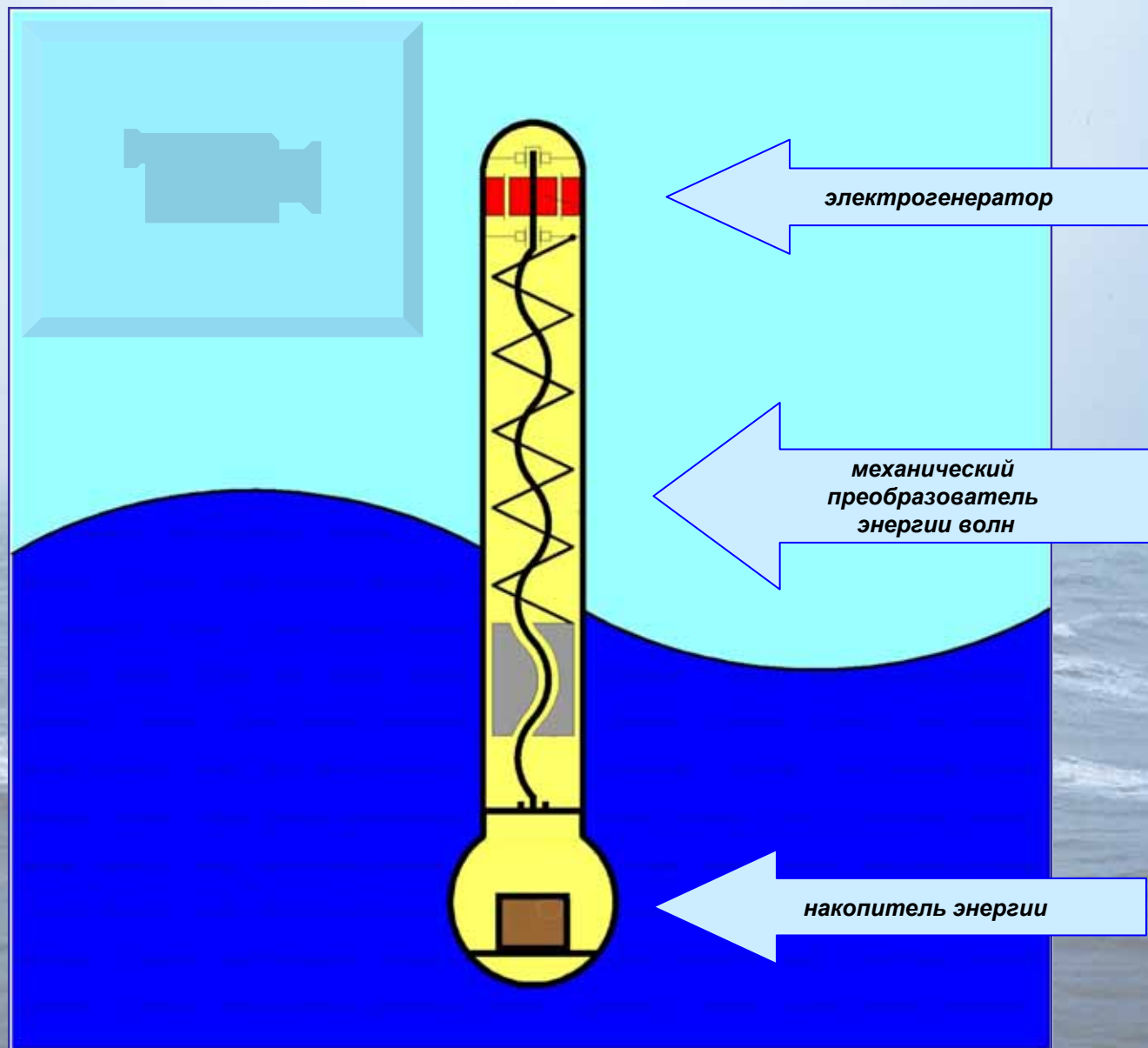


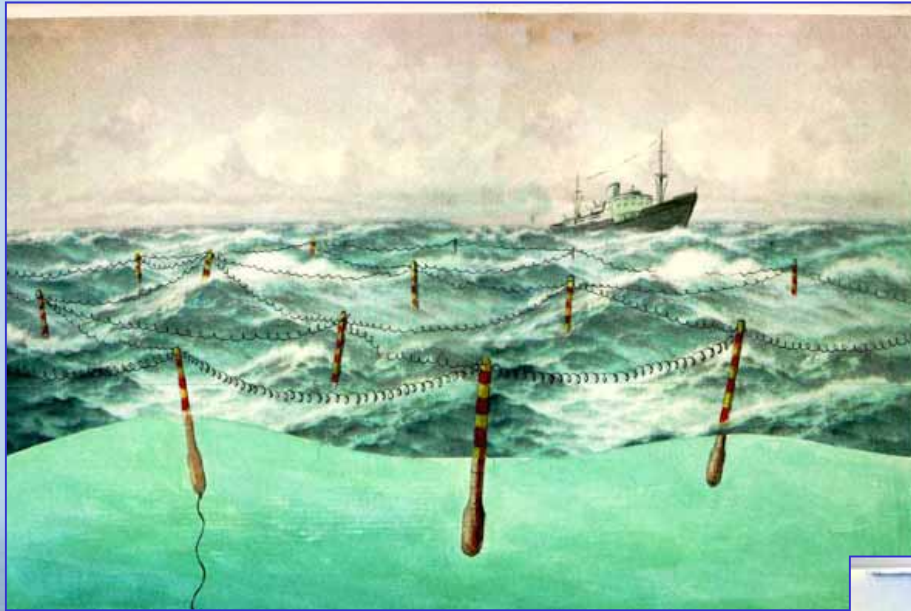
ЭНЕРГЕТИЧЕСКИЕ КОМПЛЕКСЫ НА ОСНОВЕ ВОЗОБНОВЛЯЕМЫХ РЕСУРСОВ МИРОВОГО ОКЕАНА

Сергей Темеев

Компания «Прикладные Технологии»



ПОПЛАВКОВАЯ ВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ



Пример использования многомодульных ПВЭС для энергообеспечения предприятий морского базирования.



Общий вид стенда



Испытания
линейного
электрогенератора



Гидродинамический бассейн с волнопродуктором



11 m in length and 1.2 m in diameter

Корпус ПВЭС на стадии изготовления

Основные достоинства ПВЭС

1. Утилизация энергии возобновляемого источника экологически чистым способом без нарушения естественного энергетического баланса природной среды, без выбросов и отходов, без вывода из хозяйственного оборота земель и лесных угодий.
2. Размещение энергоустановок и комплексов в морях и океанах, в местах мало или совсем не пригодных для обитания человека или мореплавания. Изменение места размещения установок в зависимости от волновой активности морской акватории и других условий.
3. Использование колебательного привода, позволяющего согласовывать работу устройства с внешним волновым полем, обеспечивая, тем самым, наилучшие условия для отбора энергии.
4. Эффективная и надежная работа при любых длинах, скоростях, интенсивностях и направлениях распространения морских волн. Возможность подстройки параметров.
5. Использование конструктивно отработанных, стандартных узлов и механизмов. Высокий ресурс работы. Простота монтажа изделия.
6. Возможность работы в необслуживаемом режиме. Низкая стоимость изделия и эксплуатации. Быстрая окупаемость затрат.

