

## **МОБІЛЬНИЙ АПАРАТНО-ПРОГРАМНИЙ ПРИСТРІЙ МОНІТОРИНГУ ХАРАКТЕРИСТИК ЯКОСТІ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ**

Негативні наслідки подачі електроенергії незадовільної якості зумовлюють актуальність проблеми якості електроенергії. До них відносяться: збої в роботі та скорочення терміну служби електрообладнання, порушення у технологічних та виробничих процесах, матеріальні та моральні збитки тощо. Одним із шляхів розв'язання даної проблеми є моніторинг якості електроенергії, зокрема, моніторинг мереж електропостачання на предмет виявлення фактів виходу показників якості електроенергії за встановлені межі. На сьогоднішній день розв'язання задач моніторингу електромереж, моніторингу якості електроенергії, покладені на автоматизовані системи контролю та обліку електроенергії (АСКОЕ). Однак, переважна більшість сучасних АСКОЕ не забезпечують повноцінного зворотнього зв'язку із відповідною організацією, часто не вирішують повною мірою задач поточного моніторингу вимірюваних ними параметрів. До того ж основна частина автоматизованих систем моніторингу електромереж є стаціонарними, жорстко прив'язаними до електромережі конкретної установи. На даному фоні все більш актуальними стають мобільні інформаційні системи, здатні вирішувати задачі моніторингу електромереж і, зокрема, задачі поточного моніторингу якості електроенергії, які можна адаптувати під конкретну електромережу та потреби конкретної організації.

Метою даної роботи є представлення створеного мобільного мікропроцесорного пристрою збору первинної інформації із електромережі організації для АСКОЕ рівня організації.

Основною функцією пропонованого пристрою є вимірювання миттєвих значень напруги в електромережі організації з наступним перетворенням їх у двійкову форму та збереженням на цифровому носії. Пристрій побудований на основі сучасної елементної бази із використанням мікроконтролерів та швидкодіючого 16-розрядного АЦП.

Передбачається, що пропонований пристрій працюватиме в складі АСКОЕ рівня організації. На сервері цієї АСКОЕ повинне бути встановлене спеціалізоване програмне забезпечення, яке здійснюватиме статистичну обробку зібраних пристроєм даних, збереження самих даних та результатів їх обробки у відповідній базі даних, представлення результатів обробки у зручному для людини вигляді (таблиці, графіки, діаграми), формування звітів тощо.

В доповіді представлено апаратну частину пропонованого пристрою збору первинних даних із електромережі організації а також алгоритм його роботи. Описано архітектуру АСКОЕ рівня організації, в складі якої повинен функціонувати пристрій.

В подальшому триває робота над налагодженням пристрою, розробкою методів та алгоритмів статистичної обробки накопичених даних вимірної напруги, розробкою відповідного програмного забезпечення та над створенням відповідної бази даних. Також передбачається розробка технічного завдання на створення автоматизованої системи контролю та обліку електроенергії рівня організації із функціями моніторингу якості електроенергії.