

## ОТЗЫВ

на диссертационную работу Кучуганова Александра Валерьевича «Методология семантического анализа и поиска графической информации», представленную на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности: 05.13.01 – Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности) (технические науки).

Работа А.В. Кучуганова представляет собой завершенное самостоятельное научное исследование, посвященное проблеме исследования методов автоматического семантического описания и поиска графической информации, и не вызывает сомнения в своей актуальности. Необходимо отметить особенность работы - это прозрачность принимаемого решения и возможность регулировки работы методик в терминах эксперта предметной области.

Работа соответствует научной специальности «Системный анализ, управление и обработка информации».

В результате проведенных исследований автором разработаны:

1. Методология автоматического семантического анализа и поиска графической информации, основывающаяся на семиотическом подходе, которая включает три уровня моделей и методов анализа графической информации: синтаксический (выделение морфологических признаков и структур), семантический (распознавание и логический вывод), прагматический (характеристика объектов и связей между ними),

2. Концептуальная модель процесса семантического анализа и поиска графической информации, основанная на когнитивной модели "треугольник Фреге" восприятия информации человеком, которая содержит развернутые представления графических информационных структур.

3. Математическая модель изображения в виде многослойного атрибутивного графа, отличающаяся тем, что с целью получения более информативного представления изображений, включает границы областей, скелетоны, контуры и наборы их атрибутов формы и пространственной ориентации.

4. Метод сопоставления атрибутивных графов изображений, позволяющий автоматически выявлять сходство и отличия между объектами графической информации в процессе поиска аналогов.

5. Онтологическая база знаний и данных изображений на основе описательной логики ALC, расширенной на область данных, представленных в виде атрибутивных графов.

6. Метод аппроксимации графической информации путем выделения скелетона графических объектов с помощью разбиения фигуры на выпуклые многоугольники в местах, где граница имеет отрицательный перегиб.

Однако следует отметить некоторые недостатки работы и изложения материала:

1. Недостаточно раскрыты проблемы обучения и самообучения систем ППР на ГИ.

2. Не показано, как формируются библиотеки типовых конструктивных элементов.

Вышесказанные замечания не ставят под сомнение результаты диссертационного исследования.

По своей актуальности, научной новизне, объему и практической значимости проведенные исследования соответствуют требованиям п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842), предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор, А.В. Кучуганов, заслуживает присуждения ему ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.01 – «Системный анализ, управление и обработка информации (в промышленности) (технические науки)».

Д.т.н., профессор, заведующий кафедрой Информационная безопасность  
ФГБОУ ВО Орловского государственного университета  
имени И.С. Тургенева,

В.Т. Еременко

«\_\_» 2018 г.  
г. Орел, Наугорское шоссе, 40, каб.618:  
Телефон: 8-9065701666  
E-mail: wladimir@orel.ru



Подпись профессора Еременко Владимира Тарасовича заверяю:  
Проректор по научно-технологической деятельности и аттестации  
научных кадров  
ФГБОУ ВО Орловского государственного университета  
имени И.С. Тургенева,  
д.т.н., профессор  
«\_\_» 2018 г.



С.Ю. Радченко