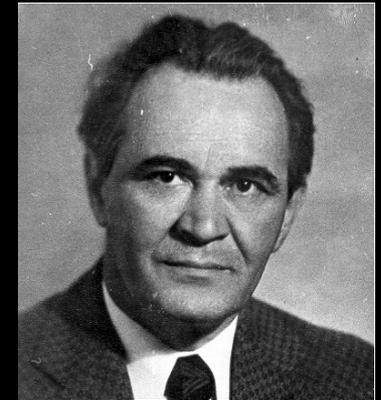


Международный университет природы, общества и человека “Дубна”

**Центр технологий устойчивого развития
Некоммерческое партнерство «Традиция»**



В.И.Вернадский



П.Г.Кузнецов

АЛЬТЕРНАТИВНАЯ ЭНЕРГЕТИКА

(краткий обзор)

*«Не рассуждай, не хлопочи.
Безумство – ищет, Глупость судит»
В. Брюсов*

- **ВЕТРОЭНЕРГЕТИКА**
- **МАГНИТНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**
- **ПРЯМОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ**
- **ГЕЛИОЭНЕРГЕТИКА**
- **ГИДРОЭНЕРГЕТИКА**
- **ГЕОТЕРМАЛЬНАЯ ЭНЕРГЕТИКА (Цикл Калины)**
- **ВОДОРОДНАЯ ЭНЕРГЕТИКА**
- **БИОТОПЛИВО**
- **РАСПРЕДЕЛЕННОЕ ПРОИЗВОДСТВО ЭНЕРГИИ
(ЭНЕРГИЯ + ТЕПЛО)**
- **РЕЭНЕРГЕТИКА**
- **КОСМИЧЕСКАЯ ЭНЕРГЕТИКА**
- **ГОРЕНИЕ ВОДЫ**



ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ-1

ОРТОГОНАЛЬНЫЙ ОАО «НИИЭС»



$v_0 \sim 7-10$ м/сек



$v_0 \sim 3-5$ м/сек

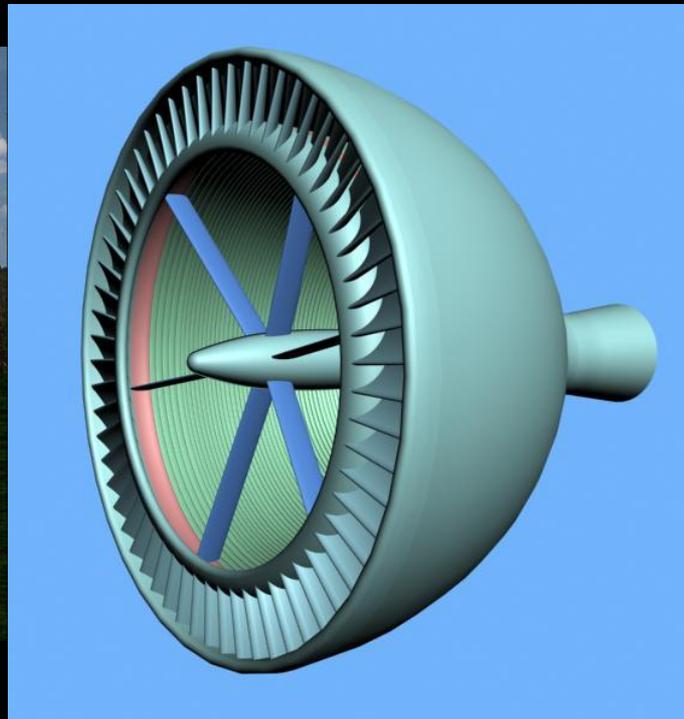
ВОЛНОВОЙ ВЕТРОДВИГАТЕЛЬ РЕЗОНАНСНОГО ТИПА О.К. Баялиева



$v_0 \sim 1-3$ м/сек

ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ-2 Войцеха О.Г.

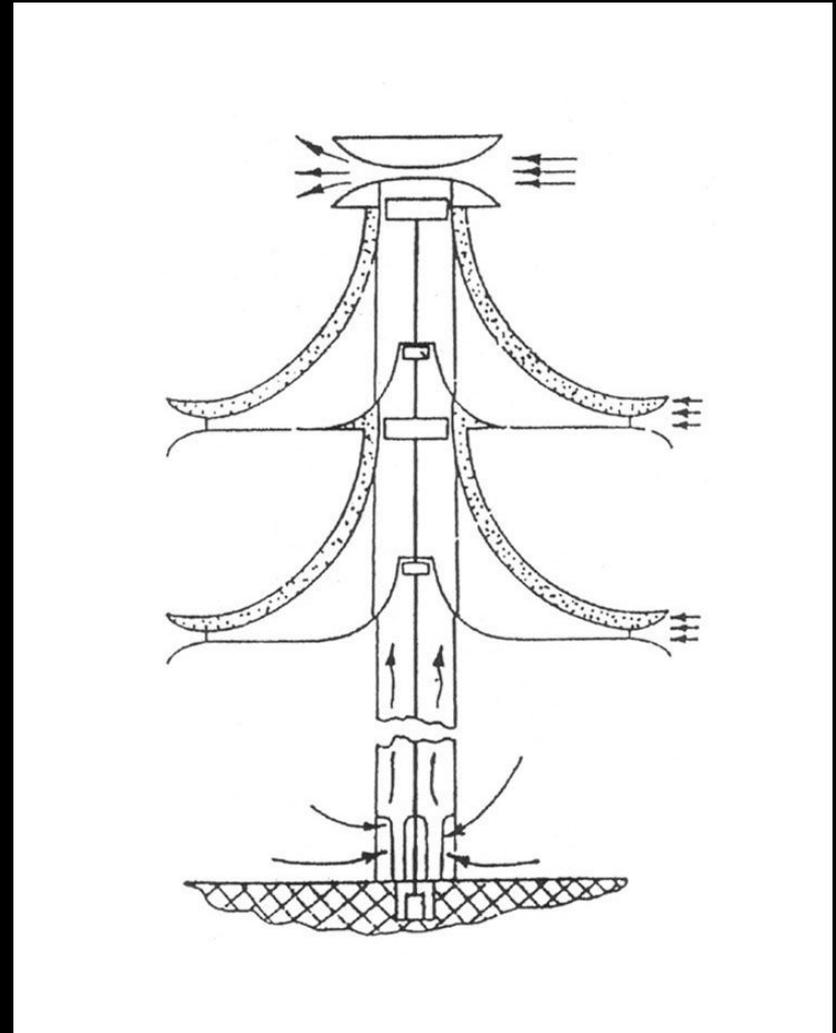
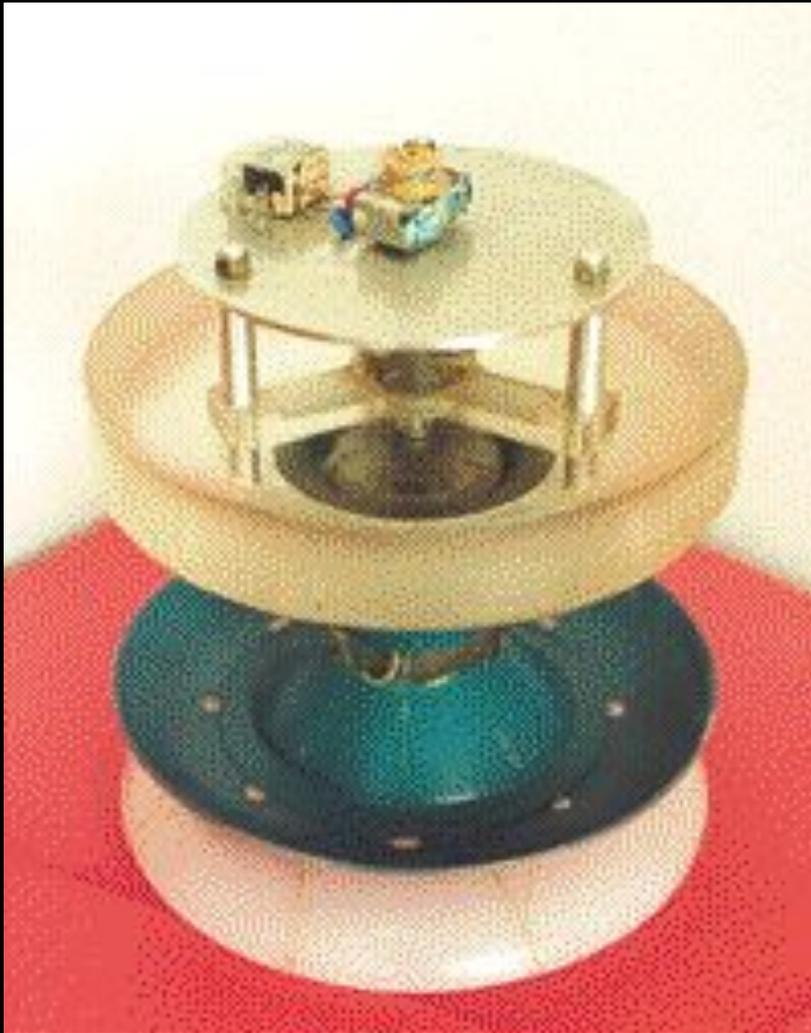
$V_0 \sim 2-3$ м/сек



