

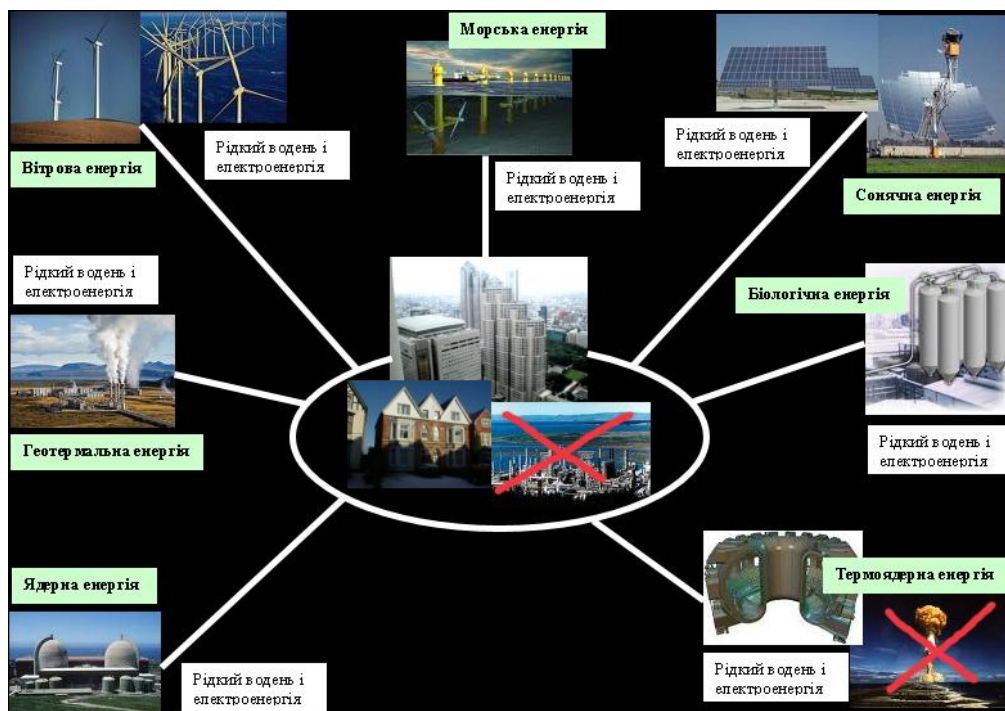
Маленьке інтерв'ю з приводу великої сенсації

Інтерв'ю головного редактора журналу 'Натураліст'
Миколи Рудя (МР) з др. П. Міхеєнко (ПМ).

Др. Міхеєнко - видатний науковець-фізик у сфері надпровідності з досвідом роботи в Україні, Польщі, Австралії, Англії та Норвегії. Його розробка енергетичної системи майбутнього яка базується на надпровідності знайшла своє відображення у публікації в журналі 'Натураліст' (http://proeco.visti.net/naturalist/oracle/orc_038.pdf).

МР. Пане Павло, Ви розробляєте енергетичну систему майбутнього. Нещодавно На конференції Solve for X, яку влаштувала Google для співпраці у вирішенні глобальних завдань, виступив із сенсаційною заявою Чарльз Чейз. Він повідомив, що компанією Lockheed розроблена технологія досягнення стійкої термоядерної реакції. За його словами, ця технологія дозволить протягом 5 років створити прототип компактної термоядерної електростанції, а вже за 10 років побудувати промисловий зразок. Якщо справи підуть вгору, то до 2050 року ця технологія дозволить опанувати увесь енергетичний ринок світу й покрити всю потребу в енергетиці людства. Чи не означає це, що Ваша система вже буде непотрібна?

ПМ. Навпаки, опанування термо-ядерною енергією конче потрібне для цієї системи. Якщо ви подивитесь схему розподілу енергії в моїй роботі, то термоядерна енергія там присутня як одна з компонент поновлюваних або майже невичерпних джерел енергії.



Глобальна інфраструктура водневої економіки буде складатися з надпровідникових MgB_2 труб одночасно доставляючих рідкий водень і (без втрат) електроенергію. Рідкий водень і електроенергія будуть надходити з поновлюваних джерел таких як вітрова, морська, сонячна, геотермальна і біологічна енергії а також з ядерних і термоядерних станцій. Така система буде з декількома великими портами введення водню і електроенергії і багатьма дрібними портами доставки палива та енергії користувачам. Використання викопного палива в такій системі не буде потрібно.

МР. Наскільки плани Локхید здаються Вам реалістичними і такими що прив'язані до сучасної технологічної дійсності?

ПМ. Я уважно подивився відео і маю Вас запевнити що не яких підстав до цього немає. В науковій діяльності цінуються факти. Є факти з якими можна погодитись, є такі з якими важко погодитись. В цій доповіді не було жодного факта або посилання на публікацію. З точки зору наукової праці доповідь була дилетанською. Мої студенти докладають краще.

МР. Тобто Ви маєте сумніви що компанія Локхід зробила прорив у цій галузі?

ПМ. Не лише я. Погляньте на відгуки:

«Добре, я дивився відео: це вологі сновидіння. Вони не мають ніякого успіху взагалі. Вони просто думають, що це буде працювати.»

