

ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКОЕ ПРЕДЛОЖЕНИЕ  
на проведение научно-исследовательской и опытно-конструкторской работ  
по теме

## «Автономный фотоэлектрический преобразователь»

### Предмет технического предложения

Предлагается выполнить НИОКР по теме «Автономный Фотоэлектрический Преобразователь», в ходе которой будут проведены экспериментальные исследования нового эффекта, разработана конструкция экспериментального образца преобразователя энергии и проведены испытания с целью определения его практической пригодности в качестве автономного генератора электроэнергии.

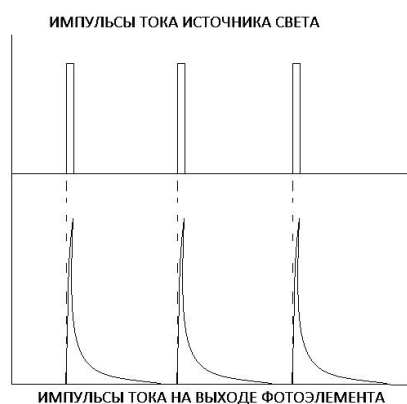
**Целью НИОКР** является разработка конструкции экспериментального автономного генератора электроэнергии, работающего на основе импульсного воздействия на фотоэлектрический преобразователь энергии, и имеющего заданные характеристики.

### Применение

Данная технология предназначена для применения в системах электроснабжения объектов и потребителей. Предлагаемая технология обладает конкурентными преимуществами перед другими системами электроснабжения: компактность, нет движущихся частей, не требует потребления топлива для генерирования электроэнергии. Диапазон применения по мощности: от милливатт до сотен Квт.

### Задачи НИОКР

В 2010 году, при выполнении поисковых научно-исследовательских работ в ООО «Фарадей», Фролов А.В. обнаружил эффект, суть которого заключается в следующем: импульсное воздействие на обычный фотоэлектрический преобразователь имеет высокую эффективность. Затраты электроэнергии на возбуждение импульса фотонов, падающих на поверхность фотоэлектрического преобразователя, могут быть намного меньше электроэнергии, вырабатываемой фотоэлектрическим преобразователем (солнечной панелью).



На Рисунке 1 показаны осциллограммы импульсов питания источника фотонов, и импульсов на выходе фотоэлектрического преобразователя. Обнаружена некоторая инерциальность фотоэффекта, которую мы можем использовать в практических целях.

Обнаружены важные факторы, влияющие на выходную мощность данного фотоэлектрического преобразователя, в том числе крутизна фронта импульса и длина волны фотона.

Предлагается детально изучить данный эффект, запатентовать его и сконструировать экспериментальный образец автономного источника электроэнергии, использующий данный эффект.

В связи с этим, **в задачи НИОКР входят:**

- Исследования эффекта, патентование, конструирование экспериментальной установки, включающей импульсный источник фотонов, фотоэлектрический преобразователь на основе обычной кремниевой солнечной панели и электрическую схему управления режимами работы данной установки.

### **Результаты НИР и ОКР**

Ожидаемый результат заключается в создании экспериментального образца генератора электроэнергии, способного работать автономно, при этом мощность на выходе фотоэлектрического преобразователя должна значительно превышать электрическую мощность, потребляемую импульсным источником фотонов.

Планы по коммерциализации в России: после создания экспериментальных образцов, предлагается продать права на данную разработку крупному российскому концерну, производящему кремниевые солнечные панели, и совместно начать процесс создания массового производства источников электроэнергии.

### **Ориентировочная смета**

Для выполнения данной НИОКР требуется 12 месяцев, исполнитель ООО «Фарадей», г. Тула.

Расходы по статьям:

- аренда помещения 20000 руб x 12 мес	240000 руб
- солнечная панель поликристаллическая 100 ватт 5 штук	50000 руб
- осциллограф (два входа)	50000 руб
- генератор импульсов	40000 руб
- комплектующие, провода, радиодетали	60000 руб
- зарплата 1 сотрудник по 30 000 руб x 12 мес + 43% налоги =	514800 руб
<b>Итого: 954800 руб (НДС не облагается).</b>	

Мы ищем грант или инвесторов для данного проекта на условиях совместных прав на результат работ

Фролов Александр Владимирович  
Генеральный Директор  
ООО «Фарадей»  
<http://www.faraday.ru>  
[email: office@faraday.ru](mailto:office@faraday.ru)  
+7-910-9482509