

Первый проректор
Федерального государственного
автономного образовательного учреждения
высшего образования Первый Московский
государственный медицинский университет
имени И. М. Сеченова Министерства
здравоохранения Российской Федерации
(Сеченовский Университет)
член-корр. РАН, профессор
А.А.Свистунов



2023 г.

ОТЗЫВ ВЕДУЩЕЙ ОРГАНИЗАЦИИ

Федерального государственного автономного образовательного учреждения
высшего образования Первый Московский государственный медицинский
университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения
Российской Федерации (Сеченовский Университет) на диссертационную
работу Розанова Ивана Андреевича на тему: «Психофизиологические
эффекты психологической поддержки при моделировании факторов
космического полёта» на соискание учёной степени по специальности:

3.3.7. – авиационная, космическая и морская медицина

Актуальность темы исследования сводится к двум основным
моментам. Во-первых, очевидна необходимость модернизации
существующих методов психологической поддержки космических экипажей
в связи с новыми факторами риска, присущими полётам за пределами низкой
околоземной орбиты. Во-вторых, необходима апробация новых,
перспективных методов психологической поддержки в условиях
экспериментов, моделирующих неблагоприятные факторы космического
полёта. К этим методам автор справедливо относит виртуальную реальность

ИМБП ВХ, № 08/1316(1) 1
от «17» 05-2023 г.

(ВР). Однако, психофизиологические эффекты виртуальной реальности в литературе описаны недостаточно полно. Таким образом, актуальность исследования не вызывает сомнения и обусловлена как необходимостью поиска новых методов психологической поддержки для совершенствования существующей системы медико-психологического сопровождения космических полётов, так и необходимостью предварительной апробации этих методов в условиях модельных экспериментов.

Научная новизна исследования. Автором были получены данные объективного психофизиологического контроля о состоянии обследуемых, находящихся под длительным воздействием моделируемых неблагоприятных факторов длительного космического полета – до, во время и после воздействия на них методов психологической поддержки. Впервые была показана безопасность и эффективность новых, перспективных технологий виртуальной реальности для применения их в качестве метода психологической поддержки. Впервые была разработана единая методология оценки и схема классификации психофизиологических эффектов, возникающих у человека при восприятии виртуальной реальности.

Научно-практическая значимость. Описана методология формирования релаксационного контента для виртуальной реальности для психологической поддержки. Автор принял участие в разработке аппаратно-программного комплекса психологической поддержки на основе технологий виртуальной реальности. Полученные соискателем данные о психофизиологических эффектах, возникающих у человека при взаимодействии с виртуальной реальностью и с указанным программно-аппаратным комплексом, свидетельствуют о способности виртуальных сред оптимизировать психофизиологическое и психоэмоциональное состояние обследуемых, находящихся под воздействием моделируемых неблагоприятных факторов космического полёта. Эти факторы (сенсорная и социальная депривация, монотония, изоляция, скученность) свойственны и для целого ряда «земных» ситуаций: длительное пребывание в стационаре и

на карантине, работа в отдаленных и экстремальных условиях, крайний Север и т.п. Это создаёт предпосылки к дальнейшему развитию технологий виртуальной реальности для психологической поддержки и их последующего внедрения в различные отрасли промышленности и здравоохранения.

Достоверность и обоснованность результатов. Степень обоснованности научных положений и выводов, сформулированных в диссертации, доказывается достаточным объёмом проведённых исследований, использованием современных и адекватных задачам методов исследования, таким как актиграфия, компьютерный анализ мимики, контент-анализ речи. Применены адекватные небольшой выборке (48 чел.) методы непараметрической статистики. Все поставленные в работе задачи выполнены. Выводы диссертационного исследования основаны на полученных результатах и полностью отражают суть работы.

Структура и объём диссертационной работы. Диссертация изложена на 141 странице, содержит в себе 28 рисунков и 14 таблиц. По своей структуре она состоит из введения, четырёх связанных по смыслу глав, заключения, выводов, списка литературы и двух приложений.

Во введении автор обосновывает актуальность, научную новизну, теоретическую и практическую значимость работы, формирует цель, задачи работы и выносимые на защиту положения.

