

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Кадены Ласлуисы Луиса Рауля «Алгоритмическое обеспечение решения задач геометрического анализа визуальных данных специализированной информационной системы», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии)

Получение цифровых изображений различных аппаратов является одним из основных источников данных в различных областях: от космического мониторинга поверхности Земли до медицинских исследований. Для улучшения качества изображений помимо совершенствования сканирующих приборов используются различные алгоритмические методы. Однако специализированные программы обработки изображений, как правило, основаны на нелинейной фильтрации и требуют настройки параметров экспертными методами.

Автором модифицирован метод обработки изображений, основанный на шпирлет-преобразованиях с возможностью определения анизотропной составляющей в анализируемых данных. Это позволило повысить точность выделения линейных структур, визуальное качество изображений изучаемых объектов и их контуров, что, несомненно, имеет важное практическое применение. В работе приведён обзор методов и алгоритмов геометрического анализа визуальных данных, основанных на вейвлет- и шпирлет-преобразованиях. Решена задача модификации метода геометрического анализа изображений и разработана вычислительная методика обработки изображений, что существенно повысило скорость и качество их обработки.

По теме диссертационного исследования опубликовано 30 работ (из них 4 статьи в научных изданиях из перечня ВАК), что является серьёзной апробацией представленной к защите работы.

В автореферате имеются недостатки:

- 1) Не пронумерованы математические формулы.
- 2) Имеются опечатки (стр. 1; 7).
- 3) Следовало бы провести анализ быстродействия четырёх алгоритмов (рисунок 3 на странице 7) на изображениях большей размерности, поскольку в современной практике они составляют подавляющее большинство из экспериментальных данных.

Считаю, что диссертационная работа Кадены Л. является актуальной и выполнена на высоком научном уровне. Она соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени кандидата технических наук. Автор Кадена Л. заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (космические и информационные технологии).

ФБГУН «Институт вычислительного
моделирования Сибирского отделения
Российской академии наук»

с. н. с, канд. тех. наук
15.09.2014



Ничепорчук Валерий Васильевич

660036, г. Красноярск,
Академгородок, 50, стр. 44
тел. (391) 209-74-53;
факс. (391) 290-74-78
E-mail: valera@icm.krasn.ru

Подпись	<i>В.В. Ничепорчук</i>
УДОСТОВЕРЯЮ	
Зав. канцелярией ИВМ СО РАН	
«15»	09 2014 г.