

## ПРОБЛЕМИ ТА ШЛЯХИ РОЗВИТКУ РОЗПОДІЛЕНОЇ ГЕНЕРАЦІЇ

Тоберт М. Ю.

Науковий керівник: ст. викладач Попадченко С. А.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені Петра Василенка. (61052, Харків, вул. Різдва (Енгельса) 19, каф. електропостачання та енергетичного менеджменту, +380675888769)

E-mail: tobert.mikhail@gmail.com

Проблеми розвитку сучасного виробництва пов'язані з попитом на електроенергію, який випереджає приріст генеруючих потужностей. Будівництво споживачем власних енергоджерел, є аналогом витрат на технологічне приєднання до ліній електромережної компанії, при цьому витрати порівнянні, а в окремих випадках тариф на технологічне приєднання в кілька разів перевищує суму, необхідну для інвестування проектів по створенню власних енергоджерел розподіленої генерації (РГ). Під розподіленою генерацією розуміють сукупність модульних генеруючих об'єктів малої потужності, що виробляють електроенергію в безпосередній близькості до місця споживання.

Метою роботи є дослідження проблем, що виникають при розвитку системи розподіленої генерації та розробка заходів усунення цих проблем.

Підключення системи РГ до основної електричної мережі дозволяє створити необхідні рішення при роботі в двох режимах: 1) паралельно з основною електричною системою: у звичайному режимі РГ видає електроенергію, показники якості якої спів поставляються з розподіленою системою; в після аварійному режимі при відключенні від основної мережі РГ переходить в автономний режим роботи; 2) автономно: в тих місцях, де відсутня розподільна мережа РГ забезпечує потребу в електроенергії, показники якості якої відповідають вимогам навантаження конкретних електроустановок. В концепції РГ важлива роль відводиться відновлювальним джерелам енергії (ВДЕ) - це джерела перетворення сонячної енергії, енергії вітру, а також органічних відходів, пов'язаних з життєдіяльністю людини - промислові, сільськогосподарські, побутові відходи.

Однак 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. Концепція Smart Grid спрямована на ефективний захист і самовідновлення від великих збоїв, природних катаклізмів і зовнішніх загроз. Для забезпечення інформаційного обміну даними в Smart Grid передбачено використання різних інформаційних моделей і технологій. Smart Grid забезпечує практично безперервний керований баланс між попитом і пропозицією електричної енергії. Велике значення надається підтримці вирішення технічних завдань за допомогою експертних систем, нейромережних технологій оцінки потенціалу розвитку господарських систем, організації нейромережевого прогнозування господарської діяльності підприємства електричних мереж, нейромережевої оцінки господарської діяльності підприємства.