

**БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ**  
**ФАКУЛЬТЕТ ПРИКЛАДНОЙ МАТЕМАТИКИ И ИНФОРМАТИКИ**  
**Кафедра теории вероятностей и математической статистики**

Аннотация к магистерской диссертации

**ПОСТРОЕНИЕ И АНАЛИЗ РЕШАЮЩИХ ПРАВИЛ ДЛЯ  
ВЫДЕЛЕНИЯ ОБЪЕКТОВ НА СНИМКАХ СО СПУТНИКА**

Ядловский Николай Васильевич

Научный руководитель – доктор физико-математических наук,  
профессор Н.Н. Труш

Минск, 2016

## Реферат

Магистерская диссертация, 63 страницы, 13 иллюстраций, 10 таблиц, 87 формул, 32 источника.

КОМПЬЮТЕРНОЕ ЗРЕНИЕ И РАСПОЗНАВАНИЕ ОБРАЗОВ, ОБРАБОТКА ДАННЫХ, ОБУЧЕНИЕ, КЛАССИФИКАЦИЯ, МЕТОД ОПОРНЫХ ВЕКТОРОВ, АППРОКСИМАЦИЯ, ИЗОБРАЖЕНИЕ, СПУТНИК.

*Объект исследования:* снимки земной поверхности, полученные со спутника, выделение объектов, алгоритмы классификации с обучением.

*Результатом* является алгоритм классификации с обучением, а также решающее правило выделения водоемов.

*Область применения* – компьютерное зрение и распознавание образов, многоканальные спутниковые изображения.

*Структура диссертации:* диссертация состоит из введения, общей характеристики работы, пяти глав, заключения и библиографического списка. Первая глава содержит описание изображений со спутников. Во второй главе рассматривается общая постановка задачи распознавания образов, в третьей главе приводятся существующие алгоритмы выделения объектов на изображениях. В четвёртой главе строится модификация SVM. В пятой главе описывается применение полученных результатов к реальным изображениям.

## Abstract

Master dissertation, 63 pages, 13 illustration, 10 tables, 87 formulas, 32 sources

COMPUTER VISION AND PATTERN RECOGNITION, DATA MINING, TRAINING, CLASSIFICATION, SUPPORT VECTOR MACHINES, APPROXIMATION, IMAGE, SATELLITE.

*The object of research* is satellite images of the earth's surface, pattern recognition, classification algorithms with learning.

*The result* is a classification algorithm with training, a decision rule allocation reservoirs.

*Applications* are computer vision and pattern recognition, multi-channel satellite images.

*Structure of the thesis:* the thesis consists of introduction, general description of the work, 5 chapters, conclusions and bibliography. First chapter contains a description of the images from satellites. The second chapter examines the general statement of pattern recognition tasks in the third chapter introduces the existing algorithms for detecting objects in images. The fourth chapter is based SVM modification. The fifth chapter describes the use of the results to real images.