$H = 12$ м, $D = 4$ м, $P \sim 10$ кВт

$H = 15$ м, $D = 6$ м, $P \sim 25$ кВт

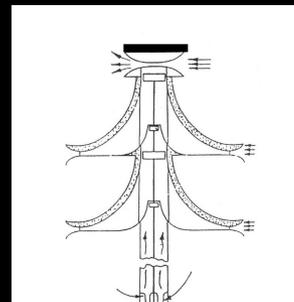
ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ-3 Серебрякова Р.А.



**ВВЭУ-0,5: $N \sim 0,5$ кВт,
 $v \sim 3 - 60$ м/сек, $D = 1.7$ м, вес ~ 90 кг**

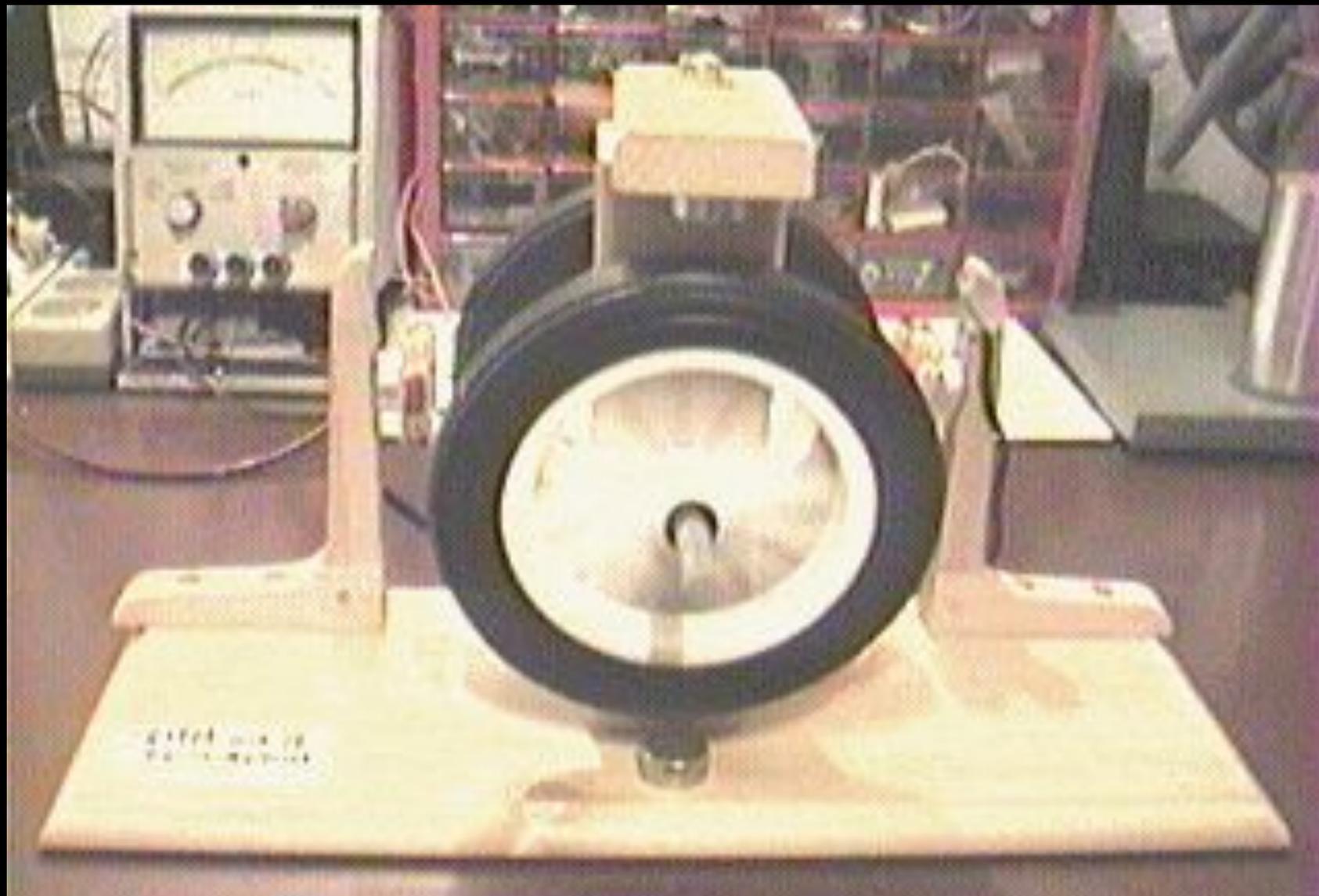
ВЕТРОГЕНЕРАТОРЫ-3/1 Серебрякова Р.А. на восходящих потоках вентиляционных шахт домов «вихряки»

