

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Магдеева Радика Гильфановича на тему
«Разработка адаптивных псевдоградиентных алгоритмов идентификации
объектов на бинарных и полутоновых изображениях», представленной на
соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы
программ»

Тема диссертации Магдеева Р.Г. является актуальной и решает проблему
идентификации объектов на бинарных и полутоновых изображениях.

Непосредственно подобного рода задачи в настоящее время успешно
решаются с помощью искусственных нейронных сетей. Однако модели
глубокого обучения для хорошего результата, как правило, требуют много
данных. В случаях, когда подготовить большой обучающий датасет не
представляется возможным требуется разработка надежных математических
алгоритмов.

С помощью математического моделирования автором решается задача
анализа изображений. Кроме того, численные методы реализованы на базе
псевдоградиентных процедур, и применяются к новому датасету. В автореферате
и диссертации также представлен программный комплекс по обработке
изображений с помощью разработанных алгоритмов.

Магдеев Р.Г. имеет ряд публикаций, в том числе в журналах Scopus и WoS,
достаточное для защиты кандидатской число статей в журналах из перечня ВАК.

Научная новизна заключается в уникальности моделируемых изображений
и исследовании разных свойств модели при реализации процедур
идентификации объектов на них.

Следует отметить недостатки работы:

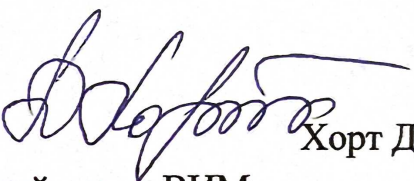
- 1) Сравнение с традиционными моделями машинного обучения позволило
бы сделать более глубокие выводы по качеству разрабатываемых алгоритмов.
- 2) Непонятно, как автор оценивает область допустимых значений
параметров моделей.

Несмотря на указанные недостатки, ценность работы остается высокой.

В заключение следует отметить, что диссертационная работа соискателя
ученой степени демонстрирует новые результаты, имеющие теоретическую и
практическую значимость. Диссертационная работа соответствует критериям

практическую значимость. Диссертационная работа соответствует критериям Положения о присуждении учёных степеней в действующей редакции, которым должна соответствовать диссертация на соискание учёной степени кандидата наук, а её автор, Магдеев Радик Гильфанович, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.2.2 – «Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ».

Главный научный сотрудник лаборатории
машинных технологий для возделывания
и уборки плодовых и ягодных культур,
доктор технических наук,
руководитель научного направления
«Механизация и автоматизация АПК»,
ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»


Хорт Д.О.

Хорт Дмитрий Олегович, главный научный сотрудник лаборатории
машинных технологий для возделывания и уборки плодовых и ягодных
культур ФГБНУ «Федеральный научный агроинженерный центр ВИМ»
(ФГБНУ ФНАЦ ВИМ), 109428, г. Москва, 1-1 Институтский проезд, д.5, тел.
8(499)1744347, +79197647332, эл. почта: Dmitriyhort@mail.ru

*Шифр специальности, по которой защищена диссертация: 05.20.01
и Механизм и средства механизации сельского хозяйства*

Подпись и должность Хорта Дмитрия Олеговича подтверждаю:

И.о учёного секретаря ФГБНУ ФНАЦ ВИМ

К.Т.Н.

18.06.2025



Давыдова С.А.