

## **АНАЛІЗ СУЧАСНОГО СТАНУ З МОДЕРНІЗАЦІЇ ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЧНОЇ ГАЛУЗІ УКРАЇНИ**

**Гончаров Є.В., Поляков І.В., Марков В.С., Крюкова Н.В., Бойков Д.О.**

*Національний технічний університет  
«Харківський політехнічний інститут»,  
м. Харків*

Розвиток комп'ютерних технологій та можливостей Інтернет, поява досягнень в області інформаційних та мережевих технологій, інформаційно-керуючих систем на базі мікропроцесорної та силової електроніки стали передумовою розвитку концепції “розумної ефективності” – “Smart Grid”.

Основою електроенергетики нашої країни є об'єднана енергетична система України. Наприклад, загальна встановлена потужність електрогенеруючих станцій України за останні роки складала біля 60 ГВт, з яких 51% припадало на теплові електростанції, 25,7% – на атомні електростанції, 10,2% – на гідроелектростанції і гідроакумуючі електростанції, 13,1% – на теплоелектроцентралі, блок-станції й інші об'єкти.

Сучасний стан в області інформаційних технологій характеризується значним розвитком інформаційних апаратних і програмних засобів, накопиченням в базі знань людства величезних обсягів інформації різного типу. Особисте місце в галузі інформаційних технологій займають геоінформаційні системи, мережі і системи, які передбачають високорівневу обробку інформації, її передачу, а також інтелектуальне управління конкретно визначеними ресурсами.

В інформаційно-енергетичній області України сучасні розробки можна розділити на два основних класи:

а) каналні рішення – які передбачають використання окремих складових для спільної передачі інформації та енергії (наприклад, використання об'єднаного варіанту каналів передачі у високовольтних лініях електропередачі). У них передбачена лише спільна інформаційно-енергетична передача без управління та перерозподілу енергетичних ресурсів і не передбачено функцій інтелектуального управління;

б) мережеві рішення – в яких окрім функцій передачі передбачено інтелектуальне керування і перерозподіл як інформаційних так і енергетичних потоків, що власне і є геоінформаційно-енергетичними мережами і системами.

Обидва стандарти передбачають суттєву економію по створенню інформаційних мереж за рахунок відсутності потреби створення фізичного середовища передачі інформації. Основними обмежувачими показниками по впровадженню цих стандартів стали швидкість і дальність передачі інформації.

Таким чином, аналіз сучасного стану електроенергетичної галузі України вказує на подальшу необхідність її модернізації та вдосконалення. Запропоновані та використані раніше підходи та методи побудови електричних мереж не завжди задовольняють сучасні вимоги, тому велика увага має приділятися розвитку та вдосконаленню існуючої енергетичної системи України згідно з концепцією “інтелектуальних” електричних мереж “Smart Grid”.