



ЦІЛЬ 7. ДОСТУПНА ТА ЧИСТА ЕНЕРГІЯ

У рамках проєкту EU_LEAD відбулась лекція експерта Генерального директорату Європейської Комісії з енергетики



ПУБЛІЧНА ЛЕКЦІЯ "ІННОВАЦІЇ ТА ЕНЕРГІЯ" ЯК СКЛАДОВІ ЕНЕРГЕТИЧНОЇ ПОЛІТИКИ ЄВРОПЕЙСЬКОГО СОЮЗУ"

ТРАТКОВСЬКИЙ МІХАЛ
ЕКСПЕРТ ГЕНЕРАЛЬНОГО ДИРЕКТОРАТУ
ЄВРОПЕЙСЬКОЇ КОМІСІЇ З ЕНЕРГЕТИКИ



13.12.2023



13:15



онлайн



Англійська
мова



13 грудня 2023 року в гібридному форматі відбулась публічна лекція Міхала Тратковського, експерта Генерального директорату Європейської Комісії з енергетики, на актуальну тему «Інновації та енергія» як складові енергетичної політики Європейського Союзу».

Під час виступу спікер акцентував увагу на енергетичній політиці Європейського Союзу, функціонуванні Енергетичного Союзу, орієнтованого на досягнення п'яти ключових цілей, а саме:

- диверсифікації енергетичних ресурсів;
- інтеграції внутрішнього ринку;
- енергоефективності;
- декарбонізації;
- промоції інновацій.

Особливу увагу Міхал Тратковський зосередив на проблемі боротьби з енергетичною бідністю, рекомендаціях для зменшення її масштабів та пом'якшення наслідків у ЄС.

Політехнікам прочитали курс «Westinghouse як постачальник безпечних інноваційних ядерних технологій для України та світу»

На кафедрі теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій Інституту енергетики та систем керування фахівці з Державного науково-технічного центру з ядерної та енергетичної безпеки провели 5-денний навчальний курс «Westinghouse як постачальник безпечних інноваційних ядерних технологій для України та світу». Слухачами курсу стали студенти, що навчаються за спеціальністю «Атомна енергетика», та науково-педагогічні працівники університету.

Навчальна програма курсу містила два модулі: «Основні віхи інтеграції філософії безпеки «Westinghouse» в ядерну галузь України» та «Новітні технології та інноваційні підходи «Westinghouse» до проєктування ядерних реакторів». У межах цих модулів слухачі ознайомилися з проєктами компанії AP1000 PWR, AP300 SMR, eVinci, Westinghouse Lead-Cooled Fast Reactor та їх особливостями, дізналися про диверсифікацію ядерного палива та її роль у зміцненні енергетичної незалежності України тощо. Під час навчання відбувалися дискусії, обговорення та написання тестів для закріплення знань.

За результатами прослуханого курсу всі слухачі отримали сертифікати про проходження навчання, а найважливіше – знання для розвитку та професійного зростання.

