



Благая Весть....

1. Революционный подход в энергетике:

- Водородо-плазменная энергетика (ПВЭ)

•

2. Новое высокоэффективное использование **водорода** (водородосодержащих веществ, таких как углеводороды, **водяной аэрозоль....**) для производства тепловой, электрической энергий и дешевого водорода.

3. Удельное выделение энергии в предлагаемой технологии может превышать в **1000-10000 раз** удельное энерговыделение при обычном сжигании водорода и составлять **1- 100КэВ /атом водорода....**

Дополнение к докладу Евдокимова Ю.К.

**Современные исследования в области
низкоэнергетических ядерных реакций (LENR)
как основы новой энергетики
(металл-водородной энергетики НМЕ)**

Commercialization

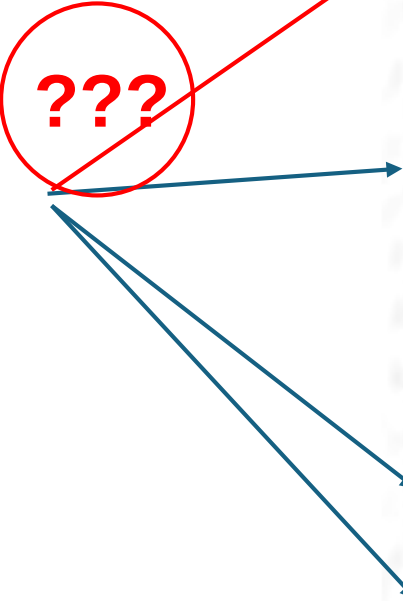
Prof. *D. Nagel*
ICCF-27, 2026

Two Main Challenges:

Scaling up to useful powers (> 1 kW)

Materials that work for extended periods.

LENR Companies:



AquaTerra Fusion	Thailand	https://aquaterrafusion.com/
Aureon Energy	Canada	https://www.aureonenergy.com/
Brillouin Energy	USA	https://brillouinenergy.com/
Clean Planet	Japan	https://www.cleanplanet.co.jp/
Deuterium Energetics	USA	https://www.deuteriumenergetics.com/
ENG8	Portugal	https://eng8.energy/
HYLENR	India	https://www.hylenr.com/
Leonardo	USA	https://ecatthenewfire.com/
Metatron NRG	Israel	https://metatron-nrg.com/
NHF-Energy Inc.	Japan	https://www.nhf-energy.com/
Prometheus	Italy	https://prometheusreactor.com/home/homepage
Solitonix	Italy	

SAFIRE → AUREON, Canada

Early SAFIRE Chamber



The Aureon ETR that Changed the Nucleus of Thorium
Remediation of Radioactive Waste / Fracking Water



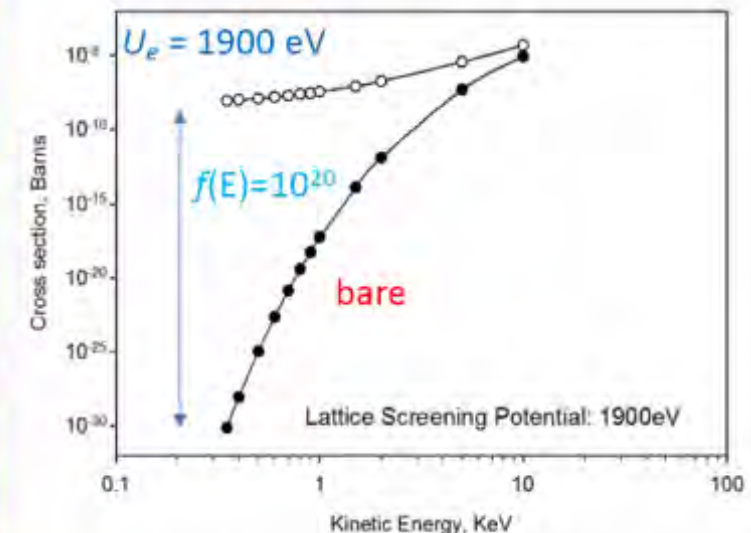
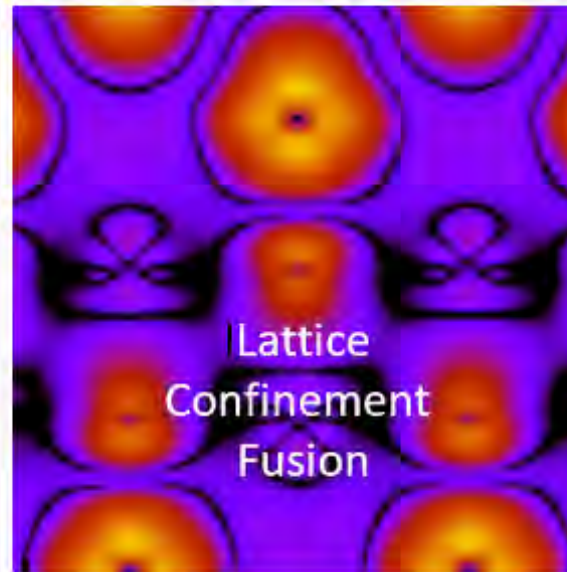
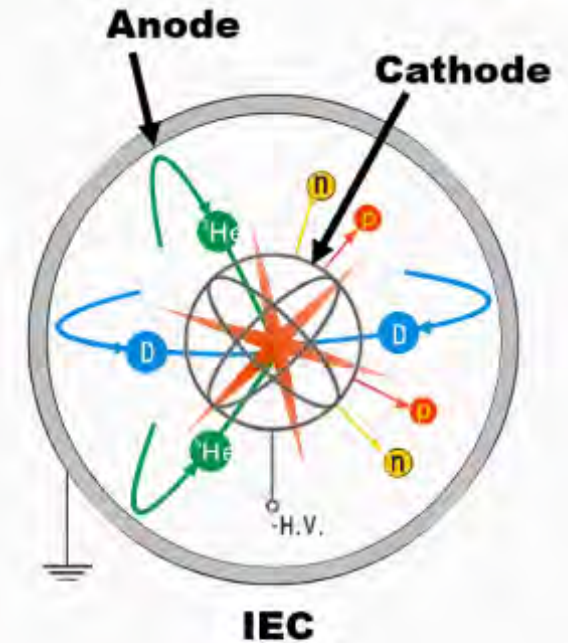
Aureon Elemental Transmutation Test Reactor (ETR) – 3.0

