

УДК 620.9

Гордіюк М. – ст. гр. ЕМпз-71

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

АВТОМАТИЗАЦІЯ ДИСПЕТЧЕРУВАННЯ В ЕЛЕКТРОЕНЕРГЕТИЦІ – МИНУЛЕ, СЬОГОДЕННЯ, ПЕРСПЕКТИВИ

Науковий керівник: старший викладач Підгайний Ю.Б.

Диспетчерування в електроенергетиці представляє собою дуже складний процес, основну роль в якому виконує диспетчер – людина від якої вимагається прийняття оперативних, виважених, правильних, чітких рішень у максимально малі строки (хвилини, а деколи навіть і десятки секунд). Саме така специфіка роботи вимагає облаштування для диспетчера відповідного робочого місця з максимальним забезпечення його необхідною інформацією.

Початок автоматизації почався із впровадження в електроенергетиці телемеханіки. При цьому інформація, яку отримував диспетчер з системи, яка знаходилась у його віданні, була мінімальною як в нормальному так і в аварійному режимах. Це все ускладнювало процес аналізу існуючих ситуацій в системі і вимагало додаткового часу на виявлення причин тих чи інших обставин.

Поступово електроніка увійшла в електроенергетику і почала впевнено займати своє місце в ній. Початком електронної автоматизації стали автоматизовані системи керування обліком електроенергії (АСКОЕ). Оскільки, електроенергія вимагає чіткого її обліку в усіх її видах (активна та реактивна енергії; генерація, споживання чи транзит), то саме АСКОЕ займає зараз перше місце на усіх об'єктах електроенергетики.

Але процес диспетчерування – це не лише контроль за споживанням електроенергії. Вибрати правильну схему живлення споживача, володіти максимально повною інформацією існуючого стану на енергетичному об'єкті, прийняти правильне рішення у випадку аварійної ситуації та змінити схему живлення споживачів або змінити режим роботи внаслідок інших обставин – це все покладається на сучасного диспетчера. Тому на допомогу йому приходять автоматизовані системи побудовані на базі SCADA – систем. Великою їх перевагою є можливість самостійно створювати автоматизовані системи робочих місць, починаючи від проектування і закінчуючи їх повноцінним функціонуванням, яке включає управління обладнанням в усіх можливих режимах роботи, повноцінну сигналізацію про існуючий стан підвідомчої системи, реєстрацію аналогових і дискретних сигналів з наступним їх архівуванням.

Але такі системи зараз мало поширені і зазвичай існують на малих енергетичних підприємствах, такі як електростанції, або невеликі електропостачальні підприємства.

З появою оптоволоконних систем передачі даних відкриваються нові можливості побудови та застосування SCADA – систем. Перспективним є побудова SCADA – систем в межах цілого обленерго з частковим доступом до їхньої інформації вищестоячим керуючим та контролюючим організаціям. Більшість електропостачальних компаній намагаються реалізувати таку систему, але виключно на ключових об'єктах відомчої мережі. Основа перешкода – це велика вартість проектування, монтажу та наладки таких систем, тим більше для підприємств країн що розвиваються. Таким чином, майбутнє диспетчерування в електроенергетиці вимагає широкого впровадження автоматизації. Але це лише допоміжний засіб в руках диспетчера, який повинен самостійно приймати правильне рішення і покладатись на свої знання.