

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акининой Натальи Викторовны на тему «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 промышленности)».

Диссертационная работа Акининой Н.В. посвящена решению комплекса научных и практических задач повышения качества, снижению временных затрат и увеличению уровня автоматизации процесса распознавания образов на данных дистанционного зондирования Земли (ДЗЗ) при построении цифровых карт местности (ЦКМ). В настоящее время существующие методы и подходы к совмещению обладают высокой временной сложностью, низким уровнем автоматизма и недостаточной точностью распознавания. Это делает поиск новых и совершенствование известных подходов к распознаванию образов на данных ДЗЗ актуальной задачей.

В диссертации, изложенной на 149 страницах и состоящей из 4 глав, автор изложил ряд научно-технических решений для распознавания образов на изображениях с заданными требованиями по качеству распознавания, временной сложности и уровню автоматизма. Исследованы информационная модель процесса распознавания образов на данных ДЗЗ среднего и высокого разрешения. Автором разработаны алгоритмы распознавания образов на данных ДЗЗ, алгоритмы описания пространства признаков образов объектов. Следует отметить, что работоспособность предложенных автором методов подтверждена экспериментально. Основные результаты работы опубликованы и в достаточной мере апробированы на научно-технических конференциях различного, в том числе и международного уровня. Практическая ценность диссертационных исследований подтверждена конкретными аппаратно-программными разработками, нашедшими применение для решения научно-практических задач, что подтверждено внедрениями ООО «Кристалл-Техника» и АО «ГРПЗ». Особо хочется отметить, что созданы не отдельные программные продукты, а их комплекс, т.е. дополнительно решена задача совместимости предложенных методов распознавания с дополнительными алгоритмами предобработки и визуализации результатов распознавания.

К наиболее интересным, на наш взгляд, результатам работы относится алгоритмы описания пространства признаков образов объектов на изображениях (данных ДЗЗ), основанные на применении энергетических текстурных характеристик Лавса и автоэнкодера.

К недостаткам реферируемой работы можно также отнести следующее.

1. В автореферате недостаточно описан аналитический синтез

предлагаемых алгоритмов, основанный на исходных требованиях к разрабатываемым подходам к классификации.

2. Не проведено сопоставление предлагаемых методов классификации и понижения размерности с известными с точки зрения теоретических оценок сложности по времени и по памяти.

Указанные недостатки не снижают общей положительной оценки диссертации Н.В. Акининой, которая, по нашему мнению, является целостным завершённым научно-техническим исследованием, проделанным на современном уровне. Научно-техническая и практическая ценность исследования, его достоверность подтверждены внедрением в производство, в учебный процесс, публикациями и достаточной апробацией. Считаем, что диссертация соответствует требованиям ВАК, а ее автор Н.В. Акинина заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности)».

Заведующий кафедры «Информационные системы
и технологии» ФГБОУ ВО «ЯГТУ»

к.т.н., доцент

Наумов Денис Владимирович

150023, г. Ярославль, ул. Московский пр-т, 88
ФГБОУ ВО «Ярославский государственный
технический университет»
Тел. +7(4852)44-15-10,
E-mail: naumovdv@ystu.ru

Подпись Наумова Д.В. заверяю:
Начальник управления кадров ЯГТУ

09.02.2018 г.

М.А. Андрейчева

