

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ерофеева Геннадия Григорьевича «Научное обоснование биоакустической стимуляции дыхательной системы для повышения функциональных резервов организма человека», представленной на соискание ученой степени доктора медицинских наук по специальности 3.1.33 «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия»

Разработка обладающих доказанной эффективностью новых немедикаментозных методов и средств сохранения, восстановления и повышения функциональных резервов организма человека, основанных на применении в качестве лечебных искусственных физических факторов, исходя из результатов анализа современных достижений медицинской науки и практики, является в настоящее время одним из активно развиваемых и востребованных направлений развития и совершенствования системы диагностических, профилактических и лечебно-восстановительных технологий восстановительной медицины, спортивной медицины и физиотерапии.

Поэтому диссертационное исследование Ерофеева Г.Г., посвященное системному исследованию механизмов действия, критериев эффективности и безопасности применения высокоинтенсивных звуков низкой частоты в качестве немедикаментозного лечебного фактора с целью повышения функциональных резервов организма человека (спортсмена, пациента) в процессе спортивной деятельности и медицинской реабилитации и разработке новых профилактических и лечебно-восстановительных технологий для медико-биологического обеспечения спортсменов различных видов спорта и медицинской реабилитации пациентов с бронхолегочной патологией, и имеющее своей целью разработку и научное обоснование концепции повышения функциональных резервов организма человека при помощи биоакустической стимуляции дыхательной системы высокоинтенсивными звуками низкой частоты для направленной коррекции функционального состояния спортсменов различных видов спорта и медицинской реабилитации больных с бронхолегочной патологией, является актуальным и важным для спортивной и восстановительной медицины.

Для достижения поставленной цели автором четко и обоснованно обозначены и сформулированы задачи исследования, основными из которых явились: проведение анализа современных немедикаментозных технологий повышения функциональных резервов дыхательной системы организма человека в спортивной медицине и клинической практике; разработка аппаратно-программного комплекса биоакустической стимуляции дыхательной системы высокоинтенсивными звуками низкой частоты и проведение его технических и клинических испытаний как медицинского изделия; обоснование и разработка методологии и методики биоакустической стимуляции дыхательной системы организма человека высокоинтенсивными звуками низкой частоты в зависимости от целевого назначения; обоснование и оценка эффективности применения биоакустической стимуляции дыхательной системы для повышения функциональных резервов организма спортсменов различных видов спорта в модельных и реальных условиях спортивной деятельности; обоснование концепции повышения функциональных резервов организма человека при помощи биоакустической стимуляции дыхательной системы и перспективность и возможность использования звуков индивидуально

подобранной низкой частоты при разработке новых профилактических и лечебно-восстановительных технологий.

В результате реализации поставленных задач и на основании полученных при этом результатов в диссертационной работе Ерофеева Г.Г. научно обоснована, разработана и реализована концепция повышения функциональных резервов организма человека при помощи биоакустической стимуляции дыхательной системы высокоинтенсивными звуками низкой частоты для направленной коррекции функционального состояния спортсменов различных видов спорта и медицинской реабилитации больных с бронхолегочной патологией, включающая системно связанные между собой и вытекающие один из другого теоретические, технологические, клиничко-экспериментальные и практические представления и данные о механизмах, эффектах и методиках непосредственного воздействия низкочастотных акустических колебаний индивидуально подобранной (персонализированной) частоты на дыхательную систему для целенаправленного повышения функциональных резервов организма человека.

Научная новизна работы определяется тем, что в ней впервые получены клиничко-экспериментальные данные о влиянии физической нагрузки на частотные характеристики дыхательной системы человека, механизмах повышения функциональных резервов дыхательной системы при воздействии высокоинтенсивных звуков персонализированной низкой частоты, изменениях показателей функционального состояния человека при различных режимах биоакустической стимуляции дыхательной системы высокоинтенсивными звуками низкой частоты, а также проведены научное обоснование и разработка методологии и целевых методик применения биоакустической стимуляции дыхательной системы высокоинтенсивными звуками персонализированной низкой частоты для направленной коррекции функционального состояния организма спортсменов различных видов спорта и в клиничко-практике в комплексе методов медицинской реабилитации больных с бронхолегочной патологией.

Кроме этого, впервые обоснована и разработана перспективная технология повышения функциональных резервов организма человека при помощи биоакустической стимуляции мышечной ткани высокоинтенсивными звуками персонализированной низкой частоты, и показана перспективность ее использования в спортивной и восстановительной медицине.

Следует особо отметить, что научная новизна работы подтверждена получением патентов на изобретения и полезные модели «Способ диагностики состояния дыхательного тракта», «Устройство для импедансных исследований функции внешнего дыхания», «Устройство для звуковой стимуляции дыхательной системы», «Способ повышения функциональных резервов организма», «Способ повышения интенсивности кровотока в сосудах мышечной ткани», «Средство для акустической стимуляции мышц конечности», «Акустический стимулятор кровотока в мышцах рук», «Биомеханическое устройство для акустической стимуляции мышц ног», «Акустическое устройство для стимуляции мышечной ткани конечностей» и «Биомеханическое средство для акустической стимуляции мышечной ткани конечности».

Практическая значимость работы несомненна и определяется полученными практическими результатами и внедрением на федеральном уровне в соответствующих методических рекомендациях. В целом, судя по представленным в автореферате научно-прикладным результатам, в работе решена важная народно-

хозяйственная проблема использования указанных акустических колебаний в качестве основы при разработке перспективных методов немедикаментозной коррекции функционального состояния и медицинской реабилитации человека (спортсмена, пациента) в спортивной и восстановительной медицине.

Основные положения, выводы и практические рекомендации работы доложены на российских и международных конференциях достаточно полно отражены в 37 печатных работах, в том числе в 1 монографии и 16 печатных работах в изданиях, рекомендованных ВАК РФ для опубликования основных научных результатов диссертации на соискание ученой степени доктора наук.

Текст автореферата изложен профессионально, четко и лаконично, обоснованно дополнен таблицами и рисунками. В полной мере изложены и раскрыты актуальность, цель, задачи и результаты исследования. Результаты исследования изложены четко и понятно. Выводы и практические рекомендации, сделанные на основании детального анализа результатов исследования, соответствуют задачам исследования и положениям, выносимым на защиту, объективны и обоснованны вытекают из полученных результатов. Автореферат в целом отражает основное содержание диссертационной работы.

Принципиальных замечаний по данной работе не имеется.

Судя по автореферату, диссертационная работа Ерофеева Геннадия Григорьевича на тему: «Научное обоснование биоакустической стимуляции дыхательной системы для повышения функциональных резервов организма человека» соответствует требованиям, предъявленным к диссертациям на соискание ученой степени доктора медицинских наук (п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842), а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени доктора медицинских наук по специальности: 3.1.33 «Восстановительная медицина, спортивная медицина, лечебная физкультура, курортология и физиотерапия».

Начальник отдела Научно-исследовательского испытательного центра
(авиационно-космической медицины и военной эргономики)
Федерального государственного бюджетного учреждения
«Центральный научно-исследовательский институт Военно-воздушных сил»
(Министерства обороны Российской Федерации),
лауреат премии Правительства Российской Федерации в области науки и техники,
доктор медицинских наук, профессор

«29» 02 2023 г.



С.К. Солдатов

Подпись Солдатова Сергея Константиновича заверяю.

Врио начальника ОК и С
ФГБУ «ЦНИИ ВВС» (Минобороны России)



Е.В. Бондарь

127083, Москва, Петровско-Разумовская аллея д.12А
cniivvs_niic_msk@mil.ru