Применения ПВЭС

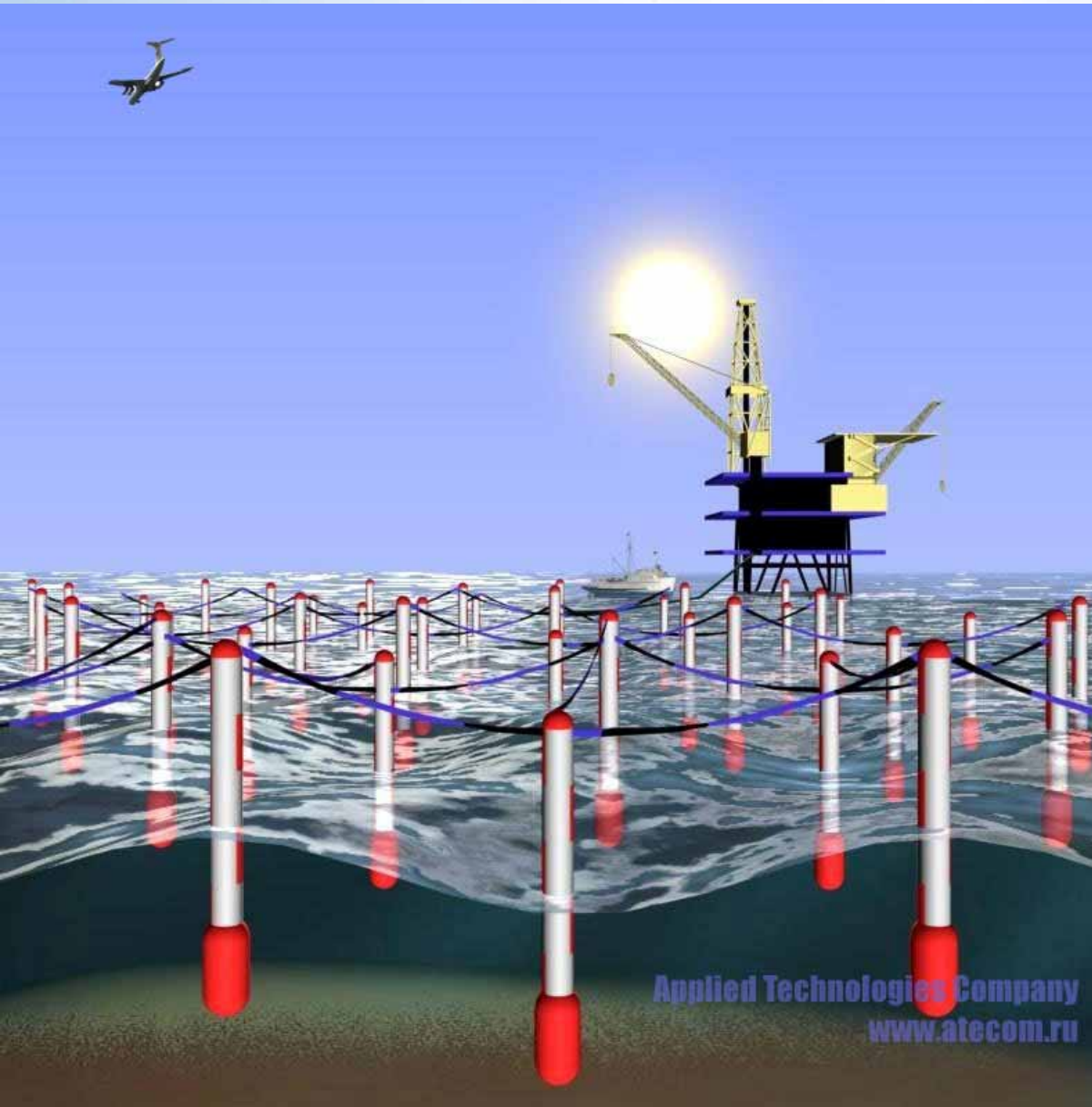
Одномодульные ПВЭС

Источники питания для:

- световых и радиомаяков;
- аппаратура аварийного и индивидуального жизнеобеспечения;
- метеосистемы;
- системы связи, навигации, телекоммуникации и др.

Многомодульные ПВЭС

могут служить хорошей энергетической базой для создания экологически чистых объектов перерабатывающей промышленности морского и прибрежного базирования.



