

Учені НАН України представили бізнесу інноваційні розробки в сфері енергетики

27 травня 2021 року за ініціативи інноваційного центру КАУ відбувся круглий стіл "Інноваційні рішення в енергетиці: можливості співпраці науки та бізнесу". У рамках заходу українські вчені Національної академії наук України розповіли про сучасні технологічні тренди в енергетиці та показали власні розробки українським і міжнародним компаніям в таких напрямках:

Енергоефективність

Для промисловості України, залежної від енергоносіїв, підвищення енергоефективності є першочерговим завданням. У ході круглого столу розробники НАНУ запропонували бізнесу низку технологічних рішень, які здатні знизити енергозатрати на різних етапах виробництва. **Олександр Сігал**, завідувач відділом Інституту технічної теплофізики НАН України, представив деякі розробки інституту, наприклад, сучасні газові бойлери, що споживають до 20% менше газу порівняно із застарілими моделями. А завдяки своїм іншим розробкам на території інституту навіть обладнали експериментальний пасивний будинок типу «нуль енергії», який функціонує автономно.

Інститут технічної теплофізики також представив високоефективні системи пилевловлювання, які можуть очищувати повітря від пилу та попелу до 95%, а двоокису сірки - на 50%. Зважаючи на традиційно перші місця України у рейтингах забруднення повітря, дана технологія має надзвичайні перспективи.

Відновлювальна енергетика

Світова боротьба за чисту планету прямо впливає на технологічні розробки в енергетиці. Розробки у сфері сонячної та вітрової енергетики впроваджує Інститут відновлюваної енергетики НАН України. Учені Інституту газу, в свою чергу, створили технологію заміщення природного газу біопаливом, що дозволяє до 85% знизити витрати на газ, використовуючи відходи сільського господарства (наприклад, лушпиння соняшника). Дана технологія вже працює на «Арселор Міттал Кривий Ріг», «Запоріжвогнетрив» та інших виробництвах.

Розробники Інституту металофізики звернули увагу, що отримання енергії за допомогою сонячних батарей має низку негативних наслідків для довкілля, зокрема, вони містять отруйні речовини, що значно ускладнює їх утилізацію. Тому вчені запропонували нетоксичні матеріали для високоефективних перетворювачів енергії, що здатні стати екологічною заміною кремнієвим сонячним батареям.

Воднева енергетика

Учені НАНУ приділяють значну увагу можливостям використання екологічно толерантного та чистого енергоносія - водню у сучасних системах енергозабезпечення. Уже сьогодні працюють системи отримання водню з використанням енергії вітру та сонячного світла. Є

навіть система отримання біоводню внаслідок утилізації харчових відходів, або нова розробка отримання водню під час процесу очистки стічних вод. У ході круглого столу розробники представили і рішення для зберігання та використання водню - численні накопичувачі водню, що вже використовуються в українській промисловості, водневоакумулюючі матеріали на основі магнію, паливні елементи для перетворення водню на енергію. Про дослідження та розробки що здійснюються в рамках водневої програми НАН України розповіла **Ірина Білан**, вчений секретар української технологічної платформи «Нові матеріали та перспективні технології їх виробництва», співробітник Інституту проблем матеріалознавства НАН України.

Міжнародні корпорації Huawei і Softengi, зі свого боку, поділились своїм поглядом на розвиток сучасної енергетики і представили власні цифрові рішення для енергетичного сектору. Представник компанії ДТЕК висловив зацікавленість щодо співпраці з вченими НАН України та розповів про потреби компанії в технологічних рішеннях та основні сфери пошуку інновацій. «Технології, що дозволять нам адаптуватись до змін в енергетиці, наприклад, системи тривалого зберігання стиснутих газів або системи транспортування водню, є нашим стратегічним пріоритетом. Тому інноваційна команда ДТЕК націлена на підтримку і сумісний розвиток таких розробок», - запевнив менеджер з інновацій ДТЕК Віталій Опришко.

Захід проходив за підтримки проекту GUTT.UP (German-Ukrainian Transfer Technology University Partnership). Керівник проекту, завідувач Центру досліджень та трансферу технологій Університету імені Юліуса Максиміліана, Лукас Воршек у своєму виступі розповів про корисний досвід трансферу знань одного з найстаріших університетів Німеччини з налагодження спеціалізованих мереж співпраці, учасники яких (як правило 10 науковців та 20-40 компаній) отримують доступ до відібраних розробок та бізнес ідей, щороку для них проводиться подібні нетворкінгові зустрічі та дискусії. При цьому важливо не уникати обговорень проблемних питань, адже вони дозволяють знайти цікаві шляхи подолання наявних викликів.

У круглому столі взяли участь представники 8 інститутів НАН України: Інституту технічної теплофізики, Інститут проблем матеріалознавства ім.І.М.Францевича, Інститут проблем моделювання в енергетиці ім. Г.Є. Пухова, Інститут електродинаміки, Інститут металофізики імені Г.В. Курдюмова, Інститут газу, Інститут відновлюваної енергетики, Інститут геотехнічної механіки. Бізнес-сектор представили компанії DTEK, Softengi, Huawei, «Мелта», «Тітан-мед», Асоціація «підприємств промислової автоматизації України» та інші.

Інноваційний центр Київського академічного університету створений для сприяння впровадженню технологічних розробок Національної академії наук України у комерційне виробництво. Стратегічна мета центру - створити хаб, де будуть розроблятися інноваційні технологічні продукти та вирощуватись академічні deeptech-стартапи. Одним з важливих проєктів, що реалізується разом із науково-технологічним парком "Адлерсхоф" (Берлін, Німеччина), є обґрунтування створення наукового парку "Academ.City" в Академмістечку.