

**О. Кириленко, академік НАН України, директор Інституту електродинаміки НАН України:**

«Енергетична безпека України в умовах поточної української кризи є одним із ключових питань сьогодення. Традиційно це питання пов'язують з постачанням газу та його транспортуванням до європейських країн. Я хочу привернути вашу увагу до інших складових цієї проблеми. Ідеться про питання постачання електричної енергії та забезпечення надійної та безпечної роботи Об'єднаної енергетичної системи України. Проблеми української електроенергетики добре відомі. Насамперед це незбалансованість структури генеруючих потужностей, недостатні регулюючі можливості; спрацьованість і технічна застарілість обладнання, недостатня пропускна спроможність низки ліній електропередач; недосконалість систем диспетчерського керування.

Слід зауважити, що такі самі проблеми тією чи іншою мірою притаманні електроенергетичним системам практично всіх країн світу. Про це яскраво говорять великі системні аварії, які сталися по всьому світу за останнє десятиліття та спричинили мільярдні втрати <...> Після проведення аналізу цих аварій світова спільнота переглянула цілий ряд стратегічних положень, пов'язаних з подальшим розвитком електроенергетики. Передусім ці зміни стосуються розроблення та впровадження низки положень нової енергетичної стратегії, яка спирається на концепцію Smart Grid.

Ця концепція почала домінувати в розвитку електроенергетики світу. При цьому одним із ключових питань стало розв'язання проблеми надійності та безперебійного забезпечення електричною енергією. Ідеться про впровадження нового покоління регулюючого силового енергетичного обладнання, реконструкцію наявного устаткування, створення нових технологій і систем керування, моніторингу, діагностики та захисту. Загалом сьогодні ці заходи називають побудовою електроенергетичних систем з інтелектуальною мережею. Причому якщо перші два напрями є досить затратними та потребують значних коштів, то третій – набагато ощадливіший та пов'язаний з упровадженням нових інформаційних технологій у керування електроенергетичним комплексом.

Упровадження нових інформаційних технологій у системи диспетчерського керування Об'єднаною електроенергетичною системою України дає змогу значно підвищити надійність і безпеку постачання електричної енергії на наявному обладнанні. Ефективність таких технологій досить відчутна. Так, в Інституті електродинаміки НАН України створено технологію оперативно-диспетчерського керування, яка забезпечує керованість усієї ОЕС України. Причому таку систему, як єдиний

ієрархічний апаратно-програмний комплекс, впроваджено в усіх восьми електроенергетичних системах України та в диспетчерському управлінні Національної енергетичної компанії України.

Технологія передбачає забезпечення спостережуваності ОЕС України не лише в нормальних режимах роботи, а й в аварійних ситуаціях з оцінкою дії всіх систем автоматики та захисту.

Технологічною основою розробленої технології є велика серія інформаційно-діагностичних приладів, об'єднаних під загальною назвою «Регіна». Різні модифікації таких приладів залежно від призначення впроваджено практично на всіх потужних електроенергетичних об'єктах ОЕС України напругою 750, 500, 330, 220 і 110 кВ. Нині інтенсивно створюються та впроваджуються регіональні та глобальні системи моніторингу, що ґрунтуються на технології векторних вимірювань струмів і напруг.

Розроблені комплекси моніторингу за своїми характеристиками відповідають найкращим світовим зразкам, а за деякими показниками навіть перевершують їх.

<...> Отже, впровадження глобальної системи моніторингу в ОЕС України створить інформаційну базу для запобігання виникненню складних системних аварій, розроблення сучасних систем протиаварійного захисту, розв'язання проблеми підвищення надійності та безпеки функціонування Об'єднаної електроенергетичної системи України. На нашу думку, сьогодні є нагальна потреба в розробленні концепції перетворення ОЕС України на енергетичну систему з інтелектуальною мережею, що розвиватиметься відповідно до концепції Smart Grid, з подальшим урахуванням положень цієї концепції в Енергетичній стратегії України» *(Кириленко О. Енергетична безпека України в умовах поточної української кризи // Вісник НАН України. – 2014. – № 5. – С. 73–74).*