

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Чыонг Тхи Лан Нхи «Методы и алгоритмы визуализации электрической активности сердца в системах электрокардиодиагностики на основе многоканальной обработки электрокардиосигналов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. – «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Болезни системы кровообращения занимают первое место в мире и в Российской Федерации по смертности населения из-за болезней. Важность борьбы с сердечно-сосудистыми заболеваниями (ССЗ) не вызывает сомнений, причем в рамках мероприятий системы здравоохранения приоритетными являются профилактика и своевременная диагностика ССЗ. Отсюда вытекает актуальность задачи повышения эффективности диагностики ССЗ путем визуализации электрической активности сердца на основе многоканальной обработки электрокардиосигналов (ЭКС), рассматриваемой в диссертационной работе Чыонг Тхи Лан Нхи.

Из представленных в работе новых научных результатов можно отметить следующие.

1. Предложен метод реконструкции распределения потенциала на поверхности эпикарда, в котором на основе обработки ЭКС, снимаемых с электродов, и координат этих электродов, проводится привязка геометрических моделей поверхности эпикарда к системе координат торса.

2. Предложены алгоритмы совместной визуализации 2D карт потенциала на плоской развертке поверхности квазиэпикарда и 3D карт для реалистической триангуляционной модели эпикарда.

3. Разработана программно-алгоритмическое обеспечение для многоканальной обработки ЭКС в скрининговой системе электрокардиодиагностики и предложена методика оценки работоспособности этого обеспечения.

Практическая значимость работы подтверждена данными об использовании результатов работы и связана с предоставлением кардиологу дополнительной визуальной информации о временной динамике пространственных распределений электрической активности на поверхности сердца.

В качестве замечаний по автореферату можно отметить:

1. В автореферате не указано количество электродов, установленных в кардиожилете.

2. Алгоритмы предобработки многоканальных ЭКС изложены слишком кратко, что затрудняет их оценку.

Данные замечания не снижают значимости результатов, полученных в диссертации.

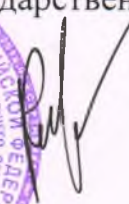
На основании вышеизложенного считаю, что диссертационная работа Чыонг Тхи Лан Нхи «Методы и алгоритмы визуализации электрической активности сердца в системах электрокардиодиагностики на основе многоканальной обработки электрокардиосигналов» является законченной научно-квалификационной работой и удовлетворяет критериям Положения ВАК о присуждении учёных степеней, а ее автор Чыонг Тхи Лан Нхи заслуживает присвоения искомой учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12 – «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Директор института приборостроения, автоматизации и информационных технологий, профессор кафедры приборостроения, метрологии и сертификации, д.т.н. (научная специальность 05.11.13. - Приборы и методы контроля природной среды, веществ, материалов и изделий), профессор


Подмастерьев Константин Валентинович

Орловский государственный университет им. И.С. Тургенева
Адрес: 302026, г. Орел, ул. Комсомольская, д. 95;
тел.: +7(4862)75-13-18
Email: info@oreluniver.ru

Подпись Подмастерьева Константина Валентиновича удостоверяю:
И.о. проректора по научно-технологической деятельности
и аттестации научных кадров Орловского государственного
университета им. И.С. Тургенева
д.т.н. профессор


С.Ю. Радченко

«23» апреля 2025 г.