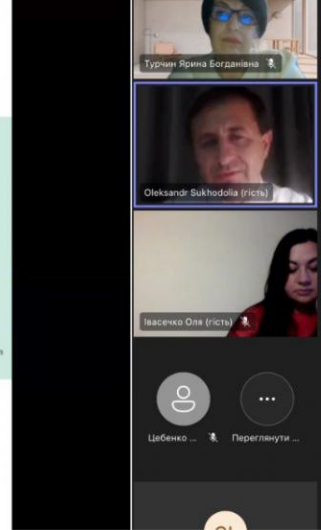
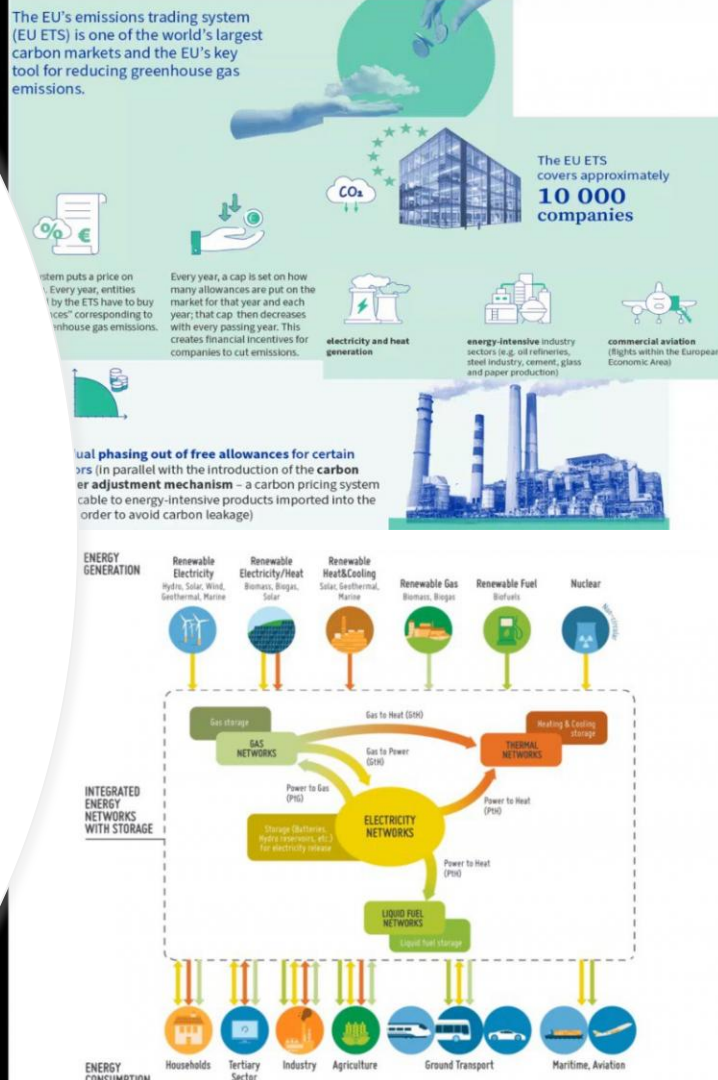


У рамках проєкту EUSTS відбулася лекція «Сучасні пріоритети енергетичної політики ЄС та можливості для України»

9 листопада 2023 року в режимі онлайн відбулася публічна лекція Олександра Суходолі – завідувача відділу критичної інфраструктури, енергетичної та екологічної безпеки Національного інституту стратегічних досліджень, доктора наук з державного управління, професора, – на актуальну тему «Сучасні пріоритети енергетичної політики ЄС та можливості для України».

Учасників заходу цікавили питання про те, якими можуть бути загрози для України у контексті імплементації СВМ, використання ріпаку як біопалива, водневої енергетики, потенційних сценаріїв розвитку ситуації на Запорізькій АЕС, перспектив використання ГТС України тощо.

Івент проведено у рамках проєкту «Європейські студії для технічних спеціальностей в Національному університеті «Львівська політехніка» (EUSTS), який реалізується за підтримки програми ЄС Еразмус+ напряму Жан Моне. З докладнішою інформацією про проєкт EUSTS можна ознайомитися на його сайті у рамках Порталу Львівської політехніки.



На базі кафедри теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій створено відокремлений підрозділ громадської організації «Українське ядерне товариство»



2 червня 2023 року в Києві відбулася звітно-виборна конференція громадської організації «Українське ядерне товариство», на якій було затверджено рішення про створення відокремленого підрозділу організації у Львівській області на базі кафедри теплоенергетики, теплових та атомних електричних станцій Національного університету «Львівська політехніка» у складі 12 працівників Інституту енергетики та систем керування. Головою підрозділу обрано завідувача кафедри ТТАЕ Михайла Семерака, а доцентку кафедри Тетяну Римар – заступницею голови.

Головною метою діяльності відокремлених підрозділів громадської організації «Українське ядерне товариство» є об'єднання зусиль членів товариства для поширення наукових знань, кооперації інтелектуальних і виробничих сил, комплексного розв'язання актуальних завдань розвитку ядерної науки, техніки і технологій, що базуються на використанні ядерної енергії, формування об'єктивної громадської думки та довіри людей до мирного використання ядерної енергії, а також для захисту прав і свобод членів ГО «УкрЯТ», задоволення й розвитку їхніх соціальних, творчих, наукових, професійних та інших інтересів.

Розробки працівників Університету. Побутові біогазові установки

Одним із шляхів доповнення і часткової заміни природного газу є використання біогазу. Біогазові технології вирішують проблеми теплозабезпечення однородинних будинків, а також екологічні проблеми, які виникають під час утилізації органічних відходів у приватних господарствах та підприємствах агропромислового комплексу.

