

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

Аннотация к дипломной работе

**ИССЛЕДОВАНИЕ СПЕКТРАЛЬНЫХ СВОЙСТВ МОЛОЧНЫХ
ПРОДУКТОВ МЕТОДАМИ СПЕКТРОСКОПИИ ДИФФУЗНОГО
ОТРАЖЕНИЯ С ПРОСТРАНСТВЕННЫМ РАЗРЕШЕНИЕМ**

Жигар Евгений Валерьевич

Научный руководитель – доцент Фираго В.А.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 31 страница, 26 рисунков, 15 источников.

Ключевые слова: СПЕКТРОСКОПИЯ ДИФФУЗНОГО ОТРАЖЕНИЯ, ЗЕРКАЛЬНОЕ ОТРАЖЕНИЕ, ПОГЛОЩЕНИЕ, ТОЧЕЧНЫЙ ИСТОЧНИК, РАССЕИВАЮЩАЯ СРЕДА, МОДЕЛЬ ДИФФУЗНОГО ОТРАЖЕНИЯ ФАРРЕЛЛА, ОПТИЧЕСКИЕ ЗОНДЫ, ОПТИЧЕСКИ АКТИВНЫЕ ВЕЩЕСТВА.

Объект исследования – спектроскопия диффузного отражения с пространственным разрешением.

Предмет исследования – анализ и исследование спектральных свойств молочных продуктов.

Цель работы – проанализировать спектральные зависимости молочных продуктов и установить зависимости между показателями рассеяния и отражения и содержанием в молочных продуктах различных веществ.

Проведены экспериментальные измерения спектров диффузного отражения нескольких молочных продуктов при помощи компьютеризированной спектральной установки.

Проведена их обработка и получены спектральные показатели приведенного рассеяния и поглощения излучения исследованных образцов.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 31 старонка, 26 малюнкаў, 15 крыніц.

Ключавыя словы: СПЕКТРАСКОПІЯ ДЫФУЗНАГА АДЛЮСТРАВАННЯ, ЛЮСТРАНЫ АДЛЮСТРАВАННЕ, ПАГЛЫНАННЕ, КРОПКАВЫ КРЫНІЦА, РАССЕЙВАЮЧАЕ АСЯРОДДЗЕ, МАДЭЛЬ ДЫФУЗНАГА АДЛЮСТРАВАННЯ ФАРЭЛА, АПТЫЧНЫЯ ЗОНДЫ, АПТЫЧНА АКТЫЎНЫЯ РЭЧЫВЫ.

Мэта працы – прааналізаваць спектральныя залежнасці малочных прадуктаў і ўсталяваць залежнасці паміж паказчыкамі рассеивання і адлюстравання і ўтрыманнем у малочных прадуктах розных рэчываў.

Аб'ект даследавання – спектраскапія дыфузнага адлюстравання з прасторавым дазволам.

Прадмет даследавання – аналіз і даследаванне спектральных уласцівасцяў малочных прадуктаў.

Праведзены эксперыментальныя вымярэнні спектраў дыфузнага адлюстравання некалькіх малочных прадуктаў пры дапамозе камп'ютэрызаваанай спектральнай ўстаноўкі.

Праведзена іх апрацоўка і атрыманы спектральныя паказчыкі прыведзенага рассеивання і паглынання выпраменьвання даследаваных узораў.

ABSTRACT

Diploma thesis: 31 pages, 26 images, 15 sources.

Keywords: DIFFUSE REFLECTION SPECTROSCOPY, MIRROR REFLECTION, ABSORPTION, POINT SOURCE, SCATTERING MEDIUM, FARRELL DIFFUSE REFLECTION MODEL, OPTICAL PROBES, OPTICALLY ACTIVE SUBSTANCES.

The purpose of the work is to analyze the spectral dependences of dairy products and to establish the relationship between the scattering and reflection indices and the content of various substances in dairy products.

The object of research is diffuse reflection spectroscopy with spatial resolution.

The subject of the study is the analysis and investigation of the spectral properties of dairy products.

Experimental measurements of the diffuse reflection spectra of several dairy products were carried out using a computerized spectral setup.

Their processing was carried out and the spectral parameters of the reduced scattering and absorption of radiation of the studied samples were obtained.