

Отзыв на автореферат диссертации

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»

Несмотря на богатую историю развития методов обработки и представления электрокардиосигналов, эта тема остаётся актуальной задачей современной биомедицинской инженерии. Одним из наиболее важных направлений является создание новых и совершенствование существующих методов за счёт получения дополнительной визуальной информации. Это, в частности, может повысить эффективность электрокардио-логических скрининговых систем. Таким образом, тема диссертационной работы Чыонг Тхи Лан Нхи, посвященной разработке методов и алгоритмов визуализации электрической активности сердца, является **актуальной**.

В работе получен ряд **новых научных результатов**, среди которых стоит выделить следующие:

1. Алгоритм предобработки, который позволяет перейти от зарегистрированных многоканальных электрокардиосигналов к карте электрического потенциала на поверхности торса.
2. Метод реконструкции карт эпикардального потенциала, включающий способ привязки геометрических моделей поверхности эпикарда к системе координат торса.
2. Алгоритмы визуализации временной динамики 2D карт потенциала на плоской развертке поверхности квазиэпикарда и 3D карт для реалистической триангуляционной модели поверхности эпикарда синхронно с изменением стандартного ЭКГ сигнала.

Практическая значимость полученных в диссертации результатов связана с предоставлением кардиологу наглядной визуальной информации о пространственно-временных распределениях электрической активности на поверхности сердца.

Замечания по автореферату:

1. В тексте автореферате не раскрыты выражения для элементов матриц, входящих систему линейных алгебраических уравнений (4), (5).

2. В четвертой главе не указано общее количество элементов на поверхности торса и эпикарда.

Несмотря на отмеченные недостатки, работа в целом заслуживает положительной оценки.

По достигнутым научным и практическим результатам, уровню их апробации, достоверности и новизны, диссертация является законченной научно-квалификационной работой, которая отвечает критериям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата технических наук, а её автор, Чыонг Тхи Лан Нхи, заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 2.2.12. «Приборы, системы и изделия медицинского назначения»

Кандидат физико-математических наук,
доцент



Данилов Арсений Анатольевич

Научная специальность: 01.04.07. «Физика конденсированного состояния».

Место работы: Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Национальный исследовательский университет «Московский институт электронной техники».

Должность: доцент Института биомедицинских систем.

Почтовый адрес: 124498, г. Москва, г. Зеленоград, площадь Шокина, дом 1.

Телефон: +7 (499) 720-87-63.

E-mail: arseny.danilov@gmail.com.

Дата 28-04-2025

Подпись к.ф.-м.н., доцента Данилова Арсения Анатольевича заверяю:

Начальник ОРП МИЭТ



Данилова Е.И.

