

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

Аннотация к дипломной работе

**СПЕКТРО-НЕФЕЛОМЕТРИЧЕСКИЙ МЕТОД ОПРЕДЕЛЕНИЯ
МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКОЙ ДАЛЬНОСТИ ВИДИМОСТИ**

Зубринович Антон Юрьевич

Научный руководитель – профессор Кугейко М.М.

Минск, 2024

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 47 страниц, 13 рисунков, 3 таблицы, 19 источников.

Ключевые слова: МЕТЕОРОЛОГИЧЕСКАЯ ОПТИЧЕСКАЯ ДАЛЬНОСТЬ, НЕФЕЛОМЕТР, СПЕКТР, ТРАНСМИССОМЕТР, ЛИДАР.

Объект исследования: метод определения метеорологической оптической дальности.

Цель работы – разработка спектро-нефелометрического метода определения метеорологической оптической дальности.

В процессе выполнения дипломной работы были изучены методы определения метеорологической оптической дальности, различные аспекты, связанные с измерением метеорологической оптической дальности.

Рассмотрен спектро-нефелометрический метод определения метеорологической оптической дальности, позволяющий определять метеорологическую оптическую дальность на различных длинах волн.

Оценена его эффективность путём численного математического моделирования. Показана устойчивость метода к изменчивости состояния среды, точность определения метеорологической оптической дальности для различных углов и длин волн (единицы процентов).

РЭФЕРАТ

Дыпломная праца: 47 старонак, 13 малюнкаў, 3 табліцы, 19 крыніц.

Ключавыя словы: МЕТЭАРАЛАГІЧНАЯ АПТЫЧНАЯ ДАЛЁКАСЦЬ, НЕФЕЛОМЕТР, СПЕКТР, ТРАНСМІСОМЕТР, ЛІДАР.

Аб'ект даследавання: метада вызначэння метэаралагічнай аптычнай далёкасці.

Мэта працы - распрацоўка спектра-нефеламетрычнага метаду вызначэння метэаралагічнай аптычнай далёкасці.

У працэсе выканання дыпломнай працы былі вывучаны метады вызначэння метэаралагічнай аптычнай далёкасці, розныя аспекты, звязаныя з вымярэннем метэаралагічнай аптычнай далёкасці.

Разгледжаны спектр-нефеламетрычны метада вызначэння метэаралагічнай аптычнай далёкасці, які дазваляе вызначаць метэаралагічную аптычную далёкасць на розных даўжынях хваль.

Ацэнена яго эфектыўнасць шляхам колькаснага матэматычнага мадэлявання. Паказана ўстойлівасць метаду да зменлівасці стану асяроддзя, дакладнасць вызначэння метэаралагічнай аптычнай далёкасці для розных кутоў і даўжынь хваль (адзінкі адсоткаў).

ABSTRACT

Diploma thesis: 47 pages, 13 illustrations, 3 tables, 19 sources.

Keywords: METEOROLOGICAL OPTICAL RANGE, NEPHELOMETER, SPECTRUM, TRANSMISSOMETER, LIDAR.

The object of research is a method for determining meteorological optical range.

The purpose of this work is to develop a spectro-nephelometric method for determining meteorological optical range.

In the course of the thesis work, the methods of determining meteorological optical range, various aspects related to the measurement of meteorological optical range were studied.

A spectro-nephelometric method for determining meteorological optical range is considered, which allows the determination of meteorological optical range at various wavelengths.

Its efficiency is evaluated by numerical mathematical modeling. The stability of the method to the variability of the medium state and the accuracy of the meteorological optical range determination for different angles and wavelengths (units of percent) are shown.