

О Т З Ы В

на автореферат диссертации **БААТЫРОВА Рахима Таалайбековича** на тему: **"Моделирование пульсовой волны давления с учетом суммарного объёмного кровотока, являющегося результатом сложения возникающих в артериях прямого и обратного кровотока"**, представленной на соискание учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности **03.01.02 – Биофизика**

Диссертационная работа Р.Т. Баатырова посвящена исследованию формирования пульсовой волны давления с учётом суммарного объёмного кровотока, являющегося результатом сложения возникающих в артериях прямого и обратного кровотока, а также влияния тонуса гладких мышц артериальных сосудов на форму пульсовой волны давления, что безусловно актуально для понимания динамики биофизических процессов в сосудистой системе человека, и позволяет проводить оценку её функционального состояния в условиях мобильного мониторинга и скрининговой диагностики.

Для решения этих задач диссертантом проведено детальное моделирование формы пульсовой волны давления в двухэлементной модели виндкесселя и предложена её рабочая модель с учетом суммарного объёмного кровотока, что позволило исследовать индексы отражения пульсовой волны у спортсменов, а в дальнейшем разработать простой метод диагностики функционального состояния артериальных сосудов, основанный на измерениях второй производной изменения амплитуды пульсовой волны, а также обосновать увеличение индекса отражения у спортсменов при резком увеличении скорости кровотока после снятия окклюзии.

Среди наиболее интересных результатов отметим, что автором уверенно обосновано заметное влияние тонуса гладкомышечной стенки артерий на параметры объёмного кровотока и форму пульсовой волны сосудистой системы спортсменов и убедительно показано, что изменения в характере функционирования периферических сосудов после окклюзии обусловлены в основном изменением тонуса гладких мышц, окружающих артериолы, т.к. их доля в этих сосудах максимальна.

В автореферате четко показана научная новизна, обоснованность и значимость полученных результатов, которые прошли всю необходимую апробацию: неоднократно докладывались на многочисленных Международных и Всероссийских научных конференциях, опубликованы в рецензируемых журналах, в том числе включенных в обязательный перечень ВАК, защищены патентом РФ, хорошо известны и одобрены научной общественностью.

Из автореферата диссертации следует, что уровень проведённых автором исследований, их научная и практическая значимость полностью удовлетворяют требованиям, предъявляемым ВАК к кандидатским диссертациям, в частности, полностью отвечают требованиям пункта 28 "Положения о порядке присуждения ученых степеней" как научная квалификационная работа, а сам Рахим Таалайбекович Баатыров, несомненно, заслуживает присуждения ему искомой учёной степени кандидата физико-математических наук по специальности 03.01.02 – Биофизика. Содержание автореферата диссертации полностью соответствует указанной специальности.

Профессор кафедры физической электроники и нанофизики
Башкирского государственного университета,
доктор физико-математических наук

Рауф Загидович Бахтизин

Я согласен на обработку персональных данных

Свою докторскую диссертацию защитил в 1990 г. по специальности 01.04.04 – физическая электроника в УПИ им. С.М. Кирова, г. Свердловск (Екатеринбург).

Почтовый адрес: 450076, РФ, Республика Башкортостан, г. Уфа, ул. Заки Валиди, д. 32А, Башкирский государственный университет

Телефоны: +7 (347) 229-96-47 (раб.); +7 (917) 410-98-74 (моб.). Факс: +7 (347) 273-65-74;
E-mail: raouf@bsunet.ru



Подпись: *S.P. Baïmova*
Заверяю: ученый секретарь Ученого совета
Башкирского государственного университета
С.Р. Баïмова
« 12 ноября 2022 г. »