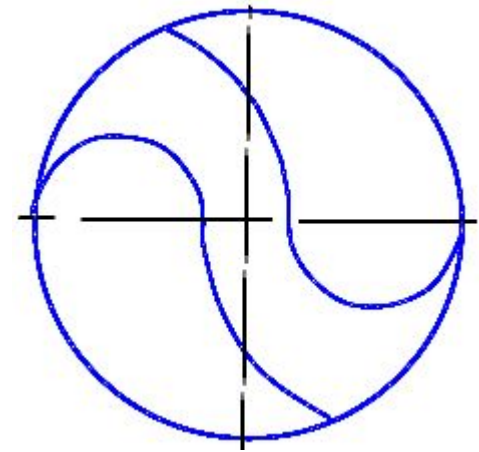


Ветрогенератор с  
вертикальной  
осью вращения

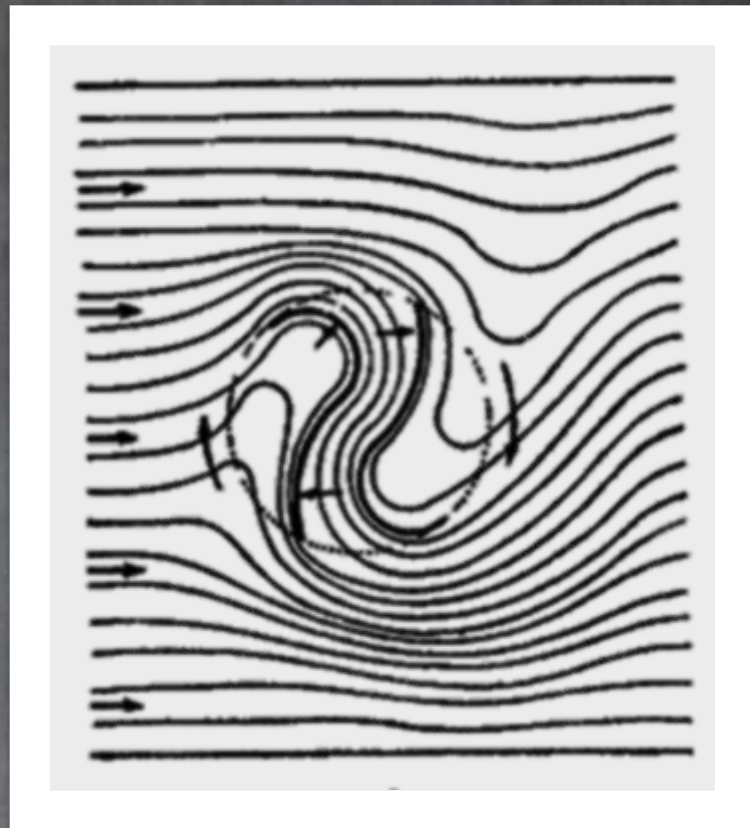
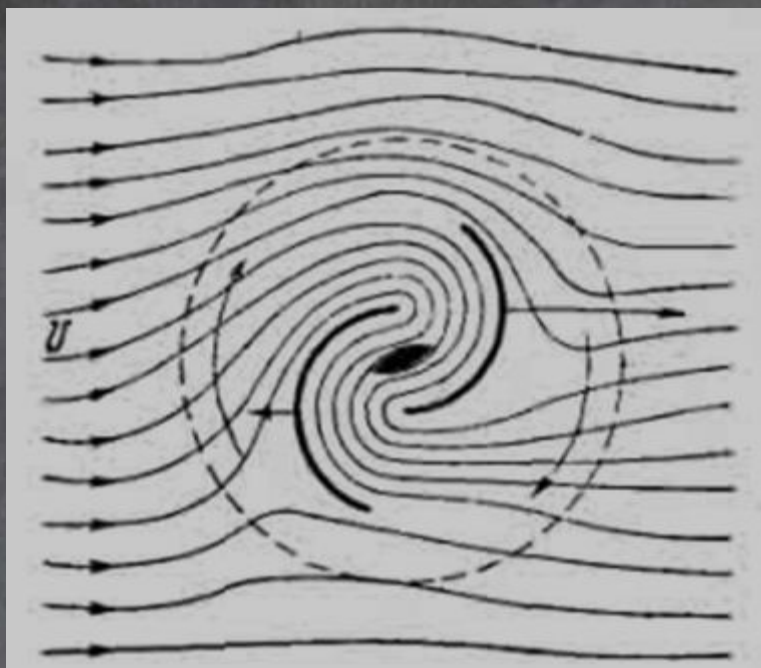
# Савониус и Угринский



Вертикально-осевой  
ротор типа  
«Савониус»

