

УДК 621

## ЗАСТОСУВАННЯ СВІТЛОДІОДІВ В МЕДИЦИНІ

**Баранова С. С.**

Науковий керівник: к.т.н., доц. Чорна М. О.  
*ХНТУСГ імені Петра Василенка, м. Харків, Україна*

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень і публікацій.** Якість світла є визначним фактором при виборі джерел світла в медичній сфері.

**Мета досліджень.** Дослідження якості світла при виборі джерел для застосування в медичній промисловості.

**Основні матеріали досліджень.** При проведенні медичних операцій, наприклад, освітленість робочого поля в окремих випадках повинна становити до декількох десятків тисяч люкс. Для порівняння, параметр освітленості в загальному освітленні офісів або квартир, як правило, знаходиться в межах декількох сотень люкс. Сучасні світлодіоди мають досить високий рівень світловіддачі, наприклад, білі світлодіоди по даному показнику вже перевершують 100-120 Лм / Вт, а серійні RGB-світлодіоди недавно впритул підійшли до показника в 200 Лм / Вт. Тому світлодіодні світильники сьогодні є оптимальним варіантом для медичного освітлення. До одного з дуже корисних властивостей світлодіодів відноситься можливість регулювання кольоровості і яскравості світлового потоку. На сьогоднішній день, вже випускаються медичні світлодіодні світильники, у яких дані параметри можуть налаштовуватися.

Ще однією перспективною сферою застосування медичного обладнання на основі світлодіодів є лазерна медицина, хоча поки світлодіоди можуть ефективно застосовуватися лише для вирішення деяких вузьких завдань лазерної терапії. Тут важливою перевагою є більш низька ціна світлодіодів, в порівнянні з лазерами. Нарешті, використання світлодіодів в стоматології також є актуальним і пропонує нестандартні рішення деяких медичних завдань.

Значення кольірних характеристик світла в медицині важко переоцінити. Наприклад, використання різних кольірних температур при діагностиці дозволяє побачити різні області й шари тканин.

**Висновки.** За результатами дослідження можна заключити, що застосування світлодіодів в медицині має великий ринковий потенціал.