

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Соловьевой Александры Николаевны
на тему:

«Разработка и исследование методики автоматизированного дешифрирования аэрокосмических снимков на основе многослойной семантической сети изображения»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук
по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации
(в науке и технике)

Тема диссертационной работы Соловьевой А.Н. не вызывает сомнения в своей актуальности, так как затрагивает решение проблем, связанных с автоматизированным дешифрированием аэрокосмических снимков на основе геометрических функций, аппарата классической и нечеткой логик. Известные алгоритмы кластеризации и классификации, применяющиеся в задаче дешифрирования, сильно абстрагированы от предметной области и требуют значительного вмешательства оператора для настройки их параметров, поэтому полная автоматизация дешифрирования представляет до сих пор не решенную проблему.

Автором разработаны: новая модель изображения в виде семантической сети, представляющая геометрические и фотометрические характеристики объектов изображения на трех уровнях абстрагирования; новый алгоритм формирования границы текстурного объекта; новая методика автоматизированного дешифрирования аэрокосмических снимков на основе аппарата классической и нечеткой логик, позволяющая анализировать пространственные отношения между объектами изображения.

Практическую значимость работы подтверждает то, что разработанная программная система по точности и полноте не уступает известным системам автоматизации дешифрирования, однако за счет дополнительных средств анализа формы и отношений между объектами позволяет получать еще и дополнительные характеристики объектов.

Автор показал свое умение использовать методы системного анализа, теории множеств, теории графов, формальной логики, нечеткой логики, аналитической геометрии и линейной алгебры, о чем можно судить по полученным результатам.

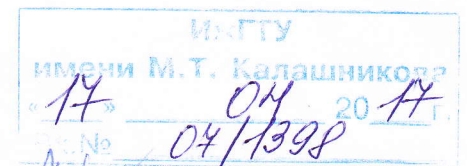
Результаты работы прошли апробацию и обсуждение на конференциях различного уровня. По теме диссертации опубликовано 12 работ, в том числе 5 работ в ведущих российских периодических изданиях, рекомендованных ВАК. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Имеются замечания:

1. Из автореферата не ясно, проводилась ли оценка временной сложности разработанных алгоритмов формирования границы и дешифрирования.
2. На стр. 11. автореферата не приведен пример качественных значений атрибутов при формировании словесных описаний.

Тем не менее, диссертацию Соловьевой А.Н. можно считать законченной научно-квалификационной работой, имеющей практическое значение и отвечающей требованиям п. 9 «Положения о присуждении ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Соловьева Александра Николаевна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в науке и технике).

к.т.н., доцент кафедры
«Компьютерные системы автоматизации производства»
МГТУ им. Н.Э.Баумана
105005, г. Москва, 2-я Бауманская ул. д. 5, стр. 1
тел.: (499) 263 68 54, e-mail: pavlafon@yandex.ru



А.Г. МАТВЕЕВ