

УДК 004.42

## ДОСЛІДЖЕННЯ ЕНЕРГОЗБЕРІГАЮЧИХ ТЕХНОЛОГІЙ В ОСВІТЛЕННІ ПРИМІЩЕНЬ

Студ. Б.В. Можчіль, гр. МгАК- 15

Наук. керівник доц. Л.П. Голубєв

Київський національний університет технологій та дизайну

Головним нормативним документом, нині чинним в Україні в області штучного і природного освітлення, є БНіП II - 4-79 "Природне і штучне освітлення", затвердженим в 1979 р.

Нині як джерело світла зазвичай використовуються лампи розжарювання, галогенні, люмінесцентні або світлодіодні лампи.

Таблиця – Основні параметри освітлювальних ламп

Параметр	Лампа розжарювання	Галогенна лампа	Люмінесцентна лампа	Світлодіодна лампа
Нагрівання	Сильно	Сильно	Середньо	Практично не гріється
Антивандальність	Дуже крихка	Крихка	Крихка	Практично не розбивається
Потужність (Вт)	75	45	15	10
Світловий потік (Lm)	близько 700	700	близько 700	800
Термін служби (година)	1000	2000-2500	8000	50000
Плата за електроенергію в рік (грн.)*	2730 грн.	1638 грн.	546 грн.	364 грн.

\* за наявності 20 ламп в квартирі (з розрахунку грн./Квт, 5 годин в день)

З таблиці видно явна перевага використання світлодіодних ламп для освітлення приміщення.

Проте для досягнення найбільшої ефективності при використанні світлодіодних ламп необхідно використовувати автоматизовану систему управління освітленням приміщень з використанням мікропроцесорної техніки. Ця система дозволяє ефективно управляти освітленням приміщень на підставі показників світлочутливих датчиків і залежно від освітленості включати потрібну кількість світлодіодних ламп залежно від рівня освітленості.

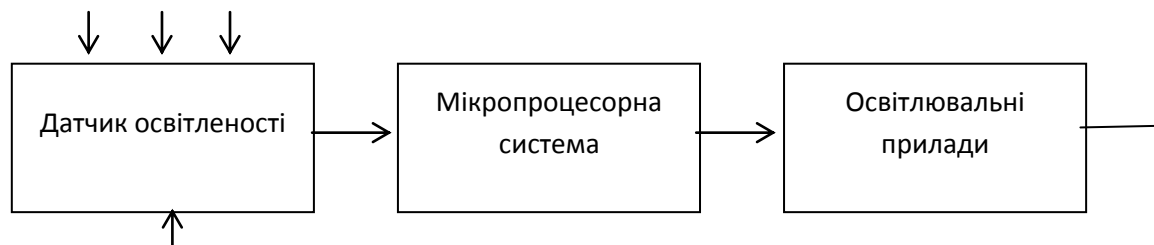


Рисунок – Блок-схема системи автоматизованого управління приміщенням

Основними перевагами цієї системи є: істотна економія електроенергії (приблизно у 7 разів), збільшення терміну служби елементів освітлення, забезпечення комфортного рівня освітлення приміщення.