

## Волновая электростанция

Афанасьевой Ирины Игоревны, 10 класса, МОУ «Лицея №1», г. Всеволожска.  
Научный руководитель- педагог доп. образования Курников Андрей Александрович, МОУ «Лицея №1», г. Всеволожска.

Исследовав рынок энергосистем, мы пришли к выводу о целесообразности перехода к возобновляемым источникам энергии. Моя работа обусловлена необходимостью разрабатывать альтернативные источники энергии.

Поэтому цель моей работы создание рабочего прототипа электростанции, работающей от энергии волн. Данный прототип создан для дальнейшей разработки в натуральную величину для хозяйственного использования. Например, каждый человек на берегу моря или озера (главное условие – наличие волн) сможет получать электроэнергию, установив нашу электростанцию.

Очень важная задача, которую должны решить инженеры для энергетики будущего – это технологии промышленного хранения энергии, которая вырабатывается альтернативными возобновляемыми источниками – солнцем, ветром, энергией волн мирового океана, др. Инновационные энергетические технологии становятся драйвером экономического роста, развития промышленности. По данным из интернет сводок к 2050 году альтернативная энергетика станет дешевле и выгоднее традиционной, основанной на нефти и угле.

Практическая значимость проекта заключается в том, что мы переходим от не возобновляемых ресурсов (сжигания углеводородов) к возобновляемым энергии волн на данный момент используется чрезвычайно мало.

Для создание виртуальной модели использовался САПР Creo Parametric, дальнейшая печать производилась на 3D принтере Creator Pro, с использованием приложения FlashPrint. В сборке электрической сити присутствует плата Arduino для которой была написана программа в Arduino/Genuino, которая в дальнейшем связанна с приложением Blynk для удалённой работы.

### Методы решения задачи:

- Разработка прототипа электростанции Creo Parametric;
- 3D-печать модели;
- Сборка электрической цепи;
- Программирование платы Arduino;
- Создание проекта генератора для хозяйственных нужд;
- Создание виртуальной проекции продукта;
- Анализ стоимости, наше готового продукта.

### Вывод:

- Разработан прототип волновой электростанции. Прототип работает (передает информацию на устройство о значении напряжения). Модель жизнеспособна.
- Так же создан проект хозяйственной волновой электростанции.
- Ещё рассчитана стоимость продукта и время, за которое он окупится.
- Поставленная цель достигнута и приобретены новые навыки

Используемая литература:

1. Академическая программа ПТС [Электронный ресурс] URL-доступ: <http://www.ptc.com/academic-program> ;
2. Pro/Engineer Wildfire 2.0/3.0/4.0. Самоучитель (2008) М.А. Минеев
3. Программирование Arduino- <http://arduino.ru/Reference> ;
4. <https://zen.yandex.ru/media/id/5b335e303598dd00ad9b020a/ekologicheski-dobytaia-elektroenergiia-5b70ca6881eea600a949839a> .