

УДК 621.391

Є.С.Овчарук

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя, Україна

ПЕРЕДАВАННЯ ДАНИХ В КОМП'ЮТЕРИЗОВАНІЙ СИСТЕМІ ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ

E.S. Ovcharuk

DATA TRANSFER IN COMPUTERIZED SYSTEMS OF ELECTRICITY ACCOUNTING

На даному етапі досить гостро стоїть проблема підвищення точності обліку електроенергії з метою її ефективного використання. Частково вона вирішується шляхом використання комп'ютеризованої системи обліку електроенергії, яка дозволяє відображати в реальному часі поточне споживання електроенергії.

Сучасна комп'ютеризована система обліку електроенергії в загальному випадку складається із трьох рівнів: перший рівень – вимірювальний, другий рівень – сполучний (телекомунікаційний рівень), третій (верхній) рівень - збору та зберігання даних з контролера середнього рівня [1].

Однією із головних проблем, які виникають при функціонуванні таких систем є забезпечення якісного, безпечного та економного передавання даних.

Для передавання даних в комп'ютеризованих системах обліку електроенергії використовуються такі технології: GSM/GPRS (передавання даних про енергопостачання від лічильників через вже сформовану інфраструктуру мобільної мережі із достатньо великим покриттям території); ETHERNET, INTERNET (передавання великих обсягів інформації, а також, коли виникає необхідність організації віддаленого автоматизованого робочого місця); PLC (передавання інформації про енергопостачання від лічильників до пристрою збору та передачі даних); RS485, RS-232, M-BUS (передавання даних між пристроями низького, середнього і верхнього рівня).

З підтримуваних типів зв'язку в комп'ютеризованих системах обліку електроенергії найпоширенішим є передавання даних через GSM/GPRS мережу, що дозволяє за допомогою GPRS здійснювати обмін даними між серверами системи та лічильниками всередині віртуальної корпоративної мережі, створеної оператором стільникового зв'язку Vodafone (для реалізації основного каналу) та Київстар (для реалізації резервного каналу). При цьому основними недоліками є: вартість послуги передавання даних, завантаженість мережі, залежність від рівня GSM-сигналу та обладнання оператора стільникового зв'язку. Це призводить до нездатності системи здійснювати передавання та опрацювання даних в реальному часі, що ускладнює можливість оперативно фіксувати та контролювати облік електроенергії, а також потужність, що споживається в години пікового навантаження, планувати добовий графік навантаження основних виробничих потужностей підприємств, своєчасно виявляти та усувати несправності лічильників та інше.

Тому комп'ютеризовані системи обліку електроенергії потребують вдосконалення з метою покращення передавання та опрацювання даних. Для цього доцільно замінити мережеве обладнання, а також перейти на інший спосіб з'єднання.

Література

1. Охріменко В.М. Автоматизовані системи диспетчерського управління / В.М.Охріменко; Харків. нац. ун-т міськ. госп-ва ім. О.М.Бекетова. –Харків: ХНУМГ, 2015. – 138 с.