



Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего профессионального образования
«ДОНСКОЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ТЕХНИЧЕСКИЙ УНИВЕРСИТЕТ»

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации
Аль-Хулейди Нашван Амин

«Система обработки и нейросетевого анализа биоэлектрических сигналов для решения задач медицинской диагностики» по специальности 05.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Актуальность темы диссертации. Актуальность диссертации определялась необходимостью исследования искусственных нейронных сетей (ИНС) для обнаружения, распознавания и классификации объектов, сигналов и изображений, что является одной из основных задач радиотехники, применительно к различным областям науки и техники. Разработка ИНС для решения задач диагностики сердечно-сосудистых заболеваний на основе анализа информации о вариабельности сердечного ритма (ВСР) является перспективной и позволит создать надежные и эффективные диагностические системы.

Научная новизна исследований. Научная новизна диссертации заключается в разработке методов использования информационных признаков гистограмм и скатерграмм для кодирования входов и выходов искусственных нейронных сетей для анализа скатерграмм и алгоритма поиска оптимального размера ИНС.

Практическая значимость работы. Разработанные методы, алгоритмы и программное обеспечение для оценки и анализа ВСР сердца с высокой чувствительностью, специфичностью и точностью. Предложенные методики позволяют сократить себестоимость и время проведения процедуры функциональной диагностики сердца. Разработанное программное обеспечение может быть использовано для мониторинга функционального состояния работы сердца при проведении диспансеризации и профилактических обследований.

Тема диссертации и ее содержание соответствуют научной специальности 0505.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения, по теме диссертации опубликовано достаточное количество печатных работ, сделаны доклады на конференциях, результаты исследований прошли апробацию в кардиоцентре ГБУЗ ВО

«Городская больница N-4 г. Владимира» в учебный процесс Владимирского государственного университета имени А.Г. и Н.Г. Столетовых.

Замечания:

1. Неясно, по каким критериям формируются бинарные матрицы скатерграмм и как на них отражаются различные аритмии.
2. По тексту автореферата встречаются опечатки

Диссертационное исследование является завершенной научно-исследовательской работой, выполненной самостоятельно, в которой отражены научные положения, имеющие актуальность, научную новизну и важное практическое значение.

Диссертационная работа Аль-Хулейди Нашван Амина соответствует требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор достоин присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 0505.12.04 – Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения

Профессор кафедры «Приборостроение» ДГТУ,
кандидат технических наук, доцент


_____ А.В. Литвин

Подпись А.В. Литвина заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
12 мая 2014


_____ В.Н. Анисимов

