

КОНСТРУИРОВАНИЕ БИМЕДИЦИНСКОГО ФОТОМЕТРА

Студент гр.ПБ-52м Костюк С.А.

Канд. техн. наук, доцент Безуглый М.А.

Национальный технический университет Украины «Киевский политехнический институт»

Оптические биомедицинские исследования базируются на определении основных свойств биологических сред, характеризующие их способности к рассеянию и поглощению. Новым классом биомедицинских фотометров, позволяющие получать пространственное распределение рассеянного оптического излучения, являются средства с эллипсоидальными рефлекторами [1, 2].



Рисунок 1 Элементы конструкции биомедицинского фотометра

На рисунке 1 изображены элементы конструкции биомедицинского фотометра, предназначенного для работы в отраженном свете применительно к задачам эллипсоидальной рефлектометрии [1]. В нем можно выделить следующие основные части: источник излучения 1, эллипсоидальный рефлектор 2, соединительный конус 3, объектив 4, ПЗС-камера 5, движущаяся рейка 6 и основа 7. Исходя из параметров камеры (размер матрицы 1/3"), объектива (фокальное расстояние - 2,8-12 мм) и эллипсоида вращения (фокальный параметр 16,875мм и эксцентриситет 0,66) были рассчитаны габаритные размеры соединительного конуса 3 и посадочные параметры держателя образца биологической ткани.

Литература

1. [Bezuglyi](#) М. А., [Bezuglaya](#) N. V. Ellipsoidal reflectors in biomedical diagnostic // Proc. SPIE – 2013. – 9032.
2. Безуглый М.О., Костюк С.А. Макетування біомедичного фотометру // XIV Міжнародна науково-технічна конференція «Фізичні процеси та поля технічних і біологічних об'єктів» - ст. 71