

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).

Проблема семантического анализа графической информации несомненно является актуальной для дальнейшего развития онтологических баз знаний и систем поддержки принятия решений в автоматизированных системах предприятий.

Модели, методы и методология в целом, предлагаемые автором исследования представляют весомый вклад в проблематику системного анализа, управления и обработки информации в промышленности:

- 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.
- 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.
- Метод сопоставления атрибутивных графов изображений, позволяющий автоматически выявлять сходство и отличия между объектами графической информации в процессе поиска аналогов.
- Онтологическая база знаний и данных изображений на основе описательной логики *ALC*, расширенной на область данных, представленных в виде атрибутивных графов.
- Метод аппроксимации графической информации путем выделения скелетона графических объектов с помощью разбиения фигуры на выпуклые многоугольники в местах, где граница имеет отрицательный перегиб.
- 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).

Замечания по автореферату:

1. Не указано, как взаимодействуют принципы организации семанти-

ческого анализа графической информации (стр. 5) и принципы обработки графической информации, «придерживаться которых следует при комплексировании систем компьютерного зрения» (стр. 11), каков их вклад в общую методологию семантического анализа графической информации в автоматизированных системах.

Несмотря на отмеченное замечание, считаю, что диссертационная работа А.В. Кучуганова удовлетворяет требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, предъявляемым к докторским диссертациям, 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)».

Соснин Петр Иванович,
доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Вычислительная техника»
Федерального государственного бюджетного
образовательного учреждения высшего
профессионального образования
«Ульяновский государственный
технический университет»,



24.10.2018

432027, г. Ульяновск, ул. Северный Венец, д. 32
Телефон +79510954466, e-mail: sosnin@ulstu.ru

Подпись проф. Соснина П.И. заверяю

