

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Кулькова Ярослава Юрьевича на тему «Метод формирования безразмерных признаков и алгоритмы распознавания отдельных и наложенных плоских объектов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по 05.13.17 – Теоретические основы информатики (технические науки)

Системы технического зрения позволяют автоматизировать производственные процессы, связанные с принятием решений. От применяемых методов и алгоритмов в значительной мере зависит достоверность извлекаемых из изображений данных. Диссертационная работа Кулькова Я.Ю. посвящена решению важной научной задачи – автоматической обработке цифровых изображений для распознавания объектов на них. Решение этой задачи приведет к возможности создания систем технического зрения, которые во многом повысят оперативность проведения сборочных работ на различных промышленных предприятиях. Отсюда, актуальность проведенных диссертантом исследований.

К научно значимым результатам можно отнести следующие.

1. Метод формирования безразмерных признаков отдельных и наложенных плоских объектов, отличающийся использованием первичных параметров контуров и выпуклых оболочек их бинарных изображений.

2. Алгоритмы распознавания плоских объектов, отличающиеся меньшим числом эталонов и использованием цепных кодов контуров.

Работа имеет теоретическую значимость в области цифровой обработки изображений и практическую ценность для промышленных предприятий. Результаты диссертационной работы опубликованы в рецензируемых научных изданиях, широко апробированы на научно-технических конференциях различного уровня.

Сделаем ряд замечаний по автореферату диссертации.

1. На стр. 8 отсутствует обоснование в необходимости разработки метода формирования безразмерных признаков по контуру бинарного изображения плоского объекта.

2. Формулы 15 и 19 известны и не нуждаются в приведении в автореферате.

3. На рис. 13 приведена зависимость вероятностей распознавания от количества эталонов. Не совсем понятно, что показывает эта зависимость. Какая закономерность здесь наблюдается?

Приведенные замечания не снижают научной и практической значимости диссертационной работы в целом. Работа может быть представлена к защите. Судя по автореферату, работа удовлетворяет всем требованиям ВАК РФ, предъявляемым к кандидатским диссертациям «Положением о присуждении учёных степеней» от 24 сентября 2013 года №842, а Кульков Я.Ю. заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук

по специальности 05.13.17 – «Системный анализ, управление и обработка информации (технические системы)».

Заведующий лабораторией обработки изображений  
Федерального государственного бюджетного  
учреждения науки Института вычислительной  
математики и математической геофизики  
Сибирского отделения Российской академии наук,

д.т.н., профессор Пяткин Валерий Павлович



Шифры специальностей, по которым  
защищена докторская диссертация:

05.13.11 — математическое и программное обеспечение  
вычислительных машин, комплексов и компьютерных сетей.

05.13.18 – Математическое моделирование, численные методы  
и комплексы программ

630090, г. Новосибирск, проспект академика Лаврентьева, 6.

тел.+7(383) 330-73-32,

E-mail: pvp@ooi.sccc.ru

Подпись В.П. Пяткина заверяю:

Учёный секретарь ИВМиМГ СО РАН  
Доктор физико-математических наук

И.М. Куликов

11 апреля 2018 г.

