

ПОРІВНЯННЯ ПЕРЕВАГ МІКРОПРОЦЕСОРНИХ ПРИСТРОЇВ РЕЛЕЙНОГО ЗАХИСТУ ТА ЕЛЕКТРОМЕХАНІЧНИХ РЕЛЕ

Горох А. Ю.

Науковий керівник: асистент Лисиченко Р. М.

Харківський національний технічний університет сільського господарства імені

Петра Василенка

(61052, Харків, вул. Різдвяна (Енгельса) 19, каф. Електропостачання та енергетичного менеджменту, +380986551914)

E-mail: dem4enkoal97@gmail.com

Інтенсивні науково-дослідні та конструкторські роботи в області електромеханічних реле захисту (ЕМЗ) були фактично повністю заморожені близько 30 - 35 років тому і всі зусилля розробників були переключені на створення електронних, а потім і мікропроцесорних пристроїв релейного захисту (МППЗ).

Метою статті є порівняння переваг мікропроцесорних пристроїв релейного захисту з електромеханічними, їх безпечність, надійність та ефективність роботи у сучасних енергосистемах в АПК.

Основна перевага мікропроцесорних пристроїв захистів обладнання - це їх багатофункціональність. Крім основних функцій, а саме реалізації захисту устаткування і роботи автоматичних пристроїв, МППЗ здійснюють точне вимірювання електричних величин. На дисплеї пристрою вказуються точні значення пофазно. Це дозволяє контролювати відключене (включене) положення всіх полюсів вимикачів.

Також перевагою можна вважати компактність МППЗ. При використанні мікропроцесорних технологій загальна кількість панелей для захистів, автоматики і управління обладнанням, встановлених на пункті управління, скорочується буквально вдвічі.

Наступна перевага - зручність фіксації несправностей. При виникненні відхилень від нормального режиму роботи обладнання, в тому числі в разі аварійної ситуації, на терміналі захистів загоряються світлодіоди, що сигналізують про ту чи іншу подію.

Мікропроцесорні пристрої захисту дозволяють повністю відмовитися від схеми-макета. На дисплеях терміналів захистів кожного приєднання зображується мнемосхема приєднання, на якій в автоматичному режимі здійснюється зміна положень комутаційних апаратів відповідно до їх фактичного становища.

Крім того, всі пристрої захисту підключаються до системи SCADA, на якій відображається вся схема підстанції, значення навантажень по кожному приєднанню, напруга на шинах підстанції, а також фіксація в реальному часі виникли аварійних ситуацій.

Отже, використання МППЗ має ряд вагомих переваг в порівнянні з ЕМЗ. Але, як і будь-який пристрій, мікропроцесорні пристрої захисту мають і свої недоліки.