

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Акопян Беллы Кареновны
на тему «Модели и алгоритмическое обеспечение автоматизированного
комплекса экспресс-диагностики состояния сердечно-сосудистой системы
человека при аритмии», соискателя ученой степени кандидата технических
наук по специальности 2.3.1. – Системный анализ, управление и обработка
информации, статистика

Рост количества сердечно-сосудистых заболеваний среди населения нашей страны, требует разработки и внедрения в системе здравоохранения новых методов диагностики, особенно для пациентов с нарушениями сердечного ритма. Как можно судить из автореферата, исследование Акопян Б.К. направлено на решение этой актуальной задачи. В работе, на основе применения современных методов системного анализа и обработки статистической информации, решается актуальная научная задача по разработке моделей и алгоритмов, позволяющих путем автоматизированной экспресс-диагностики показателей сердечно сосудистой системы выявлять нарушения сердечного ритма человека.

К ключевым результатам, обладающим новизной, по всей видимости, можно отнести:

1. Математические модели процессов записи электрокардиограммы и измерения артериального давления, сопровождающие процедуру экспресс-диагностики сердечно-сосудистой системы человека, отличаются от известных учетом влияния состояния сердечного ритма, что позволяет проводить экспресс-диагностику в условиях, близким к реальным.

2. Алгоритмы определения положения опорных точек электрокардиокомплекса на ЭКГ и их классификации по информативным признакам с возможностью визуализации во время процедуры экспресс-диагностики отличаются от известных независимостью качества обнаружения

опорных точек от формы ЭКГ, что позволяет выполнять классификацию состояний ЭКГ с высокой достоверностью.

3. Методика оценивания артериального давления в условиях вариабельности и нарушений сердечного ритма отличается от известных применением крайних порядковых статистик на малой выборке, что позволяет повысить точность результатов оценки артериального давления по критерию минимизации абсолютного отклонения результатов оценки от истинного значения.

В автореферате отмечается, что основные научные результаты диссертации внедрены в лаборатории физиологии биоуправления ФГБНУ «Институт экспериментальной медицины» и ФГАОУ ВО «Санкт-Петербургский государственный университет аэрокосмического приборостроения».

Основные положения диссертационной работы автор изложил в 18 работах, включая статьи в журналах ВАК и Scopus, кроме того, оформлено 2 свидетельства о регистрации программ для ЭВМ.

Несмотря на общую положительную оценку автореферата, необходимо отметить следующие замечания:

1. Не приведены критерии валидации математических моделей, представленных во второй главе, что не позволяет в полной мере оценить их адекватность.

2. Отсутствует детализация вычислительной сложности алгоритмов, представленных в третьей главе, что могло бы упростить их адаптацию для устройств с ограниченными ресурсами.

Указанные замечания не влияют на общую положительную оценку результатов представленного исследования.

Как можно судить из автореферата, данная диссертационная работа представляет собой завершенное научное исследование, обладающее научной новизной, теоретической и практической значимостью, отвечает критериям, определенным в п.9-11 и п.14, Положения о порядке присуждения ученых

степеней и соответствует паспорту специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Таким образом, соискатель Акоюн Белла Кареновна заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.3.1 – «Системный анализ, управление и обработка информации, статистика».

Первый проректор, доктор технических наук, профессор,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Государственный
университет морского и речного флота имени адмирала
С.О. Макарова»,



Каретников Владимир Владимирович

«27» мая 2025 г



Каретников В.В. удостоверяю
[Redacted] общего отдела
Н.А. Сарнацкая
5 20 25

Контактная информация:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования
«Государственный университет морского и речного флота имени адмирала С.О. Макарова»,

Адрес: 198035, Санкт-Петербург, ул. Двинская, д. 5/7

Телефон: +7 812 748-96-03

E-mail: karetnikovvv@gumrf.ru

Сайт: www.gumrf.ru