ПОПЛАВКОВАЯ ВОЛНОВАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ

МОРСКАЯ ВОДА

ЭЛЕКТРОЛИЗЕР

ВОДОРОД
(22,73 кВтч/кг)

КИСЛОРОД
(2.865 кВтч/кг)

Технические газы
в газобалонном или в
криогенно-жидком состоянии

- Двигатели внутреннего сгорания
- Электромобили
- Судовые двигательные установки
- Авиационные газотурбинные двигатели
- Автономные электростанции
- Теплоэлектроцентрали на природном газе
- Газовая резка и сварка

ПРОМЫШЛЕННЫЕ ПОТРЕБИТЕЛИ:

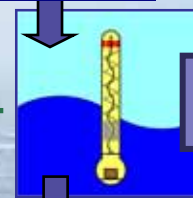
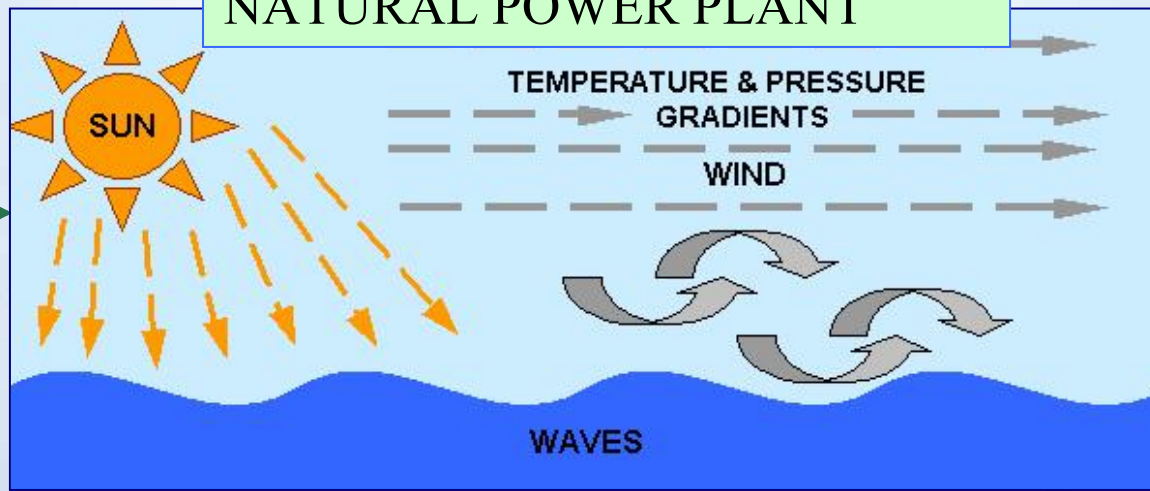
- Металлургическое производство
- Химическое производство
- Технологические и медицинские применения

Среди задач, перспективных с точки зрения использования электроэнергии, вырабатываемой ПВЭС, особое место занимает возможность организации крупномасштабного производства водорода на основе электролиза морской воды.