Ламинарные воздушные
течения $V \sim 3$ м/сек



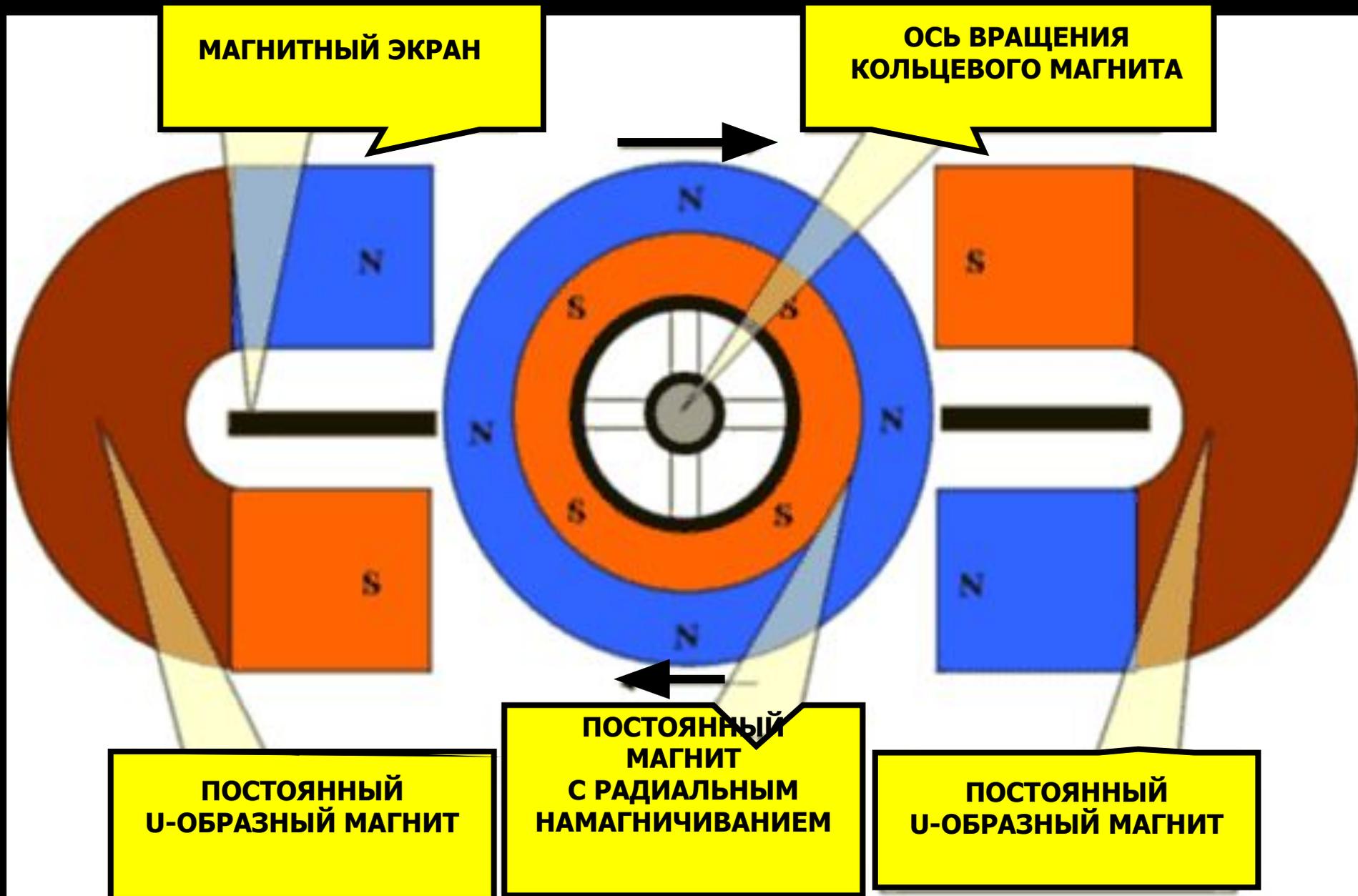
МАГНИТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ —1 Рид-мотор Нельсона Камю

