

УДК 004.5

Туленков А.В.¹, Пархоменко А.В.²

¹ асп. НУ «Запорізька політехніка»

² канд. техн. наук, доц. НУ «Запорізька політехніка»

ЗАБЕЗПЕЧЕННЯ НОРМАЛЬНОГО ТЕПЛОВОГО РЕЖИМУ РОБОТИ ЕЛЕКТРОЩИТОВОГО ОБЛАДНАННЯ СИСТЕМИ ДОМАШНЬОЇ АВТОМАТИЗАЦІЇ

Як показав аналіз особливостей процесу автоматизованого проектування електрощитового обладнання системи домашньої автоматизації від компанії Legrand, аналіз теплового режиму є важливою задачею, що потребує використання спеціального програмного забезпечення та методики формування рекомендацій фахівцям для попередження позаштатних ситуацій, які можуть виникнути при експлуатації обладнання (коротке замкнення, пожежа, тощо).

Програмне забезпечення XLPro3 від компанії Legrand дозволяє проводити розрахунок теплового балансу в електрощиті. Алгоритми цього розрахунку є закритими, але їх ефективність та точність перевірені численними лабораторними випробуваннями. При роботі в програмі, спочатку необхідно вибрати обладнання, провести проектування однолінійної схеми та виконати підбір необхідної шафи з каталогу. Програма враховує тип щита (серію та модульність шафи), контактні поверхні щита, ступінь захисту, коефіцієнт втрат кабелю. Для дослідження теплових характеристик щита необхідно вказати дані щодо температури в робочому приміщенні, вологості, запиленості. Крім того, задаються: тип навантаження, тривалість включення, коефіцієнт комутації та інші. Як результат, програма визначає величину розсіяваної потужності, діапазон робочих температур виробу та відповідність номінального струму та температури існуючим вимогам.

Тим не менш, проведені теоретичні розрахунки не гарантують надійної роботи системи, оскільки параметри обладнання можуть змінюватися в процесі експлуатації або бути порушені користувачем системи після підключення.

Тому, задача забезпечення нормального теплового режиму всередині

розподільного щита при його експлуатації є актуальною та потребує розробки спеціального програмно-апаратного комплексу для моніторингу температурних показників електрощитового обладнання системи домашньої автоматизації. Пропонується реалізувати систему сповіщень користувача засобами мобільного зв'язку про виникнення позаштатних ситуацій внаслідок порушень теплового режиму роботи обладнання.