

МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ
Кафедра компьютерных технологий и систем

Аннотация к магистерской диссертации

**Анализ особенностей теней на спутниковых
изображениях**

Станчик Геннадий Андреевич

Научный руководитель - заведующий кафедры КТС ФПМИ,
доктор т. наук Недзьведь Александр Михайлович

2019

РЕФЕРАТ

Магистерская диссертация, 53 страницы, 28 рисунков, 2 таблицы, 1 приложение, 40 источников.

Ключевые слова: ТЕНЬ, ПОЛНАЯ ТЕНЬ, ПОЛУТЕНЬ, ПИКсель, НЕЙРОН, СЛОЙ, ИСКУССТВЕННАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ, ИЗОБРАЖЕНИЕ, СВЕРТОЧНАЯ НЕЙРОННАЯ СЕТЬ.

Объект исследования – тени на изображениях.

Целью работы является получить метод по обнаружению теней на спутниковых изображениях для последующей их обработки.

Методы исследования – методы обнаружения теней на изображениях на основе модели, основанные на свойствах изображения, методы с использованием сверточных искусственных нейронных сетей.

Результатами работы являются проведенный сравнительный анализ существующих методов обнаружения теней на изображениях, сведенный к таблице с перечислением относительных сильных и слабых сторон типов методов, разработанный метод обнаружения теней на спутниковых изображениях.

Областью применения является компьютерное зрение, военная отрасль, везде где применяется анализ изображений.

ABSTRACT

The master's thesis, 53 pages, 28 figures, 2 tables, 1 adj., 40 references.

Keywords: SHADOW, UMBRA, PENUMBRA, PIXEL, NEURON, LAYER, ARTIFICIAL NEURAL NETWORK, IMAGE, CONVOLUTIONAL NEURAL NETWORK.

Object of study – the shadows on the images.

The purpose of this work is to obtain a method for detecting shadows on satellite images for their subsequent processing

Methods of research – methods for detecting shadows on images based on a model, based on image properties, methods using convolutional artificial neural networks.

The results of the work are a comparative analysis of the existing methods of shadow shadowing on images, reduced to a table with a list of the relative strengths and weaknesses of the types of methods, a developed method for detecting shadows on satellite images.

The scope of application is computer vision, video surveillance and wherever image analysis can be applied.