

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ РАДИОФИЗИКИ И КОМПЬЮТЕРНЫХ ТЕХНОЛОГИЙ
Кафедра квантовой радиофизики и оптоэлектроники

Аннотация к дипломной работе

**ИССЛЕДОВАНИЕ ПРИМЕНИМОСТИ ДИФФУЗИОННОГО
ПРИБЛИЖЕНИЯ ПРИ ОПРЕДЕЛЕНИИ ОПТИЧЕСКИХ СВОЙСТВ
ПИЩЕВЫХ ПРОДУКТОВ**

Анисько Данила Дмитриевич

Научный руководитель – доцент Фираго В.А.

Минск, 2023

РЕФЕРАТ

Дипломная работа, 47 страниц, 16 рисунков, 9 источников.

Ключевые слова: ДИФФУЗИОННОЕ ПРИБЛИЖЕНИЕ, ОПТИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ПИЩЕВЫЕ ПРОДУКТЫ.

Объект исследования – оптические свойства пищевых продуктов.

Цель работы – исследование применимости диффузионного приближения для однозначного разделения спектральных зависимостей приведенного рассеяния и поглощения излучения фруктами и корнеплодами, которые могут служить дополнительными признаками при оценке их качества и изменений в процессе длительного хранения.

В результате выполнения работы были проанализированы известные методы измерения оптических свойств рассеивающих сред, были полученные экспериментально спектрально-пространственные профили диффузного отражения и спектральные показатели приведенного рассеяния и поглощения.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца, 47 старонак, 16 малюнкаў, 9 крыніц.

Ключавыя словы: ДЫФУЗІЙНАЕ НАБЛІЖЭННЕ, АПТЫЧНЫЯ ЎЛАСЦІВАСЦІ, ХАРЧОВЫЯ ПРАДУКТЫ.

Аб'ект даследавання: аптычныя ўласцівасці харчовых прадуктаў.

Мэта працы:- даследаванне дастасавальнасці дыфузійнага набліжэння для адназначнага падзелу спектральных залежнасцяў прыведзенага рассеявання і паглынання выпраменьвання садавінай і карняплодамі, якія могуць служыць дадатковымі прыкметамі пры ацэнцы іх якасці і змяненняў у працэсе працяглага захоўвання.

У выніку выканання працы былі прааналізаваны вядомыя метады вымярэння аптычных уласцівасцяў рассеявалых асяроддзяў, былі атрыманыя эксперыментальна спектральна-прасторавыя профілі дыфузнага адлюстравання і спектральныя паказчыкі прыведзенага рассеявання і паглынання.

ABSTRACT

Diploma Thesis: 47 pages, 16 figures, 9 sources.

Keywords: DIFFUSION APPROXIMATION, OPTICAL PROPERTIES, FOOD PRODUCTS.

The object of research is the optical properties of food products.

The purpose of this work is to study the applicability of the diffusion approximation for the unambiguous separation of the spectral dependences of the reduced scattering and absorption of radiation by fruits and root crops, which can serve as additional features in assessing their quality and changes during long-term storage.

As a result of the work, the known methods for measuring the optical properties of scattering media were analyzed, experimentally obtained spectral-spatial profiles of diffuse reflection and spectral indices of reduced scattering and absorption were obtained..