

УДК 621.311

ЕНЕРГОЕФЕКТИВНОСТІ ВИКОРИСТАННЯ АВТОМАТИЗОВАНИХ КОМБІНОВАНИХ СИСТЕМ ОСВІТЛЕННЯ

Горох А. Ю.

Науковий керівник: к.т.н., доц. Єгорова О. Ю.
ХНТУСГ імені Петра Василенка, Харків, Україна

Постановка задачі. Актуальність даної роботи підтверджується зростаючою увагою, що приділяють проблемам енергозбереження, зокрема питанням автоматичного управління освітленням. Існує гостра необхідність у створенні СУО, основною функцією яких буде економія ЕЕ.

Аналіз останніх досліджень та публікацій. Принцип дії існуючих СУО заснований на вимірі лише горизонтальної освітленості в декількох точках приміщення. Разом з тим, у роботах ряду авторів підкреслюється, що сполучене освітлення висуває особливі вимоги до якості світлового середовища, і в першу чергу до розподілу яскравостей у просторі. Облік цих характеристик також може бути реалізований на базі математичного моделювання ОУ.

Мета досліджень. Пропонується розробка математичного методу, який дозволяє підвищити точність розрахунку.

Основні матеріали досліджень. Еквівалентні з погляду вимірюваних у контрольних точках параметри

світлового середовища режими роботи автоматизованої ОУ можуть забезпечуватися при різній поточній потужності ОУ. Отже, у кожен момент часу роботи ОУ існує, принаймні, один режим її роботи, що забезпечує мінімальне (оптимальне) енергоспоживання. При розробці нових СУО доцільно закладати в них алгоритм управління, що забезпечує роботу ОУ в оптимальному режимі. Таким чином, необхідна розробка математичної моделі, що описує оптимальний алгоритм управління.

Висновки. Запропонований метод підвищує точність визначення фактичного значення опроміненості за рахунок урахування особливостей розподілу яскравості на стінах і стелі та коефіцієнту їх відбиття як функції просторових координат.