

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

Аннотация к дипломной работе

**БАЗИСНЫЙ «БЕСКАЛИБРОВОЧНЫЙ» СПОСОБ ИЗМЕРЕНИЯ
ОПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК РАССЕИВАЮЩИХ СРЕД**

Козеко Дмитрий Эдуардович

Научный руководитель – профессор Кугейко М.М.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 32 страницы, 11 рисунков и 11 источников.

Ключевые слова: ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, РАССЕЯНИЕ, ПОГЛОЩЕНИЕ, ПРОЗРАЧНОСТЬ, «БЕСКАЛИБРОВОЧНЫЙ» МЕТОД, ЛАЗЕРНОЕ ИЗЛУЧЕНИЕ, КОЭФФИЦИЕНТ ОСЛАБЛЕНИЯ, КОЭФФИЦИЕНТ ПРОПУСКАНИЯ.

Объект исследования – методы определения оптических характеристик рассеивающих сред.

Предмет исследования – базисные «бескалибровочные» методы анализа оптических характеристик.

Цель работы – разработать и оценить эффективность базисных «бескалибровочных» методов определения оптических характеристик рассеивающих сред.

В работе проведён обзорный анализ литературных и интернет источников по существующим базисным методам определения оптических характеристик рассеивающих сред, описаны способы определения оптических характеристик рассеивающих сред на основе базисных методов, рассмотрен базисный «бескалибровочный» метод определения прозрачности участка рассеивающей среды, предложен метод определения коэффициента пропускания оптических элементов, и оценена эффективность этих методов с использованием аналитических выражений.

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 32 старонкі, 11 малюнкаў і 11 крыніц.

Ключавыя словы: АПТЫЧНЫЯ ХАРАКТАРЫСТЫКІ, РАССЕЙВАННЕ, ПАГЛЫНАННЕ, ПРАЗРЫСТАСЦЬ, «БЕСКАЛІБРАВачны» МЕТАД, ЛАЗЕРНАЕ ВЫПРАМЕНЬВАННЕ, КАЭФІЦЫЕНТ ПАСЛАБЛЕННЯ, КАЭФІЦЫЕНТ ПРАПУСКАННЯ.

Аб'ект даследавання – метады вызначэння аптычных характарыстык рассеиваючых асяроддзяў.

Прадмет даследавання – базісныя «бескалібравачныя» метады аналізу аптычных характарыстык.

Мэта працы – распрацаваць і ацаніць эфектыўнасць базісных «бескалібравачных» метадаў вызначэння аптычных характарыстык рассеиваючых асяроддзяў.

У працы праведзены аглядны аналіз літаратурных і інтэрнэт крыніц па існуючых базісных метадах вызначэння аптычных характарыстык рассеиваючых асяроддзяў, апісаны спосабы вызначэння аптычных характарыстык рассеиваючых асяроддзяў на аснове базісных метадаў, разгледжаны базісны «бескалібравачны» метады вызначэння празрыстасці ўчастка рассеиваючага асяроддзя, і ацэнена эфектыўнасць гэтых метадаў з выкарыстаннем аналітычных выказаў.

ABSTRACT

Diploma thesis: 32 pages, 11 figures and 11 sources.

Keywords: OPTICAL CHARACTERISTICS, SCATTERING, ABSORPTION, TRANSPARENCY, «NON-CALIBRATION» METHOD, LASER RADIATION, ATTENUATION COEFFICIENT, TRANSMITTANCE.

Object of study – methods for determining the optical characteristics of scattering media.

Subject of study – basic «non-calibration» methods for analyzing optical characteristics.

The purpose of the work is to develop and evaluate the effectiveness of basic «non-calibration» methods for determining the optical characteristics of scattering media.

The work provides a review analysis of literary and Internet sources on existing basic methods for determining the optical characteristics of scattering media, describes methods for determining the optical characteristics of scattering media based on basic methods, considers a basic «non-calibration» method for determining the transparency of a section of a scattering medium, proposes a method for determining the transmittance of optical elements, and evaluates the effectiveness of these methods using analytical expressions..