ФОТО J. Naudin

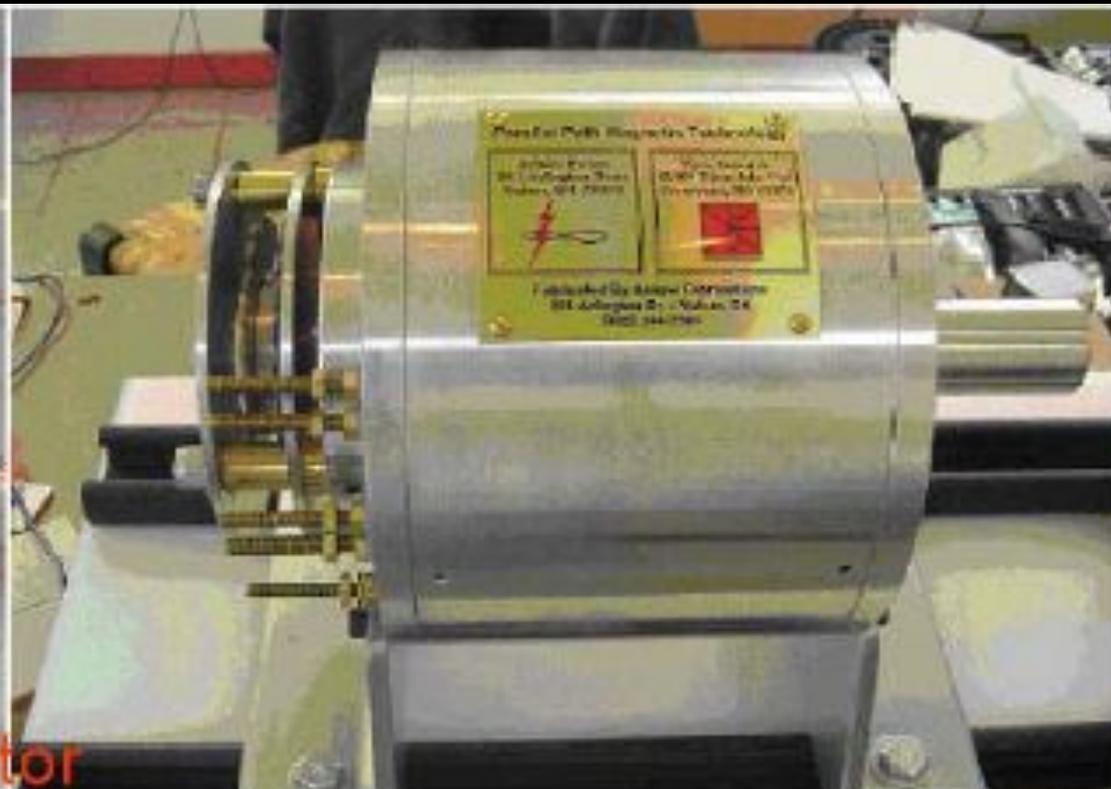
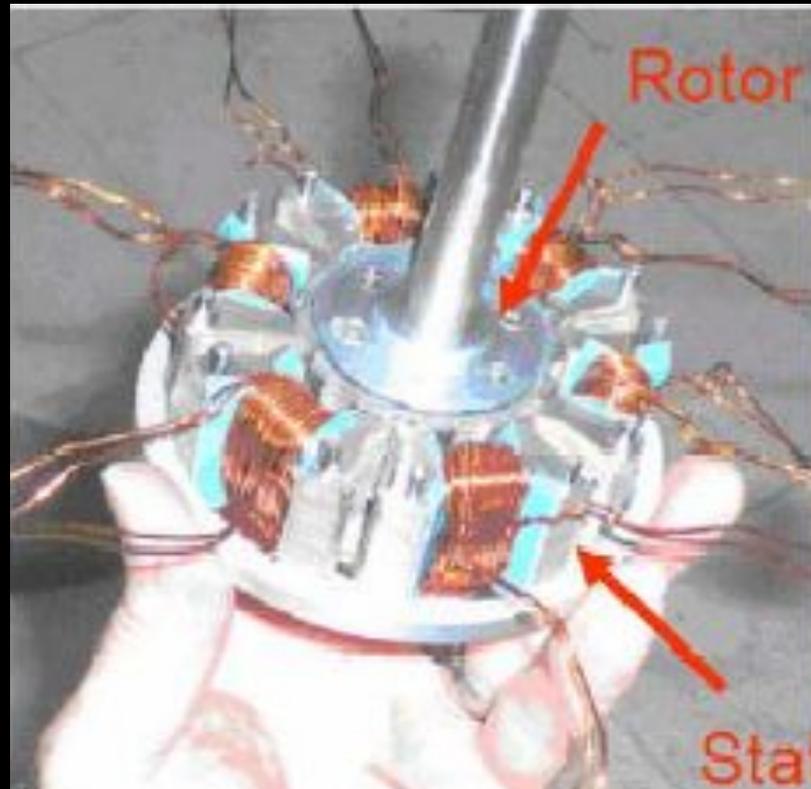
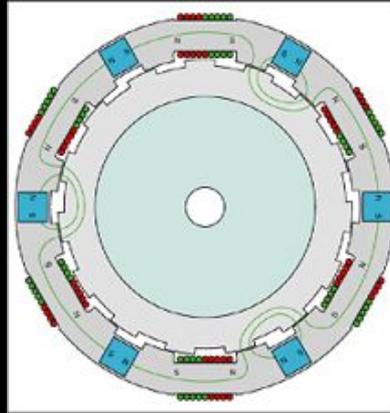


Проект АБИ: 5 кВт ~ 9 кг

МАГНИТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ-2



МАГНИТНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ-ГЕНЕРАТОР – 3 Джо Флинна США 10 кВ



СТАЦИОНАРНЫЙ МАГНИТНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ-1



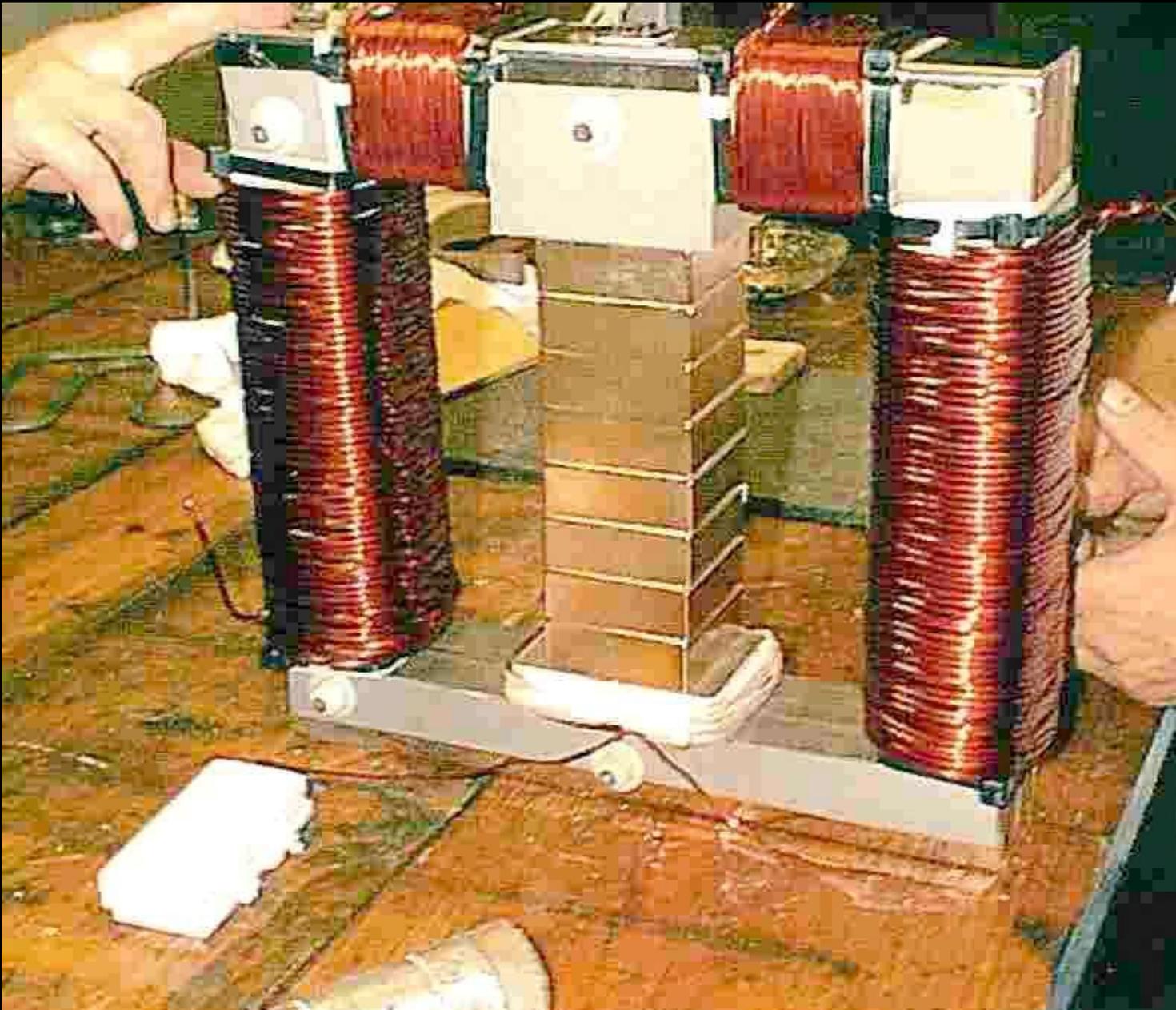
The MEG v3.2 - Output on a 9 Watts tube - Input 3.25 Watts DC

