

## **АВТОМАТИЗОВАНА СИСТЕМА ОБЛІКУ ЕЛЕКТРИЧНОЇ ЕНЕРГІЇ З КОНТРОЛЕМ ПОКАЗНИКІВ ЯКОСТІ**

**Гриб О.Г, Довгалюк О.М.**

*Національний технічний університет*

*«Харківський політехнічний інститут», Харків*

**Ходаківський А.М., Васильченко В.І., Светелік О.Д.**

*Державне підприємство «Національна енергетична компанія «Укренерго», Київ*

Протягом 1992-2011 рр. в рамках програм, затверджених Урядом України, виконано роботу з розробки та впровадження автоматизованої системи обліку електричної енергії (АСОЕ) з контролем показників якості в Об'єднаній енергетичній системі (ОЕС) України.

Призначення розробленої системи – безперервний моніторинг параметрів режиму, облік електроспоживання та контроль якості електроенергії (ЯЕ), фіксація порушень припустимих значень показників якості електричної енергії (ПЯЕ) та інформування оперативного персоналу про ці порушення, а також ведення архівів досліджуваних параметрів режиму, електроспоживання та ПЯЕ для подальшого аналізу. Розроблено наукові засади та методологію побудови трирівневої АСОЕ, яка відрізняється від існуючих тим, що проводить одночасне вимірювання параметрів електроспоживання та ПЯЕ, базується на вимогах міжнародних стандартів. На підставі проведених при створенні АСОЕ наукових досліджень розроблена низка нових нормативних документів та приладів для аналізу кількості та якості електричної енергії. Розроблено методи адаптації засобів вимірювання до режимів роботи електричних мереж, які дозволяють покращити метрологічні характеристики засобів вимірювання, підвищити точність та заводо захищеність вимірювань. Розроблено математичну модель АСОЕ з контролем показників якості, практичне застосування якої дозволяє формувати керуючі впливи для забезпечення необхідної точності контролю параметрів режиму, ПЯЕ та електроспоживання у системах електропостачання. Розроблена АСОЕ забезпечує структурні підрозділи енергосистеми постійною достовірною оперативною інформацією щодо обліку електроенергії, ПЯЕ та електроспоживання на всіх рівнях виробництва, передачі та споживання. Це дозволяє підвищити ефективність обліку та контролю ЯЕ, що підвищує надійність і стійкість роботи ОЕС України та зменшує втрати електроенергії, впорядковує функціонування енергоринку України, забезпечує можливість інтеграції до Об'єднання енергосистем європейських країн (UCTE). Підвищення ефективності роботи електричних мереж від впровадження АСОЕ з контролем показників якості підтверджено практичними розрахунками, в результаті яких встановлено, що загальний економічний ефект від впровадження АСОЕ з контролем показників якості ДП НЕК «Укренерго» за 2005-2011 рр. становить 738099295 грн.