

**Міністерство освіти і науки України**  
**Харківський національний педагогічний**  
**Університет імені Г. С. Сковороди**

***Матеріали Чотирнадцятої студентської науково-  
методичної конференції «Наумовські читання»***

**Харків**

**2017**

## **РОЗДІЛ IV. "АКТУАЛЬНІ ПРОБЛЕМИ ФІЗИКИ, СУЧАСНІ ТЕХНОЛОГІЇ У ЇЇ НАВЧАННІ ТА ІСТОРІЧНІ АСПЕКТИ ЇЇ РОЗВИТКУ"**

### **СВІТЛОДІОДИ, ЇХ ВИДИ ТА ЗАСТОСУВАННЯ**

Студентка 2 курсу Капустинська Т. Ф.

Науковий керівник професор Лапта С.І.

Енергозберігаючі системи освітлення, які сьогодні повсюдно впроваджуються в наше життя, змушують розробників такого обладнання шукати нові технології. Одним з таких напрямків є світлодіодне освітлення, джерелом світла якого є світлодіоди. На їх основі і виготовляється світлове світлодіодне обладнання.

Світлодіоди вже в даний час стали джерелами світла, які виробляються в промислових масштабах для різних застосувань у світлотехніці. Світлодіоди ефективні, мають малі розміри і тривалий термін використання. Лінійки і матриці світлодіодів випромінюють світло такої потужності, яка достатня для освітлення установ та вулиць.

Якщо властивості світлодіодів будуть повністю контролюватися, вони стануть набагато потужнішими, ніж звичайні джерела світла. Ми будемо в недалекому майбутньому цілеспрямовано керувати такими властивостями світлодіодів, як їх спектр випромінювання, колірна температура, кутова діаграма, поляризація, тимчасова модуляція. Світлодіоди стануть універсальними джерелами світла, перевершуючи в цьому відношенні всі інші світлові джерела, які відомі людству [1, с. 13].

Тому світлодіоди є одним з ключових приладів в сучасному технологічному суспільстві. Надзвичайно важливо розуміти явища, що визначають принципи дії світлодіодів, виробництво приладів і їх різноманітні застосування.

Саме тому я б хотіла детальніше розглянути світлодіоди. А точніше їх властивості, види і застосування.

У своїй статті я б хотіла звернути увагу на актуальність світлодіодів, а саме:

1. Висока світлова віддача;
2. Висока механічна міцність;
3. Тривалий термін служби;
4. Безпека;
5. Екологічність;
6. Не потрібні високі напруги;
7. Низька температура світлодіода або арматури, тощо.

Також я б хотіла познайомити аудиторію з проблемами, що насамперед пов'язані з світлодіодами [2, с. 84-85]. Наприклад:

1. Вплив на екологію;
2. Зниження ціни на світлодіоди;
3. Дослідження біологічних аспектів використання світла;
4. Зниження ціни на світлодіоди;
5. Підвищення стабільності колірних параметрів;
6. Підвищення одиничної потужності (величини світлового потоку) світлодіодів, та інші [3, с. 53-55].

#### СПИСОК ВИКОРИСТАНОЇ ЛІТЕРАТУРИ:

1. Шуберт Ф.Е. Світлодіоди / Пер. з англ. під ред. А.Е.Юновича. – 2 видавн. М.: ФИЗМАТЛИТ. –2008. – С. 490.
2. Мартирсова В.П., Назаренко В.І. Гігієнічні і світлотехнічні аспекти проблеми оптимізації світлового середовища в виробничих приміщеннях сучасних підприємств // СвітлоЛюкс. - 2008. - №6. - С.156.
3. Кожушко Г.М. Щодо Концепції розвитку світлотехніки в Україні // СвітлоЛюкс. - 2008. - №1. - С.210.