Основні переваги: енергоефективність; екологічність; використання енергії сонця для теплозабезпечення біогазової установки.

Вирішує проблеми:

- використання альтернативних видів палива;
- утилізації органічних відходів шляхом анаеробного бродіння;
- використання відпрацьованої біомаси як біодобрива;
- зменшення потреб господарства в енергоносіях.

Право власності: ПУ №57360 від 25.02.2011 р.; ПУ №57360 від 10.05.2012 р.

Підрозділи, яких стосується розробка: ТГВ

Керівник розробки:

д-р техн. наук, професор
Желих Василь Михайлович

Тематика розробки:

Енергетика та енергозбереження

Сфера використання:

енергозбереження, теплоенергетика,
екологія, сільське господарство, харчова
промисловість

Розробки працівників Університету. Мультиграфен для літєвих джерел енергії

Синтезовано мультиграфен для застосування у катодному Li+-інтеркаляційному струмоутворенні. Це дає можливість формування нової ресурсної бази з розряду дешевих, екологічно безпечних, поширених у природі речовин.

Питома ємність мультиграфену становить $Q=2250 \text{ мА*год/г}$, яка більш як на порядок вища від питомої ємності катодних матеріалів літєвих джерел живлення, які є на ринку.

Основні переваги:

- дешевий і екологічно безпечний матеріал;
- суттєво вища питома ємність порівнянно з аналогами.

Вирішує проблеми: збільшеної тривалості автономного живлення різноманітних пристроїв електротехніки та радіоелектроніки.

Підрозділи, яких стосується розробка: ПФН



Керівник розробки:

д.т.н., с. н. с.

Іващишин Федір Олегович

Тематика розробки:

Енергетика та енергозбереження

Сфера використання:

енергетика (виробники акумуляторних батарей), електротехніка та радіоелектроніка

Розробки працівників Університету. Комбінований сонячний колектор

Використовується для нагрівання води систем гарячого водопостачання. Колектор суміщений із покриттям будівлі, особливістю якого є те, що верхнє покриття колектора виконується з гофрованого покрівельного матеріалу будівлі. Це дозволяє знизити вартість сонячного колектора, підвищити його міцність та спростити конструкцію.

Основні переваги:

- легкість монтажу, низька вартість капітальних затрат;
- універсальність, широкий спектр дії;
- у 2-5 разів дешевший від аналогів.

Вирішує проблеми:

- альтернативного теплопостачання; економії традиційних енергоресурсів;
- зменшення забруднення атмосфери; доступності широкому колу користувачів.

Право власності: ПУ №84945 від 11.11.2013 р.

Підрозділи, яких стосується розробка: ТГВ



Керівник розробки:

д-р техн. наук, професор
Желих Василь Михайлович

Тематика розробки:

Енергетика та енергозбереження

Сфера використання:

теплопостачання, гаряче
водопостачання, опалення.

Розробки працівників Університету:

Комбінована система електроживлення (в базовій комплектації до 4 кВт) та життєзабезпечення для мобільних радіоелектронних комплексів

Розробка забезпечує апаратуру радіоелектронних комплексів комбінованим живленням від промислової електромережі 220В/380В, 50Гц; від блоку акумуляторів напругою 36В з перетворювачем APS3636 на 220В +5%, 50Гц упродовж 10год; від дизельної міні електростанції 220 В, 50 Гц з низьким рівнем акустичного шуму.

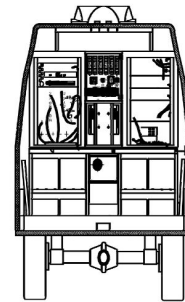
Керування системою здійснюється з розподільного модуля. У складі системи може бути автономний опалювач типу AIRTRONIC D4 та автомобільний кондиціонер типу EBERCOOL OPTIMA.

Основні переваги: надійність роботи апаратури радіоелектронних комплексів у польових умовах за відсутності промислової електромережі.

Вирішує проблеми: комбінованого живлення мобільних радіоелектронних комплексів спеціального призначення.

Пропонуємо: проектування системи під ключ згідно з технічними вимогами замовника; виготовлення та доставка

Підрозділи, яких стосується розробка: ЕЛВІТ



Керівник розробки:

ст.наук.співр.

