

XV МІЖНАРОДНИЙ ФОРУМ З ТЕРМОЕЛЕКТРИКИ

XV Міжнародний форум з термоелектрики, присвячений відомому вченому Томасу Йогану Зеєбеку, відбувся на його батьківщині в м. Таллінні (Естонія) 21 – 24 травня 2013 року. Форум організований Міжнародною термоелектричною академією (МТА), Департаментом електроніки ім. Томаса Йогана Зеєбека Талліннського технологічного університету та Інститутом термоелектрики НАН і МОН України.



XV Міжнародний форум по термоелектриці

До складу Міжнародного оргкомітету Форуму ввійшли: голова – Л. Анатичук (Україна), члени – С. Ашмонтас (Литва), Х.Д. Голдсмід (Австралія), Ю. Гуревич (Мексика), Т. Кадзікава (Японія), С. Сидоренко (Україна), Т. Кайа (США), Д. Стокгольм (Франція), Т. Трітт (США), М. Федоров (Росія), Л. Чен (Китай). Голова місцевого оргкомітету – М. Мін (Естонія).

У роботі Форуму брали участь провідні спеціалісти з 22 країн світу.

На Форумі було представлено 92 доповіді, з них – 4 доповіді про історію термоелектрики, 8 запрошених лекцій-доповідей провідних вчених світу про досягнення в термоелектриці в різних країнах світу, 35 усних і 45 стендових доповідей.

Форум відкрив президент Міжнародної термоелектричної академії, академік

Национальної академії наук України Л.І. Анатичук.

Хвилиною мовчання учасники форуму ушанували пам'ять пішовших з життя в 2011-2013 рр. членів МТА.

Особлива увага приділена Томасу Йогану Зеєбеку. З доповіддю «Томас Йоганн Зеєбек – людина і вчений» виступив професор Департаменту електроніки ім. Томаса Йогана Зеєбека Талліннського технологічного університету, доктор



Е. Велмре (Естонія)

Е. Велмре (Естонія).



*Президент МТА, доктор
Л. Анатичук (Україна)*

Президент МТА, доктор Л. Анатичук (Україна) представив фільм про роль Т.Й. Зеєбека в термоелектриці.



Л. Вихор (Україна)

Відзначив, що основи досліджень і розробок технології термоелектричного генерування потужності в Японії значно змінилися після аварії на ядерній станції Фукусіма в березні 2011 р. Доктор Кадзікава відзначив також, що термоелектричні генератори на основі рекуперації відпрацьованого тепла, що довели високу ефективність і тривалий термін служби при використанні вдосконалених модулів на основі *Bi-Te*, переходять у Японії до стадії промисло-

Історії відкриття об'ємного ефекту Зеєбека присвятила свою доповідь член-кореспондент МТА, доктор Л. Вихор (Інститут термоелектрики, Україна).

Із запрошеною доповіддю про останні дослідження і розробки в області термоелектричних технологій генерування потужності в Японії виступив академік МТА, доктор Т. Кадзікава (Шонан Технологічний інститут, Японія). У своїй доповіді він від-



Т. Кадзікава (Японія)

освоєння.

Про прогрес у Китаї за останні два роки доповів академік МТА, доктор Л. Чен (Шанхайський інститут кераміки, Китай).

З доповіддю про розвиток термоелектрики в Росії в 2010-2012 рр. виступив академік МТА, доктор

Л.П. Булат (Національний дослідницький університет інформаційних технологій,



Л. Чен (Китай)

механіки і оптики, Росія). У його роботі розглядалися результати фундаментальних і прикладних науково-дослідницьких робіт, які виконувалися в університетах, інститутах і на підприємствах Російської Федерації.

З доповіддю про застосування термоелектрики в автомобілях, їх комфорт і ефективність використання палива від колективу авторів з компанії Genthern (США) виступив доктор В. Йовович. Він



Л. Булат (Росія)

Він відзначив, що термоелектричні прилади, розроблені компанією Genthern, в автомобілях для забезпечення дода-



В. Йовович (США)

успішно використовуються в автомобілях для забезпечення додаткового комфорту пасажирів.

Член-кореспондент МТА Й. Шиохара (Національний інститут науки матеріалів, Японія) представив свою доповідь про розвиток термоелектрики в Південно-Східній Азії.

Роботу форуму супроводжували цікаві дискусії та обговорення, які тривали і під час неформального спілкування учасників.



Ю. Гуревич (Мексика)



В.М. Грабов (Росія)



С. Ашмонтас (Литва)



Й. Градаускас (Литва)

Запрошені наукові доповіді по фізиці термоелектрики зробили:

академік МТА, доктор нерівноважних носіїв струму в термоелектричному охолодженні», академік МТА, доктор Вихор. (Україна) «Оптимальні функції в термоелектриці», академік МТА, доктор Снайдер (США) «Охолоджувач Томсона, отриманий із застосуванням фактора сумісності до аналізу термоелектричних пристроїв», академік МТА, доктор Грабов (Росія) «Термоелектрокінетичні явища як перспективний напрямок у термоелектриці, академік МТА, доктор Ашмонтас (Литва) «Термоелектрика гарячих носіїв»,

доктор Я. Тобола (Польща) «Вивчення властивостей переносу електронів від базових розрахунків до пошуку ефективних термоелектриків», член – кореспондент МТА, доктор Градаускас (Литва) «Термоелектрика гарячих носіїв, викликаних інфрачервоним лазерним випромінюванням, у напівпровідникових структурах.



Й. Шиохара (Японія)

Ю. Гуревич (Мексика) «Роль



Д. Снайдер (США)



Я. Тобола (Польща)



А. Касіян (Молдова)

«Термоелектрика гарячих носіїв, викликаних інфрачервоним лазерним випромінюванням, у напівпровідникових структурах.

