

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акининой Натальи Викторовны  
«Интеллектуальные алгоритмы формирования карт и моделей местности для  
производства составных частей бортовых дисплеев гражданской авиации»,  
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук  
по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации

В настоящее время широко распространены исследования в области разработки новых методов распознавания образов и их применения в различных областях деятельности. Одной из важных проблем является применение методов обучения и распознавания применительно к аэро-космическим снимкам.

Диссертация Н.В.Акининой посвящена решению актуальной задачи исследования и разработки алгоритмов распознавания образов на изображениях по данным дистанционного зондирования Земли с использованием нейросетевых технологий для бортовых дисплеев гражданской авиации.

Основные результаты работы, судя по автореферату, заключаются в следующем:

- автором разработаны алгоритмы распознавания образов на изображении с использованием древовидного нейросетевого классификатора в виде нейронной сети прямого распространения в качестве простых классификаторов и алгоритмы описания пространств признаков двух разных классов, предназначенные для улучшения характеристик основных процессов распознавания образов;
- предложенные алгоритмы реализованы автором в комплексе программных средств, реализующих информационную модель;
- проведены экспериментальные исследования возможности применения систем искусственного интеллекта для решения практических задач распознавания образов на изображениях, получаемых при дистанционном зондировании Земли, проанализированы и оценены их результаты;

Полученные результаты имеют научное и практическое значение и представляют интерес с точки зрения разработки бортовых дисплеев для судов гражданской авиации.

Результаты работы многократно публиковались в изданиях, входящих в азы данных научного цитирования и обсуждались на конференциях, в том числе международных.

К недостаткам автореферата можно отнести следующие моменты.

- 1) Из текста непонятно, почему был выбран автознкодер с двумя скрытыми слоями, а не с одним или с тремя, например.
- 2) Недостаточно понятно описано дерево классификаторов, неясно, что такое «сток дерева». Этот нестандартный термин используется без его точного определения.

Автореферат выполнен в соответствии с требованиями ВАК РФ, работа безусловно имеет теоретическое и практическое значение, и Н.В. Акинина заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13. 01 — “Системный анализ, управление и обработка информации”.

Доцент кафедры Вычислительной техники  
Новосибирского государственного технического университета,  
кандидат технических наук, доцент

 А.В.Гаврилов

Доцент кафедры Вычислительной техники  
Новосибирского государственного технического университета,  
кандидат технических наук, доцент

 А.А.Малявко

Подписи Гаврилова А.В., Малявко А.А. заверяю.  
Ученый секретарь НГТУ  Г. М. Шумский



Сведения об организации:  
630073, г. Новосибирск, пр-т. К. Маркса, д. 20  
Тел. (383) 346-08-43, (383) 346-50-01  
rector@nstu.ru