

УДК 628.981

Дмитро Фелоненко

Полтавський політехнічний коледж Національного технічного університету «Харківський політехнічний інститут», Україна

ВПЛИВ СВІТЛОДІОДНИХ ЛАМП НА ЗДОРОВ'Я ЛЮДИНИ

Проаналізовано фактори небезпеки світлодіодного випромінювання та рекомендації щодо їх усунення.

Ключові слова: світлодіодна лампа, випромінювання, фотобіологічна безпека

Dmytro Felonenko

THE EFFECT OF LED LAMPS ON HUMAN HEALTH

Analyzed the hazard of led radiation and recommendations for their elimination.

Keywords: LED bulb, radiation, photobiotic safety

За останні роки серед населення велике поширення отримали світлодіодні лампи. Постачальники цієї продукції запевняють покупців в тому, що лампи економічні, довговічні і світять набагато яскравіше, ніж лампи розжарювання. Здається, що така продукція досить корисна, просування відбувається навіть на рівні держави. Адже не секрет, що у багатьох громадських закладах масово міняють старі освітлювальні прилади на нові інноваційні. Незважаючи на таку активну рекламу, деякі люди замислюються, чи шкідливі світлодіодні лампи для здоров'я і, якщо так, то в чому це виражається [1].

Дослідженням та впливом світлодіодного освітлення займаються такі вчені як: З. Готра, В. Корнага, В. Мартіросова, Г. Нікітський, І. Пастух, А. Рибалочка, В. Сорокін, В. Щиренко та інші.

Білоруський державний інститут метрології (БелГІМ), що є одним з ланок Системи забезпечення єдності вимірювань Республіки Білорусь, також проводив свої дослідження. Загалом, сфера діяльності інституту постійно розширюється і охоплює зараз розробку і виготовлення еталонів і стандартних зразків; випробування, метрологічну атестацію, перевірку, калібрування засобів вимірювальної техніки; створення і підтримання еталонної бази республіки; проведення високоточних вимірювань; розробку технічних нормативних правових актів; випробування і сертифікацію продукції, послуг, персоналу та систем менеджменту; дослідження в галузі метрології; стажування фахівців і навчання метрологів.

Незважаючи на очевидні переваги світлодіодних ламп, багато вчених рекомендують уникати світлодіодного освітлення, особливо в темний час доби перед сном. Цілий ряд досліджень виявляє зв'язок між впливом світла в

нічний час і виникненням різних захворювань, в тому числі й злякисних пухлин (молочної залози, простати), діабету, хвороби серця і ожиріння. Світло пригнічує секрецію мелатоніну - гормону, який впливає на цикл дня і ночі. Але освітлення є «небезпечним» тільки тоді, коли людина піддається його впливу в той час, коли ми повинні перебувати в темряві, і якщо вплив випромінювання досить інтенсивний і тривалий. До такого висновку дійшов італійський фізик Фабіо Фалчі [2]. У той час як світло будь-якого спектра може придушити секрецію мелатоніну, синє світло робить це в більшій мірі. Тому вчені рекомендують більше покладатися на освітлення ламп розжарювання після настання темряви, особливо в спальні.

Також, щоб не порушувати режим дня і ночі вчені-дослідники рекомендують:

- використовувати тьмяне освітлення червоного спектра;
- не дивитися на яскравий екран за 2-3 години перед сном;
- при роботі в нічний час з великою кількістю електронних пристроїв носити спеціальні окуляри, які блокують синій спектр.

Синє випромінювання світлодіодних джерел світла чинить сітківці ока травми наступного типу:

- *фотомеханічні* - ефект прямої ударної дії;
- *фотометричні* - можуть виникати при підвищенні температури в навколишньому середовищі;
- *фотохімічні* - відбуваються в момент зміни структур макромолекул.

Отже, враховуючи ряд досліджень щодо впливу світлодіодного випромінювання на здоров'я людини можна зробити висновок, що світлодіодні лампи не такі ідеальні як здаються на перший погляд, хоча вони й активно рекламуються. У зв'язку з цим світлодіодні лампи повинні бути всебічно вивчені щодо впливу їх випромінювання на здоров'я людини.

Список використаних джерел:

1. Шкідливі світлодіодні лампи для здоров'я людини. [Електронний ресурс]// *Діагноз: ваш гід в світі здоров'я.* – Режим доступу: <http://diagnoz03.in.ua/otruyennya/shkidlivi-svitlodiodni-lampii-dlia-zdorovia-ludini.html>

2. Литвинова А. Вред светодиодных ламп. [Електронний ресурс]// *Nature-time – сайт экологической грамотности.* – Режим доступу: <http://nature-time.ru/2014/08/vred-svetodiodnyih-lamp/>