

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Жданова Алексея Евгеньевича на тему «Разработка и исследование алгоритмов анализа сигналов электроретинограмм для поддержки принятия решения врачом», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Исследования, проведенные А. Г. Ждановым, вносят значительный вклад в область диагностики заболеваний сетчатки глаза. Рост числа людей, страдающих от нарушений зрения, особенно с возрастом, подчеркивает актуальность этого исследования. В связи с этим электроретинография, как метод медицинской диагностики, приобретает особую важность, позволяя выявлять патологии зрения на ранних стадиях.

Научная оригинальность работы заключается в следующем.

1. Впервые был создан обширный набор данных сигналов электроретинограмм, который позволяет установить нормы и различать пациентов разного возраста.
2. Автором разработан новый алгоритм извлечения параметров из вейвлет-скалограмм сигналов электроретинограмм, значительно расширяющий спектр информативных параметров.
3. А. Е. Жданов предложил и изучил новые алгоритмы поддержки принятия решений врачом на основе сформированных комплексов информативных параметров для повышения эффективности диагностики по сравнению с традиционными методами.

Следует отметить, что результаты данного исследования уже были внедрены на практике. Алгоритмы анализа сигналов электроретинограмм успешно применяются в Екатеринбургском центре МНТК «Микрохирургия глаза» и Акционерном обществе «Производственное объединение «Уральский оптико-механический завод» имени Э. С. Яламова, что подтверждает их практическую значимость и актуальность для медицинской практики.

Однако, несмотря на актуальность и научную новизну, при чтении автореферата возник ряд вопросов:

1. Какие выводы были сделаны из анализа амплитуды и латентности волн максимальной электроретинограммы для различных групп пациентов, включая взрослых и педиатрических пациентов с наличием и отсутствием патологий, и какие возрастные особенности были обнаружены в ходе исследования?
2. С учетом результатов, показанных на графике зависимости метрики Ассигасу от ранжированных параметров при классификации сигналов электроретинограмм, учтено ли то обстоятельство, что при использовании другого набора данных эта

зависимость может существенно измениться, и какие модификации алгоритма будут необходимы в таком случае?

3. Существуют ли альтернативы использованию функции `connectedComponents` для извлечения параметров сегментов электроретинограмм?

Диссертационная работа изложена грамотным научно-техническим языком, в полной мере отвечает требованиям по актуальности, научной новизне, практической значимости, личному вкладу автора, отражению результатов в публикациях, а также полностью соответствует п. 9 Положения о присуждении ученых степеней в УрФУ и специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика. Автор диссертации Жданов Алексей Евгеньевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1. Системный анализ, управление и обработка информации, статистика.

Гордиенко Иван Иванович

Кандидат медицинских наук, доцент

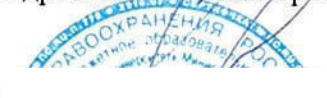
Проректор по научно-исследовательской и инновационной деятельности.

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уральский государственный медицинский университет» Министерства Здравоохранения Российской Федерации,

Тел.: (343) 214 86 71

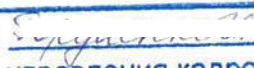
E-mail: usma@usma.ru

Адрес: 620028, Екатеринбург, ул. Репина, 3


(подпись)

30.05.24

(дата)

Подпись  заверяю
Начальник управления кадровой политики
ФГБОУ ВО УГМУ Минздрава России
Давыдова И.Д.

