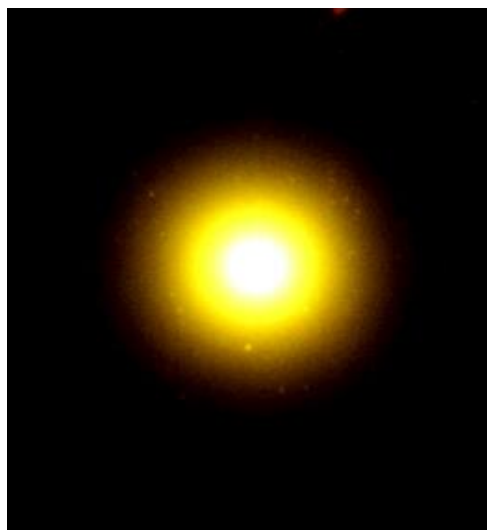


ПРОЕКТ ЛИНРЕК-Z



линейный термоядерный реактор
с Z-образным магнитным полем

ИДЕЯ ПРОЕКТА

- Создать промышленный термоядерный реактор на встречных плазменных пучках с топливом из легких элементов Линрек-Z за 3 года
- Перевести до 2030 года большую половину энергетики Земли на экологически чистое производство дешевой энергии реакторами типа Линрек-Z без использования ископаемых ресурсов

