

ШЛЯХИ ПІДВИЩЕННЯ ЯКОСТІ РОБОТИ СИСТЕМ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ТА АВТОМАТИКИ

Довгалюк О.М., Мірошник К.А.
*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут»,
м. Харків*

На сьогодні електроенергетика в усьому світі розвивається вкрай швидко, що обумовлює не тільки зростання навантажень на існуючі електричні мережі, але й підвищення вимог щодо показників надійності та ефективності їх роботи. Так сучасна енергосистема повинна характеризуватись високим рівнем енергоефективності, бути стійкою до виникнення різноманітних аварійних ситуацій, забезпечувати безперебійне постачання споживачам електроенергії відповідної якості тощо. Забезпечення виконання цих вимог в значній мірі покладено на системи релейного захисту та автоматики (РЗА).

Особливо гостро проблема забезпечення високого рівня надійності і ефективності роботи РЗА виникає у зв'язку з суттєвими змінами, що обумовлені початком широкого поширення в нашій країні мікропроцесорних (МП) терміналів захисту. Це призводить до необхідності впровадження низки відповідних заходів: 1) перегляду принципів та схем побудови систем захисту відповідно до особливостей функціонування новітніх систем захисту; 2) створення та впровадження на законодавчому рівні чітких вимог до МП пристроїв та систем РЗА замість існуючих наразі розрізнених стандартів фірм-виробників, з урахуванням особливостей складу та структури вітчизняного електроенергетичного комплексу; 3) стимуляції розвитку супутнього обладнання для більш повного та ефективного використання можливостей систем автоматики; 4) підвищення чутливості та технічної досконалості вхідних інформаційних джерел РЗА, таких як вимірювальних трансформаторів струму та напруги; 5) розробки та впровадження систем технічного обслуговування комплектів РЗА, виконаних на сучасній елементній базі; 6) побудови систем моніторингу рівня експлуатаційної надійності, забезпечуючих збір інформації щодо надійності складових елементів систем РЗА, помилок персоналу та наслідків неправильних дій РЗА для подальшого аналізу та впровадження відповідних корегуючих заходів; 7) використання нових алгоритмів функціонування РЗА на основі широкого застосування адаптивних програмно-апаратних комплексів; 8) перерозподілу функцій у службах РЗА з урахуванням можливостей централізованого дистанційного вирішення складних завдань та мінімізації робіт безпосередньо на енергооб'єктах, що вимагають високої кваліфікації персоналу; 9) забезпечення інформаційної безпеки, в тому числі в умовах двостороннього інформаційного обміну при застосуванні технологій Smart Grid та ін.

Світова тенденція стрімкого переходу до використання МП систем захисту не оминула і нашої країни. Це є наслідком їх розвитку та носить позитивний характер, але для забезпечення відповідного рівня надійності та ефективності роботи цих систем необхідно виконання системи зазначених супутніх заходів.