

## **ТЕХНИЧЕСКИЕ ОСОБЕННОСТИ РЕАЛИЗАЦИИ МЕТОДА «ДОБАВЛЕНИЯ-УДВОЕНИЯ» В ОПТИКЕ БИОЛОГИЧЕСКИХ ТКАНЕЙ**

Студент гр.ПБ-81 (магистрант) Бойко Д.С.

Канд. техн. наук, доцент Безуглий М.О.

Национальный технический университет Украины  
«Киевский политехнический институт»

Метод «добавления-удвоения» в измерительных средствах для исследования оптических характеристик биологических тканей (БТ) реализуется с использованием интегрирующих сфер, волоконных и зеркальных систем [1]. Простое и надежное устройство для определения оптических свойств БТ необходимо, но его нет в продаже, поэтому все устройства подобного рода являются экспериментальными. Коэффициент рассеяния, коэффициенты поглощения и коэффициент анизотропии очень интересны в научном плане и важны для определения оптических свойств БТ.

Суть метода добавления-удвоения заключается в интеграции различных комбинациях отражения и пропускания образца БТ. Для реализации метода «добавления-удвоения» помимо необходимого устройства, указанного выше, также необходимо выполнить следующие задачи: выбрать квадратурную схему, создать начальный слой, создать пограничный слой, добавить пограничный слой, произвести расчет отражения и пропускания [2].

Результатом проведенных исследований является таблица, в которую внесены значения коэффициентов рассеяния, поглощения и анизотропии которые можно использовать для оценки точности других моделей переноса света.

Авторами разработана новая фотометрическая система, планируется что она будет адаптировать алгоритм метода к особенностям ее функционирования .

### **Литература**

I.Gebhart, S.C. and A. Mahadevan-Jansen, Comparison of spectral variation from spectroscopy to spectral imaging. *Appl Opt*, 2007. 46(8): p. 1343-60.

2.S. A. Prahl, M. J. C. van Gemert and A. J. Welch, "Determining the optical properties of turbid media by using the adding-doubling method," *Appl. Opt.* 32(4), 559-568 (2003).