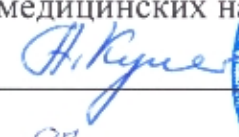


«УТВЕРЖДАЮ»

Проректор по научной работе ФГБОУ ВО
«Первый Санкт-Петербургский
государственный медицинский
университет имени академика И.П. Павлова»
Министерства здравоохранения
Российской Федерации
доктор медицинских наук, профессор

 А.Д. Кулагин
«22» 08 2026 года

**ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ**

о научно-практической ценности диссертации Пашковой Дарьи Валерьевны на тему: «Регионарные особенности функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полета», представленной на соискание ученой степени кандидата биологических наук по специальности: 3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина.

Актуальность темы диссертационной работы

Представленная диссертационная работа Пашковой Дарьи Валерьевны посвящена исследованию влияния факторов космического полета на микроциркуляторное русло кожи человека. Актуальность данной работы обусловлена несколькими ключевыми факторами.

В современных условиях развития пилотируемой космонавтики особое значение приобретает изучение влияния невесомости на организм человека. Несмотря на значительный опыт космических полетов, механизмы адаптации

ИМБП ВХ.м 08/3358
от 07.09.2026 г.

сердечно-сосудистой системы к условиям невесомости остаются недостаточно изученными, особенно на уровне микроциркуляции.

Научная значимость исследования определяется тем, что в условиях длительных космических полетов наблюдается комплекс нарушений микрогемодинамики, включающий венозный застой, нарушение эндотелиальной функции. Эти изменения могут приводить к серьезным последствиям для здоровья космонавтов, особенно при подготовке к лунным миссиям и межпланетным полетам.

Практическая актуальность работы связана с необходимостью разработки эффективных методов профилактики негативных эффектов невесомости. Особую значимость приобретает изучение микроциркуляции кожи как доступного и информативного индикатора состояния микрососудистого русла на системном уровне организма в целом.

Перспективность исследования обусловлена тем, что полученные данные в будущем могут быть использованы для ранней диагностики нарушений микрогемодинамики, разработки новых методов профилактики негативных эффектов невесомости, совершенствования системы медицинского контроля в космических полетах, создания критериев оценки ортостатической устойчивости космонавтов.

Таким образом, выбранная тема исследования является своевременной и значимой как с научной, так и с практической точки зрения, что определяет высокую актуальность проведенной работы.

Степень обоснованности научных положений, выводов и рекомендаций

Научная обоснованность положений диссертации подтверждается достаточным объемом наблюдений, обеспечивающим статистическую значимость результатов, использованием современных методов исследования микроциркуляции, согласованностью полученных данных с результатами предыдущих исследований в данной области, повторяемостью результатов при проведении функциональных проб

Выводы работы основываются на системном анализе полученных данных, выявлении закономерностей изменений микрогемодинамики по регионам кожи у здоровых обследуемых в различных экспериментах, моделирующих как эффекты невесомости, так и влияние перегрузок на организм человека.

Таким образом, все научные положения, выводы и рекомендации диссертации имеют достаточное экспериментальное обоснование и подтверждаются полученными данными, что позволяет считать их достоверными и практически значимыми.

Представленная диссертационная работа соответствует паспорту специальности 3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина.

Достоверность, новизна и теоретическая значимость научных положений исследования, полученных результатов, выводов и практических рекомендаций

Достоверность результатов исследования подтверждается комплексным подходом к изучению микрогемодинамики с использованием современного метода лазерной доплеровской флоуметрии (ЛДФ), который обеспечивает высокую точность измерений параметров микроциркуляции.

Методологическая база работы построена на применении адекватных методов оценки функционального состояния микроциркуляторного русла при моделировании факторов космического полета. Статистическая обработка данных проведена с использованием современных аналитических методов, что обеспечивает надежность полученных результатов.

Научная новизна работы подтверждается впервые полученными данными о половых различиях в реакции микроциркуляторного русла, особенностях регионарной микрогемодинамики при моделировании факторов космического полета и реактивности микрососудов на функциональные пробы.

Теоретическая ценность исследования подтверждается тем, что полученные результаты дополняют существующие представления о механизмах адаптации организма к условиям невесомости на уровне микроциркуляции, позволяют прогнозировать возможные нарушения микрогемодинамики при длительных

космических полетах, создают основу для разработки новых методов профилактики неблагоприятных эффектов невесомости, формируют базу для дальнейших исследований в области космической медицины. Таким образом, теоретическая значимость работы определяется её вкладом в развитие представлений о механизмах адаптации сердечно-сосудистой системы к условиям космического полета на уровне микроциркуляции, что открывает новые перспективы для исследований в области авиационной, космической и морской медицины.

Полнота изложения диссертации в научной печати

Результаты диссертационной работы в достаточной мере освещены и изложены автором в 12 печатных работах, из них 3 статьи опубликованы в рецензируемых журналах, рекомендованных Высшей аттестационной комиссией при Министерстве науки и высшего образования Российской Федерации и в изданиях, входящих в международную базу цитирования Scopus.

