

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Руденко Андрея Владимировича на тему: «Алгоритмы обработки и анализа изображений для интеллектуальной системы поддержки принятия решений в урологии», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Диссертация Руденко А.В. представляет собой комплексное инженерное решение, доведенное до уровня промышленно-применимой технологии. Работа выделяется детальной проработкой архитектуры и практическим внедрением, что соответствует стандартам технических наук.

Предложенная модульная структура СППВР является архитектурно целостным готовым инженерным каркасом для интеграции в медицинскую ИТ-инфраструктуру. Четко прописанные этапы обработки обеспечивают совместимость со стандартными PACS-системами. Алгоритм формирования датасета и поэтапное обучение с верификацией – это инженерное устранение "узкого горлышка" подготовки данных.

Гибридная система YOLO + нечеткая логика + 3d визуализация решает важную для внедрения проблему «черного ящика». «Облака правдоподобия» формализованы не как абстракция, а как инженерный инструмент валидации, снижающий ложные срабатывания. Метрики DP/OR/OV использованы как диагностические индикаторы, при этом OR используется для отсева артефактов и OV для проверки локализации объектов. Нечеткая логика трансформирует расчетные параметры (размер, плотность) в инженерно-значимые инструкции для врача.

Регистрация программ для ЭВМ говорит о инженерно-правовом завершении разработки.

Вместе с тем, к автореферату есть следующие *критические замечания* и рекомендации.

1. Для массового внедрения необходимо создать стандартизированный API модуля СППВР, обеспечивающий совместимость с коммерческими EMR/PACS-системами.

2. Внедрить в СППВР инженерный модуль постоянного сбора метрик на новых данных с формированием автоматических отчетов для дообучения модели.

3. Необходимо использование мер защиты DICOM-данных и соответствия требованиям ФЗ-152 и международным стандартам (ISO 27001, HIPAA).

Указанные замечания и рекомендации носят рекомендательный характер и направлены на дальнейшее совершенствование исследования.

Автореферат отвечает требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней.

Руденко Андрей Владимирович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.8 Информатика и информационные процессы.

Заведующий кафедрой кафедры вычислительной математики и кибернетики факультета математики и компьютерных наук имени профессора Н.И. Червякова, доктор физико-математических наук, доцент



Бабенко Михаил Григорьевич

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Северо-Кавказский федеральный университет»

Адрес: 355029, г. Ставрополь, пр-т Кулакова, 2, корпус 9

Телефон: (8652) 95-65-46, внутр. 5311

E-mail: mgbabenko@ncfu.ru

Докторская диссертация защищена по специальности 05.13.18 - Математическое моделирование, численные методы и комплексы программ

Согласен на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и дальнейшую их обработку

25.08 2025 г.

ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ:
начальник отдела по
работе с сотрудниками УКА



Д.С. ГОРБАЧЕВ