СОБСТВЕННОСТЬ САЙТА WWW.MASMEP.H12.RU

The MEG mk III
Stationary Electromagnetic Generator
by Bob-Louis Shultz - 11.22.00



СТАЦИОНАРНЫЙ МАГНИТНЫЙ ИСТОЧНИК ЭЛЕКТРОПИТАНИЯ-2



~ 100 Вт
1 каскад
~ 175 Вт



~ 100 Вт
5 каскад
~ 1641 Вт



~ 100 Вт
9 каскад
~ 16 кВт



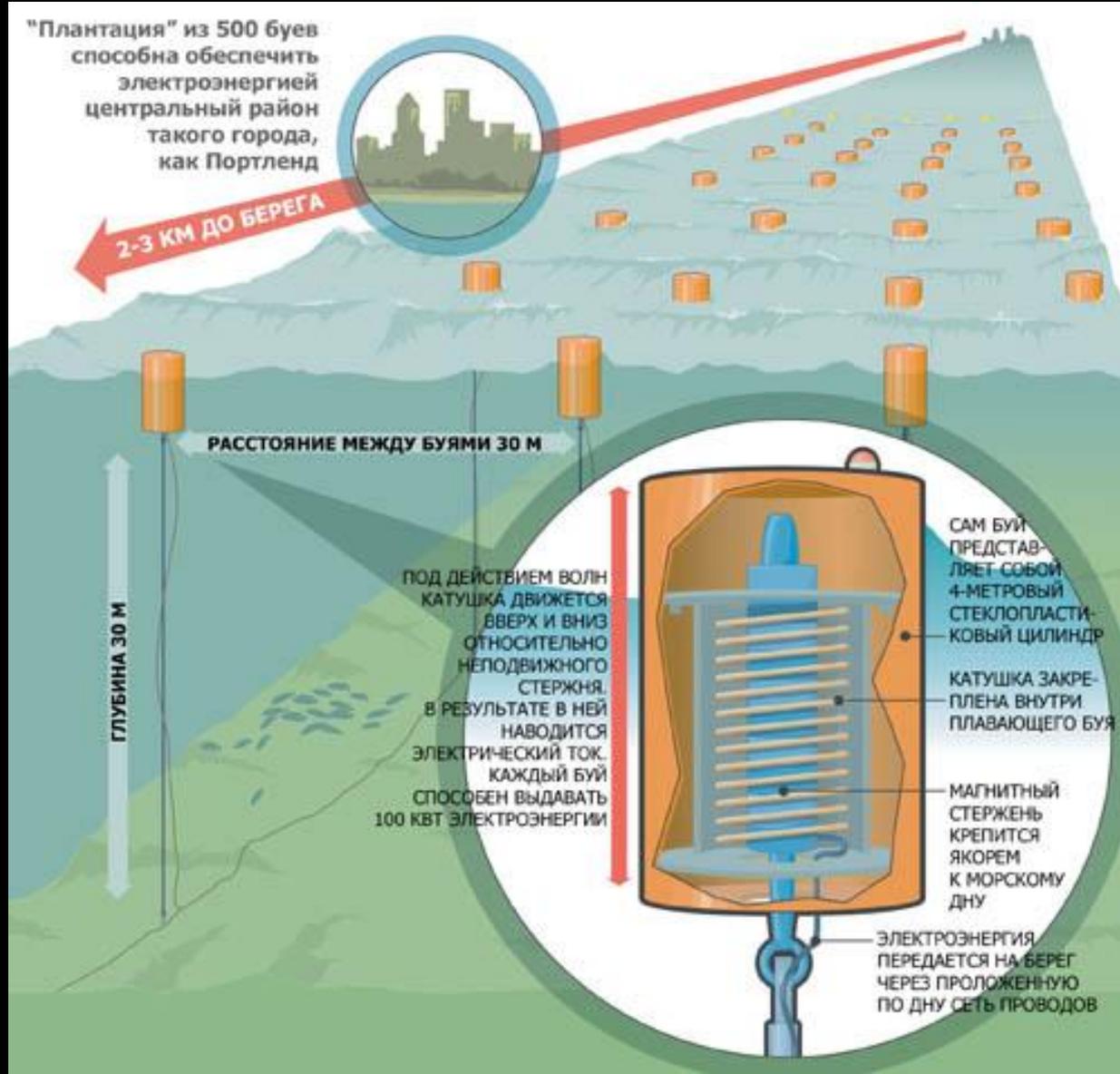
ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ Поля Бауманна ~200 Вт



ЛИНЕЙНЫЙ ГЕНЕРАТОР НА ПОСТОЯННЫХ МАГНИТАХ

1 БУЙ ~ 100 кВт

Анета фон Жоан и Алан Уоллес (штат Орегон)