Оценка содержания и оформления работы, её завершенность в целом

Диссертационная работа Пашковой Д.В. имеет чёткую, логически обоснованную структуру, включающую все необходимые разделы научного исследования. **Введение** содержит исчерпывающую информацию об актуальности темы, цели и задачах исследования. Основная часть представлена **четырьмя главами**, последовательно раскрывающими теоретический и экспериментальный материал.

Научная новизна работы убедительно продемонстрирована в полученных результатах исследования микрогемодинамики при моделировании факторов космического полёта. Автор представил оригинальные данные о половых различиях в реакции микрососудистого русла, особенностях регионарной микрогемодинамики при различных видах моделирования эффектов невесомости.

В литературном обзоре отображены ключевые аспекты строения микроциркуляторного русла и механизмы его регуляции, представлены

особенности микроциркуляции кожи, а также рассмотрены существующие методы исследования микроциркуляторного русла. Особое внимание в диссертационной работе уделяется методу лазерной доплеровской флоуметрии как современному и информативному способу оценки микроциркуляции, который позволяет неинвазивно исследовать состояние МЦР и активность механизмов регуляции микрососудистого тонуса в динамике.

В части собственных исследований автор планомерно рассматривает влияние отдельных факторов космического полета на организм человека: эффекты невесомости – опорную разгрузку в модели «сухой» иммерсии, перераспределение жидкости в модели антиортостатической гипокинезии, действие перегрузок – вращения на центрифуге короткого радиуса. Кроме того, в экспериментах с моделированием различных эффектов невесомости автор оценивал вазомоторную функцию эндотелия с использованием метода лазерной диагностики и проведением окклюзионных функциональных проб. В работе было показано, что и в условиях «сухой» иммерсии (как у мужчин, так и у женщин), и в условиях антиортостатической гипокинезии у мужчин происходят однонаправленные изменения в функции эндотелия, которые согласуются с литературными данными, полученными при проведении пробы с ацетилхолином как в экспериментальных условиях при моделировании эффектов невесомости, так и в самом космическом полете.

Диссертация оформлена в соответствии с действующими требованиями. Стил ь изложения научный, текст написан грамотным языком, терминология корректная. Иллюстративный материал представлен достаточным количеством рисунков (65) и таблиц (9), которые органично дополняют текст и помогают в понимании результатов исследования.

Библиографический список включает 173 источника, в том числе 62 на русском и 111 на иностранных языках, что свидетельствует о хорошей проработке теоретической базы исследования. Список сокращений и условных обозначений представлен в полном объёме.

Работа является законченным научным исследованием, в котором полностью решены поставленные задачи, достигнута заявленная цель исследования, подтверждены положения, выносимые на защиту, полученные результаты имеют теоретическую и практическую значимость

Выводы диссертации логически вытекают из проведённого исследования, соответствуют поставленным задачам.

Таким образом, диссертационная работа Пашковой Д.В. представляет собой завершённое научное исследование, соответствующее требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям. Содержание работы, её оформление и структура полностью соответствуют современным научным стандартам.

Принципиальных замечаний к содержанию и оформлению диссертационной работы нет.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Диссертация Пашковой Дарьи Валерьевны на тему: «Регионарные особенности функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полета», является научно-квалификационной работой, в которой на основании проведенных автором исследований рассмотрены актуальные научно-практические аспекты функционального состояния микрососудистого русла кожи у здорового человека при моделировании факторов космического полета.

Таким образом, по своей актуальности, научной новизне, практической значимости и достоверности полученных результатов, а также объему и уровню проведенного исследования диссертация полностью соответствует требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», от 24.09.2013 г., № 842 (с изменениями от 16.10.2024г., № 1382) утвержденного Постановлением Правительства Российской Федерации предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени, а её автор Пашкова Дарья Валерьевна заслуживает присуждения ученой степени кандидата

биологических наук по специальности 3.3.7. Авиационная, космическая и морская медицина.

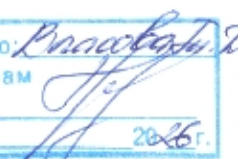
Отзыв обсужден и одобрен на заседании кафедры патофизиологии с курсом клинической патофизиологии ФГБОУ ВО «Первый Санкт-Петербургский государственный медицинский университет имени академика И.П. Павлова» Минздрава России, протокол № 9 от 26.08.2026 года.

Заведующий кафедрой патофизиологии
с курсом клинической патофизиологии
ФГБОУ ВО ПСПбГМУ им. И.П. Павлова
Минздрава России
д.м.н., профессор

Тимур Дмитриевич Власов

197022, Российская Федерация, г. Санкт-Петербург, ул Льва Толстого, д.6-8,
тел. 8(812)338-78-95, e-mail: info@lspbgbmu.ru; <https://www.lspbgbmu.ru/ru/>



Подпись руки заверяю 
Специалист по кадрам
М.А.Пищелёва
21 08 2026 г.