

УДК 620.9(477)

**ТЕХНОЛОГІЯ ВИГОТОВЛЕННЯ СВІТЛОДІОДІВ****Чала Н. Г.**

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

**Постановка задачі, аналіз останніх досліджень та публікацій.**

Світлодіоди, або світловипромінюючі діоди (СВД, в англійському варіанті LED - light emitting diode) - напівпровідниковий прилад, що випромінює некогерентне світло при пропусненні через нього електричного струму. Перший етап - вирощування кристала, яке побудоване на процесі металоорганічної епітаксії. Другий етап - створення чіпа. При цьому плівка, яка була вирощена на підкладці, розділяється на велику кількість чіпів (кілька тисяч). Цей процес називається «планарна обробка плівок». Третій етап виробництва світлодіодів – бінування, тобто сортування чіпів. При цьому дотримуються певні критерії відбору. Останній етап - створення самого світлодіода. Розробляється корпус майбутнього світильника, підбирається люмінофор (при необхідності), монтуються висновки харчування.

**Мета досліджень.** Ознайомитися та дослідити технологію виготовлення світловипромінюючих діодів.

**Основні матеріали досліджень.** В першу чергу програмне забезпечення та обладнання верхнього рівня реалізує інформаційні функції (збір, обробку, зберігання і видачу інформації на вимогу оператора). Крім цього, за допомогою програмного забезпечення верхнього рівня здійснюється дистанційне керування обладнанням БСУ і настройка параметрів системи управління. Субстратом візуалізації технологічних процесів, які відбуваються на підприємстві, є система комп'ютерів і спеціалізованих моніторів. На моніторах ви можете бачити різницю параметрів і етапи спрацьовування обладнання.

**Висновки.** Світлодіодне освітлення займає лідируючі позиції на світлотехнічному ринку, адже це світлове рішення максимально екологічно з точки зору того, що воно допомагає зберегти безцінні ресурси нашої планети. В умовах загального скорочення витрат, розробки нових стандартів, створюються великі можливості для використання світлодіодного освітлення як на національному, так і на міжнародному рівні.