

В диссертационный совет 24.1.023.01  
при Федеральном Государственном бюджетном учреждении науки  
Государственном научном центре РФ –  
Институте медико – биологических проблем Российской академии наук

## ОТЗЫВ

**на автореферат диссертационной работы Гончарова Игоря Николаевича  
«Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных  
космических полетов и наземного моделирования их эффектов»,  
представленную на соискание ученой степени кандидата медицинских наук  
по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина**

Диссертационная работа Гончарова Игоря Николаевича «Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных космических полетов и наземного моделирования их эффектов» посвящена исследованию особенностей модификаций протеома крови космонавтов, совершивших продолжительные полеты, в аспекте развития у них микроангиопатий, проявляющиеся в ответ на гравитационные перегрузки. В работе рассматривается гипотеза о возможной роли предшествующей, и реализованной во время полета, адаптации сосудистой системы к длительной микрогравитации, особенности которой реализуются во время гравитационных перегрузок посадки при приземлении. Кроме того, работа ИИ Гончарова посвящена изучению особенностей протеома в условиях наземного моделирования физиологических эффектов космического полета (в 21-суточной «сухой» иммерсии), также у добровольцев, у которых проявляется с вторичная ортостатическая геморрагическая пурпура.

В настоящее время в инновационных направлениях космической биологии и медицины особое внимание уделяется ОМИК-технологиям, в том числе протеомным исследованиям, направленным на изучение белкового состава биологических жидкостей. В представленной работе анализируется белковый состав образцов плазмы крови космонавтов, совершивших длительные космические полеты и здоровых испытуемых - участников наземного модельного эксперимента.

Методами полуколичественного и количественного масс-спектрометрического анализа исследуются характеристики изменений протеомного профиля плазмы крови космонавтов и испытуемых, с целью выявления достоверно изменяющихся белков и биологических процессов, в которых участвуют эти белки, что является крайне

актуальной задачей. Для ее решения Гончаров И.Н. исследовал модификацию протеома крови, сопровождающую микро - сосудистую травму после завершения космического полета и выделил особенности протеома крови, связанные с регуляцией ангиогенеза после заключительного этапа длительных космических полётов. Также описана протеомная композиция крови у лиц с микроангиопатиями после завершения наземного модельного исследования в 21-суточной «сухой» иммерсии и вклад белков, регулирующих процессы ангиогенеза, как адаптационный ответ на условия 21-суточной «сухой» иммерсии. Для аннотации достоверно изменяющихся белков и определения биологических процессов, в которых участвуют обнаруженные белки, автор использовал биоинформационные ресурсы Uniprot KB, Gene Ontology, AND system, STRING, другие, что соответствует современным способам анализа больших массивов данных протеомных исследований. Подобные результаты имеют несомненную научную новизну.

Результаты анализа модификаций протеома в диссертационной работе Гончарова И.Н. расширяют современные представления о процессах адаптации сосудистой системы к длительному влиянию комплекса факторов космического полета и некоторым эффектам микрогравитации в наземном модельном исследовании.

Актуально практическое использование полученных данных для оптимизации методов обследования спецконтингента, совершенствования медицинского контроля за состоянием здоровья, в перспективе – создания диагностической панели белков – кандидатов в биологические маркеры и возможности фармакологического влияния на регуляцию биологических процессов, лежащих в основе травмы сосудов и ангиогенеза.

Автореферат написан по классическому принципу, объем соответствует требованиям к авторефератам, содержит краткое и доступное содержание работы. Основные положения диссертационного исследования аргументированы, подтверждены литературными данными и результатами статистики, представленными, в том числе, в виде таблиц, схем и рисунков. Выводы сформулированы корректно, соответствуют поставленным задачам, полученным данным и положениям, выносимым на защиту.

По материалам работы опубликовано 10 статей в рецензируемых журналах, соответствующих требованиям ВАК.

Заключение: Анализ автореферата свидетельствует о том, что по актуальности, методическому уровню, научной новизне, теоретической и практической значимости результатов исследования диссертационная работа Гончарова Игоря Николаевича «Модификации протеома крови при микроангиопатиях после продолжительных космических полетов и наземного моделирования их эффектов», является законченным диссертационным исследованием и соответствует требованиям, предъявляемым к

диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук (пп. № 9-14 «Положения о присуждении ученых степеней» ВАК РФ, утвержденного постановлением Правительства РФ № 842 от 24.09.2013 г.(в ред. с последующими изменениями)), а ее автор заслуживает присвоения ему ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина.

**Отзыв подготовил:**


Академик РАН,

доктор биологических наук,

главный научный сотрудник,

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В. Н. Ореховича»

«21» мая 2025 г.

 Лисица Андрей Валерьевич

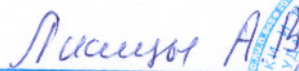
**Контактные данные:**

ФГБНУ «Научно-исследовательский институт биомедицинской химии имени В. Н. Ореховича», 119121, гор. Москва, Погодинская ул., д.10, стр. 8

Телефоны: +7 (499) 246-50-72

e-mail: [lisitsa052@gmail.com](mailto:lisitsa052@gmail.com)

Подпись



заверяю

Ученый секретарь ИБМХ к.х.н. Карлова Е.А.

