

В Диссертационный совет 24.1.023.01
При Федеральном Государственном бюджетном учреждении
Государственном научном центре РФ –
Институте медико-биологических проблем Российской академии наук

ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Сенаторовой Натальи Андреевны
«Экспериментальное обоснование новых подходов к оценке функциональных резервов
организма человека в космических полётах», представленной на соискание ученой
степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7- Авиационная,
космическая и морская медицина**

Диссертационная работа Сенаторовой Н.А. представляет значимый вклад в развитие современной космической медицины, предлагая комплексный подход к оценке функциональных резервов организма человека в условиях космического полёта. Исследование посвящено широкому спектру физиологических процессов, включая регуляцию сердечно-сосудистой системы, дыхательных функций и нейромышечной активности, что обеспечивает многогранное представление о механизмах адаптации организма к невесомости и последующей реадаптации к условиям Земли.

Актуальность темы не вызывает сомнений, поскольку вопросы сохранения физической работоспособности и надежности выполнения профессиональной деятельности космонавтов становятся всё более важными в контексте увеличения длительности космических миссий. Автор справедливо подчёркивает, что существующие методы оценки функционального состояния организма при выполнении нагрузки требуют совершенствования, поскольку не всегда позволяют своевременно выявлять ранние признаки дезадаптации. Представленная работа в значительной степени заполняет этот пробел, предлагая научно обоснованные и экспериментально подтверждённые подходы к диагностике.

В работе получены новые данные о динамике физиологических показателей на различных этапах полёта и в раннем послеполётном периоде. Особенно ценной представляется информация о вариациях пульсовых сумм как доступного и информативного показателя физической работоспособности. Автором обоснован выбор данного параметра для оценки адаптационных изменений и продемонстрирована его высокая чувствительность к изменению состояния кардиореспираторной системы. Кроме того, в исследовании проведён анализ нелинейных характеристик электромиограммы камбаловидной мышцы — направление, ранее практически не представленное в исследованиях с участием космонавтов.

Практическая значимость работы заключается в возможности внедрения предложенного протокола локомоторного тестирования в систему мониторинга функционального состояния космонавтов. Использование расширенного набора физиологических индикаторов позволяет разработать персонализированные программы системы профилактики негативного влияния условий невесомости, повысить эффективность тренировочных режимов и улучшить качество реабилитационных мероприятий. Результаты

ИМБП ВХ. № 08/477
от «09» 02 2026 г.

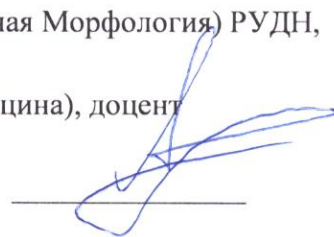
работы могут стать основой для совершенствования существующих диагностических алгоритмов и разработки новых нормативов физической нагрузки в космических экспедициях.

Автореферат отличается высоким качеством оформления и структурирования материала. Представленные данные ясны, последовательно изложены, сопровождаются необходимыми иллюстрациями и таблицами. Методы статистической обработки данных соответствуют требованиям современного научного анализа и позволяют сделать убедительные выводы.

Таким образом, диссертация Сенаторовой Н.А. представляет научно-квалификационную работу, имеющую высокое значение для совершенствования и развития методов диагностики функциональных резервов в авиационной и космической медицине. Текст автореферата в полной мере соответствует требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. № 914 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2023 г.), а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина.

Директор Научно-образовательного ресурсного центра
«Инновационные технологии иммунофенотипирования,
цифрового пространственного профилирования и
ультраструктурного анализа» (НОРЦ Молекулярная Морфология) РУДН,
доктор медицинских наук
(3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина), доцент

Атякшин Дмитрий Андреевич



Подпись директора НОРЦ Молекулярная морфология, д.м.н., доцента Д.А. Атякшина
УДОСТОВЕРЯЮ

Учёный секретарь Учёного совета РУДН



Курылев К.П.

«09» февраля 2026

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования «Российский университет дружбы народов имени Патриса Лумумбы» (РУДН). Адрес: 117198, г. Москва, ул. Миклухо-Маклая, д. 6. Тел.: +7 (499) 936-87-87. Сайт: <https://www.rudn.ru/> E-mail: rudn@rudn.ru