

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

## «Пневмогидравлический двигатель»

### Предмет технического предложения

1 этап: Предлагается выполнить НИР по теме «Пневмогидравлический двигатель», в ходе которой будут сделаны расчеты конструкции опытного образца двигателя мощностью 5 квт, и разработана конструкторская документация для изготовления экспериментального образца двигателя.

2 этап: Предлагается провести ОКР по созданию экспериментального образца двигателя и проведению испытаний с целью определения его практической пригодности в качестве генератора электроэнергии.

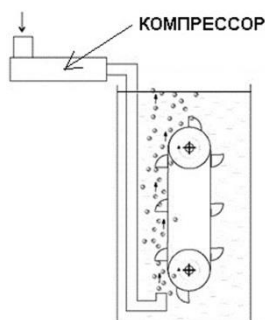
**Целью НИР** является разработка конструкции экспериментального генератора электроэнергии, работающего на основе пневмогидравлической машины, и имеющего заданные характеристики.

### Применение

Данная технология предназначена для применения в системах электроснабжения объектов и потребителей. Предлагаемая технология обладает конкурентными преимуществами перед другими системами электроснабжения, так как не требует потребления топлива для генерирования электроэнергии. Диапазон применения по мощности: от 5 квт до сотен МВт.

### Задачи НИР

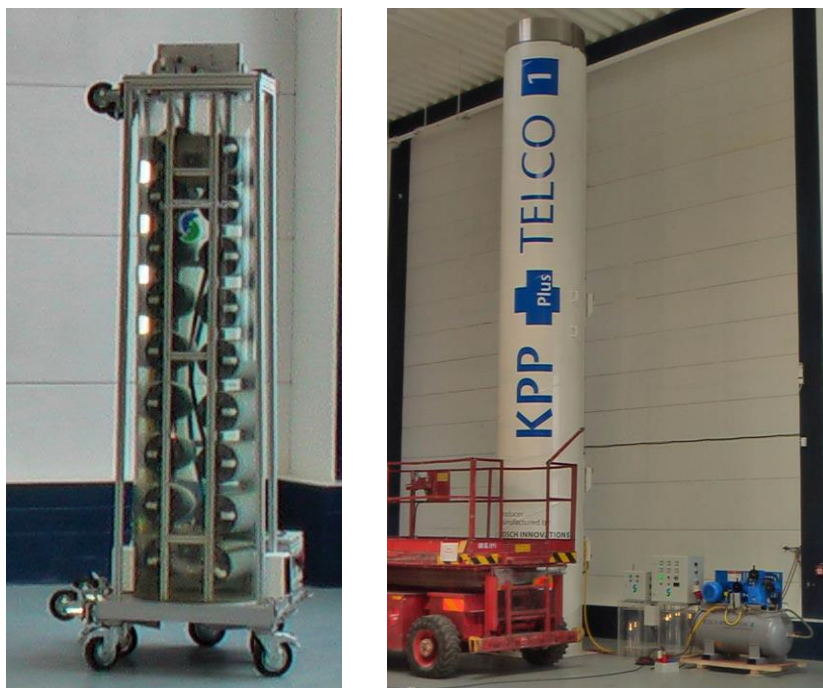
В патенте Маркелова В.Ф. «Энергоизвлекающий пневмогидродвигатель» № RU 2160381 описано механическое устройство, позволяющее совершать полезную работу на валу, например, вращать электрогенератор. Рисунок 1 показывает принцип работы данного устройства:



Компрессор подает воздух в бак с водой. Поднимаясь в баке, воздух наполняет ковши (поплавки). Механизм вращается за счет Архимедовой силы. Электрогенератор вращается за счет цепной или ременной передачи от вала поплавкового механизма. Расчеты Маркелова предполагают, что мощность, затрачиваемая на работу компрессора в десятки раз меньше мощности, вырабатываемой данным механизмом. Следовательно, данная система может работать в автономном режиме.

В 2015 году на рынок новых источников энергии вышла компания Rosch, Сербия - Германия. Они создали конструкции, аналогичные схеме Маркелова. По заявлениям данной компании, они успешно тестировали 15 квт генератор в течении нескольких месяцев, планируют построить 100 квт, 1 МВт и 5 МВт

электростанции, работающие по данному принципу. На Рис.2 показаны основные узлы данного устройства, находящегося в лаборатории Rosch Germany.



В ходе переписки с представителями компании Rosch получена информация о том, что в июле 2015 года они начали переговоры с представителями российского министерства энергетики по продаже прав на данную технологию. По их данным, при потреблении компрессором 4 Квт мощности, генератор вырабатывает 12 Квт. Учитывая теорию Маркелова, данная разработка еще далека от максимальной эффективности.

Предлагается создать российский коллектив разработчиков для развития данной технологии на базе существующих российских патентов и теории В.Ф. Маркелова.

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

- Конструирование экспериментальной конструкции ПГД (пнеumoгидравлического двигателя), включающего воздушный компрессор, бак с водой, поплавковый механизм, редуктор, электрогенератор и электрическую схему управления режимами работы.

**В задачи ОКР** входит изготовление экспериментальной конструкции двигателя и испытания.

### **Результаты НИР и ОКР**

Ожидаемый результат заключается в создании экспериментального образца генератора электроэнергии, способного работать без топлива и подключения к внешней сети электроэнергии, при этом мощность на выходе электрогенератора должна значительно превышать электрическую мощность, потребляемую компрессором.

Планы по созданию производства пневмогидравлических двигателей в России: после создания экспериментальных образцов, предлагается продать права на

данную разработку крупному российскому концерну, работающему в области энергетики, и начать процесс создания массового производства электрогенераторов на основе пневмогидравлических двигателей.

### **Ориентировочная смета**

Для выполнения НИР требуется 3 месяца, исполнитель ООО «Фарадей», г. Тула. Результат НИР в виде Отчета по НИР, ГОСТ 7.32-2001 и комплект конструкторской документации для изготовления экспериментального образца мощностью 5 квт.

Смета: Зарплата 3 человека по 30 000 руб х 3 мес + 43% налоги  
**Стоимость работ 386100 руб (НДС не облагается).**

Для выполнения ОКР потребуется 3 месяца. Расходы по статьям:

- аренда помещения для сборки установки 18000 руб х 3 мес 54000 руб
  - альтернатор трехфазный макс. мощность 8 Квт Sincro FB4 SB 20000 руб
  - компрессор DENZEL 2 Квт 15000 руб
  - металлоконструкции (бак, ковши, шестерни, рама и т.п.) 80000 руб
  - панель управления, провода, автоматика 12000 руб
  - зарплата 3 сотрудника по 30 000 руб х 3 мес + 43% налоги = 386100 руб
- Итого: 567100 руб (НДС не облагается).**

**Общая смета НИР и ОКР на период 6 мес 953200 руб (НДС не облагается)**

Мы приглашаем Заказчиков для данного проекта на условиях совместных прав на результат работ: 70% инвесторам, 30% разработчикам.

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