



Рудаков Василь Юрійович

Навчально-науковий інститут енергетики, автоматики і

енергозбереження (<https://nubip.edu.ua/structure/nni-eae>)

Кафедра: Кафедра електропостачання ім. проф. В.М. Синькова

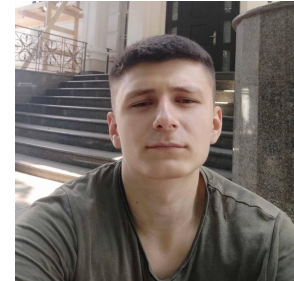
(<https://nubip.edu.ua/node/1466>)

Спеціальність: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» ([опис](#))

Освітньо професійна програма: 141 «Електроенергетика, електротехніка та електромеханіка» ([опис](#))

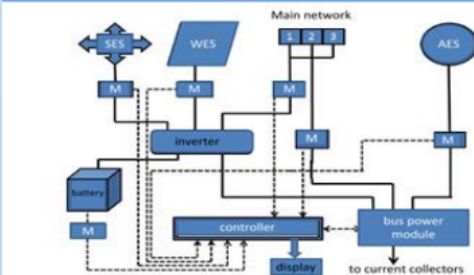
Тема магістерської роботи: Розроблення математичної моделі розпізнавання локальних станів енергоспоживання в Microgrid.

Керівник: Осипенко Володимир Васильович, професор, доктор технічних наук



ПУБЛІКАЦІЇ

ПОСТЕР

РУДАКОВ ВАСИЛЬ ЮРІЙОВИЧ студ. групи ЕЕЕ-23003М наук. керівник: ОСИПЕНКО В.В. д.т.н., проф.		РОЗРОБЛЕННЯ МАТЕМАТИЧНОЇ МОДЕЛІ РОЗПІЗНАВАННЯ ЛОКАЛЬНИХ СТАНІВ ЕНЕРГОСПОЖИВАННЯ В MICROGRID	 ННІ Енергетики, автоматики і енергозбереження Національний університет біоресурсів і природокористування України
1. Вступ Мета дослідження: Дане дослідження зосереджене на розробці методологічних основ для інтелектуального управління енергетичною ефективністю в локальних системах з відновлювальними джерелами енергії, зокрема, у полігенераційних мікрогрідах. Використання індуктивних алгоритмів бі-кластеризації для моделювання динамічних стратегій енергетичного управління є основним інструментом у нашій методиці. Актуальність: Завдяки застосуванню відновлювальних джерел енергії (сонце, вітер), мікрогріди з полігенерацією стали важливим елементом для малих та середніх споживачів енергії. Проблема ефективного управління енергоспоживанням на таких об'єктах потребує нових підходів, таких як використання індуктивного аналізу даних для оптимізації енергетичних потоків та зниження витрат.	2. Завдання Розробити математичну модель для розпізнавання локальних станів енергоспоживання в системах. 1. Моделювання на основі статистичних даних з використанням індуктивних алгоритмів. 2. Створення технології для реального часу, що дозволяє обирати найбільш економічно вигідні стратегії споживання енергії. 3. Розробка алгоритмів для визначення оптимальних режимів енергоспоживання.	4. Результати Моделювання енергоспоживання в мікрогрідах за допомогою бі-кластеризації покращує управління енергетичними потоками. Використання динамічних тарифів за допомогою кластерного аналізу знижує витрати на електроенергію та оптимізує споживання. Розроблена система дозволяє приймати рішення в реальному часі для економічніших режимів споживання. Прогнозовані результати: 1. Підвищення енергоефективності в системах мікрогрід, що працюють в режимі підключення до основної мережі. 2. Покращення економії енергоресурсів шляхом інтеграції відновлювальних джерел енергії.	
Рис. 1. Загальна схема мікроенергетичної системи (мікромережі) 	3. Методика Методи та інструменти: 1. Моделювання на основі статистичних даних про енергетичну ситуацію. 2. Використання умовного динамічного тарифу для управління споживанням. Кроки дослідження: 1. Статистичне дослідження для визначення економічної ефективності об'єктів. 2. Налаштування кластеризації (наприклад, алгоритм k-means). 3. Розробка правил прийняття рішень для розпізнавання ситуацій у реальному часі.	5. Висновки Бі-кластеризація оптимізує енергоспоживання в мікрогрідах. Модель прогнозує вартість електроенергії та оптимізує споживання. Подальші дослідження спрямовані на покращення алгоритмів і координацію відповіді на попит з урахуванням тарифів.	



НАЦІОНАЛЬНИЙ УНІВЕРСИТЕТ
БІОРЕСУРСІВ І ПРИРОДОКОРИСТУВАННЯ
УКРАЇНИ

03041, Україна, м. Київ,
вул. Героїв Оборони, 15.

magystr_dep@nubip.edu.ua
<https://nubip.edu.ua/node/1027>

РЕФЕРАТ

ОСОБИСТІ ДОСЯГНЕННЯ

РЕЗЮМЕ

ДОСВІД РОБОТИ