Gel Laboratories USA – Third Party Validation – Control / Treated
ICP-MS measures, Blue= control, Green = from Thorium fuel.



Outline

- Overview of Astral Systems
- Multi-State Fusion
 - Inertial Electrostatic Confinement Fusion
 - Lattice Confinement Fusion
- Enhanced Neutron Yields
 - Cathode Design Study
 - LCF Materials Study
- Summary



Inertial Electrostatic Confinement Fusion

- High voltage electric fields used to accelerate and confine ions into a dense core creating plasma
- Cathode and anode configuration shown in Fig 1a to the right
- Simple design fusor consists of two concentric metal spherical grids.
- Kyoto Univ team research led by Mahmoud Bakr³
 - Fig 1: IEC-17 diagram
 - Fig 2: IEC-17 -> increased neutron yields aka neutron production rates (NPR) with higher cathode voltages
 - NPR increases linearly with applied current

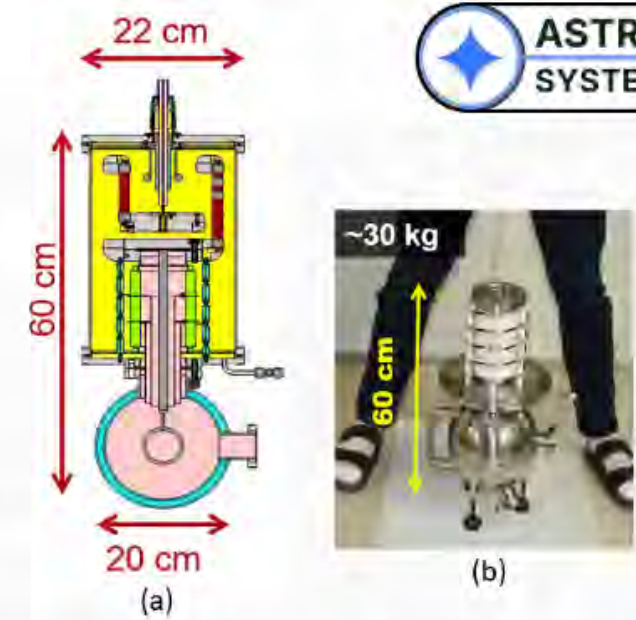


Figure 1. IEC Diagram: (a) IEC-17 portable system for nuclear security applications; (b) photo of the IEC-17.

