



УДК 517.1:519.6

РОЗРОБКА АВТОМАТИЗОВАНОЇ СИСТЕМИ ОБЛІКУ ТА КОНТРОЛЮ ВИТРАТ ЕЛЕКТРОЕНЕРГІЇ НА СТРУКТУРНИХ ПІДРОЗДІЛАХ ПІДПРИЄМСТВА

Студ. Д. Д. Гончаров, гр. МгІТ-1-17
Науковий керівник проф. В. В. Осипенко
Київський національний університет технологій та дизайну

Мета і завдання. Метою є розробка автоматизованої системи обліку електроенергії, яка дозволить відслідковувати інформацію про кількість використаної електроенергії на підприємстві. Облік і контроль витрат електроенергії є одним з найважливіших аспектів діяльності будь-якого промислового підприємства.

Оскільки витрати на електроенергію вже закладені у собівартість продукції підприємства, тому її точний облік має дуже велике значення. Для забезпечення такого обліку необхідна максимальна достовірність вхідних даних. Крім того необхідно забезпечити облік витрат електроенергії по окремих структурних підрозділах підприємства. Це дасть можливість не тільки визначити витрати на електроенергію, а й виявити проблемні місця з точки зору енергоефективності для подальшої мінімізації витрат.

Найкращим рішенням для сучасних підприємств є автоматизований облік електроенергії.

Об'єкт та предмет дослідження. Об'єктом дослідження є структурні підрозділи підприємства, апаратно-програмні комплекси, технічні і програмні засоби. Предметом дослідження є технологія та засоби обліку і контролю використання електроенергії, методи проектування інформаційних систем.

Методи та засоби дослідження. Використовуються деякі методи та засоби проектування інформаційних систем, методи вимірювання електроенергії на підрозділах підприємства, технічні засоби для автоматизованого збору, накопичення, обробки, зберігання і відображення даних.

Наукова новизна та практичне значення отриманих результатів. На всесвітньому ринку існують компанії, які надають аналогічні послуги та вже мають готовий програмний продукт. Але проблема інтеграції створеної системи з існуючими на підприємстві апаратно-програмними комплексами залишає місце конкуренції. Тому розробка такої системи є досить актуальною.

Результати дослідження. У зв'язку з переходом до ринкової економіки, виникла необхідність підвищити ефективність управління енергоспоживанням, оскільки це відповідає економічним інтересам постачальників і споживачів електроенергії. Одним з напрямів рішення даної задачі є точний контроль і облік електроенергії. Саме цей напрям повинен забезпечити значну частину загального енергозбереження, потенціал якого складає більше 1/3 всього нинішнього об'єму енергоспоживання.

Нові економічні відносини у сфері управління енергоспоживанням виявляються у формуванні єдиного ринку електроенергії. Виходячи з вище сказаного, ринок електроенергії повинен бути багатоконпонентним механізмом узгодження економічних інтересів постачальників і споживачів електроенергії.

Одним з найважливіших компонентів ринку електроенергії є його інструментальне забезпечення, яке є сукупністю систем, приладів, пристроїв, каналів зв'язку, алгоритмів для контролю і управління параметрами енергоспоживання. Базою



формування і розвитку інструментального забезпечення є автоматизовані системи комерційного обліку електроенергії.

Основними функціями автоматизованої системи обліку і контролю електроенергії є: ведення бази даних споживання ресурсів персональному комп'ютері, підготовка аналітичної інформації, звітів, запитів для подальшого використання, інформування абонентів про стан оплати і споживання ресурсів, багатотарифний облік електроенергії, захист інформації від несанкціонованого доступу [1 -3].

Розроблений програмний продукт дозволить:

- отримувати точну, оперативну та достовірну інформацію про кількість відпущеної та використаної електроенергії;
- визначати та прогнозувати показники споживання електроенергії підприємством;
- вести облік електроенергії, споживаної по окремих виробництвах, цехах або дільницях;
- виявляти нераціональне використання електричної енергії;
- резервувати дані обліку електроенергії;
- знизити втрати електроенергії на основі аналізу облікових даних;
- використовувати дані споживання електроенергії для аналізу діяльності підприємства;
- виконувати оперативний контроль за режимами електроспоживання, у тому числі контроль договірних величин електроенергії і потужності;
- забезпечить енергоефективність та організацію енергоспоживання.

Висновки. Даний програмний продукт повною мірою буде вирішувати проблему обліку та контролю витрат електроенергії. Дозволить змінити організацію енергообліку та енергоефективності на виробництвах. Зведе до мінімуму людський фактор та помилки, які можуть бути його результатом. Допоможе компанії досягти рентабельності і зміцнити фінансове становище. Також може сприяти зростанню конкурентоспроможності і вартості компанії.

Така система обліку та контролю витрат може бути використана будь-яким підприємством.

Ключові слова: система обліку та контролю, автоматизація, енергоефективність, аналіз даних.

ЛІТЕРАТУРА

1. Щербань В.Ю. Алгоритмічні, програмні та математичні компоненти САПР в індустрії моди/ В.Ю.Щербань, О.З.Колиско, М.І.Шолудько, В.Ю.Калашник. – К.:Освіта України, 2017. – 745 с.
2. Щербань В.Ю. Математичні моделі в САПР.Обрані розділи та приклади застосування/В.Ю.Щербань, С.М.Краснитський, В.Г.Резанова.-К.:КНУТД, 2010.-220 с.
3. Щербань В.Ю. САПР обладнання легкої та текстильної промисловості /В.Ю.Щербань, Ю.Ю.Щербань, О.З.Клиско. -К.:Конус-Ю, 2007.- 275с.
4. Ресурсоощадні технології виробництва текстилю, одягу та взуття: монографія: в 2 т. Т.1/Теоретичні основи та методи розроблення ресурсоощадних технологій та обладнання для виробництва текстилю, одягу та взуття/ В.Ю.Щербань, Б.Ф.Піпа, В.В.Чабан та ін. – К.:КНУТД, 2016. – 373 с.