

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет радиофизики и компьютерных технологий

Кафедра квантовой радиофизики и оптоэлектроники

Аннотация к дипломной работе

**«Компьютерный комплекс для регистрации
мультиспектральных изображений биологических тканей»**

Мищенко Павел Сергеевич

Научный руководитель – доцент Фираго В. А.

2014

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 47 страниц, 38 рисунков (схемы, диаграммы), 6 таблиц, 14 источников, 3 приложения.

Ключевые слова: МУЛЬТИСПЕКТРАЛЬНЫЕ ИЗОБРАЖЕНИЯ, ОПТИЧЕСКИЕ ФИЛЬТРЫ, ОПТИКО-МЕХАНИЧЕСКИЕ ПРИБОРЫ, ОПТОВОЛОКОННАЯ ТЕХНИКА, СВЕТОДИОД, СПЕКТР ДИФФУЗНОГО РАССЕЯНИЯ.

Объектом исследования является комплекс для регистрации мультиспектральных изображений.

Цель работы – создание компьютерного комплекса для получения мультиспектральных изображений биологической ткани и основных блоков его программного обеспечения.

Проанализированы методы получения мультиспектральных изображений. Разработан программно-аппаратный комплекс для регистрации мультиспектральных изображений. Составлена последовательность действий для работы с программно-аппаратным комплексом.

Получены изображения поверхности кожи в диапазоне длин волн 400-680 нанометров и её спектр диффузного рассеяния.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 47 старонак, 38 малюнкаў (схемы, дыяграмы), 6 табліц, 14 крыніц, 3 дадаткаў.

Ключавыя словы: МУЛЬЦІСПЯКТРАЛЬНАЯ ВЫЯВА, АПТЫЧНЫЯ ФІЛЬТРЫ, ОПТЫКА-МЕХАНІЧНЫЯ ПРЫБОРЫ, АПТАВАЛАКНОВАЯ ТЭХНІКА, СВЯТЛОДЫЁДЫ, СПЕКТР ДЫФУЗНАГА РАССЕЙВАНИЯ.

Аб'ектам даследавання з'яўляецца комплекс для рэгістрацыі мультыспектральных выяў.

Мэта работы - стварэнне камп'ютэрнага комплексу для рэгістрацыі мультыспектральных выяў біялагічных тканін і асноўных блокаў яго праграмнага забеспячэння.

Прааналізаваны метады атрымання мультыспектральных выяў. Распрацаваны праграмна-апаратны комплекс для рэгістрацыі мультыспектральных выяў. Складзена паслядоўнасць дзеянняў для працы з праграмна-апаратным комплексам.

Атрыманы выявы паверхні скуры ў дыяпазоне даўжынь хваль 400-680 нанаметраў і яе спектр дыфузнага рассеявання.

ABSTRACT

Diploma thesis: 47 pages, 38 figures (charts, diagrams), 6 tables, 14 sources, 3 appendixes.

Keywords: MULTISPECTRAL IMAGING, OPTICAL FILTERS, OPTO-MECHANICAL DEVICES, FIBER-OPTIC TECHNOLOGY, LIGHT EMITTING DIODE, SPECTRUM OF THE DIFFUSE SCATTERING

Object of research is complex for registration multispectral imaging.

Purpose of the thesis - the creation of a computer complex for registration multispectral imaging of biological tissues and major software blocks of the complex.

The analysis methods for multispectral imaging. Developed hardware and software system for the registration multispectral imaging. Composed sequence of actions to work with the computer system.

Obtained surface image of the skin in the wavelength range 400-680 of nanometers and its spectrum of diffuse scattering.