

УДК 621.321

**ВИВЧЕННЯ ХАРАКТЕРИСТИК ПОБУТОВИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА**

**Дмитрієва Я.**, студент групи ВТ-151  
Науковий керівник: **Сатюков А.І.**, к.ф.-м.н., доцент  
*Чернігівський національний технологічний університет*

Тільки природне сонячне світло має нейтральне забарвлення, тому воно є оптимальним для людського ока. Усі штучні джерела світла поки що тільки прагнуть наблизитися до цього ідеалу. Будь-яке штучне освітлення має певний колір. Сучасні джерела світла розрізняються не тільки способом його виробництва, формою колби і ККД. Головне, що нас цікавить у лампах, це яке світло вони дають. Купуючи лампу в магазині, завжди треба знати її індекс кольору. Саме від цього показника залежить, наскільки адекватно будуть виглядати кольори вашого інтер'єру при штучному освітленні, і як це освітлення буде впливати на людський зір. Індекс передачі кольору позначається літерами Ra. Цей показник не має бути нижчим 80–90, а в ідеалі – 90–100.

Незалежно від індексу, світло буває теплим і холодним. Саме від цього залежить місце застосування тих чи інших ламп. Так, холодне світло сприяє концентрації, налаштовує на робочий лад, тому його часто використовують для створення ділової атмосфери. Нейтральні та холодні люмінесцентні лампи повсюдно використовують там, де необхідне поєднання природного і штучного світла, в установах і офісних будівлях. Холодні люмінесцентні лампи і лампи денного світла гарні для супермаркетів і універмагів.

Тепле світло ідеальне для житлових приміщень. У кімнатах, де сім'я проводить вечір, відпочиває і приймає їжу, дизайнери рекомендують встановлювати люстри, які дають розсіяне тепле світло. Воно налаштовує на невимушеність спілкування, розслабляє і створює атмосферу затишку. Але слід пам'ятати, що лампа розжарювання збільшує різкість кольору. У цьому її випромінювання схоже на світло свічки. Вона підсилює колір тих деталей інтер'єру, які мають забарвлення теплих кольорів, і навпаки, приглушує холодні відтінки.

Дана доповідь присвячена порівнянню характеристик джерел світла, які широко використовуються для освітлення побутових приміщень. За допомогою спектрофотометра СФ-16 були проведені вимірювання спектральних характеристик найбільш широко вживаних джерел світла – лампи розжарення, світлодіодної лампи та люмінесцентної газорозрядної лампи.

За результатами вимірювань побудовані нормовані спектральні характеристики вказаних джерел та природного світла. Вказані переваги і недоліки, притаманні таким джерелам. Встановлено, зокрема, великий відсоток синьої складової (430 нм-490 нм) у світлодіодної лампи порівняно з природним світлом. Це може негативно впливати на органи зору людини, особливо при постійному і тривалому використанні таких ламп.

На основі отриманих результатів зроблено пропозиції по ліквідації цього недоліку для підвищення екологічної безпеки світлодіодних ламп при їх експлуатації в побутових приміщеннях.

**Список використаних джерел**

1. Дослідження параметрів і характеристик компактних люмінесцентних ламп та світлодіодних ламп для прямої заміни ламп розжарювання / Г. Кожушко, Ю. Басова, В. Сорокін, А. Рибалочка // Світлолюкс. – 2013. – № 1. – С. 30–36.
2. Міжнародне технічне регулювання [Текст] : навч. посібник / Г. М. Кожушко, Т. В. Сахно, А. О. Семенов, Л. В. Дугніст. – Полтава : ПУЕТ, 2013. – 352 с.
3. Навчальний посібник для студентів вищих технічних і педагогічних закладів освіти / Кучерук І. М., Горбачук І. Т.; за ред. Кучерука І. М. - К.: Техніка, 1999. Том 3: Оптика. Квантова фізика. - 520 с.