Sillamäe Kannuka Kool

8C

Валентин Кордас, Игорь Сабенин

Альтернативные источники электроэнергии: ветрогенератор

Творческая работа

Руководитель: Ивановский И. А.

Sillamäe

2013

Оглавление

Введение 3

Глава 1. Обзор выбранной темы 4

Глава 2. Технологическая документация 5

Глава 3. Создание ветрогенератора 6

Заключение 8

Источники 9

Приложение 11

Приложение 1. Фотографии выполнения работы 12

Введение

Сейчас в мире очень много говорят о различных источниках энергии. В Эстонии открыт рынок электроэнергии, но дешевле электричество не стало. В связи с регулярным подорожанием электроэнергии нам захотелось узнать больше об альтернативных источниках энергии, какими способами можно добыть дешевую электроэнергию, чтобы уменьшить расходы, связанные с покупкой электроэнергии.

Цели нашей работы:

1. Узнать об истории ветрогенератора;
2. Изготовить ветрогенератор.

Глава 1. Обзор выбранной темы

Историческая справка

Время шло, и люди все чаще задумывались о ветре как об источнике бесплатной энергии. Наступил такой этап развития технологии, когда стали строить электрогенераторы. И в Дании в 1890 году построили первый ветрогенератор для производства электричества. Такие ветрогенераторы устанавливались в труднодоступных местах, куда было неудобно или невыгодно передавать ток с обычных электростанций. В конце концов, ветровые турбины стали давать четверть всей нужной датской промышленности энергии. Между 1920 и 1930 годами ветровые генераторы стали появляться в Австралии и США. В 1937 году в Крыму была построена крупнейшая в мире, как говорили тогда, ветроэлектрическая станция. Она действительно была внушительных размеров, но ток, который ветрогенератор давал в электрическую сеть Севастополя, мощностью своей не превышал 100 кВт.

Экономическое обоснование

В связи с регулярным подорожанием электроэнергии нам захотелось узнать больше об альтернативных источниках энергии, какими способами можно добыть дешевую электроэнергию, чтобы уменьшить расходы, связанные с покупкой электроэнергии.

Реклама

Хватит класть деньги в чужой карман

Глава 2. Технологическая документация

Описание изготовления изделия

1. Изготовили основание из ДСП.
2. Изготовили цилиндрическую стойку.
3. Закрепили динамо машину на металлическую стойку.
4. Просверлили сквозное отверстие в центре основания.
5. В центр вставили металлическую стойку.
6. Просверлили 4 отверстия в углах основания (в 15мм от угла).
7. Сделали резиновые подкладки высотой в 10мм.
8. Сделали круг из пластика.
9. На круг закрепили лопасти.

Инструкция по эксплуатации

1. Выбрать место для установки ветрогенератора, чтобы место закрепления установки было на возвышенности.
2. Установить ветрогенератор, проследить затем чтобы установка была надёжно закреплена.
3. Подключить ветрогенератор.
4. Проверить работоспособность установки.

Глава 3. Создание ветрогенератора

Необходимая информация

1. Какие бывают ветрогенераторы;
2. Какие из них наиболее эффективные для использования дома;
3. Расчёт параметров ветра генератора;
4. Какие детали нужны для создания ветрогенератора;
5. Составление рабочей схемы ветрогенератора;
6. Составление списка необходимых деталей;
7. Покупка и сборка работающей модели ветрогенератора.

