

БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ

Факультет прикладной математики и информатики

Кафедра дискретной математики и алгоритмики

Аннотация к дипломной работе

**“Распознавание и анализ объектов в атмосфере на
аэрокосмических снимках”**

Климук Кирилл Игоревич

Научный руководитель – старший преподаватель Петрович С. П.

Консультант – магистр физ.-мат. наук, старший преподаватель

Толстиков А. А.

Минск, 2020

Реферат

Дипломная работа, 35 страниц, 14 рисунков, 1 таблица, 1 приложение, 6 источников.

ОБЛАЧНЫЕ КОНСТРУКЦИИ, АЭРОКОСМИЧЕСКИЕ СНИМКИ, НЕЙРОННЫЕ СЕТИ, U-NET, АЛГОРИТМЫ СЕГМЕНТАЦИИ И КЛАССИФИКАЦИИ.

Объект исследования – облачные конструкции на аэрокосмических снимках.

Цель работы – разработка алгоритма выделения и классификации облачных конструкций на аэрокосмических снимках.

Изучен теоретический материал в области нейронных сетей, сверточных нейронных сетей, подробно изучена архитектура U-Net. На основе полученных знаний спроектирован, реализован и протестирован алгоритм выделения и классификации облачных конструкций на аэрокосмических снимках.

Областью применения является построение климатических моделей.

Abstract

Diploma thesis, 35 pages, 14 figures, 1 table, 1 attachment, 6 sources.

CLOUD PATTERNS, AEROSPACE IMAGES, NEURAL NETWORKS, U-NET, SEGMENTATION AND CLASSIFICATION ALGORITHMS.

Object of research – cloud patterns from satellite images.

Objective – development of an algorithm for the selecting and classifying cloud patterns from satellite images.

Theoretical material in the field of neural networks, convolutional neural networks was studied, the U-Net architecture was studied in detail. Based on the gained knowledge, an algorithm for the selecting and classifying cloud patterns from satellite images was developed, implemented and tested.

The scope is building climate models.