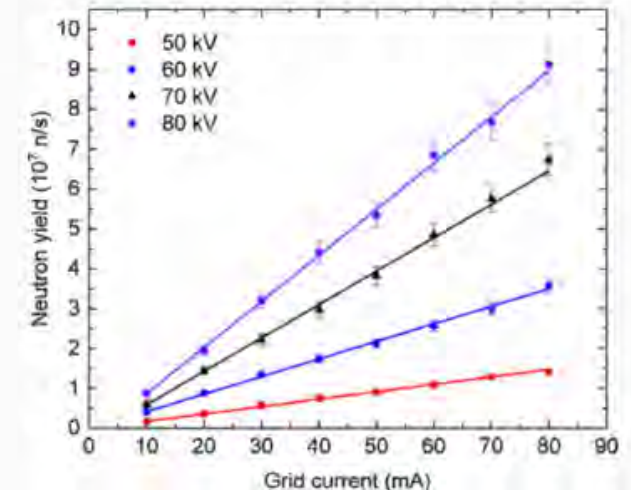


Figure 2. Neutron yields from IEC-17 as a function of grid current at 50, 60, 70, and 80 kV cathode voltages

3. Mahmoud Bakr, et al, "Characterization of an ultra-compact neutron source based on an IEC fusion device and its prospective applications in radiography", Fusion Engineering and Design, Volume 167, 112346 (2021), <https://doi.org/10.1016/j.fusengdes.2021.112346>

Зарубежные исследования и разработки в области LENR-HME

1. Фирма Brillouin Co. (США)

Энергетическая установка с выходной тепловой мощностью до **1 кВт** и коэффициентом энергетической эффективности (COP или КПД) порядка **COP=2-4** (отношение выходной тепловой мощности к входной электрической мощности) была продемонстрирована на международной конференции **ICCF-24 в 2024 году** (Калифорния, США).

В настоящее время организация перешла к следующей фазе развития упомянутой технологии - **её коммерциализации.**

2. Компания Cool Fusion Co Ltd. (Япония, проф. Мизуно)

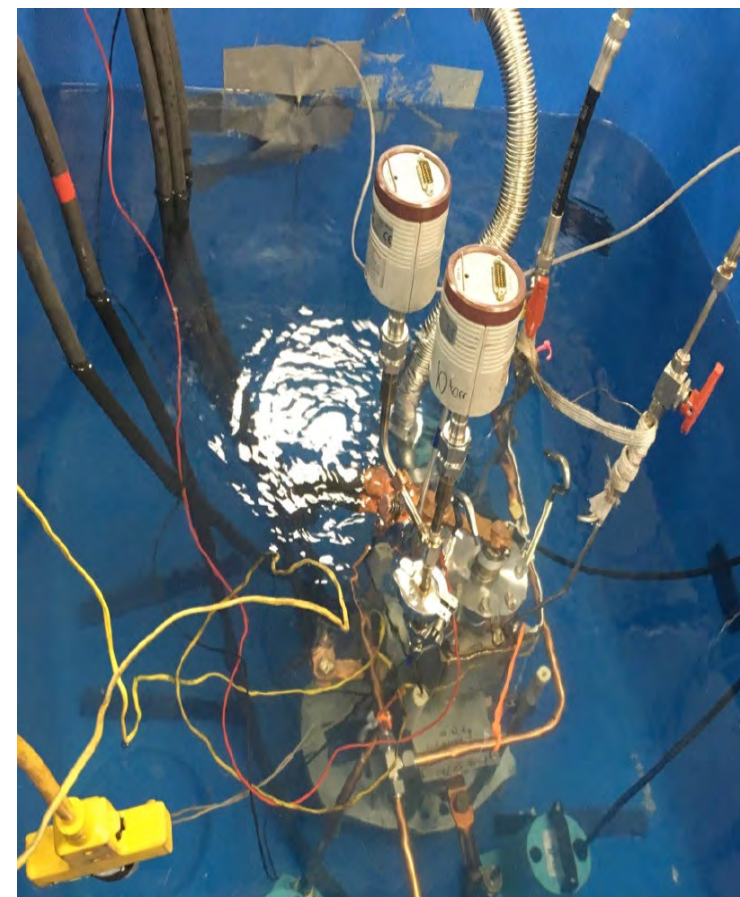
В 2025 г. реализован генератор тепла, экологический чистый, способный работать непрерывно в течение 10 лет с выходной мощностью 2 кВт при потребляемой мощности 400 Вт (COP=5) при одной заправке водорода. **Коммерциализация - 2027 г.**

Реализован источник тепла мощностью 2000 Вт при потребляемой мощности 400 Вт.
Высокоэффективный, экологически чистый источник тепла, способный непрерывно работать в течение 10 лет на одной зарядке водорода - японская энергетическая технология следующего поколения, которая будет применена на практике в 2027 году.
Cool Fusion Co., Ltd.
1 Мая 2025 года, 11:38 утра



Зарубежные исследования и разработки в области LENR-HME

- 3. Фирма Brilliant Light Power Co. (проф. R.Mills, США)
- *Создана водяная бойлерная установка с выходной тепловой мощностью **100 кВт**.
- Эта система была использована для обогрева здания, расположенного недалеко от Конгресса США. В настоящее время фирма начала работы по **прямому получению электрической энергии** на этой установке (прямое преобразование электромагнитной энергии в реакторе в электрическую энергию).
- ***Более 40 ведущих инвесторов США** принимают участие в коммерциализации этой технологии.



