

МОДЕРНІЗАЦІЯ СИСТЕМ ОСВІТЛЮВАЛЬНИХ УСТАНОВОК В ГРОМАДСЬКИХ БУДІВЛЯХ І СПОРУДАХ

Опришко К.М.

Науковий керівник – Баландаєва Л.Г., асистент

Ця тема дуже актуальна для сучасної України. З метою реалізації потенціалу енергозбереження в Україні прийнято «Комплексну Державну програму енергозбереження» (КДПЕ), «Програму державної підтримки розвитку нетрадиційних та відновлюваних джерел енергії» (НВДЕ), розроблені програми енергозбереження в кожній області, виконується ряд галузевих програм енергозбереження, здійснюється державне управління енергозбереженням. Давно вже відзначена низька ефективність енергозбереження вітчизняного виробничого комплексу. Ефективність енергозбереження означає раціональне використання енергетичних ресурсів, досягнення економічно доцільної ефективності використання існуючих енергетичних ресурсів при дійсному рівні розвитку техніки, технології та дотриманні вимог до навколишнього середовища. Освітлювальне обладнання в більшості адміністративних будівель сильно зношене, а освітленість вже тривалий час не відповідає сучасним нормам та стандартам. Метою дослідження являється модернізація освітлення – як один з мало затратних видів енергозберігаючих заходів. Заміна старих ламп на енергозберігаючі джерела світла призводить до економії витрат на електроенергію до 50%, а в деяких випадках і більше 50%. Модернізація освітлення приміщень і робочих місць виконується з урахуванням таких параметрів, як призначення об'єкта, співвідношення природного і штучного світла, навантаження на зір людини під час робочого процесу.

Відомо, що світильники повинні забезпечувати достатню кількість світла для ефективного і безпечного виконання поставлених завдань.

Вибір світильників відбувається в залежності від архітектурної особливості приміщень, загальних умов експлуатації (наявності пожежонебезпечних і вибухонебезпечних зон, хімічних елементів, вологи), вимог до якості освітлення в тій чи іншій зоні.

В першу чергу, установка сучасних світлодіодних світлових рішень забезпечує серйозну оптимізацію прямих витрат. Відбувається це за рахунок оптимізації вартості технічного обслуговування і витрат приблизно на 20%. По-друге, світло грає найважливішу роль в забезпеченні безпеки і комфортних умов для співробітників і дозволяє, за деякими оцінками, скоротити кількість нещасних випадків вдвічі. Ве-

ршиною прогресу сьогодні є інтегровані системи освітлення на основі світлодіодної технології

СВІТЛОДІОДНІ ФІТОЛАМПИ. ВПЛИВ РІЗНИХ ЧАСТИН СПЕКТРА НА РОЗВИТОК РОСЛИН

Крамської Р.В.

Науковий керівник – Гуракова Л.Д., канд. техн. наук, доцент

Фітолампи - це прилади, що компенсують недолік природного освітлення для різних рослин, які ростуть в домашніх або тепличних умовах. Фітолампи для рослин знаходять своє застосування не тільки в кімнатних і невеликих дачних парниках, а й у великих теплицях промислових масштабів. Освітлювальні прилади розглянутого типу можуть використовуватися для будь-яких видів рослин. Їх застосовують для вирощування сільськогосподарських культур, різних кімнатних і тепличних квітів і навіть для акваріумних примірників «зеленого світу».

Фіолетові і сині промені гальмують зростання стебел, листових черешків і пластинок, формують компактні рослини і більш товсті листи, що дозволяють краще поглинати і використовувати світло в цілому. Ці промені стимулюють утворення білків, органосинтез рослин, перехід до цвітіння короткоденних рослин, уповільнюють розвиток рослин довгоденних. Синьо-фіолетова частина спектра світла майже повністю поглинається хлорофілом, що створює умови для максимальної інтенсивності фотосинтезу. Найважливіші промені для рослин - помаранчеві (620-595 нм) і червоні (720-600 нм). Ці промені поставляють енергію для процесу фотосинтезу, а також «відповідають» за процеси, що впливають на швидкість розвитку рослини. Наприклад, пігменти з піком чутливості в червоній області спектра відповідають за розвиток кореневої системи, дозрівання плодів, цвітіння рослин.

Активний розвиток світлодіодних джерел світла та подальше вивчення впливу різних частин спектра на ріст і розвиток рослин відкриває нові можливості для вирощування рослин в умовах закритого ґрунту і в гідропонних установках.

СВІТЛОВЕ ЗАБРУДНЕННЯ

Красношанка К.І.

Науковий керівник – Васильєва Ю.О., канд. техн. наук, доцент

Майже у всіх населених пунктах вечірній і нічний освітлення вулиць стало звичним і необхідним. Вуличне освітлення вирішує відразу