

## АНАЛІЗ ПРОБЛЕМ СИСТЕМ ЕЛЕКТРОПОСТАЧАННЯ

Мірошник О.О., д.т.н., проф.  
Герасіков Г.М., здобувач РВО магістр  
Державний біотехнологічний університет  
м. Харків, Україна, omiroshnyk@btu.kharkiv.ua

**Анотація:** Розподільні електричні мережі знаходяться у незадовільному стані, що обумовлено високим ступенем фізичної і моральної зношеності електрообладнання, великими втратами електричної енергії на її передачу, низьким рівнем автоматизації.

**Ключові слова:** розподільна мережа, втрати електроенергії, показники якості електроенергії

Україна до 2014 року щорічно споживала близько 210 млн тонн умовного палива і відносилася до енергодефіцитних країн: 75% необхідного обсягу природного газу та 85% сирової нафти і нафтопродуктів імпортували. Низький рівень забезпеченості України власними енергоресурсами в значній мірі пояснюють високою енергоємністю її економіки. Енергоємність ВВП України у 2,6 разу перевищує середній рівень енергоємності розвинених країн.

Вкрай актуальним сьогодні є питання енергозбереження енергоресурсів, оскільки енергетичну незалежність можна зіставити по суті з державною незалежністю.

Національна комісія України, яка здійснює державне регулювання в сфері енергетики, приділяє особливу увагу показниками якості надання послуг з передачі та постачання електроенергії, які характеризуються індексами середньої тривалості відключень (SAIDI) і середньої частоти відключень (SAIFI) в мережі. Цільовий показник якості (SAIDI) для міської території встановлено 150 хвилин, для сільської – 300 хвилин. Аналіз показників якості компаній по всій Україні показує, що на сьогоднішній день показник SAIDI на порядок перевищує нормовані показники. Для компаній, які прийняли рішення про перехід на стимулююче регулювання, це означає необхідність скоротити середню тривалість перерв енергопостачання за 10 років майже в 5 разів.

Одним з перспективних способів зменшення втрат електричної енергії в електричній мережі є застосування номінальної напруги 20 кВ замість традиційних 6 кВ і 10 кВ.

### Список літератури

1. Тимчук С. О. Нечітка оцінка несиметричних режимів роботи сільських мереж 0,38/0,22 кВ / С. О. Тимчук, О. О. Мірошник, Ю. Ф. Свєргун, А. Є. Авраменко // Вісник Харківського національного технічного університету сільського господарства імені Петра Василенка. - 2013. - Вип. 142. - С. 42-44. - URL: [http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg\\_2013\\_142\\_15](http://nbuv.gov.ua/UJRN/Vkhdtusg_2013_142_15).
2. 1. Miroshnyk, O.O., Tymchuk, S.O. Uniform distribution of loads in the electric system 0.38/0.22 kV using genetic algorithms, Technical Electrodynamics, 2013, Issue 4, pp. 67-73. <http://www.scopus.com/inward/record.url?eid=2-s2.0-84885913005&partnerID=MN8TOARS>.