

ОТЗЫВ

на автореферат Гергет Ольги Михайловны
«Модель и инструментальные средства анализа
информационных процессов биологической системы Мать-плод»,
по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики»

В настоящее время применение новых информационных технологий для решения задач сокращения материнской и младенческой смертностей, рождения здорового поколения, ранней диагностики и прогнозирования функционального состояния здоровья как матери, так и плода не вызывает сомнений. Актуальность решения этих задач достаточно полно представлена в автореферате Гергет О.М. «Модель и инструментальные средства анализа информационных процессов биологической системы Мать-плод».

Об объеме исследований в данном направлении можно судить по автореферату. Диссертантом предложен новый нейроэволюционный подход к формализации объекта исследования на начальном этапе проектирования сложных систем, что позволило повысить качество мониторинга и прогнозирования состояния биосистем.

Научная новизна диссертации заключается в разработке новой бионической модели, новых методах и принципах представления данных в бионических моделях. Следует отметить патента на изобретение № 2449287 Российской Федерации.

Практическая ценность работы заключается в возможности внедрения в процесс проектирования новых медицинских систем, созданных автором методик и программ, что подтверждается актами о внедрении. Достоверность и эффективность результатов подтверждена решением практически важных задач: разделения сигналов, моделирования состояния биологических систем, прогнозирования изменения показателей под влиянием внешних условий с применением технологии машинного обучения.

Результаты исследований внедрены в ряде организаций Томска, Бийска, Казахстана и др.

Разработанные в работе модель выбора управляющих воздействий, методы вычисления обобщенного показателя биосистемы, алгоритмы разделения ЭКГ-сигналов и минимизации

целевой функции обучения нейронной сети базируются на методах системного анализа, теории информации, вычислительной математики, машинного обучения. Сопоставление полученных результатов с известными исследованиями ряда авторов дает основание считать, что основные положения и выводы диссертации являются достаточно обоснованными.

К сожалению, в приведённом обзоре публикаций не приведены результаты отечественных и зарубежных исследователей за последние 2 года, а также полученные автором результаты не представлены на ряде международных конференций, например, IASTED, ИОИ, ROAI и др.

Результаты исследований достаточно полно отражены в публикациях автора. В целом работа выполнена на высоком научно-техническом уровне и соответствует требованиям, предъявляемым к докторским диссертациям по специальности 05.13.17 «Теоретические основы информатики», а ее автор, Гергет Ольга Михайловна, заслуживает присуждения ей искомой ученой степени.

д.т.н., профессор,
профессор кафедры прикладной
математики,
зав лабораторией интеллектуальных
систем Томского государственного
архитектурно-строительного
университета,

Янковская А.Е.

21.11.2018

Почтовый адрес:

ФГБОУ ВО "Томский государственный архитектурно-строительный университет" (ТГАСУ)
634003, г. Томск-3, Соляная пл., 2
e-mail: ayyankov@gmail.com
тел: (3822) 650782

Подпись Янковской А.Е. удостоверяю

начальник отдела

делопроизводства

Будоминя О.С.

