УДК 621.317

Бойченко В. О., студент групи ТРм-10м,
Слепченко А. Ю., студент групи ТРм-10м,
Чухов В. В., канд. техн. наук., доцент,
Мартинчук П. П., старш. викладач
Житомирський державний технологічний університет

ЛАБОРАТОРНИЙ МАКЕТ ДЛЯ ДОСЛІДЖЕННЯ ДІАГРАМИ ВИПРОМІНЮВАННЯ СВІТЛОДІОДІВ

У рамках лабораторних практикумів фахових дисциплін кафедри біомедичної інженерії та телекомунікацій було виготовлено лабораторний макет для дослідження діаграми випромінювання світлодіодів, за основу якого взято схемне рішення, описане у профільній літературі.

Загальний вигляд оптоелектронної частини макету показано на фото (рисунок 1), де 1 – основа макету, 2 – обертова частина з кутовою шкалою, 3 – передавальний модуль, 4 – приймальний модуль.

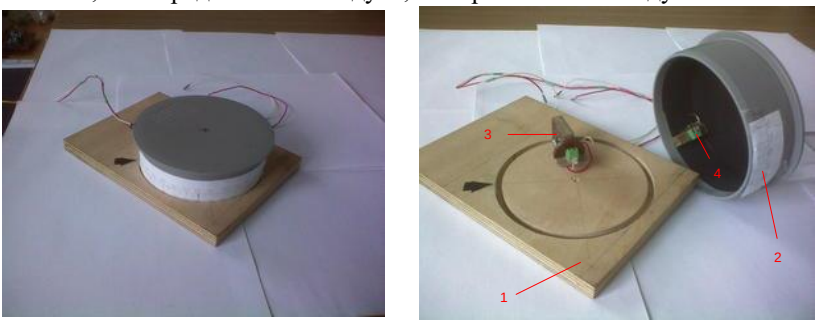

Рис.1. Зовнішній вигляд лабораторного макету

В основу роботи макету покладено принцип обертової антени, тобто відносно нерухомого досліджуваного елемента на фіксованому радіусі обертається приймач.

Приймальний модуль прикріплено нерухомо до кришки, але при цьому він дозволяє замінювати (без паяння) екземпляри фотоприймачів (фоторезисторів).

Передавальний модуль (рисунок 2) також дозволяє замінювати (без паяння) екземпляри досліджуваних світло діодів. Іншою його відмітною рисою є можливість працювати з доволі широким спектром типорозмірів світлодіодів. З цією метою у цей модуль введено ступені свободи по радіусу, висоті та крену тієї його частини, яка власне і тримає світлодіод (рисунок 2).

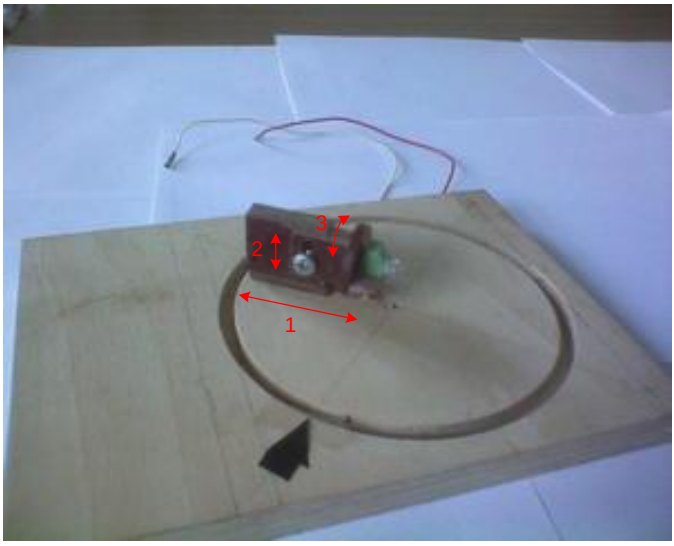

Рис. 2. Ступені свободи передавального модуля лабораторного макету

Завдяки цьому з'являється також можливість обертати досліджуваний світлодіод на 360^0 (приклади цього показано на рисунку 3).

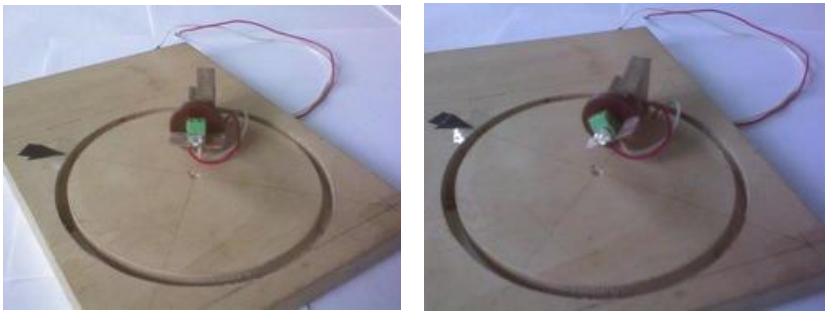

Рис. 3. Передавальний модуль з різними кутовими положеннями світлодіода

Завдяки цьому з'являється також можливість обертати досліджуваний світлодіод на 360^0 (приклади цього показано на рисунку 3).