

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Гергет Ольги Михайловны «Модель и инструментальные средства анализа информационных процессов биологической системы Мать – плод», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики

В настоящее время с целью оперативной и качественной диагностики здоровья человека, большое внимание уделяется созданию информационных систем, позволяющих на основе построения формализованных моделей и проведения вычислительных экспериментов принимать адекватные решения, уменьшая тем самым уровень врачебных ошибок. Особое место в этом направлении занимают методы и системы мониторинга состояния здоровья человека, тем более рождение здорового поколения, снижение материнской и младенческой смертности, сохранение здоровья сложной развивающейся биосистемы Мать-плод.

Однако, несмотря на имеющиеся достижения в данной области, в настоящее время не существует инструментальных средств, позволяющих выявлять не только закономерности функционирования биосистем, но и делать выводы об их адаптационных возможностях. Поэтому, создание систем мониторинга состояния здоровья организма, на основе интегральных показателей, учитывающих количественные оценки реакции биосистемы на изменения, происходящие под действием факторов внутренней и внешней среды, является весьма актуальной задачей и имеет важное народнохозяйственное значение.

В диссертации проведены теоретические и экспериментальные исследования, позволившие разработать методические основы информационного анализа данных и обнаружения в них закономерностей на основе предложенной автором бионической модели, построить обобщенный показатель биосистемы Мать-плод, и на его основе реализовать методы и алгоритмы интегральной оценки, динамики изменения и прогнозирования состояния биосистемы.

Основными элементами научной новизны безусловно являются бионическая модель и обобщенный показатель биосистемы Мать-плод (МиП), который позволяет

получить количественную оценку состояния развивающейся биосистемы на основе динамических параметров формирования признаков.

Автореферат написан ясным и понятным языком. Оформление в целом соответствует установленным требованиям. Достоверность полученных результатов подтверждена теоретическими и экспериментальными исследованиями и сравнением с результатами других авторов, а также внедрением, о чем имеются соответствующие акты. Все полученные автором результаты достаточно полно отражены в опубликованных работах.

К недостаткам работы следует отнести:

- в автореферате говорится о том, что применение кросс-энтропийной целевой функции позволило повысить точность тестирования (по сравнению с MSE) в среднем на 7%. Однако из таблицы 1 следует, что этот эффект значительно, в 2-2,5 раза выше;

- из автореферата непонятно, почему автор проводил сравнение результатов, полученных на базе нейронных сетей, с критерием, в котором была принята линейная регрессионная модель.

Указанные недостатки не снижают ценность и полезность полученных результатов и не влияют на ее положительную оценку.

Считаю, что диссертационная работа Гергет Ольги Михайловны отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к докторским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.13.17 – Теоретические основы информатики.

Профессор кафедры теоретической кибернетики и  
прикладной математики ФГБОУ ВО Алтайский  
государственный университет  
д.т.н., профессор

*Н.О. Оскорбин*  
(подпись)

Оскорбин Николай Михайлович  
(ФИО без сокращений)

почтовый адрес: 656049, Барнаул, пр. Ленина, 61  
телефон: (385-2) 367-018  
адрес электронной почты: osk46@mail.ru  
15 октября 2018 г.

**ПОДПИСЬ ЗАВЕРЯЮ**  
**НАЧ ОТДЕЛА ПО РСОР**  
**УК МОКЕРОВА ЕВ**

*Е.В. Мокерова*