Устройство ветрогенератора

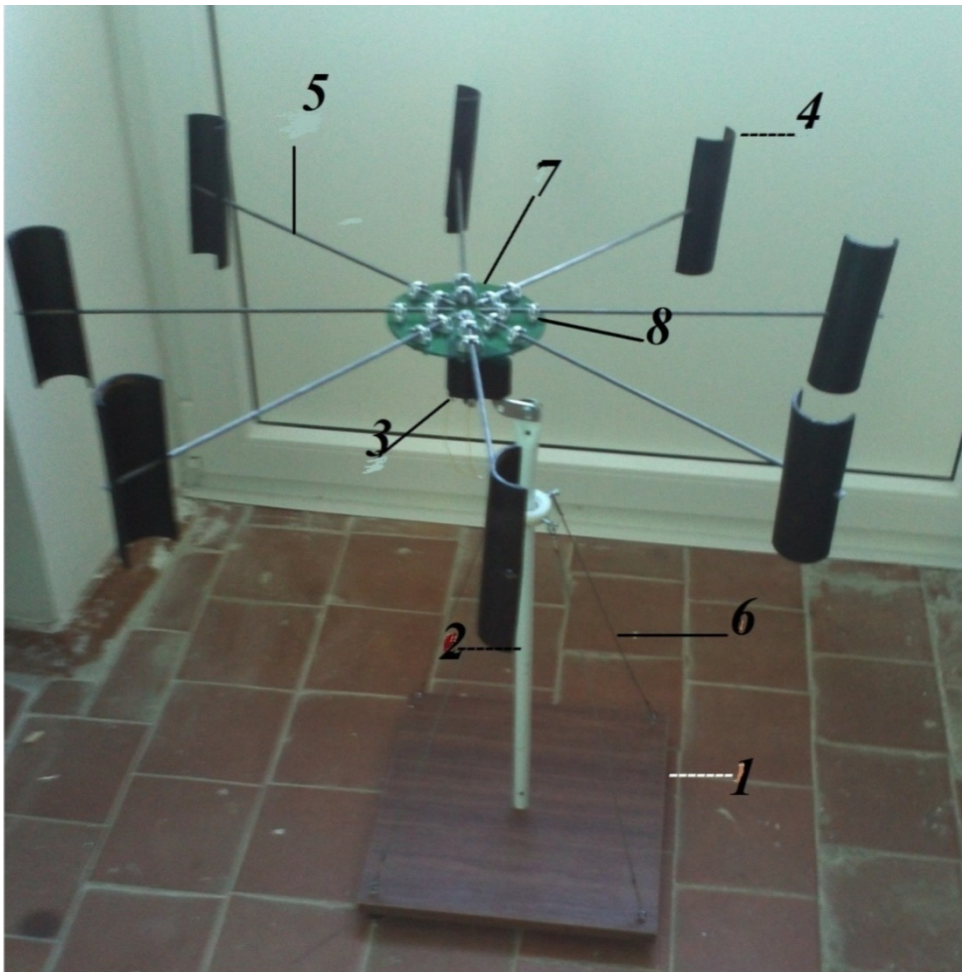

Фото 1. Ветрогенератор

1. Основание из ДСП;

2. Металлическая стойка
3. Динамо машина;
4. Лопасти;
5. Металлические держатели лопастей;
6. Металлические тросы;
7. Диск из органического стекла;
8. Хомут.

Для создания ветрогенератора мы использовали:

1. Основание из ДСП 300 х 300 х 30 мм;
2. Цилиндрическую стойку из металла высотой 400 мм и ∅ 20мм;
3. Велосипедную динамо машину;
4. Резиновые подкладки;
5. Металлический тросик ∅ 3 мм;
6. Пластиковый круг;
7. Хомуты.

Заключение

В процессе нашей работы мы узнали историю создания ветрогенератора и попробовали его сделать собственными руками. Нам это удалось!

При его создании мы столкнулись с трудностями:

Необходимо было, чтобы лопасти ветрогенератора вращались даже от маленького порыва ветра.

Как получить электричество из динамо машины.

Теперь мы знаем, что можно усовершенствовать сделанную модель, если увеличить размеры изделия. В этом случае будет возможность получить выгоду, оплачивая меньший счёт за электричество. А значит, запустив в массовое производство мини ветрогенераторы, можно заработать миллионы. Будем к этому стремиться!

Список фотографий

Фото 1. Ветрогенератор..... 6

Источники

1. Стрела [Электронный ресурс] – Элекрон. дан. – Режим доступа: http://www.strela.punkt.ru/site.xp/050055051.html, свободный. – Загл. с экрана.
2. Чистая энергия [Электронный ресурс] – Электрон. дан. – Режим доступа: http://svenergiya.com/, свободный. – Загл. с экрана.

Приложение

Приложение 1. Фотографии выполнения работы