



X Міжнародна науково-практична конференція

28 жовтня 2021

# «Розроблення та впровадження нової освітньої програми з альтернативної енергетики»

Ірина Шведчикова – професор кафедри комп'ютерної інженерії та електромеханіки Київського національного університету технологій та дизайну

## **Мета роботи:**

Обґрунтувати передумови розроблення та визначити наслідки впровадження нової освітньо-професійної програми «Інтелектуальні системи відновлювальної енергетики та електромобілів», започатковану на кафедрі комп'ютерної інженерії та електромеханіки КНУТД для підготовки здобувачів першого (бакалаврського) рівня вищої освіти за спеціальністю 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка»

# Передумови розроблення освітньо-професійної програми «Інтелектуальні системи відновлювальної енергетики та електромобілів»

1. Концепція освітньої платформи проектної діяльності (ОППД) в сфері енергоефективності, запропонована в КНУТД.



## 2. Виконання низки науково-дослідних робіт (проектів) за рахунок коштів державного бюджету:

- «Структурно-параметричний синтез комбінованих систем електроживлення енергоефективних будівель (пасивних будинків) на основі Smart-технологій» (2015-2017 рр.);
- «Принципи створення енергоефективних перетворювальних агрегатів комбінованих систем електроживлення з поновлювальними джерелами» (2017-2019 рр.);
- «Розроблення системи енергоефективного управління мікроенергетичними мережами локальних об'єктів з традиційними та поновлюваними джерелами» (2018-2020 рр.).



3. Виконання науково-технічної роботи за державним замовленням «Розроблення програмно-технічного комплексу управління електроспоживанням у системах енергоменеджменту локальних об'єктів».

- **Загальний обсяг фінансування НТР:** 780 тис. грн.
- **Строк виконання НТР:** листопад 2019 р. – грудень 2020 р.

**Мета науково-технічної роботи (НТР):** Створення програмно-технічного комплексу ( ПТК) управління електроспоживанням локального об'єкту на основі регулювання електроспоживання від розподільчої мережі та джерел розподіленої генерації згідно з тарифікацією протягом доби; математична обробка результатів експериментів.

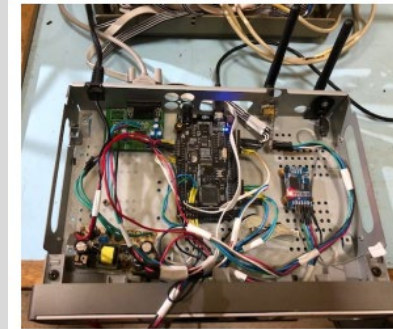
# Дослідний зразок програмно-технічного комплексу



Центральний модуль ПТК

Модуль вимірювання та комутації

Підключення ПТК під час випробувань



а)



б)

Центральний модуль ПТК:  
а) зі знятою верхньою кришкою;  
б) з сенсорним екраном



Модуль вимірювання та комутації

# **Особливості освітньо-професійної програми «Інтелектуальні системи відновлювальної енергетики та електромобілів»:**

Освітньо-професійна програма розвиває теоретичну та практичну підготовку в області розроблення, проектування, обслуговування інтелектуальних систем в енергетиці. Програма орієнтована на сферу відновлювальної, цифрової та інтелектуальної енергетики, розподілених електричних мереж, джерел живлення електромобілів. Особливістю програми є інтеграція освітньої та пошуково-дослідницької діяльності.

## **Фахова компетентність:**

Здатність використовувати інтелектуальні системи у відновлювальній енергетиці та для джерел живлення електромобілів, що передбачає формування цифрових та науково-дослідних компетентностей.

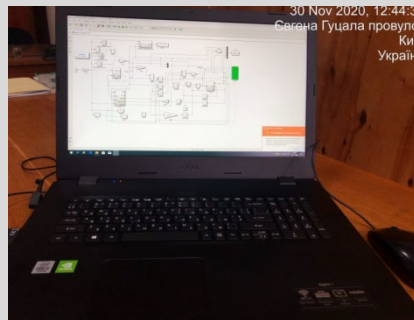
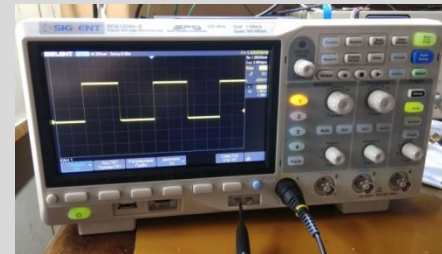
## **Програмні результати навчання:**

Знати принципи побудови інтелектуальних систем відновлювальної енергетики та джерел живлення електромобілів.

Застосовувати сучасну елементу базу та інформаційно-комунікаційні технології для інтелектуальних систем з відновлювальними джерелами енергії та накопичувачами.

# Нові обов'язкові освітні компоненти, що передбачаються освітньо-професійною програмою «Інтелектуальні системи відновлювальної енергетики та електромобілів:

1. Напівпровідникові перетворювачі енергії в енергетиці та електроприводі.
2. Аналогова та цифрова електроніка.
3. Інтелектуальні системи енергоефективного управління перерозподілом енергії.
4. Мікропроцесорні засоби інтелектуальних систем.
5. Відновлювальні джерела та накопичувачі енергії.





## **Наслідки впровадження нової освітньо-професійної програми «Інтелектуальні системи відновлювальної енергетики та електромобілів»**

Сприяння інтеграції в систему ЗВО нової структури – Університетського Хабу знань з Енергоефективності шляхом перетворення університетської місії «надання освіти з енергоефективності» на «виробництво нового знання з енергоефективності» шляхом проведення наукових досліджень і «комерціалізації нових знань» через трансфер технологій; підвищення енергоефективної грамотності серед студентів і науково-педагогічного персоналу.

*Дякую за увагу!*

*Thank you for your attention!*