ПРОБЛЕМА РЫНКА

**86% потребляемой на планете энергии -
это ископаемые (нефть, газ, уголь)
и атомные (Чернобыль, Фукусима) ресурсы**

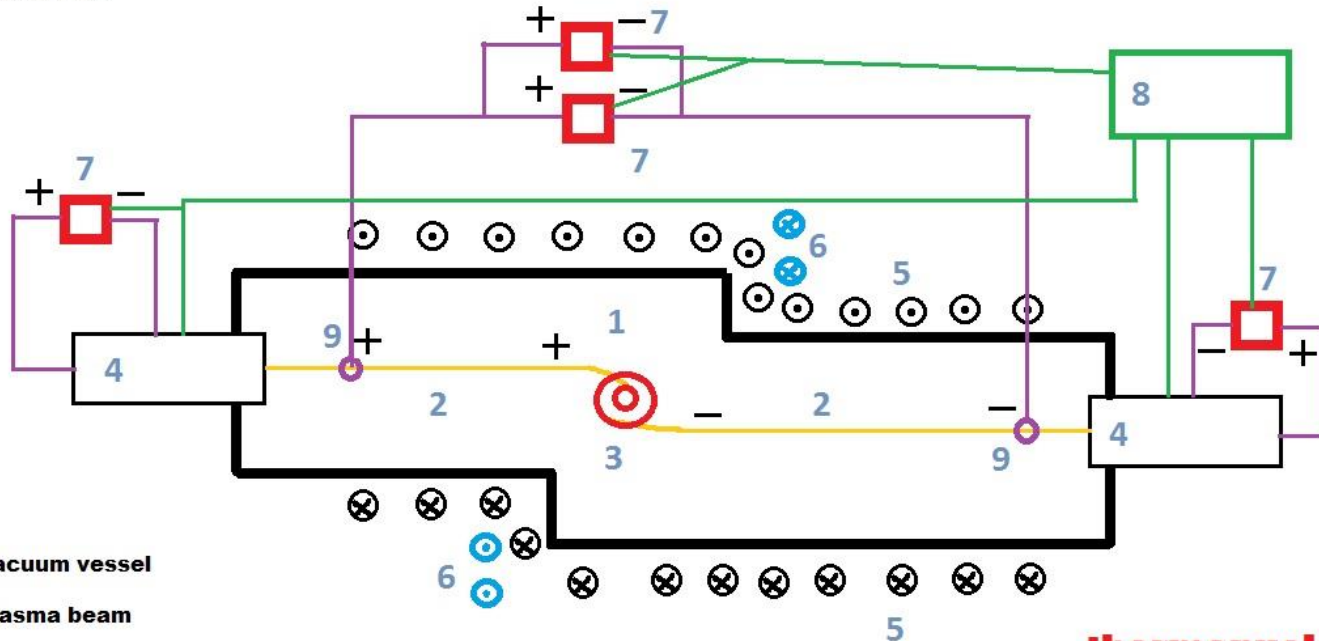


ГЛОБАЛЬНОЕ ПОТЕПЛЕНИЕ
ОКОНЧАНИЕ ИСКОПАЕМЫХ РЕСУРСОВ
ЗАГРЯЗНЕНИЕ ПЛАНЕТЫ

ПРОДУКТ

ЭКОЛОГИЧЕСКИ ЧИСТЫЙ ТЕРМОЯДЕРНЫЙ РЕАКТОР С ТОПЛИВОМ ИЗ ЛЕГКИХ ЭЛЕМЕНТОВ **ЛИНРЕК-Z**

© Anatolii Ivanovich Kharchenko, 2018



1. Vacuum vessel
2. Plasma beam
3. Circular electric currents
4. Plasma accelerator
5. Solenoid coils
6. Additional solenoid coils
7. Energy store
8. Electronic control device
9. Electrode

**thermonuclear
reactor
with Z-shaped
magnetic field**

Linrec-Z fusion reactor

© Anatolii Ivanovich Kharchenko, 2018

ГЛАВНЫЕ КОНКУРЕНТЫ

- **Топливные компании (нефть, газ, уголь) - 81% рынка**
- **Атомные компании - 5% рынка**
- **Проект ИТЭР - бюджет €20 млрд., вероятность успеха неизвестна**
- **Солнечные электростанции - % рынка растет**



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА

НАД УГЛЕВОДОРОДНЫМИ ТОПЛИВНЫМИ КОМПАНИЯМИ
ЭКОЛОГИЧЕСКАЯ И КЛИМАТИЧЕСКАЯ ЧИСТОТА,
БЕЗОПАСНОСТЬ И НЕИСЧЕРПАЕМОСТЬ ТОПЛИВА

НАД СОЛНЕЧНЫМИ ЭЛЕКТРОСТАНЦИЯМИ

- ◆ В СОТНИ РАЗ МЕНЬШЕ ПЛОЩАДЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПРИ ОДИНАКОВОЙ МОЩНОСТИ
- ◆ В НЕСКОЛЬКО РАЗ ДЕШЕВЛЕ СТОИМОСТЬ ПРОИЗВЕДЕННОЙ ЭЛЕКТРОЭНЕРГИИ
- ◆ В НЕСКОЛЬКО РАЗ МЕНЬШЕ СТОИМОСТЬ ЭЛЕКТРОСТАНЦИИ ПРИ ОДИНАКОВОЙ МОЩНОСТИ
- ◆ ПРОИЗВОДИТ ЭНЕРГИЮ В НУЖНОЕ ВРЕМЯ В НУЖНОМ МЕСТЕ В НУЖНОМ КОЛИЧЕСТВЕ
- ◆ РАБОТАЕТ В ЛЮБОМ МЕСТЕ ВСЕЛЕННОЙ, ПОД ЗЕМЛЕЙ, ПОД ВОДОЙ И В КОСМИЧЕСКОМ ПРОСТРАНСТВЕ



КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАД ДРУГИМИ ТЕРМОЯДЕРНЫМИ РЕАКТОРАМИ

Наибольшая РЕГУЛИРУЕМАЯ температура термоядерной плазмы за счет высоковольтного разряда непосредственно между плазменными пучками - температура определяется напряжением разряда (1 Мегавольт соответствует температуре примерно 11 МИЛЛИАРДОВ градусов)

Наибольшая плотность удерживаемой термоядерной плазмы за счет удержания всего пучка длиной в метры в области Z-подобного изгиба размером в сантиметры - плотность порядка 10^{19} ядер в сантиметре кубическом

Наибольшее магнитное поле для удержания плазмы - порядка десятков Тесла - за счет создания магнитного поля мощным импульсным разрядом между плазменными пучками с силой тока порядка МЕГААМПЕРА

Возможность использования любого термоядерного топлива для получения энергии и возможность применения реактора для трансмутации элементов и получения дорогих редких элементов из распространенных

Наименьший возможный размер за счет малого размера основной рабочей области реактора - порядка метров для реактора мощностью в сотни Мегаватт

