

ФОРМУВАННЯ ЕКСПЛУАТАЦІЙНОЇ КОМПЕТЕНТНОСТІ З ЦИФРОВИХ СИСТЕМ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ТА АВТОМАТИКИ

Рудевіч Н.В., Гапон Д.А.

*Національний технічний університет
«Харківський політехнічний інститут», м. Харків*

До недавнього часу вся система професійної підготовки майбутніх фахівців з релейного захисту та автоматики була розроблена на підставі технічних особливостей аналогових та електромеханічних пристроїв у площині знаннєвої освітньої парадигми. Широке застосування цифрової техніки в енергетиці дозволило створювати такі системи релейного захисту та автоматики, які являють собою комбіновані пристрої, що об'єднують різні функції захисту, автоматики, контролю, місцевого та дистанційного керування тощо.

Принципи функціонування, які реалізуються в мікропроцесорних релейних терміналах, суттєвим чином відрізняються від тих, що застосовуються в електромеханічних та аналогових релейних захистах через значні відмінності в технічній побудові та методах обробки даних. У зв'язку з цим актуальною постала проблема підготовки фахівців для експлуатації мікропроцесорних систем релейного захисту та автоматики, що можуть мати складні ієрархічні структури.

Інструментом формування компетентностей під час навчального процесу виступають методи навчання. Отже, актуальним питанням є розробка методів навчання з урахуванням специфіки професійної діяльності.

Передумовою розроблення адекватної моделі методу навчання експлуатації цифрових пристроїв релейного захисту та автоматики, в першу чергу, є проведення аналізу експлуатаційних видів робіт інженерів з релейного захисту й автоматики.

Визначено, що основним видом роботи є перевірка технічного стану системи релейного захисту та автоматики, що передбачає встановлення причинно-наслідкових зв'язків між призначенням, побудовою, принципом дії та параметрами. З урахуванням цього побудовано алгоритм технічної перевірки цифрового пристрою релейного захисту та автоматики, що відображає послідовність дії у разі низхідної перевірки, як найбільш розповсюдженій. Виявлено, що умовно процес технічної перевірки мікропроцесорної системи релейного захисту та автоматики можна розділити на три етапи, а саме розроблення завдання на технічну перевірку, проведення технічного діагностування та визначення параметрів функціонування терміналу.

З огляду на це задля забезпечення продуктивно-синтетичного рівня сформованості знань та умінь у майбутніх інженерів з релейного захисту та автоматики електричних систем метод формування експлуатаційної компетентності повинен бути побудований на основі встановлення причинно-наслідкових зв'язків між різними підсистемами знань, які складають основу розв'язання завдань на цих трьох етапах. На підставі побудованої узагальненої моделі методу навчання можливо розробити методики навчання експлуатації конкретних мікропроцесорних систем релейного захисту та автоматики.