

ЦИФРОВА ПІДСТАНЦІЯ ЯК ВАЖЛИВИЙ ЕЛЕМЕНТ ІНТЕЛЕКТУАЛЬНОЇ ЕНЕРГОСИТЕМИ

Гриб О.Г., Дяченко О.В.

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

Під терміном «цифрова підстанція» (ЦПС) мається на увазі автоматизована підстанція (ПС), обладнана взаємодіючими в режимі єдиного часу цифровими інформаційними і керуючими системами, яка функціонує без присутності постійного чергового персоналу. ЦПС має високий рівень автоматизації, в ній практично всі процеси інформаційного обміну між елементами ПС, а також управління роботою ПС здійснюються в цифровому вигляді на основі стандартів серії IEC 61850. ЦПС 110-220 кВ або вузлова ЦПС з вищою напругою 35 кВ, від РП СН і НН від якої електрична енергія розподіляється по електричній мережі називається – цифровим живлячим центром. Також до ЦПС належить цифрова електрична мережа. Яку можливо охарактеризувати як організаційно-технічне об'єднання електричних мережних об'єктів, оснащених цифровими системами вимірювання параметрів режиму мережі, моніторингу стану обладнання та ліній електропередачі, захисту та протиаварійної автоматики, мережевого і об'єктового управління, інформаційний обмін між якими здійснюється за єдиними протоколами із забезпеченням синхронізації за часом (рис. 1) [1].

На (рис. 1) зображена ЦПС з цифровими вимірювальними трансформаторами струму (ЦВТС), цифровими вимірювальними трансформаторами напруги (ЦВТН), аналізатором показників якості електроенергії (ПЯЕ) та РМУ пристрій синхронізованих векторних вимірів.

Одними з головних переваг ЦПС є: висока надійність та якість передачі сигналів, здатність до глибокої самодіагностики цифрових пристроїв що забезпечує максимальну життєздатність ПС.

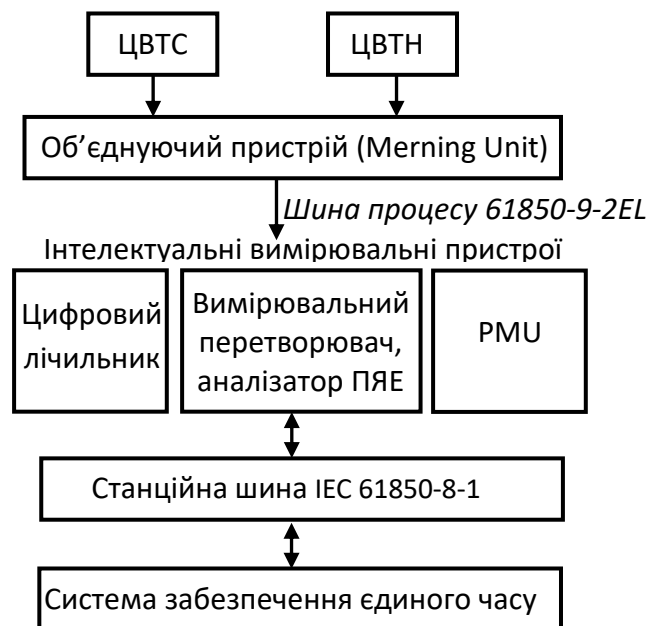


Рисунок 1 - Структура ЦПС

Література:

1. Гриб О.Г., Сендерович Г.А., Дяченко О.В., Швець С.В., Ярова І.С. Від класичної до цифрової підстанції: Вісник Національного технічного університету «ХПІ». Серія: Гідравлічні машини та гідроагрегати: зб. наук. пр. / Нац. техн.ун-т «Харків. політехн. ін-т». – Х.: НТУ «ХПІ», 2021. № 1. С. 88-95.