

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

Аннотация к дипломной работе

**ИЗМЕРЕНИЕ ОПТИЧЕСКИХ ХАРАКТЕРИСТИК АТМОСФЕРЫ
С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ЛАЗЕРНОЙ ЛОКАЦИИ**

Насыров Бегенч Аразмухамедович

Научный руководитель – профессор Кугейко М.М.

Минск, 2022

РЕФЕРАТ

Дипломная работа: 36 страниц, 13 рисунков, 16 источников.

Ключевые слова: ЛАЗЕРНАЯ ЛОКАЦИЯ, ЛИДАР, РАССЕИВАЮЩАЯ СРЕДА, ОПТИЧЕСКИЕ ХАРАКТЕРИСТИКИ, МЕТОД АССИМПТОТИЧЕСКОГО СИГНАЛА, КРАЕВОЙ ЭФФЕКТ.

Целью работы является устранение краевого эффекта в методе асимптотического сигнала.

В работе изучены принципы и виды лазерной локации, методы решения уравнений оптической локации, а также методы определения оптических характеристик рассеивающих сред. Разработан алгоритм обработки сигналов обратного рассеивания относительно коэффициентов ослабления оптического излучения с использованием метода асимптотического сигнала, позволяющий устранить «краевой эффект», присущий ему. Путем численного моделирования оценена эффективность модифицированного метода асимптотического сигнала.

ABSTRACT

Diploma Thesis: 36 pages, 13 drawings, 16 sources.

Keywords: LASER LOCATION, LIDAR, SCATTERING MEDIUM, OPTICAL CHARACTERISTICS, ASYMPTOTIC SIGNAL METHOD, EDGE EFFECT.

The aim of the work is to eliminate the edge effect in the asymptotic signal method.

The paper studies the principles and types of laser location, methods for solving the equations of optical location, as well as methods for determining the optical characteristics of scattering media. An algorithm has been developed for processing backscattering signals with respect to the attenuation coefficients of optical radiation using the asymptotic signal method, which makes it possible to eliminate the "edge effect" inherent in it. The efficiency of the modified asymptotic signal method is estimated by numerical simulation.