

покази еталонного пірометра, і- кількість вимірювань $i \geq 3$. За основну похибку приймаємо найбільшу за абсолютним значенням величину Δt_i .

Отже розглянувши одноканальні пірометри які все заміняють контактні у різних галузях, та особливість і важливість їх періодичної повірки, можемо дійти висновку щоб як користувач бути впевненим у їх точності вимірювань варто періодично прилад подавати на метрологічну повірку, тільки ця процедура з дотриманням усіх норм забезпечить єдність вимірювань на виробництві і в подальшій експлуатації. А саме з даною послугою допоможуть регіональні метрологічні центри.

Список використаних джерел

1. Кабінет міністрів України. Постанова. Про затвердження переліку категорій законодавчо регульованих засобів вимірювальної техніки, що підлягають періодичній повірці. від 4 червня 2015 р. № 374 Київ.
2. Закон України про метрологію та метрологічну діяльність. Редакція від 01.01.2022.
3. МПУ 06-78:2012 Пірометри часткового випромінення із цифровою індикацією температури. Методика повірки. Харків 2012 р.

УДК 628.971.6

КОМПЛЕКСНЕ ВИКОРИСТАННЯ СВІТЛОВИПРОМІНЮВАЛЬНИХ МАТЕРІАЛІВ ТА ДЖЕРЕЛ СВІТЛА РІЗНОГО СПЕКТРАЛЬНОГО СКЛАДУ

Олейнікова Ірина Веніамінівна,

кандидат фіз.-мат. наук, доцент

Цверкунова Анастасія Миколаївна,

студентка

Київський національний університет технологій та дизайну

E-mail: olejnikova.iv@knutd.com.ua

В умовах енергетичної кризи, яка захопила більшість території України, актуальним залишається питання створення оптимального штучного, як зовнішнього, так і внутрішнього освітлення. Слід розуміти, що з розвитком сучасних матеріалів освітлення включає в себе не лише джерела світла, а і оточуючий це джерело простір. Саме тому особливу увагу слід звернути на ті матеріали, які завдяки своїм властивостям взаємодії зі світлом можуть створювати додаткові елементи освітлення. Це в першу чергу стосується світловідбиваючих та світловипромінюючих матеріалів різного виду. Найбільш відомою світловідбиваючою поверхнею є дзеркальна, яка здатна створювати ефект збільшення простору, що забезпечило їх широке застосування в дизайні середовища. З іншого боку, коректне розташування дзеркальних елементів по відношенню до джерел світла можуть створити не лише додаткову освітленість певних елементів, а і зробити певні акценти в інтер'єрі.

Сучасні світловідбиваючі матеріали можуть мати різну текстуру, колір та властивості відбивання світла, що дозволяє вирішити будь-які задачі світлодизайну [16]. Існують різні види світловідбиваючих матеріалів, такі як плівки, тканини, термоматеріали із світловідбиваючою фарбою, фарби та лаки. Для створення світлодизайну простору найбільш вдалим елементом можна вважати світловідбиваючі фарби та тканини. В першу чергу вони можуть наноситися на поверхні будь – якої форми і не потребують джерел випромінювання спеціального спектрального складу. Окремі складові елементи з такого матеріалу дозволять підвищити мобільність у створенні акцентного освітлення, що є особливо важливим у виставковому світлодизайні. Використання LED освітлення в поєднанні з такими елементами та трековими способами кріплення забезпечать гнучкість системи освітлення та може допомогти у оптимізації ефективності освітлення. Підвищення енергозбереження можливо за рахунок зменшення втрат світла та максимальної ефективності його використання.

Інший варіант матеріалів – це фарба, що складається з двокомпонентної акрилової основи з додаванням спеціального флуоресцентного порошку [2]. Така фарба поглинає світло вдень та віддає його вночі ще деякий час. Цей матеріал може поглинати сонячне світло, яке включає в себе весь набір частот електромагнітних хвиль, а для штучного освітлення такого матеріалу необхідно використовувати джерела з хвилями ультрафіолетового діапазону [3].

Тривалість періоду випромінювання світлопоглинаючого матеріалу, відомого, як люмінофор, може залежати від різних факторів, таких, як кількість поглиненої енергії та властивостей джерела світла. Зазвичай, період випромінювання люмінофору змінюється від 4 до 8 годин після зарядження.

Ще одним варіантом матеріалу, що реагує на світло, може бути рефлексивна акрилова емаль зі спеціальним пігментом, який відштовхує світло, яке потрапляє на її поверхню. Варіанти застосування такої фарби актуальні при необхідності виділити певні елементи інтер'єру або при створенні світлових маркерів. Найефективнішим є поєднання такої фарби з лазерними джерелами випромінювання.

Цікавим рішенням інтер'єрного освітлення може стати симулятори синього неба, які дозволяють перенести яскравість неба в штучне освітлення простору. Відомо, що синій колір неба пов'язаний з релеевським розсіюванням у короткохвильовому синьо-фіолетовому діапазоні. Використання нанополімерних матеріалів дозволяє створити імітацію ефекту релеевського розсіювання. Використання таких матеріалів дозволяє створювати світильники, які випромінюють блакитне світло високої інтенсивності, завдяки спеціально продуманим інноваціям, таким як обране джерело світла, унікальна лінза та антивідблискова система. Стельові ліхтарі з таким світлом можна з'єднувати з усіх боків, що дає простір для створення особливого світлодизайну.

У висновку зазначимо, сучасне розуміння світлодизайну полягає в раціональному поєднанні джерел світла з різним діапазоном частот та спеціальних сучасних матеріалів для покриття поверхні, на яку потрапляє світло і яка здатна взаємодіяти з ним.

Список використаних джерел

1. Бокша Н., Біляк Л. Використання світловідбиваючих матеріалів у жіночому верхньому одязі побутового призначення. Міжнародна науково-практична конференція: (м. Мукачеве, 30 березня 2023 р.). Мукачеве: Вид-во МДУ, 2023. С.145.
2. Signal fluorescent paint for concrete: Official site Fabrava. URL: <https://fabrava.com/signal-fluorescent-paint-for-concrete> (дата звернення: 11.10.2023).
3. Дзікевич А., Іванова М., Олейнікова І. Розробка автономного енергоефективного комплексу освітлення пішохідного переходу. *Технології та інжиніринг*, Київ, 2022. № 6 (11). С. 9-19.

УДК 628.98

COLOUR FIDELITY INDEX (ІНДЕКС ТОЧНОСТІ КОЛЬОРІВ)

Назаренко Леонід Андрійович,
доктор технічних наук, професор
Олійниченко Богдан Олегович,
аспірант

Харківський національний університет міського господарства імені О. М. Бекетова
E-mail: bogdangrace@gmail.com

Індекс колірної передавання (CRI), визначений МКО (CIE 133-1995), зокрема загальний індекс колірної передавання Ra широко прийнятий і використовується в освітлювальній індустрії, в регулярних документах, міжнародних і регіональних стандартах і специфікаціях. Проте, обмеження CRI були нещодавно (адресовані) реактуалізовані, особливо