

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)».

Диссертационное исследование Акининой Н.В. посвящено разработке алгоритма распознавания образов и алгоритмов описания пространства признаков образов объектов на изображениях. Задача распознавания образов является теоретически и практически важной задачей, требующей решения для создания автоматизированных геоинформационных систем. Поэтому тема диссертации Акининой Н.В. является весьма актуальной.

К научной новизне диссертации относится:

- алгоритм распознавания образов на изображениях, в котором применены алгоритмы нечетких с-средних для сегментации изображений и древовидного нейросетевого классификатора для классификации образов, в узлах которого находятся простые классификаторы - нейронные сети прямого распространения без обратных связей;
- алгоритм описания пространства признаков образов объектов, в котором применены текстурные признаки Харалика и нейронная сеть, реализующая анализ главных компонент;
- алгоритм описания пространства признаков образов объектов, в котором применены энергетические текстурные характеристики Лавса и автоэнкодер.

Достоверность полученных результатов подтверждается теоретическим и практическим сравнением с известными алгоритмами, апробацией предложенных алгоритма распознавания образов и алгоритмов описания

пространства признаков образов объектов на конкретных примерах и в прикладных задачах, разработкой комплексов программ, подтверждённых свидетельствами об официальной регистра, наличием актов внедрения результатов диссертационной работы.

Обоснованность предлагаемых подходов определяется корректным использованием понятий и выводов теории искусственного интеллекта, теории машинного обучения, теории оптимизации, теории обработки изображений (компьютерного зрения).

К недостаткам работы можно отнести:

- не определено понятие «приемлемое качество обработки» (стр. 9);
- отсутствие обоснования выбора меры оценки качества классификации в четвертой главе.

Перечисленные недостатки, однако, не влияют на высокую оценку содержания работы в целом.

Считаю, что представленная диссертационная работа соответствует всем требованиям ВАК, а ее автор – Акинина Н.В. - заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 - «Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности)».

Тютиков Владимир Валентинович проректор по научной работе Ивановского государственного энергетического университета д.т.н., профессор г. Иваново, ул. Рабфаковская, 34.

8 4932 41-50-24, tvv@ispu.ru



М
У