соединений для промышленного использования

Возможные пути утилизации энергии, вырабатываемой на мощных многомодульных ПВЭС

NATURAL POWER PLANT



FWEPS

SEA WATER



ELECTRICITY

ELECTROLYZER

H₂

O₂

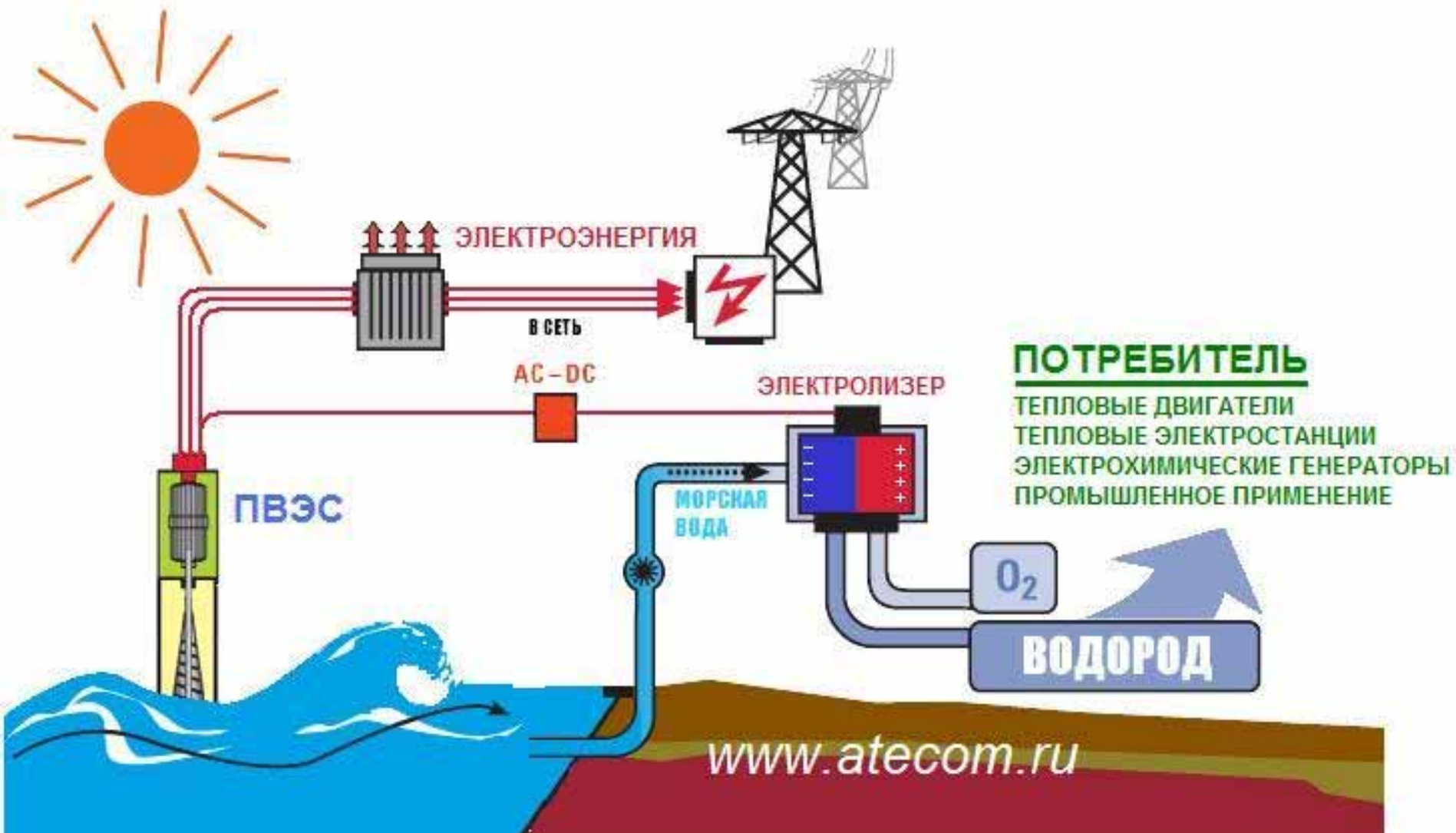


HEAT ENGINES

HEAT & POWER STATIONS

ELECTROCHEMICAL GENERATORS

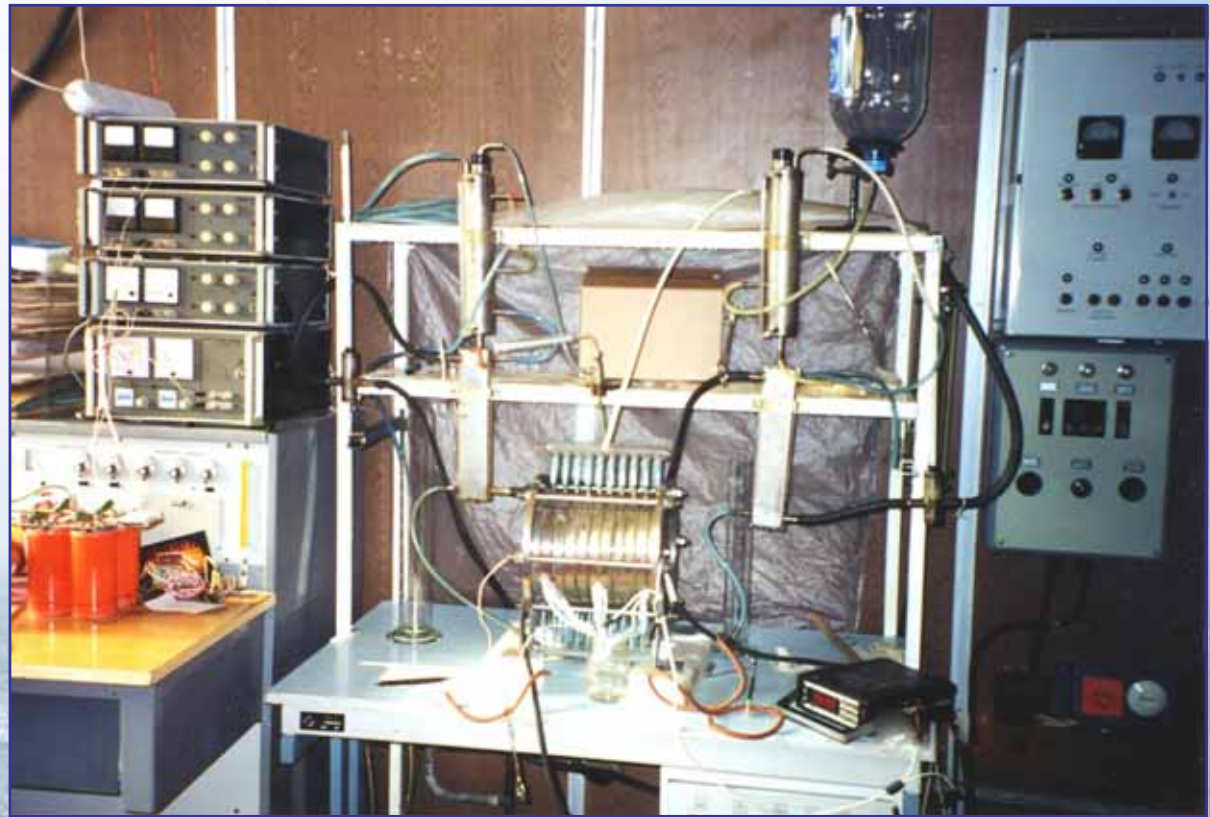
INDUSTRIAL APPLICATIONS



ПОТРЕБИТЕЛЬ

- ТЕПЛОВЫЕ ДВИГАТЕЛИ
- ТЕПЛОВЫЕ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ
- ЭЛЕКТРОХИМИЧЕСКИЕ ГЕНЕРАТОРЫ
- ПРОМЫШЛЕННОЕ ПРИМЕНЕНИЕ

Природно-искусственная тепловая машина



Общий вид лабораторного макета установки для получения водорода

Проведенные теоретические и экспериментальные исследования показали, что прямой электролиз морской воды технически осуществим и является перспективным процессом для технологии крупномасштабного производства водорода.

ИСТОРИЯ и ПОДДЕРЖКА

- контракт № 02.516.11.6108 с Федеральным агентством по науке и инновациям Российской Федерации;
- контракт № ICA2-СТ-2000-10049 с Европейской Комиссией (2000-2006, <http://cordis.europa.eu/marketplace/home.html>);
- контракт № SES6-502701 с Европейской Комиссией (2006-2007, <http://www.ca-oe.org/>);
- контракт № UVO-ROSTE 875.563.0 с ЮНЕСКО (2001)

Проект был поддержан:

- Комиссией Европейских Сообществ;
- ЮНЕСКО;
- Экспертным Советом Российской Академии Наук;
- Всемирной Федерацией Инженерных Организаций;
- Всемирным Советом по Возобновляемой Энергетике.

Темеев Сергей Александрович

Заместитель директора

Компания «Прикладные Технологии» ООО (КПТ)

117292, Москва, Профсоюзная ул., 16/10 - 301.

Т/Ф: (+7-495)-125-22-25,

stemeev@atecom.ru

www.atecom.ru

Спасибо за внимание