

УДК 621.326

Готович В.– ст. гр. СНм-51

Тернопільський національний технічний університет імені Івана Пулюя

СТВОРЕННЯ АПАРАТНО-ПРОГРАМНОГО КОМПЛЕКСУ ДОСЛІДЖЕННЯ ЕЛЕКТРОНАВАНТАЖЕННЯ ОРГАНІЗАЦІЇ

Науковий керівник: д.т.н., професор Щербак Л. М.

Вивчення особливостей та характеру енергоспоживання є важливою техніко-економічною проблемою для будь-якого підприємства, установи чи організації. В умовах підвищеного інтересу до впровадження у побуті та на виробництві різноманітних енергозберігаючих технологій, поступового подорожчання енергоносіїв, постійний моніторинг та управління процесом електронавантаження, його параметрами, допоможуть оптимізувати витрати підприємства, підвищити його конкурентоздатність та прибутковість діяльності.

В зв'язку з цим, доцільним і важливим завданням є створення інформаційної системи поточного моніторингу електронавантаження на підприємстві.

Об'єктом дослідження в даній роботі є фізичний процес електронавантаження організації. Предметом дослідження є статистичні методи розв'язку задач моніторингу процесу електронавантаження на основі створення відповідного апаратно-програмного комплексу.

Методи дослідження базуються на використанні теорії ймовірності, теорії випадкових процесів, статистичних методів обробки даних.

Відповідно до поставленої мети по розробці спеціального апаратно-програмного комплексу, вирішенню підлягають наступні задачі:

- аналіз процесу електронавантаження на основі відповідної математичної моделі з врахуванням його стохастичної періодичності, залежності від пори року та години доби;
- розробка архітектури та програмного забезпечення системи моніторингу процесу електронавантаження на підприємстві, апробація розробки з використанням реальних даних;
- аналітична оцінка реального фізичного процесу електронавантаження на основі отриманих графіків та числових статистичних параметрів досліджуваного процесу.

Основні результати роботи можуть бути використані на підприємствах, установах чи організаціях, зокрема, для:

- прийняття рішень операторами енергосистем стосовно оптимізації процесу споживання електроенергії та її економії, вдосконалення енергосистем установ, підприємств та організацій, зменшення пікових навантажень;
- прогнозування характеру процесу електронавантаження в залежності від метеофакторів та особливостей діяльності конкретної установи чи організації;
- розробки та впровадження на підприємстві відповідної бази даних і апаратно-програмного комплексу (у випадку їх відсутності);
- створення енергетичної стратегії роботи підприємства, адаптованої до тарифної політики ринку електроенергії.

Розроблений апаратно-програмний комплекс дозволив провести аналіз параметрів процесу електронавантаження корпусу №1 ТНТУ ім. І. Пулюя та обґрунтувати математичну модель і методи статистичної обробки.