**Тішаков Г.М.**

**ШВИДКОДІЮЧІ ПРИСТРОЇ ДЛЯ КОНТРОЛЮ РЕЖИМІВ РОБОТИ ЕЛЕКТРОТЕХНІЧНОГО УСТАТКУВАННЯ**

До сучасних контрольно-вимірювальних пристроїв пред'являються досить високі вимоги. Наприклад, в електротехнічній та енергетичній промисловості актуальним завданням є високоточні і швидкодіючі вимірювання таких величин, як струм, напруга, потужність, коефіцієнт потужності та ін. Висока точність вимірювань необхідна для ефективного керування промисловими та технологічними об'єктами. При роботі контрольно-вимірювальних пристроїв у складі систем керування і регулювання, підвищені вимоги до швидкодії обґрунтовуються необхідністю миттєвого відключення при аварійних ситуаціях з метою запобігання виходу з ладу електротехнічного устаткування та підвищення терміну служби комутаційних апаратів.

У вимірювальних схемах до 1000 В на зміну традиційним трансформаторам струму приходять лінійні перетворювачі, що працюють на основі ефекту Холла, які забезпечують високий рівень швидкодії та точності. Застосування оптронних гальванічних розв'язок у цих технічних рішеннях дозволяє досягти необхідного рівня завадостійкості каналу вимірювання. При роботі з напругами понад 1000 В передача інформації від вимірювального блоку до блоку контролю та індикації здійснюється по оптоволокну на відстань до 10 м. Це забезпечує гарну гальванічну розв'язку та дозволяє виготовляти вимірювальні пристрої, що здійснюють вимірювання параметрів у схемах з напругою до 100 кВ. Час виявлення аварійної величини струму та передачі сигналу в блок контролю й індикації становить кілька мікросекунд.

Подібні технології використаються і при створенні вимірювальних пристроїв, необхідних для роботи оперативного персоналу. Наприклад, розроблені струмові кліщі, що представляють собою різновид ручних мультиметрів, важливою відмінною рисою яких, є можливість вимірювання струму безконтактним методом. Прилад призначений для вимірювання струму та напруги постійного та змінного струмів, опору, вимірювання активної та реактивної потужностей, пікових і середньоквадратичних значень змінної напруги. Керування струмовими кліщами здійснюється перемикачем вимірювання значення струму і напруги. Перемикання діапазонів вимірювання здійснюється в автоматичному режимі. Для вимірювання сили струму необхідно провідник, що тестується охопити роз’ємним датчиком струму (побудованому на датчику Холла), а для вимірювання напруги досліджуваний сигнал подають на вхідні гнізда через вимірювальні щупи. Прилад працює в частотному діапазоні 40...400 Гц. Межі вимірювання напруги до 600 В, а струму до 1000 А. Клас точності ±2%. Маса приладу становить 700 грамів. Форма подання інформації - цифрова, з відображенням на спеціальному індикаторі. Основною областю застосування приладу є контроль кіл постійного і змінного струмів.

\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Робота виконана під керівництвом доцента кафедри ФТіЗЕ Тарасенка А.І.