«На підставі того, що ми дізналися з цього відео, я б не поставив на цю пропозицію. Якщо їх новинка є тільки новий тип геометрії магнітного поля, мені було б дивно, тому що досить багато різних геометрій вже були розглянуті протягом 60 років інтенсивного дослідження термоядерного синтезу.»

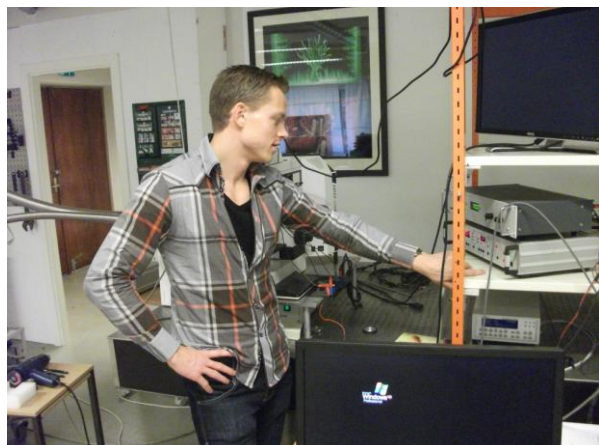
«Ха-ха, ми маємо витратити ще 20 млрд. на термоядерний синтез щоб мати робочу одиницю в 2040 році..., як великий військовий комплекс з усією його могутністю і силою може зробити це тільки за 20 або 30 років? Я вважаю, що ... гарячі хлопці просто хочуть злупити ще 20 млрд, але я не думаю, що вони будуть використані на термоядерний синтез.»

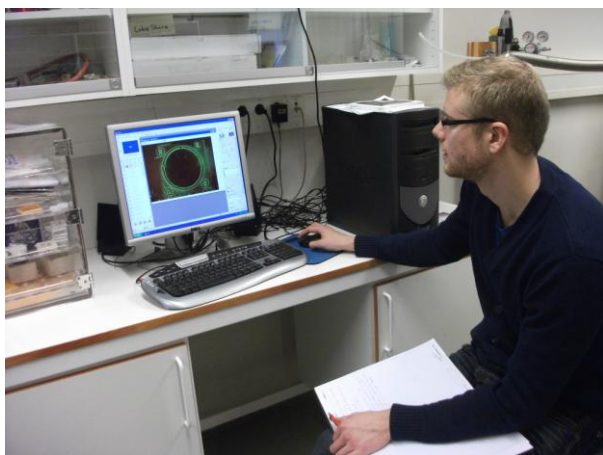
МР. Так, доволі песимістичні висновки. А як ви вважаєте, чи буде в кінці-кінців вирішена проблема термоядерного синтезу?

ПМ. На це важко відповісти, я сподіваюсь.

МР. Ви сказали що у вас є розумні студенти...

ПМ. Так, я викладаю практичний курс 'Магнітно-оптична візуалізація вдосконалених надпровідників для рідкої водневої економіки' в Університеті Осло. Чотири норвезьких студента зробили блискавичні роботи. Тобто нове покоління підхватuye ініціативу.





Студенти університету Осло опановують секрети надпровідності.

МР. А які ваші особисті досягнення у цій галузі?

ПМ. Недавно опублікував роботу в провідному Британському журналі «Надпровідність, Наука і Технологія» в якій показав що можна з'єднати два надпровідника практично без зменшення критичного струму через з'єднання: P. Mikheenko, V. V. Yurchenko and T. H. Johansen, Magneto-optical imaging of superconducting MgB_2 joints, *Supercond. Sci. Technol.* 25 045009 (2012). Це відкриває шлях до надпровідникових трубопроводів. Ця робота була визнана журналом як особливої важливості. Зображення із статті було поміщене на титульному аркуші номеру і їй був наданий статус роботи з відкритим доступом (у платному журналі!). Також якщо хтось цікавиться і володіє англійською, можна скачати її з сайту безкоштовно. Крім того, ця робота була відібрана у спеціальну брошуру і буде рекламуватись 'на всіх великих заходах та конференціях у 2013 році'. Я опублікував ще декілька робіт і працюю над іншими.



Реклама роботи Др. П. Міхєєнко в брошурі найбільш важливих робіт 2012 року опублікованих в британському журналі «Надпровідність, Наука і Технологія».

Superconductor Science and Technology



P Mikheenko
Oslo University

Magneto-optical imaging of superconducting MgB_2 joints

P Mikheenko, VV Yurchenko and T H Johansen

2012 *Supercond. Sci. Technol.* 25 045009

A technique for joining superconducting MgB_2 pellets has been developed. For the first time, magneto-optical imaging has been used to visualize the superconducting behaviour of an MgB_2 joint. No significant difference was found between the penetration of the magnetic flux in the joint and in the bulk at low magnetic fields and at temperatures less than 35 K. The critical current density of the joint in high magnetic field was determined by measuring the transversal and longitudinal magnetic moment of a bar cut from the sample. A description was developed to extract the critical current density from magnetization measurements. The magnetization measurements reveal a critical current anisotropy in the pressed MgB_2 and a high critical current in the joint at low temperatures. A possibility to shape the superconductor by pressing, and the conditions preventing development and spread of fractures have been investigated.

МР. Це додає нам оптимізму. Дякую що поділились з нами своїми думками.