

ВПЛИВ СУЧАСНИХ ШТУЧНИХ ДЖЕРЕЛ СВІТЛА НА ЗІР ЛЮДИНИ

Гутнєв М.В., Яровий М.М.

Наукові керівники – викладач-методист, спеціаліст вищої категорії – Скрипка Л.І.; викладач-методист, спеціаліст вищої категорії Братчикова О.В.

Коледж переробної та харчової промисловості Харківського національного технічного університету імені Петра Василенка

61098, Харків, вулиця Барикадна, 51, тел. (057)372-35-22

E-mail: kphphntusg@gmail.com, факс (057)372-35-22

Сучасні LED - технології є енергозберігаючими. Світлодіодні лампи дозволяють заощадити до 95% енергоспоживання в порівнянні зі звичайними лампочками розжарювання. Вони стали повсюдно використовуватися в якості джерел світла у внутрішніх приміщеннях, в побуті і на виробництві. Виникають проблеми впливу світла новітніх енергозберігаючих джерел, які пов'язані зі здоров'ям людини, що може нести потенційні ризики, а значить несуть соціально-економічні втрати.

Лампи розжарювання вважаються менш шкідливими. Вони випромінюють тепле, що нагадує сонячне, світло (інфрачервоне випромінювання), який надає благотворний вплив людському організму. Це виправдовує додаткові витрати. LED-освітлення - показовий приклад доцільності і потрібної безпечної технології може поряд зі своїми перевагами надавати на наше здоров'я шкідливий вплив. Вітчизняні та зарубіжні науковці комплексно вивчали вплив і ламп розжарювання, і LED – ламп на людей різних вікових категорій в багатьох сферах життя країн світу та областях промислового виробництва.

Дослідити вплив сучасних світлодіодних ламп на зір людини, порівняти їх з аналогами джерел світла (саме люмінесцентними лампами, лампами розжарювання) по потужності, світловіддачі, екологічності, терміну експлуатації, по яскравості, інтенсивності випромінювання, ефективності світлового потоку, наявності або відсутності, мерехтіння, вплив теплової віддачі і визначити ступінь безпеки впливу на око.

Для проведення досліджень застосовувалися лампи різних принципів дії з однаковим світловим потоком, а саме світлодіодна лампа LED E27 5W WW NY FIRE BRILLE, люмінесцентна енергоощадна лампа BRILLE PL-SP 15W/840 E27 TECHNO BR, лампа розжарювання Osram CLAS A CL 40, E27.

Порівнюючи три типи ламп з однаковим світловим потоком, встановлено, що світлодіодні лампи, виходячи з досліджуваних параметрів, набагато комфортніше для зору людини. Крім того, мають ряд переваг: при однаковому світловому потоці споживана потужність мінімальна, висока світлова віддача, якісніше освітлення за рахунок відсутності вібрації (мерехтіння), екологічні, пожегобезпечні, не містять небезпечних для навколишнього середовища і здоров'я людей речовин, тому не вимагають спеціальної утилізації.