

УДК 621.313.323

## АНАЛІЗ ПЕРСПЕКТИВ РОЗВИТКУ АВТОНОМНИХ МІКРОГРІД-СИСТЕМ ЯК ЕЛЕМЕНТ КОНЦЕПЦІЇ SMART GRID

**Рибалка С. В.**

Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С. А.  
*ХНТУСГ ім. Петра Василенка, м. Харків, Україна*

### **Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Всі роботи по мікрогрід-системам опрацьовують окремі питання по оптимальному вибору складових, також важливим є питання роботи мікрогрід-системи в загальному, маючи всі три складових і повної відсутності підживлення енергією з альтернативного контуру електропостачання протягом тривалого терміну

**Мета досліджень.** Аналіз перспектив розвитку автономних мікрогрід-систем з відновлюваними джерелами енергії як елемент концепції Smart Grid.

**Основні матеріали досліджень.** Тільки традиційні джерела і інфраструктура енергії стримують масове впровадження і перехід на альтернативні джерела енергії. Розвиток мікроенергетики, мікрогрід-системи, із застосуванням альтернативної енергетики складуть вагоме доповнення до існуючої інфраструктури енергетики, забезпеченню енергією віддалених регіонів, де потужності не є виробничими, як наприклад, метрологічні станції, ретранслятори сигналів, невеликі віддалені поселення, приватне житло і ін. Майбутнім в енергозабезпеченні є інтелектуальні енергосистеми з оптимізацією спільної роботи різних джерел енергії. Smart Grid дозволяє оптимізувати використання поновлюваних джерел енергії і мінімізувати колективне вплив суспільства на навколишнє середовище. Одним з нових потужних електроспоживачів для автономних джерел альтернативної енергії є електромобіль. При масовому впровадженні електромобіля процес його зарядки стане одним з основних вимог до SmartHouse.

**Висновки.** Необхідні дослідження по вибору оптимального співвідношення потужностей окремих складових і комплектуючих енергоустановки та розробка методів контролю і діагностики працездатності, засобів комунікації автономної енергоустановки з локальною електричною мережею, концепції та змісту міждисциплінарної підготовки і перепідготовки фахівців у галузі відновлюваної енергетики.