

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Курбако Александра Васильевича «Анализ синхронизации контуров вегетативной регуляции кровообращения в реальном времени», представленной на соискание ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.5.2 - Биофизика и 1.3.4 - Радиофизика

Содержание данной диссертации является междисциплинарным и лежит на стыке биофизики и радиофизики, что полностью отвечает ее представлению к защите по этим двум специальностям; положения, выносимые на защиту, соответствуют паспортам обеих.

Тематика работы является также является актуальной с точки зрения обеих отраслей наук. Во-первых, задача количественной экспериментальной оценки кардиодинамики в реальном времени и ее интерпретации с точки зрения физиологических механизмов остается одной из важных тем как биофизики и медицинской физики, так и разработки практических приложений индивидуализированных систем мониторинга состояния здоровья. При этом обе эти задачи непосредственным образом требуют радиофизических подходов в силу того, что анализируемые временные ряды требуют для их интерпретации нелинейных динамических моделей, а разработка носимых устройств мониторинга на современной аппаратно-программной базе — непосредственная задача экспериментальной радиофизики.

Результаты, представленные в диссертации, базируются на комбинации теоретических и экспериментальных исследований, вследствие чего сделанные выводы хорошо верифицированы и не вызывают сомнений. Совокупность этих результатов опубликована в достаточном количестве научных статей и прошла апробацию на значительном числе научных конференций по соответствующей тематике.

К тексту работы можно сделать два небольших замечания, не снижающих, однако, общей положительной оценки: (i) имеются определённые терминологические погрешности: TRP и FPR расшифровываются как *true positive* и *false positive rate*, а не *results* (т.к. они задают отношения, а не абсолютные результаты); (ii) т.к. шумы, типичные для кардиодинамики, как правило являются негауссовыми (что учтено и в данной работе), более показательным было бы представление погрешностей в виде двусторонних квартильных интервалов, чем использование стандартного отклонения, которое более адекватно нормально-распределенным шумам.

Таким образом, данная диссертация полностью соответствует требованиям пп. 9-11, 13, 14 «Положения о присуждении ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 года №842 (в текущей редакции), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор, Курбако Александр Васильевич, заслуживает присуждения ученой степени кандидата физико-математических наук по специальностям 1.5.2 - Биофизика и 1.2.2 - Радиофизика.

Доктор физико-математических наук (05.13.18
Математическое моделирование, численные
методы и комплексы программ), доцент,
профессор кафедры физики и нанотехнологии,
заведующий отделом теоретической физики
Научно-исследовательского центра физики
конденсированного состояния
Курского государственного университета



Постников Евгений Борисович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Курский государственный университет» (ФГБОУ ВО «Курский государственный университет»). Почтовый адрес: ул. Радищева, 33, Курск, 305000: Телефон: +7 (4712) 51-04-69; электронная почта: postnikov@gmail.com. Согласен на обработку персональных данных



Подпись *Постникова Е.Б.*
Заведующий отделом кадров
Постникова Е.Б.
03 03 2025 г.