

Муниципальный конкурс Московского областного этапа  
XXIII Всероссийской акции «Я - гражданин России»

Номинация: инженерно-технический проект

Полное наименование ОУ: Муниципальное автономное  
общеобразовательное учреждение Востряковский лицей №1

Адрес ОУ: 142007, Московская область, г. Домодедово, микрорайон  
Авиационный, ул. Жуковского, стр. 15, тел. 2-52-95,

E-mail: [dmd\\_vostr\\_licey@mosreg.ru](mailto:dmd_vostr_licey@mosreg.ru)

**Проект «Разработка солнечных батарей на основе зелёных  
биокомпонентов в условиях московского региона»**

Инициативная группа:  
фамилия, имя, класс  
Бутырин Артем, ученик 11 Б класса

Педагог-консультант:  
Шинкаренко Елена Николаевна,  
учитель биологии,  
тел.: 89162249836  
e-mail:  
[mila\\_anpilogova@mail.ru](mailto:mila_anpilogova@mail.ru)

2022 - 2023 учебный год

### Форма паспорта проекта

1	Название проекта	«Разработка солнечных батарей на основе зелёных биокomпонентов в условиях московского региона»
2	Полное и краткое наименование организации (в соответствии с Уставом)	Муниципальное автономное общеобразовательное учреждение Востряковский лицей №1 (МАОУ Востряковский лицей №1)
3	Разработчики проекта	Батурин Артём Романович
4	Консультанты – наставники проекта	Шинкаренко Елена Николаевна
5	Цель проекта	Создать модель солнечной батареи на основе зеленых биокomпонентов с применением закона фотоэффекта
6	Задачи проекта	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Изучить научную литературу, доступные методики и теоретические основы данного вопроса</li><li>2. Теоретически оценить величину суммарного тока клеток растений.</li><li>3. Показать эффективность растительных компонентов по сравнению со стандартными солнечными батареями.</li><li>4. Измерить фотоэлектрические характеристики электроактивных растительных компонентов.</li><li>5. Создать модель образцов солнечных электробатарей на основе растительных фотоэлектрических активных</li></ol>

		<p>компонентов для Московского региона с учётом солнечной инсоляции.</p> <p>6. Проанализировать полученные результаты и сформулировать вывод исследования.</p>
7	Социальные партнеры проекта	
8	Этапы реализации проекта	<p>1.Измерение осцилляции сопротивления в листьях Фикуса эластичного (<i>Ficus elastica</i>)</p> <p>2.Определение экспоненциальной зависимости напряжения от времени воздействия источника постоянного тока в листьях Фикуса эластичного (<i>Ficus elastica</i>)</p> <p>3.Выделения компонентов хлоропластов клеток листа Гибискуса китайского (<i>Hibiscus rosa-sinensis</i>) генерирующих электрический ток</p> <p>4.Экономическая эффективность использования солнечных батарей как основного источника энергии</p> <p>5.Измерение угла падения солнечных лучей с помощью эклиметра</p> <p>6.Сравнение технических характеристик модели солнечной батареи на основе зеленых биоконпонентов и кремниевой солнечной батареи TOPRAY Solar370 Wt PERC</p> <p>7.Моделирование образцов солнечных электробатарей на основе растительных фотоэлектрически активных компонентов для Московского региона.</p>
9	Ожидаемый и достигнутый результат	Ожидаемый результат: создать 3Д-модель солнечной батареи на основе хлорофиллосодержащих клеток листа Гибискуса китайского ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ).

		Достигнутый результат: удалось создать 3Д-модель солнечной батареи на основе хлорофиллосодержащих клеток листа Гибискуса китайского ( <i>Hibiscus rosa-sinensis</i> ).
10	Стратегия развития проекта	
11	Ссылки на открытые источники информации о реализации проекта	