

УДК 338.3

## ШЛЯХИ РОЗВИТКУ ТА ПРОБЛЕМИ РОЗПОДІЛУ ГЕНЕРАЦІЇ

**Піх Є. О.**

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

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

Проблеми розвитку сучасного виробництва пов'язані з попитом на електроенергію, який випереджає приріст генеруючих потужностей. У зв'язку з цим як один з важливих засобів вирішення енергетичного забезпечення розглядають розподілену генерацію (РГ).

**Мета досліджень.** Здійснити огляд та аналіз проблем і напрямків розвитку енергетичних систем розподіленої генерації.

**Основні матеріали досліджень.** Підключення систем РГ до основної електричної мережі дозволяє створювати необхідні рішення при роботі в двох режимах: 1) паралельно з основною електричною мережею; 2) автономно. Створення РГ в розподільній мережі, надаючи їй нові властивості, створює і нові проблеми. Одна з них - контроль і дослідження нормальних і післяаварійних режимів систем електропостачання, що містять РГ, і управління цими режимами за допомогою «розумних мереж», званих Smart Grid. Елементи мережі постійно обмінюються між собою інформацією про параметри електричної енергії, режимів споживання і генерації, кількості споживаної енергії і планованому споживанні, управлінні виробничими активами і планування ремонтних запасів. Концепція Smart Grid спрямована на ефективний захист і самовідновлення від великих збоїв, природних катаклізмів і зовнішніх загроз. Велике значення надається підтримці вирішення технічних завдань за допомогою експертних систем, нейромережових технологій оцінки потенціалу розвитку господарських систем, організації нейромережевого прогнозування господарської діяльності підприємства електричних мереж, нейромережевої оцінки господарської діяльності підприємства.

**Висновки.** З огляду на очевидні переваги і наявні недоліки, використання РГ має хорошу перспективу як для віддалених від основних мереж районів, так і для сільської місцевості. Потенційними масштабами введення РГ на вітчизняному ринку на перспективу вважається генеруюча потужність установок понад 50 ГВт без урахування відновлювальних джерел енергії.