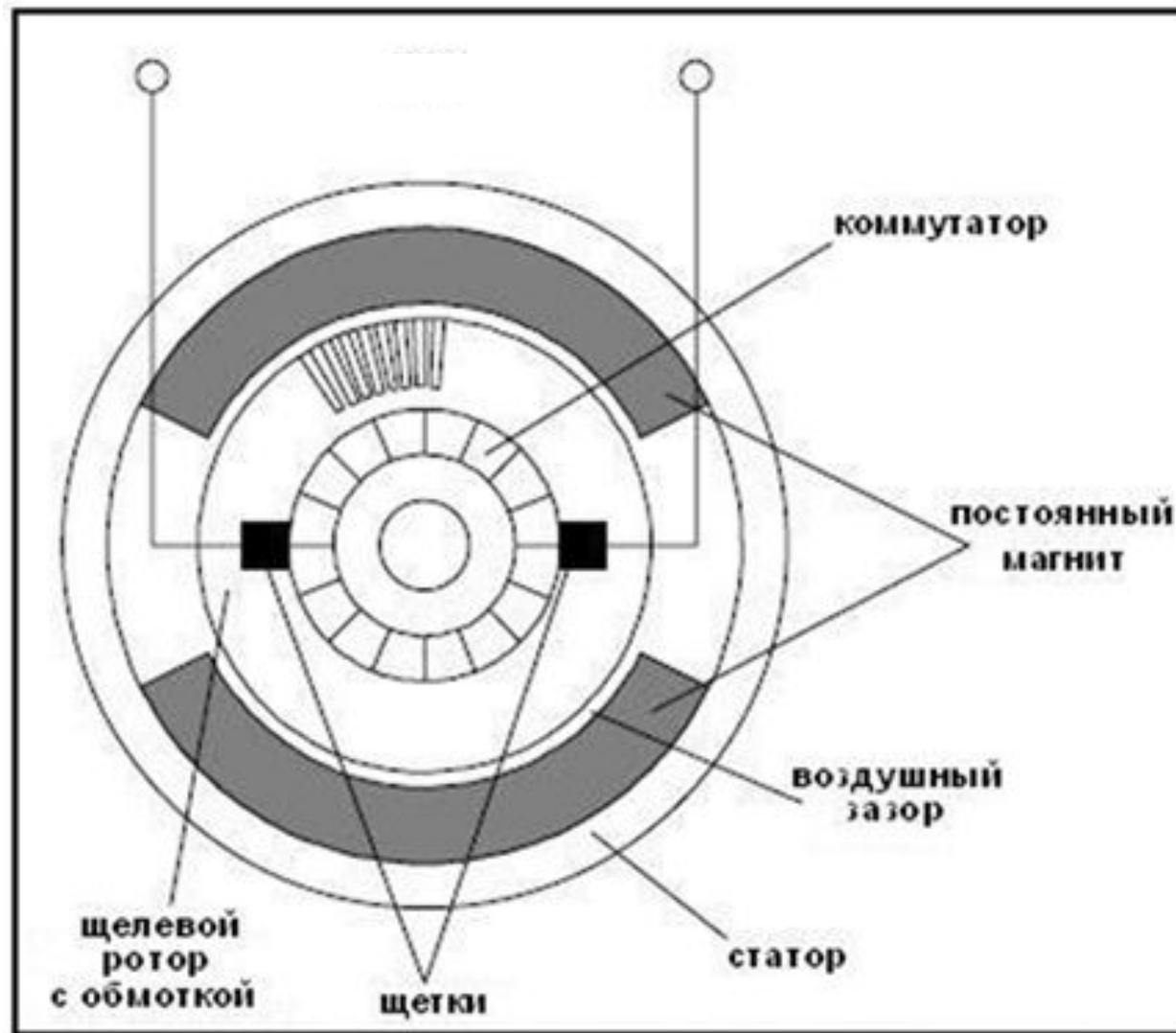


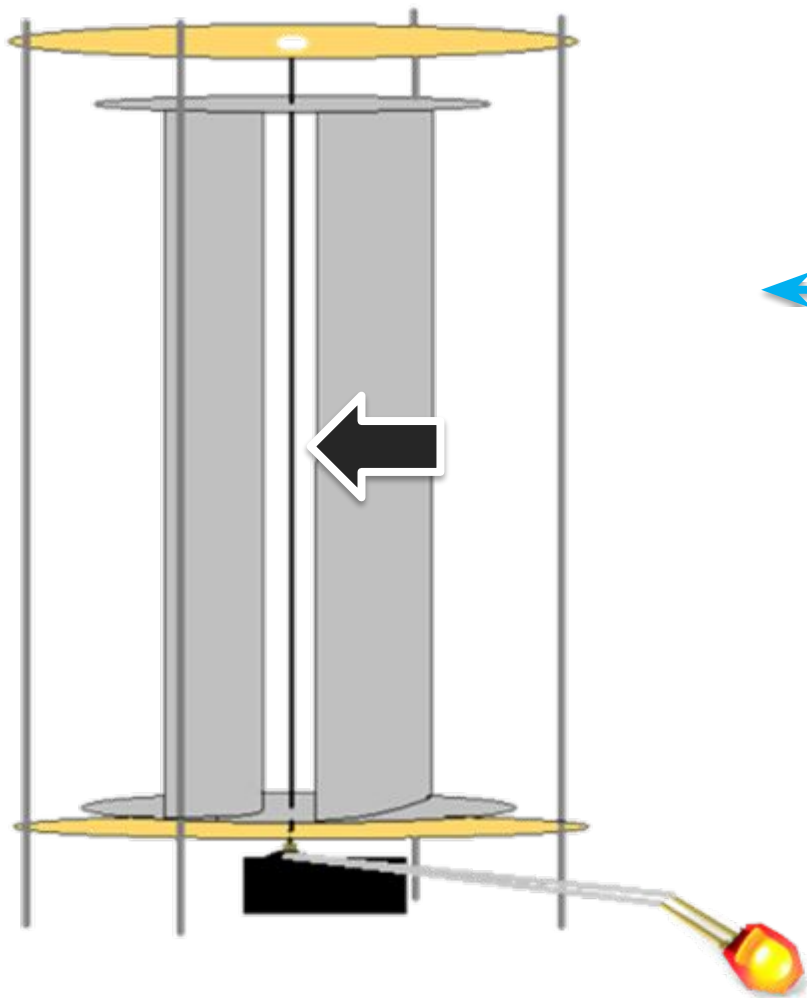
Профиль ротора,  
изобретенного  
инженером К.А.  
Угринским



*Ветровые потоки*







Эксперимент





Светодиод



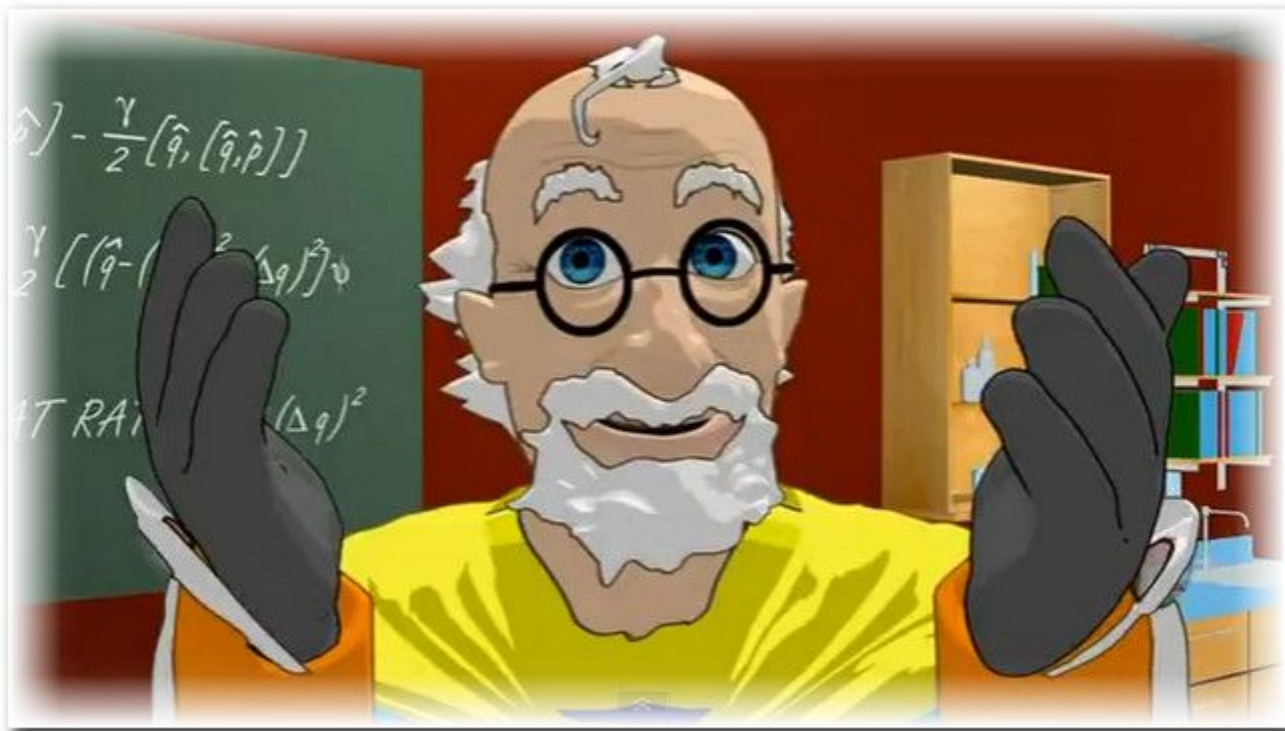
Показания  
вольтметра





## Итоги

- Поставленные задачи выполнены
- Цель достигнута



Отдельно выражаем благодарность нашим  
руководителям:

Сосновских Людмиле Михайловне  
Рахимову Валерию Николаевичу  
Ерошенко Станиславу Андреевичу



Спасибо за внимание!