

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Аед Валид Мохаммед Ахмед
на тему:

«РАЗВИТИЕ МЕТОДОВ И АЛГОРИТМОВ ОБРАБОТКИ И НЕЙРОСЕТЕВОГО АНАЛИЗА ФОНОКАРДИОСИГНАЛА»,

представленной на соискание учёной степени кандидата технических наук
по специальности:

05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы
и устройства телевидения»

Диссертационная работа посвящена исследованию вопроса о возможности диагностики сердечно - сосудистых заболеваний по методу фонокардиографии, то есть посредством записи и анализа звуковых сигналов биения сердца. Между тем, известно, что примерно 1/3 из всех случаев смертности населения в мире вызвано заболеваниями именно сердечно - сосудистой системы. В этой связи, тему исследования можно считать актуальной.

Целью работы является развитие методов и алгоритмов обработки и нейросетевого анализа ФКГ - сигнала, способствующих повышению достоверности и информативности функциональной диагностики сердечно - сосудистой системы и расширению возможностей применения фонокардиографических систем.

Главным преимуществом работы, на наш взгляд, является то, что в качестве одного из направлений исследования автором был проработан подход на основе использования нейросетевых технологий. Это относительно новый подход в медицине.

К достоинствам автореферата можно отнести также то, что автор представил довольно широкий спектр графических сведений, полученных в ходе исследования и моделирования (в том числе интервалограммы сравнительного анализа для здорового и больного человека).

К недостаткам автореферата, в свою очередь, следует отнести следующие положения:

1) в автореферате указано, что предложенные автором методы и алгоритмы учитывают шумовые сигналы оборудования, применяемого для записи фонокардиосигналов, однако в достаточной степени не освещён вопрос о разновидностях шумовых воздействий, а также о максимально возможных амплитудных значениях помех, при которых предложенные автором технические решения остаются работоспособными;

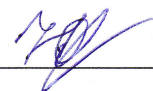
2) в автореферате затронут вопрос о влиянии посторонних звуковых сигналов, однако, по материалам автореферата не ясно, во всех ли случаях фоновые шумы можно отделить от полезного сигнала посредством применения только специального оборудования и методов цифровой обработки сигналов, или может потребоваться дополнительная звукоизоляция помещений, в которых записываются фонокардиограммы (в последнем случае стоимость медицинского кабинета может резко возрасти).

Однако, в целом, несмотря на сделанные замечания, представленная в автореферате диссертационная работа имеет научную и практическую ценность, в достаточной степени апробирована и соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Аед Валид Мохаммед Ахмед, заслуживает присуждения ему ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.12.04 – «Радиотехника, в том числе системы и устройства телевидения»

Д.т.н., доцент Минаков Евгений Иванович
профессор кафедры «Радиоэлектроника»
Тульского государственного университета



К.т.н., Калистратов Дмитрий Сергеевич
докторант, ассистент кафедры «Радиоэлектроника»
Тульского государственного университета



300012, г. Тула, пр. Ленина, д.92
e-mail: info@tsu.tula.ru, <http://www.tsu.tula.ru>
тел.: (4872) 35-34-44, факс (4872) 35-81-81

Минаков Е.И.
Подпись *Калистратов Д.С.* заверено
Начальник административно-кадрового управления
М.Б. Метелищенкова
"27" "11" 2014г.