Зарубежные исследования и разработки в области LENR-НМЕ

3. Фирма Brilliant Light Power Co.

SUNCELL® DEMONSTRATIONS IN WASHINGTON, DC.



On February 4th and 5th 2021 Brilliant Light Power demonstrated the SunCell® in Washington DC before live and streaming audiences. The SunCell® produces 100,000W of continuous steam power at the Homer building in Washington DC. This is the historical first of commercial scale Hydrino power contributing to heating of an office building in the Nation's Capital.



Зарубежные исследования и разработки в области LENR-HME

4.Clean Planet Inc. + Technova Inc. (Japan)

Эти научно-технологическая организации образованы при финансовой поддержке крупнейших автомобильных гигантов Nissan-Toyota-Mitsubishi и включает в **себя 10 ведущих японских Университетов** .

При этом Автопром Японии получает финансовые средства на научно-технические исследования по технологии LENR от правительства в рамках Госпрограммы.

Зарубежные исследования и разработки в области LENR-НМЕ



Теплогенерирующие элементы

Реакции LENR-НМЕ,
происходящие при
температурах ниже 1000 °C.



Хидеки Йошино, президент **Clean Planet**.
В 2012 году основал компанию. Партнерская компания-
Miura Kogyo.

В настоящее время готовится к строительству
опытного завода в районе Йокогама-Кавасаки для
массового производства этих «теплогенерирующих
элементов» в 2027 году.

Зарубежные исследования и разработки в области LENR-HME

5. В Европе большая научно-техническая Программа по чистой водород-металлической энергетике (CleanHME) финансируется Еврокомиссией.

География научных центров в Европе, задействованных в этой Программе.

Средняя стоимость отдельного Гранта в этой Программе достигает 1млн. евро.



CO, © EuroGeographics for the administr

Clean Power from Hydrogen-Metal Systems – CleanHME –

Participant No.	Participant organization name	Participant shor name
1 (Coordinator)	University of Szczecin	USZ
2	Institute for Solid-State Nuclear Physics	IFK
3	Institut Josef Stefan	JSI
4	Maritime University of Szczecin	AM
5	FUTUREON	FUT
6	Uppsala Universitet	UU
7	BroadBit Energy Technologies	BET
8	Istituto Nazionale di Fisica Nucleare	INFN
9	Politecnico di Torino	POLITO
10	Universita Degli Studi di Siena	UNISI
11	VEGATEC	VEGA
12	Centre National de la Recherche Scientifique	CNRS
13	SART von Rohr	SART
14	LIFCO Industrie	LIFCO
15	LAKOCO	LAKOCO
16	Massachusetts Institute of Technology	MIT
17	Lakehead University	LU

5. EnergyNetiQ Limited (UK)

- Научный руководитель: проф. Эндрю Аткинс
- Энергетическая установка потребляет около 3–4 кВт энергии и вырабатывает от 15 до 18 кВт высокотемпературного пара.
- **COP= 3.50 - 7.**
- <https://web.archive.org/web/20230601184915/https://www.biaco.energy/q-a>



1 Feb 2023 - KEY RESULTS

Time	kW-e Input	kW-th Output	Water Rate g/s	CoP (kW-th/kW-e)
Mins 0-10	7kW	49.6kW	15.5g/s	7.2x
Mins 10-20	8kW	56.0kW	14.8g/s	7.1x
Mins 20-30	8kW	50.5kW	13.3g/s	6.8x
Mins 30-40	8kW	50.5kW	13.4g/s	7.0x
Mins 40-50	8kW	50.4kW	13.3g/s	7.1x
Mins 50-60	8kW	50.2kW	13.3g/s	6.9x
Mins 50-60	8kW	49.8kW	13.4g/s	7.0x
Mins 50-60	8kW	50.1kW	13.4g/s	7.2x
Overall Average	8kW	50.9kW	13.7g/s	7.0x
Maximum	16kW	80kW	15.8g/s	13.0x
Percentage of time CoP > 5				77%

Practical Results with ENG8 – Industrial Methane Burner Replacement

Roller-kiln gas burners at a 6MW SACMI line that ENG8 is in the process of replacing. Each burner is 50 kW-rated; the EnergiCell is sized to the rating, not the average duty. EnergiCell thermal generator system on test design output is 100kW.



Trials starting in Q4. Energy sales anticipated shortly after trials start.

Practical Results with ENG8 – Domestic Natural Gas Replacement Now

Domestic and commercial space heaters. 5-10 kW-rated; Installation testing at a residential property in Portugal. Discussions starting regarding licencing with domestic, commercial and industrial HVAC and gas boiler manufacturers.

