

Міністерство освіти і науки України
Миколаївський національний університет
імені В.О. Сухомлинського
Українська асоціація з прикладної геометрії



III Всеукраїнська науково-практична конференція
студентів, аспірантів та молодих вчених

ІНФОРМАЦІЙНІ ТЕХНОЛОГІЇ В МОДЕЛЮВАННІ

INFORMATION TECHNOLOGIES
IN MODELING

ITM-2018

**Збірник матеріалів
конференції**

Миколаїв 2018
22-23 березня

УДК 004.65::004.7

Євдокімов О.М.

магістр

Алтухова Т.В.

асистент кафедри електромеханіки і автоматики

Індустріальний інститут ДВНЗ «Донецький національний технічний університет»,

м. Покровськ

АНАЛІЗ РОБОТИ АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ КОМЕРЦІЙНОГО ОБЛІКУ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ ДЛЯ ПРОМИСЛОВОСТІ З ВИКОРИСТАННЯМ ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ NOVASYS

Дана робота присвячена питанню комп'ютерного і програмного забезпечення сучасної автоматизованої системи комерційного обліку електроенергії (АСКОЕ). Визначення основних принципів роботи програмного комплексу NovaSys і промислового комп'ютера з інтегрованим контролером збору даних.

Ключові слова: енергоресурси, електроенергія, електролічильники, АСКОЕ, програмний пакет NovaSys, контролер

На сьогоднішній день АСКОЕ є потужним інструментом у руках фахівців для отримання достовірної інформації про енергоспоживання об'єктів обліку, аналізу, виявлення та припинення крадіжок енергоресурсів, зниження операційних витрат енергокомпаній на отримання інформації з приладів обліку.

Автоматизована система комерційного обліку електроенергії представляє собою багаторівневу систему для автоматизованого збору інформації з приладів обліку, де на нижньому рівні встановлюється центральний сервер і програмний комплекс NovaSys. Доступ до бази даних АСКОЕ організовується з боку клієнтських робочих місць. В даному випадку система АСКОЕ з програмним комплексом NovaSys забезпечує: можливість автоматизованого збору інформації по цифровому інтерфейсу з різних типів електролічильників; відновлення даних первинної бази даних з резервних копій; інформаційний обмін даними з іншими автоматизованими системами України; автоматичне визначення величин обсягів надходження, відпуску і передачі електроенергії по кожній групі обліку з необхідним періодом інтеграції; верифікацію даних, формування ознаки достовірності; формування звітних форм, з оперативним

відновленням параметрів електроенергії на підставі інформації з масиву даних; безперервне накопичення і збереження оперативної інформації в базі даних, створення архівів на зовнішніх магнітних носіях; автоматичне визначення і оперативний контроль величини балансу електроенергії та потужності по об'єктах обліку і фактичні втрати по мережах в цілому і по заданим елементам мережі за класами напруг; автоматичну діагностику стану технічних засобів і каналів зв'язку системи; можливість гнучкого налаштування і конфігурації АСКОЕ; можливість оперативного прямого доступу до будь-якої інформації лічильників; захист інформації від несанкціонованого доступу, обмеження доступу до системи на основі паролів; ведення єдиного системного часу з можливістю його коригування; автоматичний або автоматизований перехід на резервні канали зв'язку при виході з ладу основних каналів; аналіз і планування електроспоживання.

Для застосування АСКОЕ на промислових підприємствах необхідно встановлення комп'ютеру з інтегрованим контролером збору даних КС, що спрямований на дистанційне керування і ефективний контроль промислових мереж різної складності. Контролер отримує і обробляє дані, безпосередньо як з самих лічильників електроенергії, так і з комутаційних контролерів, керування яких здійснюється віддалено, через мережу Ethernet або зв'язок GPRS. Також, передбачена можливість безпосереднього керування контролером з комп'ютера за допомогою підключеної консолі робить рішення більш універсальним.

Таким чином, комплекс АСКОЕ здатний виконувати найрізноманітніші завдання в сфері промислової автоматизації, контролю та управління і майже не має значних недоліків.