З доповідями про термоелектричне матеріалознавство виступили:



Ж.-К. Теденак (Франція)



Рогачова О.І. (Україна)



В. Ксі (Китай)



О.Н. Урюпін (Росія)

академік МТА, доктор Касіян(Молдова) «Органічні термоелектричні матеріали: нові можливості», академік МТА, доктор Федоров (Росія) «Сучасні термоелектричні матеріали», член-кореспондент МТА, доктор Теденак (Франція), доктор Кантареро (Іспанія)

«Теплопровідність кремнієвих нанодротів», член-кореспондент МТА, доктор Рогачова (Україна) «Концентраційні аномалії термоелектричних властивостей у твердих розчинах», доктор Й. Нішино (Японія) «Розробка термоелектричних сполук Гейслера для використання в області акумулювання енергії», доктор В. Ксі (Китай) « Про досягнення в Лабораторії передових технологій синтезу і обробки матеріалів Уханського Технологічного Університету», доктор Грін (Німеччина) «Що думають хіміки про термоелектрику. Термоелектричні дослідження в Інституті хімічної фізики твердих тіл Товариства Макса Планка в Дрездені», доктор Урюпін (Росія)

«Термоелектричні властивості нанодротів у каналах азбесту і пористому склі», член-кореспондент МТА, доктор В.В. Щенніков (Росія) «Вплив фізичних і геометричних факторів на властивості термоелектричних матеріалів», доктор Ф. Гаскоїн(Франція) «Термоелектричні властивості інтерметалічного голандиту», доктор А. Удал (Естонія) « Чи зможуть SiC і ефект фононного гальмування змінити парадигму термоЕРС при низьких температурах?».



М.І. Федоров (Росія)



А. Кантареро (Іспанія)



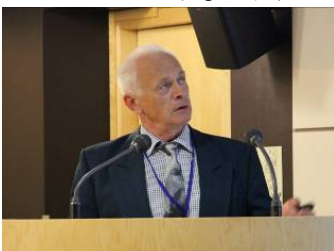
Й. Нішино (Японія)



Ю. Грін (Німеччина)



Ф. Гаскоін (Франція)



С.П. Яцишин (Україна)



Г.А. Араkelов (Росія)



Г. Мін (Великобританія)



Д. Такаї (Японія)

Про застосування термоелектрики виступили: доктор Яцишин (Україна) «Термоелектричні сенсори температури в умовах екстремальної експлуатації», академік МТА, доктор Філін (Польща) «Застосування термоелектрики в побутовій техніці: учора, сьогодні, завтра», член-кореспондент МТА, доктор Араkelов «Фотоелектричні сенсори з термоелектричним охолодженням. Сучасний стан, проблеми і перспективи», член-кореспондент МТА, доктор Тереків (Росія) «Термоелектричні генератори індустриального призначення на поновлюваному виді палива», доктор Г. Мін (Великобританія) «Теорія термоелектричних приладів для роботи при заданій тепловій потужності», доктор Войцеховський (Польща) «Характеристика вискоелективних сегментованих термопар $Bi_2Te_3/CoSb_3$ для автомобільних застосувань», доктор Назаренко «Підвищення надійності термоелектричних охолоджувачів за допомогою вакуумного полімерного покриття», Іванов А.С. Росія «Про діяльність компанії «РИФ», Д. Такаї (Японія) «Презентація компанії Z-max». У своїй доповіді «Глобальні проекти у термоелектриці та шляхи їх реалізації» президент МТА, доктор Л. Анатичук (Україна) привів ряд нових напрямків застосування термоелектрики, заснованих на використанні ефекту Зеебека.



В.В. Щенніков (Росія)



А. Удал (Естонія)



С. Філін (Польща)



А.Я. Тереків (Росія)



К. Войцеховський (Польща)



Президент МТА, доктор Л. Анатичук



*Вручення Золотого призу МТА
Гуревичу Ю.Г.*

Яцишин Святослав Петрович, Національний університет "Львівська політехніка", Україна; доктор Урюпін Олег Миколайович, ФТІ ім. А.Ф.Іоффе, Росія; доктор Володимир Йовович, компанія Gentherm, США.

Нагороджені Почесним Золотим призом МТА в номінації " За фундаментальний внесок у розвиток термоелектрики" – академік МТА, доктор Гуревич Юрій Генріхович; у номінації "За технологію і якість термоелектричної продукції" – ВАТ "Корпорація НПО "РИФ" і ТОВ " ЕРА-СФТІ".

Однак, головною подією на Форумі було відкриття пам'ятника Зєсбеку.



*Вручення Золотого призу МТА
директору ВАТ "Корпорація
НПО "РИФ" Іванову А.С.*



Пам'ятник Т.Й. Зєсбеку



Відкриття пам'ятника Т.Й. Зеебеку



Зовнішній вигляд пам'ятника Т.Й. Зеебеку



Пам'ятник створено на кошти 42 членів Міжнародної термоелектричної академії з 15 країн світу. Їхні імена викарбувані на пам'ятнику. Спонсорами пам'ятника стали також 16 термоелектричних компаній з різних країн.

Ідея пам'ятника належить доктору Анатичуку, скульптор пам'ятника – пані Куульбуш. Пам'ятник символізує короткозамкнену термопару Зеєбека. Лазерними технологіями отримане 3-d зображення Зеєбека.

На пам'ятнику встановлена також діюча модель досліду Зеєбека. Пам'ятник відкрито в урочистій обстановці 24 травня 2013 р. Так вдячні сподвижники термоелектрики ушанували пам'ять видатного вченого

Діюча модель досліду Зеєбека Томаса Йоганна Зеєбека.

