

# SPEN-SYSTEMES

Опираясь на наш многолетний опыт, мы предлагаем решения для профессионального технического обучения ваших студентов

[www.spen-systemes.fr](http://www.spen-systemes.fr)

You Tube : [SpenSystemes](https://www.youtube.com/SpenSystemes)



## e-SoléO электростанция

- Общая информация
- Конструкция
- Функционирование
- Дополнительные опции
- Педагогическое сопровождение





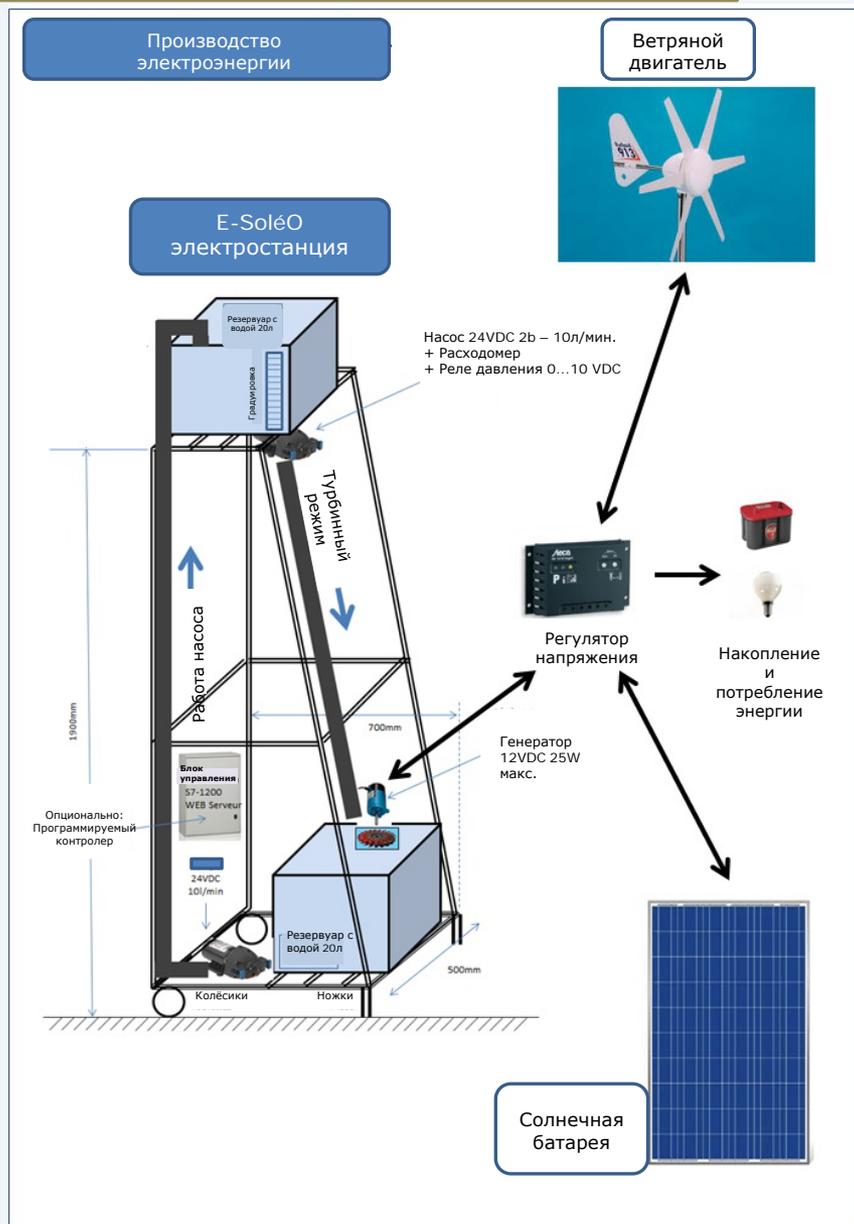
**Стенд e-SoléO представляет собой прототип гидроаккумулирующей электростанции. Он также демонстрирует получение электроэнергии за счёт ветряной и солнечной энергии:**

- Производство электроэнергии с помощью турбины типа Pelton
- Демонстрация принципа работы гидроаккумулирующей электростанции, подобной плотинам типа Grand'Maison или Lac Noir (Франция)
- Дополнительно возможно присоединение панели солнечных батарей и ветряного двигателя

## Конструкция :

- **Гидравлический насос**, имитирующий водопад порядка 30 метров
  - **Насос для перекачки воды** производительностью 15 литров в минуту
  - Резервуар воды со шкалой для регулировки её уровня
  - Аналоговые датчики расхода давления воды
  - **Турбина Pelton** с инжектором
  - Генератор постоянного тока 12V с регулятором и аккумуляторной батареей типа AGM
  - Ток загрузки батареи порядка 2А
  - Опционально: программируемый контроллер Siemens типа S7-1200 (14 входов / 10 выходов) с функцией **WEB сервера** и графический сенсорный цветной дисплей 6"
  - Программное обеспечение в комплекте поставки
  - Порт Ethernet для программирования и считывания данных
  - Возможность подключения к внешним энергопотребляющим устройствам
- 
- **Шасси** из алюминия на 2-х колёсиках с тормозами и с 2-мя фиксированными ножками

Размеры (Д x ш x в) : 800 x 500 x 2300 мм



## Функционирование

- Управление системой
- Измерение параметров давления и пропускной способности турбины
- Измерение параметров электрической мощности, произведённой генератором
- Опционально: автоматическая регистрация данных, управление системой с помощью сенсорного экрана или через WEB сервер с помощью программируемого контроллера



Турбина Pelton и генератор

Основная система включает Регулятор напряжения, который предоставляет возможность подключения к внешним энергопотребляющим устройствам

- Ветряной двигатель мощностью 90 W
- Панель солнечных батарей мощностью 20 W



## Педагогические задачи

- Запуск оборудования
- Различные способы трансформации энергии
- Преобразование одного типа энергии в другой
- Накопление энергии
- Комплексное производство электроэнергии

## Педагогическое сопровождение

- Электрические схемы
- Инструкция по эксплуатации
- Техническое руководство по каждой единице оборудования
- Педагогические материалы, включающие основные темы, которые должны быть изучены студентами электротехнических и энергетических специальностей