Антонів Роман Осипович

Тематика розробки:

Інформаційні та комунікаційні технології

Сфера використання:

мобільні системи моніторингу радіоелектронних ліній зв'язку; мобільні системи прийому інформації з

Розробки працівників Університету:

Гібридне джерело електричної енергії на базі суперконденсатора та акумулятора

Використання суперконденсаторів у сукупності з акумулятором значною мірою вирішує проблему накопичення, зберігання та передачі електроенергії.

Гібридне джерело енергії поєднує високу питому потужність і високу питому енергію.

Основні переваги:

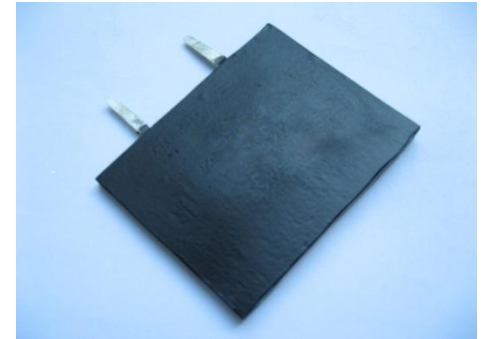
- відсутність потреби обслуговування під час експлуатації, висока надійність, тривалий термін експлуатації;
- діапазон робочих температур $-45^{\circ}\text{C} \dots +50^{\circ}\text{C}$;
- низька собівартість та високі функціональні показники.

Вирішує проблеми: забезпечення пуску двигунів внутрішнього згорання автомобілів, локомотивів, спецтехніки; безперебійного електропостачання споживачів (системи управління, життєзабезпечення, зв'язку, небезпечні виробництва та ін.).

Пропонуємо: продаж технічної документації; продаж патентів; спільне доопрацювання розробки до промислового рівня

Право власності: ПУ № 103835; ПУ № 96174

Підрозділи, яких стосується розробка: ПФН



Керівник розробки:

Д.Т.Н., С. Н. С.

Іващишин Федір Олегович

Тематика розробки:

Енергетика та енергозбереження

Сфера використання:

оборонна галузь; залізничний та автомобільний транспорт; медицина; альтернативна енергетика

Міжнародні наукові проєкти, які виконують працівники Університету

CRDF (Фонд цивільних досліджень і розвитку, США)

Розумні поверхні для виробництва біопалива на основі мікро-водоростей.
Smart surfaces for microalgae-based biofuel production.

Науковий керівник: Олександр ЗАІЧЕНКО

Термін виконання: 2022-2023 рр.

Науково-дослідні роботи, що фінансуються за рахунок коштів держбюджету

Назва НДР	Науковий керівник	Термін виконання
Прикладні дослідження		
Клатратні гетероструктури для високоефективних пристроїв перетворення, накопичення та зберігання енергії	Федір ІВАЩИШИН	2021 – 2023
Стратегічні напрямки, методи і засоби цифровізації та інтелектуалізації енергетичних систем з використанням сучасних інформаційно-комунікаційних технологій	Микола БЕШЛЕЙ	2023 – 2025
Розроблення системи оцінки впливу військових дій на деформації гідроспоруд ГЕС і ГАЕС методами геодезичного та геотехічного моніторингу	Корнилій ТРЕТЯК	2023 – 2025

Науково-дослідні роботи у межах кафедральної тематики

Назва НДР	Науковий керівник	Термін виконання
Інститут енергетики та систем керування (ІЕСК)		
Аналіз розрахунку твелів на міцність в перехідних та стаціонарних режимах експлуатації	Степан ЛИС	10.22 – 12.26
Техногенна і пожежна безпека машинних залів АЕС і ТЕС за умов горіння водню і технічної оливи	Михайло СЕМЕРАК	10.22 – 12.26
Інститут сталого розвитку (Інститут імені В. Чорновола) (ІСТР)		
Електро-біосистеми для отримання рослинно-мікробної біоелектрики	Ірина РУСИН	12.19 - 12.23
Інститут комп'ютерних технологій, автоматики та метрології (ІКТА)		
Уніфікація вимог для оцінювання техногенного впливу вітроенергетичних станцій на довкілля	Тарас БОЙКО	07.21 - 12.25