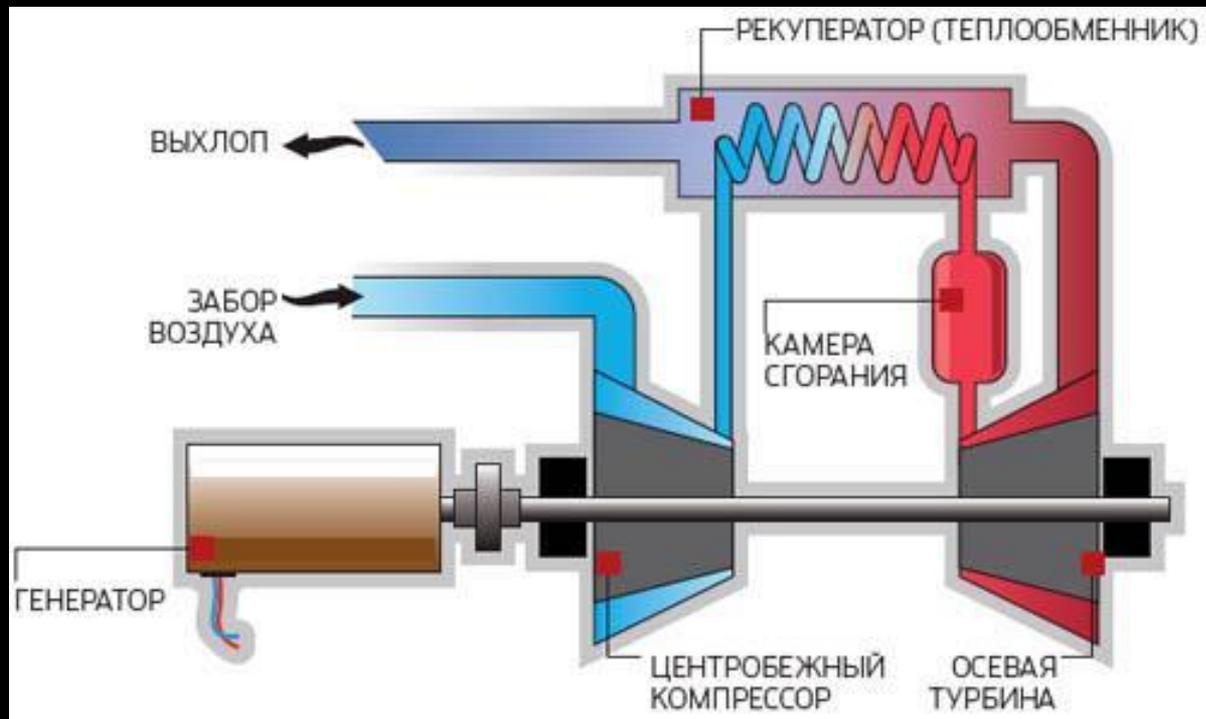
ПРЯМОЕ ПОЛУЧЕНИЕ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ ПРИ СЖИГАНИИ УГЛЕВОДОРОДОВ

Академик Р.М. Пушкин



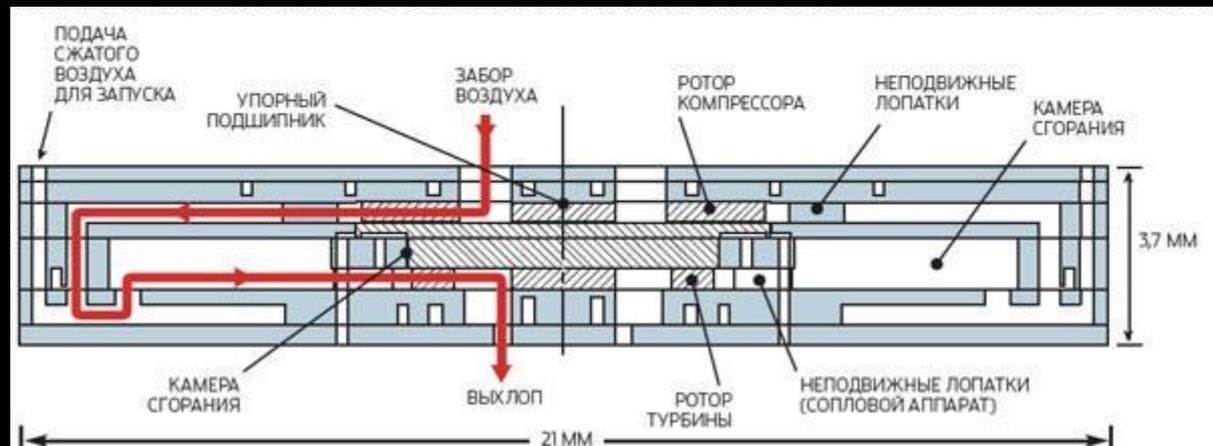
МИНИАТЮРНЫЕ ГАЗОТУРБИННЫЕ ДВИГАТЕЛИ на H_2

Швейцарский федеральный технологический институт (ETH)
Массачусетский технологический институт (MIT) ~100 Вт

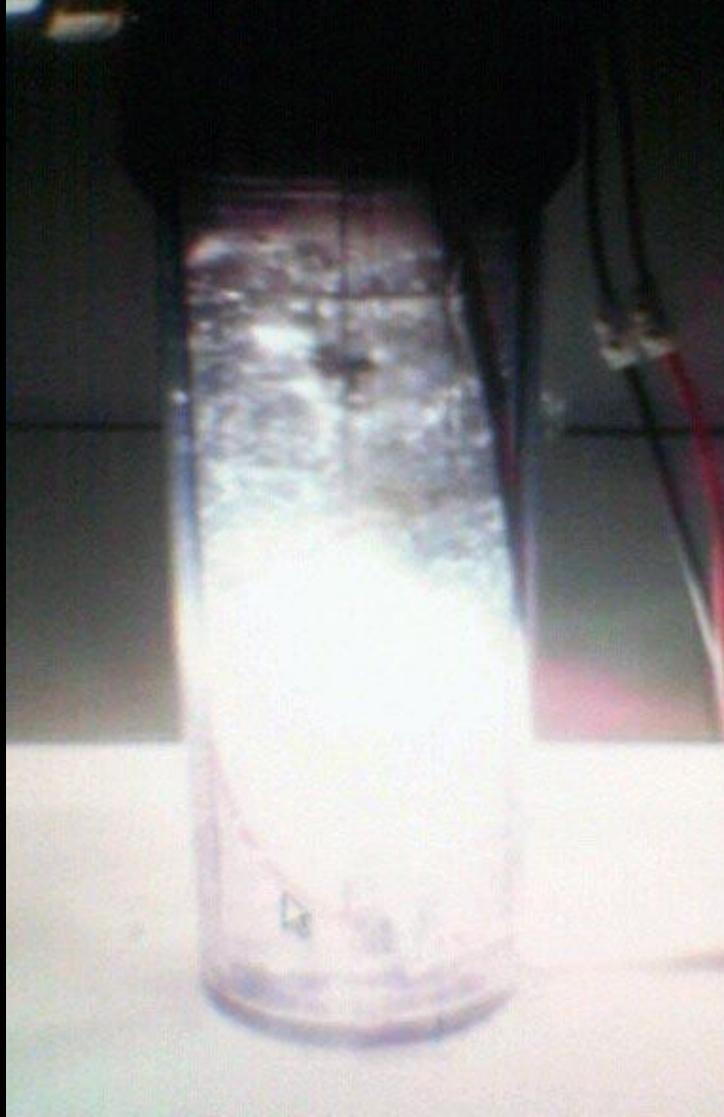


Размеры от
нескольких
сантиметров
до 1 мм

турбина



ПОЛУЧЕНИЕ ГОРЮЧЕГО ГАЗА COH_2 ИЗ ПИТЬЕВОЙ ВОДЫ В ПЛАЗМЕННОЙ ДУГЕ ГРАФИТОВЫХ ЭЛЕКТРОДОВ ($\sim 30\text{В}$) Хиллари Елдридж US603058 3 л/мин- 180 л/час



