



Проект по физике по теме:

**«АЛЬТЕРНАТИВНЫЕ ИСТОЧНИКИ  
ЭНЕРГИИ.**

**ЭНЕРГИЯ ВЕТРА КАК ОДНА ИЗ  
АЛЬТЕРНАТИВНЫХ ИСТОЧНИКОВ»**

Автор проекта:

Бердник Анна Алексеевна

Ученица 9 класса МКОУ СОШ №13 им. Ф.И. Фоменко

Научный руководитель: Князев Олег Анатольевич,  
учитель физики МКОУ СОШ №13 им. Ф.И. Фоменко

# ВВЕДЕНИЕ

**Актуальность** моей работы заключается в том, что в результате деятельности традиционной энергетики происходит отрицательное воздействие на атмосферу, литосферу и гидросферу, что увеличивает вероятность возникновения экологической катастрофы. Например, при сгорании органического топлива происходит образования различных вредных продуктов, загрязняющих окружающую среду, а при чрезмерном использовании воды постоянно меняется уровень воды, что может привести к катастрофическому наводнению или к засухе. Поиск новых источников энергии и развитие альтернативных способов получения энергии – это основная приоритетная задача человечества в новом тысячелетии.

**Цель:** главной целью моего проекта является узнать, плюсы и минусы использования энергии ветра и способы выработки этой энергии.

**Задачи:**

- Изучить способы получения и использования энергии ветра
- Узнать плюсы и минусы использования энергии ветра
- Собрать макет электрогенератора и исследовать принцип его работы.

# СПОСОБЫ ПОЛУЧЕНИЯ И ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

Способы получения и использования энергии ветра было осуществлено еще в III–II веках до н. э. жителями Месопотамии, а так же в древнем Египте . В древнем Китае энергию ветра использовали для откачки водных масс с рисовых полей. В наше время энергия ветра используется все сильнее.

По состоянию на 2015 год ветроэнергетика занимает в общем энергобалансе:

Дании – 42%;

Португалии – 27%;

Испании – 20%;

Германии – 8,6%.

Перечисленные страны являются лидерами по получению электроэнергии из ветра.



# ВИДЫ ВЕТРО-ПАРКОВ

- Крупные. Обеспечивают электричеством города и промышленные предприятия.
- Небольшие. Вырабатывают электроэнергию для удалённых жилых районов, частных ферм. Набирает популярность офшорное строительство: ветря установки возводятся прямо на воде, в 10–12 км от береговой линии океана. Такие парки приносят больше прибыли, чем традиционные. Связано это с тем, что скорость ветра над океаном в несколько раз выше, чем на суше



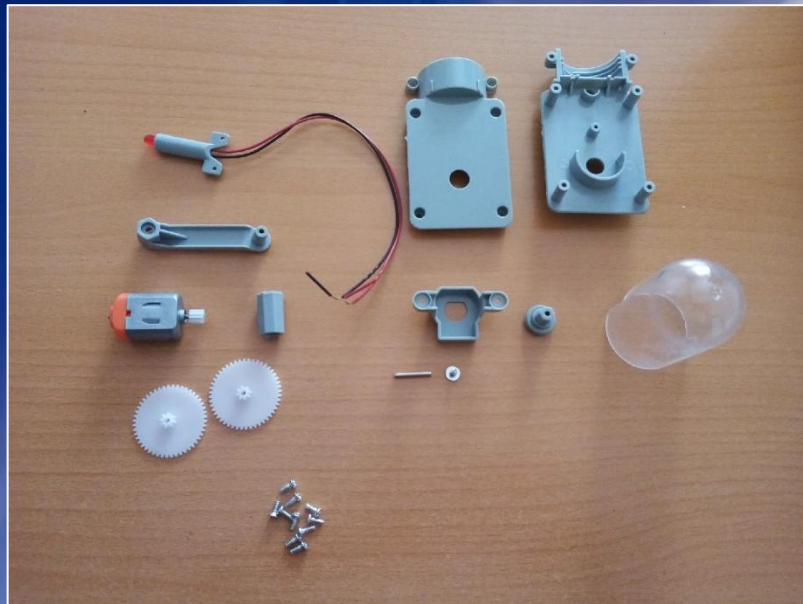
# ПЛЮСЫ И МИНУСЫ ИСПОЛЬЗОВАНИЯ ЭНЕРГИИ ВЕТРА

- +Общедоступность
- +Безопасность для природы и человека.
- +Успешная конкурентоспособность
- +Обеспечение людей большим количеством рабочих мест
- +Лёгкость в работе и управлении.
- +Перспективность.
- +Экономическая выгода.