КОНКУРЕНТНЫЕ ПРЕИМУЩЕСТВА НАД АТОМНЫМИ РЕАКТОРАМИ

- Для производства единицы электроэнергии топливо для термоядерных реакторов (дейтерий) в десятки раз дешевле, чем топливо для урановых ядерных реакторов (ТВЭЛы)
- Запасы дейтерия для нужд человечества практически неисчерпаемы и есть везде, запасы урана ограничены и есть не везде.
- В термоядерных реакторах продуктом реакции являются мизерные количества инертного безопасного газа гелия, в урановых ядерных реакторах продуктами реакции являются долгоживущие радиоактивные отходы с периодом полураспада сотни и тысячи лет, опасные для человека и окружающей среды.
- Термоядерный реактор абсолютно безопасен, так как не содержит запасы термоядерного топлива (топливом становятся микрограммы или миллиграммы дейтерия только при импульсном разгоне), в урановых ядерных реакторах в замкнутом пространстве находится одновременно опасное количество урана, которое при определенных нарушениях может взорваться.
- При любых сбоях и авариях в термоядерном реакторе термоядерный процесс немедленно и полностью останавливается сам по себе вследствие принципиальной его невозможности без специальных создаваемых условий, при сбоях и авариях в урановом атомном реакторе остановить немедленно процесс деления урана невозможно, что создает угрозу людям и окружающей среде.
- Таким образом, энергия, производимая термоядерными реакторами синтеза, в несколько раз дешевле и безопаснее, чем энергия, производимая ядерными реакторами деления.

ОРИЕНТИРОВОЧНАЯ СМЕТА ПЕРВОГО ЭКСПЕРИМЕНТАЛЬНОГО РЕАКТОРА

Эскиз ориентировочного расчета на 3 года работы, в миллионах евро

- Патентование базовой и последующих конструкций в развитых странах и решение юридических вопросов, включая разрешения правительства - 1
- Обеспечение информационной и физической безопасности проекта и участников - 1
- Аренда и обслуживание специального помещения для реактора с мастерскими около 2000 кв м - 1
- Аренда и обслуживание офиса около 400 кв м и оборудования для переговоров, юридической и научной работы - 1
- Закупка необходимых деталей, приборов, оборудования и материалов - 30
- Производство по заказу необходимых эксклюзивных и секретных деталей - 5
- Монтаж экспериментального реактора и процесс внесения изменений - 1
- Оплата работы и оборудования отдела физики, минимум 2 ядерщика, 2 электротехника, 2 физика плазмы, 1 теплотехник, 1 электронщик, с ассистентами - 4
- Оплата работы и оборудования инженерного отдела, минимум 5 инженеров - 1
- Оплата работы и оборудования отдела математического моделирования и ИТ, минимум 1 математик, 4 программиста и 1 системный администратор - 1
- Оплата работы и оборудования отдела маркетинга и закупок, минимум 1 экономист, 1 бухгалтер и 4 менеджера - 1
- Оплата работы и оборудования отдела стратегического планирования, менеджмента проекта и персонала, минимум 1 директор и 3 менеджера - 1
- Оплата работы, оборудования и расходов отдела рекламы, связей с общественностью и привлечения вложений, минимум 3 менеджера - 1
- Кампания по освещению результатов с привлечением сторонних наблюдателей, СМИ и экспертов - 1
- Буферный фонд - 7

Итого - 57

- После получения результата - Кампания по пропаганде необходимости перехода на новую энергию и привлечению инвесторов в постройку завода для массового производства - 20

КОМАНДА

Анатолий Харченко

Роль в проекте - автор и руководитель

Образование:

1981-1983гг. - МФТИ, ФОПФ, квантовая радиофизика

1988-1995гг. - МГУ имени Ломоносова, факультет психологии, инженерия знаний

Сайт - <http://a9414495.eu5.org/linrec/>

Адрес для писем – y9414495@gmail.com

Василий Мельничук

Роль в проекте - консультант по экономическим вопросам

Образование:

1990-1995гг. - Львовский Национальный Университет, экономическая кибернетика

1995-2000гг. - Национальная Академия государственного управления при Президенте Украины

Адрес для писем – melnytschuk@gmail.com