Анализ газа (NASA):

Hydrogen	46,483%
Carbon	
Dioxide	9,329
Ethylene	0,049
Ethane	0,005
Acetylene	0,616
Oxygen	1,164
Nitrogen	3,818
Methane	0,181
Carbon	
Monoxide	38,370
Total	100,015



ВИХРЕВЫЕ ТЕПЛОВЫЕ ГЕНЕРАТОРЫ (ВТГ) НА ПРИНЦИПЕ КАВИТАЦИИ



ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ -ГИДРАВЛИЧЕСКИЙ ТАРАН «gam – pump» В. Марухина, И. Кутенькова



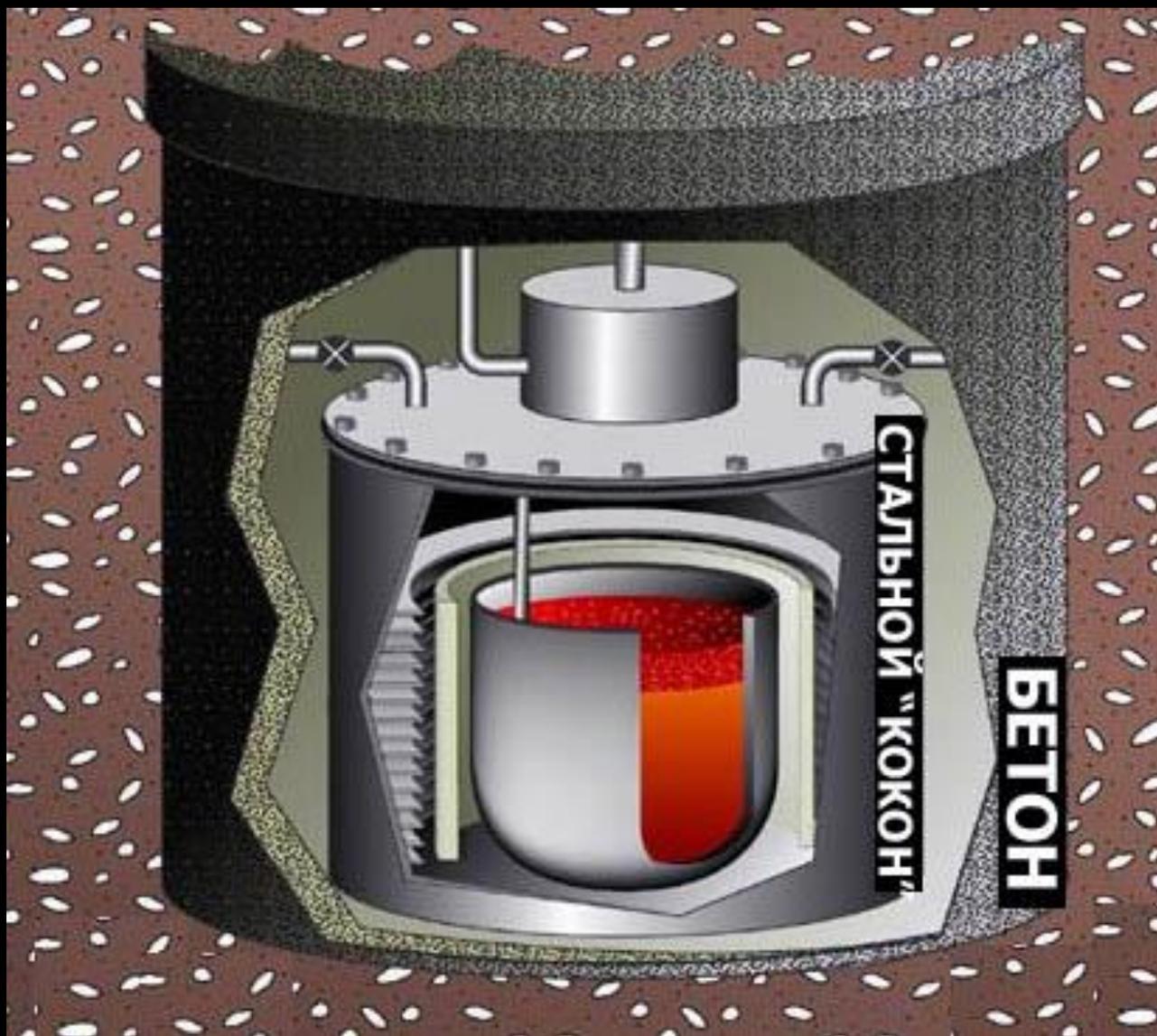
500 кВт
 $h_{\text{воды}} \sim 21\text{м}$



100 кВт
 $h_{\text{воды}} \sim 33\text{м}$



ЯДЕРНАЯ БОЧКА – ТЕПЛОВОЙ КОТЕЛ ДЛЯ ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОРА до 10 МВт Otis Peterson com. Hyperion Power Generation

