

УДК 621.311.25

## АНАЛІЗ НАУКОВИХ ПРОБЛЕМ ПРИ ВПРОВАДЖЕННІ РОЗПОДІЛЕНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ

**Шестопап А. С.**

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

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

Централізований шлях розвитку енергетики призвів до виникнення енергетичних корпорацій, що монопольно забезпечують енергопостачання споживачів на своїй території і поєднують всі основні види енергетичного бізнесу. Новий рівень розвитку технологій дозволяє розглядати «розподілену генерація» (РГ) як альтернативну, по відношенню до централізованої енергетики.

**Мета досліджень.** Здійснити аналіз зарубіжної літератури та визначити основні переваги та недоліки впровадження розподіленої генерації в розподільну мережу.

**Основні матеріали досліджень.** Для систем РГ використовуються наступні технології: малі газотурбінні установки і мікротурбіни; поршневі двигуни; сонячні батареї; вітрові генератори; паливні елементи; міні-ГЕС. Наукова проблематика систем з РГ близька до традиційної проблематики великих електроенергетичних систем. Можна виділити наступні основні напрямки наукових досліджень: математичні і оптимізаційні моделі для вибору потужності і розташування різних типів об'єктів РГ; розвиток методів планування режимів роботи ЕЕС за наявності ресурсів РГ; регулювання рівнів напруги і реактивної потужності за рахунок пристроїв РГ; реконфігурація розподільних мереж, що містять джерела РГ; економічні аспекти РГ і управління розподільною мережею; прогнозування навантаження при наявності в мережі об'єктів РГ; необхідність наукового опрацювання перехідних процесів в системах з РГ, цифрові системи керування.

**Висновки.** 1. Розподілена генерація – це інвестиційно-привабливе і ефективне рішення проблеми забезпечення електроенергетичних потреб споживачів в умовах все зростаючого рівня технологій і збільшення вартості електроенергії. 2. Вирішення питання про впровадження РГ вимагає серйозних наукових розробок в області комплексного вирішення наукових проблем РГ.