

УДК 621.311

**АНАЛІЗ ТА ПЕРСПЕКТИВИ РОЗВИТКУ УКРАЇНСЬКИХ
ЕЛЕКТРИЧНИХ МЕРЕЖ****Черкашина В.В., Баклицький В.М.***Національний технічний університет «Харківський політехнічний інститут»,
Україна, м. Харків*

На даний момент Українські електричні мережі знаходяться в деякій мірі в розбалансованому, перехідному стані. Перехід від енергоємних шляхів отримання електричної енергії до більш екологічних та економічно ефективних приводить до здорожчання електричної енергії на внутрішньому ринку через зміну вироблюваної потужності в секторі атомної та теплової енергетики в період карантинної кризи та на фоні гарантованої закупівлі «зеленої» електричної енергії, що створює привабливі умови щодо імпорту електричної енергії [1, 2]. Але це не суперечить правилам ринку з однієї сторони, створюючи більше різноманіття щодо цінової політики, проте не в повній мірі відповідає шляху розвитку наміченого українським керівництвом у сфері електроенергетики. Тому, що Українська електроенергетика розвивається згідно настанов Європейського Союзу (ЄС) для можливості забезпечення співробітництва та інтеграції ринку електричної енергії на європейському та загальнодержавному рівнях. Для досягнення засад, які регламентуються Європейською енергетичною політикою та викладенні в нинішній нормативній базі необхідно покращення інформативності передачі електричної енергії [1, 3].

Спираючись на огляд технологій, які запроваджуються ЄС в сфері електроенергетики можна сказати що використання системи WAMS в комплексі з модернізацією існуючої системи SCADA може сформувати вдосконалений інструмент підтримки прийняття рішень щодо надійності мережі та максималізації її пропускної здатності за умов зменшення втрат електричної енергії. Застосування даної системи покращить уявлення про динамічні процеси в електричній мережі для детального аналізу застосування технологій Smart Grid [3].

Слід відмітити, що напрямок розвитку технологій Smart Grid орієнтується й на керування попитом та прогнозування покращення стимулювання активної участі споживача шляхом тарифоутворень. Це стосується не тільки промисловості, а й побутових споживачів. Відміна субсидіювання, стимул до зміни енергоспоживання, застосування заходів щодо енергоефективності в залежності від зміни ціни на електроенергію є одними з основних способів регулювання стану електричної мережі «активним» споживачем. Для впровадження такого регулювання необхідне своєчасне «сигналювання» споживачів та високий рівень оперативності при прийнятті рішень щодо тарифоутворень, які будуть базуватися на аналізованні поточного стану електричної мережі. Одним із основного обладнання, яке перетворює звичайного споживача в активного є АСКОЕ. Використання цієї сис-

теми являється основним способом отримання економічного ефекту для споживача та автоматичним коригуванням системи електропостачання [4].

Покращення наявного рівня інформатизації та виведення її на новий рівень повинен проводитися одночасно з переглядом концепції формування електричної мережі щодо силового обладнання, яке пов'язане з економічним занепадом більшості виробничих структур. Зменшення потреби в навантаженні серед промислових підприємств та збільшення обсягів споживання електроенергії в суспільному секторі викликали зміну розподілу навантаженості силових трансформаторів на підстанціях. В зв'язку з недостатністю фінансування, керівництво на рівні обласних електричних мереж задовольняються існуючим парком трансформаторів, проводять заміни трансформаторів на окремих підстанціях, спираючись на доцільність застосування в залежності від рівня втрат короткого замикання та холостого ходу. Більшість трансформаторів відпрацювали свій ресурс та не відповідають заявленим характеристикам заводів виробників щодо нормованого рівня втрат. Це говорить про необхідність перегляду номенклатури потужностей силових трансформаторів, яка буде відповідати Українським реаліям.

З огляду на вищенаведене, можна зробити висновок, що Українська електроенергетика рухається в напрямку впровадження технологій Smart Grid на шляху до створення інформативних мереж, запроваджених іншими країнами, але для подальшого розвитку потребує формування чіткої концепції та стратегії, яка б якомога більше відповідала Українським реаліям, в тому числі й щодо силового обладнання електричних мереж.

Список використаних джерел:

1. Оцінка стану та реалізації концепцій розвитку «інтелектуальних» електромереж у світовій практиці [Електронний ресурс]. – Режим доступу: <https://ua.energy/wp-content/uploads/2018/01/3.-SmartGrid.pdf>.
2. Біла книга. Розподілені енергетичні ресурси та технології. Створення передумов для їх оптимального використання в Україні. Автори дослідження: А. Зінченко, І. Бондарчук, В. Хоменко. Програма розвитку ООН в Україні, Кловський узвіз, 1, Київ, 01021, Україна, 2020. – 24 с.
3. Інтелектуальні електричні мережі: елементи та режими: За заг. ред. акад. НАН України О.В. Кириленка / Інститут електродинаміки НАН України. – К.: Ін. електродинаміки НАН України, 2016. – 400 с.
4. Добровольська Л.Н., Лесько В.О., Черкашина В.В. Автоматизація розподільних електричних мереж в умовах балансуючого ринку електроенергії: навч. посіб. – Луцьк: РВВ Луцького НТУ, 2014. – 208 с.