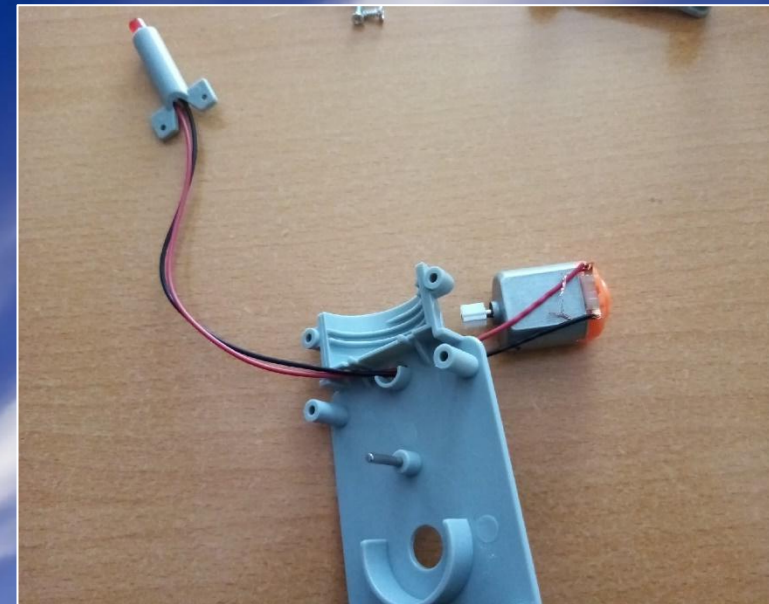
- Высокий стартовый капитал
- Выбор территории
- Отсутствие точных прогнозов.



# СБОРКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАКЕТА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА



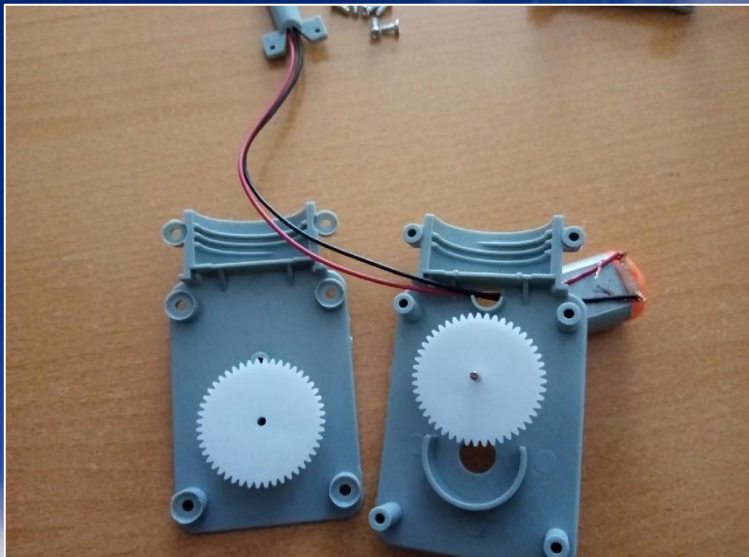
Подготовить детали для сборки макета электрогенератора.



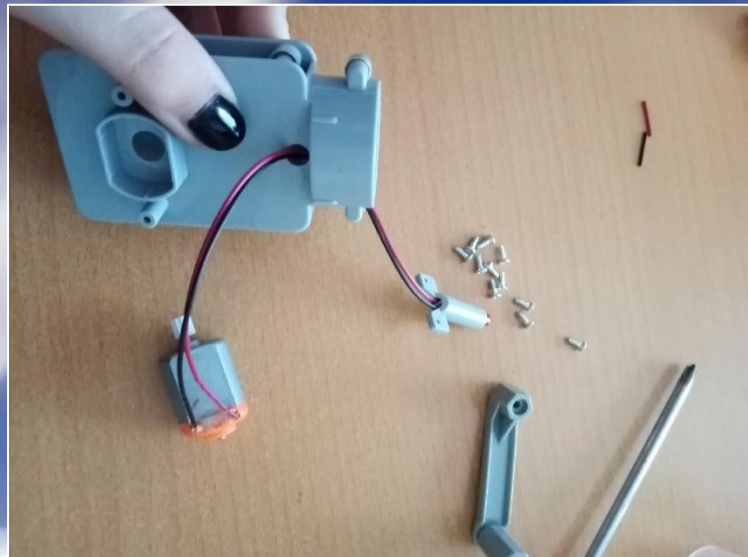
Продеть провода через крышку коробки и подключить их от лампочки к электрогенератору



# СБОРКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАКЕТА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА



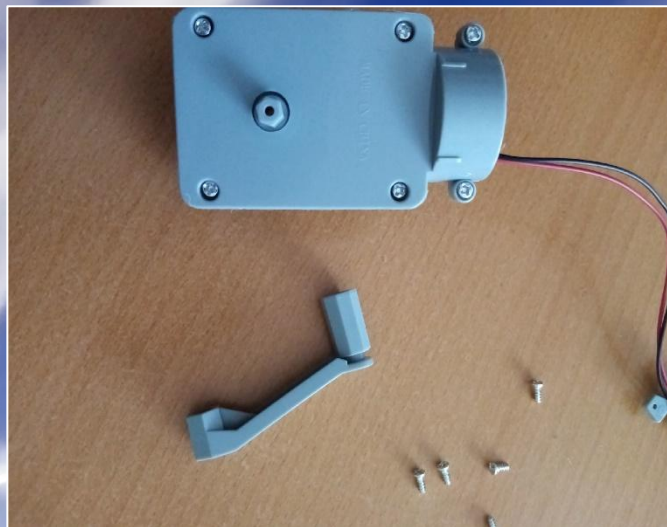
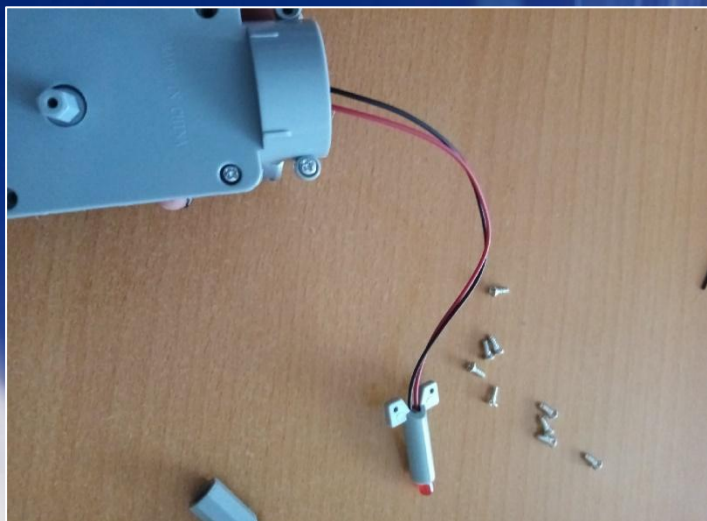
Закрепить шестеренки на крышках коробки



Установить две половинки корпуса электрогенератора и присоединить мотор



# СБОРКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАКЕТА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА



Закрутить детали с помощью винтов

Закрепить рукоятку и крышку на электрогенераторе



# СБОРКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАКЕТА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА



Присоединить крышку к  
полученной модели

В ходе проведенных исследований я узнала, что мой электрогенератор вырабатывает электричество при вращении подвижной части конструкции (ручки модели), причем при увеличении скорости вращения ручки, увеличивается сила тока в электрогенераторе

# СБОРКА И ИССЛЕДОВАНИЕ МАКЕТА ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА



Исходя из проведенных опытов я могу сделать вывод, что если поставить ветропарки в местностях, где большую часть года дует сильный ветер, то данные ветропарки смогут обеспечивать территории электричеством. Например, в России самые сильные ветра дуют в Новороссийске, Ставрополе, Певеке (Чукотский край), Воркуте и Норильске. Установка ветропарков в этих городах помогла бы решить сразу две проблемы – экономическую и экологическую.



# ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Тот факт, что в распоряжении человека оказалось большое количество относительно дешевой энергии, в значительной степени способствовало индустриализации и развитию общества. Однако в настоящее время при огромной численности населения и производстве, и потреблении энергии становится потенциально опасным. Человечество стоит перед дилеммой: с одной стороны, без энергии нельзя обеспечить благополучия людей, а с другой - сохранение существующих темпов ее производства и потребления может привести к разрушению окружающей среды, серьезному ущербу здоровья человека.

В связи с этим большие надежды в мире возлагаются на альтернативные источники энергии, преимущество которых заключается в их возобновимости и в том, что это экологически чистые источники энергии

**СПАСИБО ЗА ВНИМАНИЕ!**