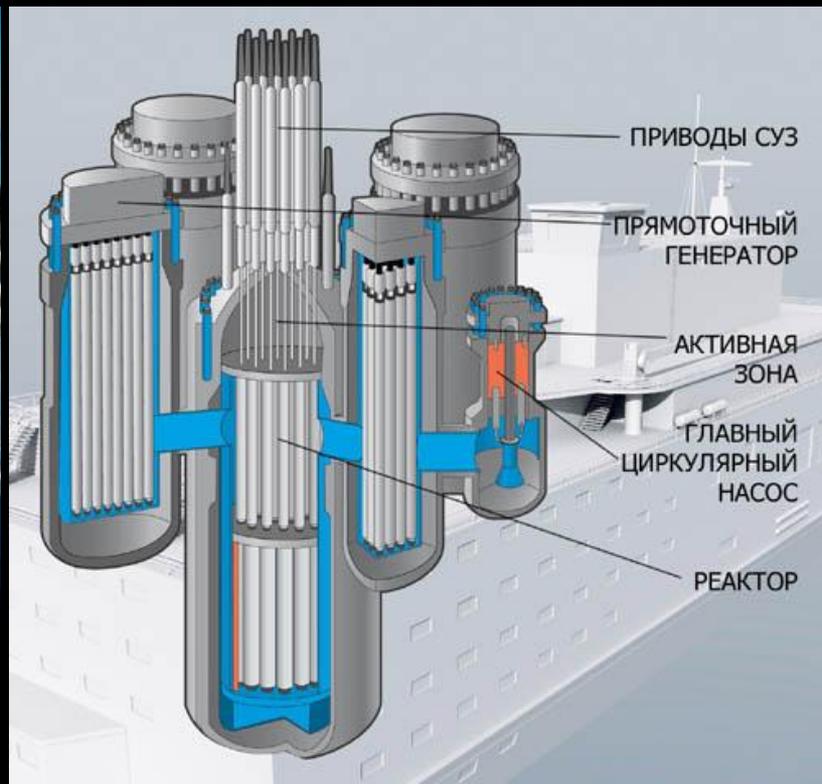


ПЛАВУЧИЕ АТОМНЫЕ СТАНЦИИ (ПАЭС) РОСЭНЕРГООАТОМА

70МВт ~ 109÷145 млн.\$

для населения города ~ 200 тыс. чел.

Актуальные проблемы: ураганы, цунами, сервис
(обслуживающий персонал ~ 54 специалиста)



ГЕЛИОЭНЕРГЕТИКА



**ГЕТЕРОЭЛЕКТРИЧЕСКИЙ ФОТОЭЛЕМЕНТ «ДУБНА» с КПД ~ 90% (12-18%)
(НЕОБХОДИМО ПОДТВЕРЖДЕНИЕ НА ОПЫТНЫХ ОБРАЗЦАХ)**

ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ Николая Линева-1



ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ Николая Линева -2



ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ Николая Линева -3



Всекции $\sim 1 \text{ м}^3$; v воды $\sim 1 \text{ м/сек}$; $N \sim 10 \text{ кВт}$

ВОДОВОРОТНАЯ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ Franz Zotlöterer Австрия

D=5.5м, Н=1,7 м, V=1 м³/сек, КПД~73%, N=9.5 кВт



ГИДРОЭЛЕКТРОСТАНЦИЯ НА ЭРЛИФТЕ

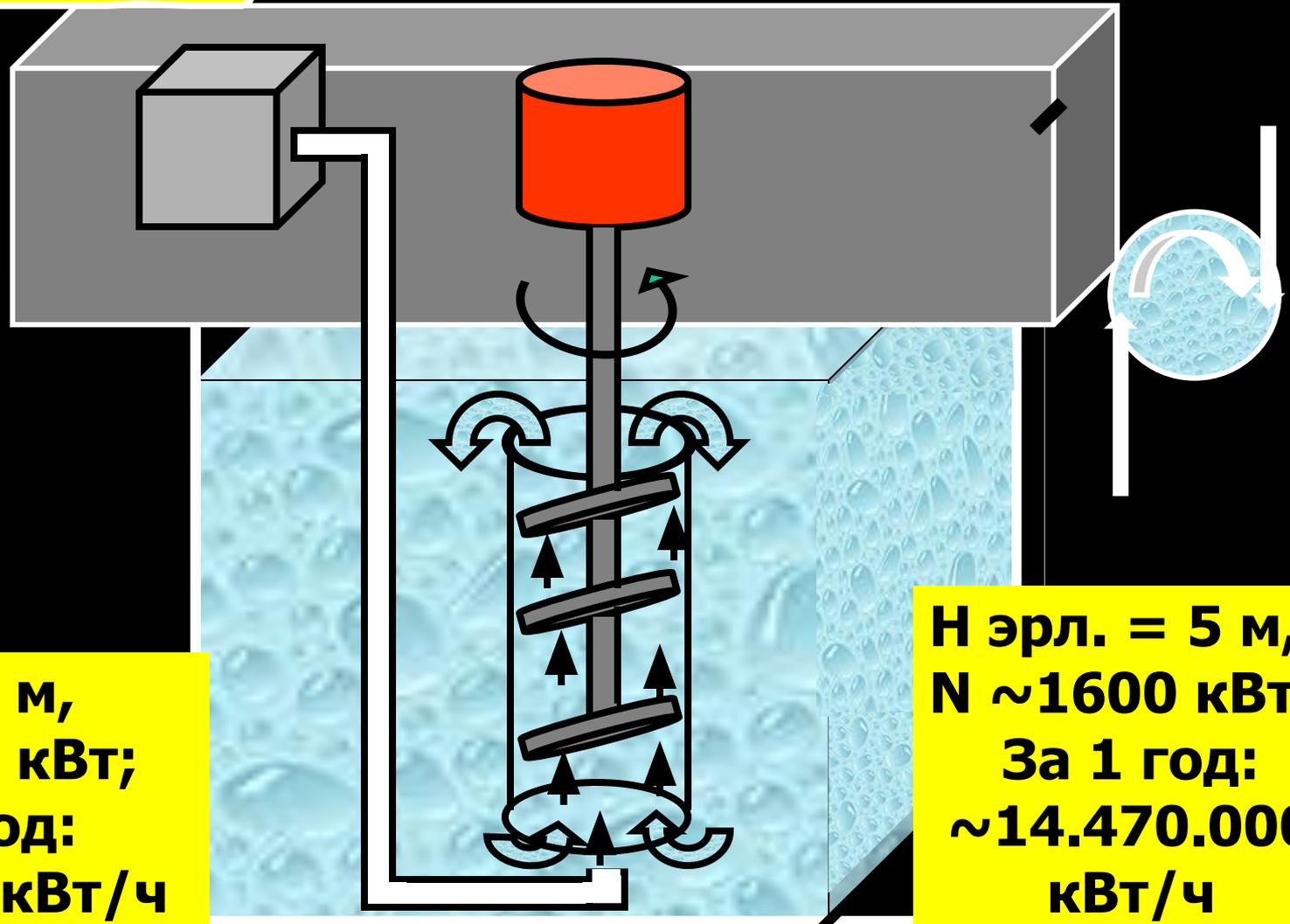
КОМПРЕССОР

ЭЛЕКТРОГЕНЕРАТОР

ρ_1 / ρ_2
Воздух / вода
1 / 820

Н эрл. = 2 м,
N ~13÷14 кВт;
За 1 год:
~130.000 кВт/ч

Н эрл. = 5 м,
N ~1600 кВт
За 1 год:
~14.470.000
кВт/ч



ГОРЕНИЕ СОЛЕНОЙ ВОДЫ (John Kanzius)

