

МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
имени М.В. ЛОМОНОСОВА

МЕХАНИКО-МАТЕМАТИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ

ОТЗЫВ НА ДИПЛОМНУЮ РАБОТУ

студента 6 курса Руховича Д.Д.

(фамилия и инициалы)

Руководитель д.ф.-м.н., проф. В.А. Васенин

Тема: Применение задачи классификации для разделения области, заданной набором космических снимков, на регионы, обладающие почвенной интерпретацией

В отзыве должны быть отмечены достоинства дипломной работы, ее недостатки и дана обоснованная оценка.

Работа посвящена анализу возможного применения методов автоматической классификации для задачи пространственной классификации по типам почв земной поверхности, заданной набором снимков.

В работе представлен краткий анализ существующих классификационных моделей. Автором предложена модификация способа разбиения обучающей выборки на блоки для скользящего контроля. Данная модификация устраняет некоторые проблемы традиционно применяемого подхода с учетом специфики задачи.

В работе проведены исследования механизмов нормализации изображений с целью приведения характеристик снимков к одному виду. Автором делается вывод о наилучшем качестве классической нормализации.

Для подавления шумов на изображениях автор использует медианный фильтр. В работе исследуется влияние радиуса усреднения на качество решения задачи классификации.

Для решения задачи классификации автор вводит признаковое описание на основе 18 признаков (четыре характеристики каждого из цветовых каналов, коэффициент наклона линии почвы и доля выборки, не принадлежащая маске фильтрации).

Автором реализованы алгоритмы предварительной обработки и алгоритмы методов автоматической классификации. По результатам проведенных экспериментов делается вывод о преимуществах использования метода градиентного бустинга для задачи пространственной классификации по типам почв земной поверхности.

Замечания.

- Разделы работы изложены очень кратко, отсутствуют пояснения, которые могли бы обосновать принимаемые решения.
- Отсутствует описание реализации используемых алгоритмов.
- Отсутствует анализ поведения и особенностей применения рассматриваемых методов в исследуемой задаче.
- В заключении приводятся основные результаты работы, но не указывается на возможную область их использования.
- В работе очень много опечаток.

Несмотря на указанные замечания, дипломная работа Руховича Д.Д. выполнена на высоком научном уровне, имеет практическое значение, хорошие перспективы дальнейшего развития и заслуживает отличной оценки.

Руководитель дипломной работы,
д.ф.-м.н., проф.

В.А. Васенин