**Изучение спектральных особенностей биологических тканей в терагерцовом диапазоне частот**

***Руди П.А., Ефремов А.Г.***

*Студенты*

*Московский государственный университет им. М.В. Ломоносова (филиал), Саров, Нижегородская обл., физический факультет*

E–mail: [*porudian@gmail.com*](mailto:porudian@gmail.com)

Проведены расчетно-теоретические и экспериментальные исследования по взаимодействию непрерывного электромагнитного излучения с частотой 0,139-0,141 ТГц с образцами биологических тканей с целью выявления спектральных особенностей (паттернов) для дистинкции как различных видов тканей, так и тканей одного вида, но в различном состоянии [1]. Зондирование образцов осуществлялось в широкой полосе частот (2ГГц) с разрешением в 200 кГц при перестройке центральной длины волны генерации источника излучения. Для дистинкции использовались алгоритмы сравнения спектральных данных, основанные как на корреляции экспериментально полученных кривых, так и на подобии паттернов референсным значениям с использованием метода градиентного спуска [2].

**Литература**

1. Казаринов К. Д. Биологические эффекты электромагнитного поля терагерцового диапазона // Электронная техника. Серия. – 2009. – Т. 1. – С. 48-58.
2. Рогожников Г. С., Любынская Т. Е. Разработка комплекса инвазивной малотравматичной оптической биопсии // X международная конференция по фотонике и информационной оптике – 2021. – С. 321-322.