

ПЕРСПЕКТИВНІСТЬ ОСВІТЛЕННЯ ВИРОБНИЧИХ ПРИМІЩЕНЬ СВІТЛОДІОДНИМИ ЛАМПАМИ

Крекотень Є. Г., к.т.н. Березюк О. В., Вінницький національний технічний університет, м. Вінниця

POWERFUL LIGHTING OF PRODUCTION CABINS BY LIGHT LAMPS

Krekoten E. G., Ph.D. Bereziuk O.V., Vinnytsia National Technical University, Vinnytsia

Вступ. Освітлення відіграє важливу роль у житті людини. Близько 90% інформації сприймається через зоровий канал, тому правильно виконане раціональне освітлення має важливе значення для виконання всіх видів робіт. Світло є важливою умовою роботи зорового аналізатора та біологічним фактором розвитку організму людини в цілому [1]. Недостатня освітленість або її надмірна кількість знижують рівень збудженості центральної нервової системи і активність усіх життєвих процесів. Практичне значення освітлення полягає в забезпеченні можливості виконувати зорову роботу, бачити предмети, встановлювати їх розміри, форму, колір тощо. Раціональне освітлення є одним з найважливіших факторів безпечного та комфортного процесу виробництва.

Вклад матеріалу. Стан освітлення виробничих приміщень відіграє важливу роль і для попередження виробничого травматизму. Багато нещасних випадків на виробництві відбувається через нераціональне освітлення. Втрати від цього становлять досить значні суми, а людина може загинути або стати інвалідом. Раціональне освітлення повинно відповідати таким умовам: бути достатнім; рівномірним; не утворювати тіней на робочій поверхні; не засліплювати працюючого; напрямок світлового потоку повинен відповідати зручному виконанню роботи. Це сприяє підтримці високого рівня працездатності, зберігає здоров'я людини та зменшує травматизм [2-8]. Так, збільшення освітленості зі 100 до 1000 лк при напруженій зоровій роботі підвищує продуктивність праці на 10-20%, зменшує кількість браку на 20% та знижує число нещасних випадків на 30%.

Найкращим світлом для виконання будь-якого виду робіт є розсіяне природне світло, тому майстерні рекомендується обладнати в приміщеннях з великою площею скління. Якщо ж такої можливості немає або природного світла недостатньо, необхідно забезпечити штучне освітлення, за своїми характеристиками максимально наближене до природного – рівномірне розсіяне світло.

Одним з найбільш перспективних напрямків технологій штучного світла є світлодіодне освітлення (LED освітлення). Джерелом світла в даному випадку виступають світлодіоди.

Як і будь-які інші способи освітлення, світлодіоди не є ідеальними і поряд з перевагами, у них є і свої недоліки. Головний недолік LED освітлення – висока ціна. Але у продажу вже з'явилися світлодіодні лампи за цінами, конкурентоспроможні з компактними люмінесцентними лампами.

Таким чином, враховуючи численні переваги світлодіодів перед традиційними джерелами освітлення, застосування світлодіодних ламп у виробничих приміщеннях є надзвичайно перспективним, оскільки це є запорукою комфортного та безпечного процесу праці.

Список посилань.

1. Березюк О. В. Безпека життєдіяльності : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2011. – 204 с.
2. Гурська А. О. Міське освітлення. Світлодіодне освітлення вулиць / А. О. Гурська, М. С. Лемешев // Якість і безпека: сучасні реалії. Матеріали Науково-практичної конференції, 02-03 березня 2017 р. – Вінниця : ВНТУ, 2017. – С. 34-36.
3. Кобилянський О. В. Основи охорони праці : навчальний посібник / О. В. Кобилянський, М. С. Лемешев, О. В. Березюк. – Вінниця : ВНТУ, 2010. – 188 с.
4. Лемешев М. С. Основи охорони праці для фахівців радіотехнічного профілю : навчальний посібник / М. С. Лемешев, О. В. Березюк. – Вінниця : ВНТУ, 2007. – 108 с.
5. Лемешев М. С., Березюк О. В. Основи охорони праці для фахівців менеджменту : навчальний посібник / М. С. Лемешев, О. В. Березюк. – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 206 с.
6. Березюк О. В. Охорона праці в галузі радіотехніки : навчальний посібник / О. В. Березюк, М. С. Лемешев. – Вінниця : ВНТУ, 2009. – 159 с.
7. Березюк О. В. Використання віртуального лабораторного стенда для проведення лабораторної роботи «Дослідження ефективності освітлення у виробничих приміщеннях» / О. В. Березюк // Педагогіка безпеки. – 2017. – № 1. – С. 35-39.
8. Березюк О. В. Комп'ютерна програма «Віртуальний стенд для виконання лабораторної роботи "Дослідження ефективності освітлення в виробничих приміщеннях"» ("OP_LR_2") / Свідоцтво про реєстрацію авторського права на твір № 68185 // власник свідоцтва Вінницький національний технічний університет. – К. : Держ. служба інтелект. власності України. – Дата реєстрації: 07.10.2016.