В главе 1 изложена история психологической поддержки космических экипажей, её цели, задачи и методы. На основе вызовов, связанных с предстоящими межпланетными космическими полётами, выводится актуальность разработки и апробации в модельных экспериментах новых, перспективных методов психологической поддержки, в том числе основанных на методах виртуальной реальности. Глава подводит изложение к гипотезе диссертационного исследования, которая заключается в том, что применение психологической поддержки на основе технологий виртуальной реальности в условиях моделирования действия неблагоприятных факторов космического полета позволяет реконструировать привычный сенсорный приток по

зрительному и аудиальному каналу; снизить уровень эмоциональной напряженности; компенсировать дефицит приватности в ограниченном гермообъеме; наполнить и структурировать свободное время.

В главе 2 отражены материалы и методы исследования. Исследования проводились в экспериментах, моделирующих неблагоприятные факторы космического полёта и в группе контроля (всего 48 добровольцев). Применялись современные объективные методы исследования, такие как компьютерный анализ мимики и анализ двигательной активности, анализ речи, и субъективные методы анкетирования, объединённые в единый комплекс. Отдельное внимание в этой главе уделено методу формирования виртуальных сред для психологической поддержки.

В главе 3 показано, что психологическая поддержка на основе технологий виртуальной реальности оказывает благоприятное воздействие на психоэмоциональную сферу, когнитивные способности, двигательную активность и сон обследуемых – как находящихся под воздействием моделируемых неблагоприятных факторов космического полёта, так и в обычных условиях жизнедеятельности. Достоверно отмечено, что в экспериментальных условиях виртуальная реальность в подавляющем большинстве случаев не вызывала вестибулярных расстройств. Автором диссертационной работы были установлены и индивидуальные особенности восприятия различных методов психологической поддержки. В частности, интровертированные обследуемые склонны отдавать предпочтение виртуальной реальности.

В главе 4 приводится сопоставление полученных диссертантом экспериментальных данных с данными других исследователей, которые, в частности, подтверждают возможность виртуальных сред оказывать благоприятное, расслабляющее воздействие на психоэмоциональное состояние человека. Завершается глава перспективами дальнейших исследований.

В разделе «Заключение» кратко описаны основные результаты исследования.

В разделе «Выводы» приведено 6 выводов, которые корректно сформулированы и полностью соответствуют поставленным задачам исследования.

Список литературы включает в себя 254 источника, из них 99 на русском и 155 на иностранных языках.

Первое приложение включает в себя перспективы применения методов психологической поддержки космических экипажей для нужд здравоохранения и экстремальной медицины, медицины труда. Второе приложение содержит детальное описание комплекса психологической поддержки на основе технологий виртуальной реальности, в разработке которого непосредственное участие принимал соискатель.

Несомненным достоинством работы является анализ эффективности метода ВР с учетом индивидуальных особенностей испытуемых и определение контингента, для которого наиболее целесообразно проведение таких сеансов.

Публикации. По теме диссертационной работы её автором опубликовано 20 публикаций, в том числе 6 в рецензируемых журналах: 3 в журналах из перечня ВАК РФ и 3 – в иностранных журналах первого квартиля.

Соответствие автореферата содержанию диссертации. Автореферат полностью отражает содержание диссертации и оформлен в соответствии с п. 25 Положения о присуждении учёных степеней.

Оценивая в целом диссертационную работу положительно, необходимо отметить некоторые недостатки, которые нуждаются в дополнительных комментариях автора:

1. В работе в качестве критериев оценки эффектов ПП используются много субъективных критериев оценки состояния испытуемых, основанных на самоотчетах и ответов на вопросы опросников. Представляется очевидным, что при изучении психофизиологических эффектов психологической

поддержки важно применять большее число объективных методов физиологической регистрации (данные электроэнцефалографии, пульсометрии с оценкой индексов Баевского, методик инфракрасной термографии тела и дистанционного исследования церебральной температуры и активных зон головного мозга и др.), которые привнеси бы крайне важную объективную информацию об изменениях в психоэмоциональном состоянии обследуемых как в ходе сеанса психологической поддержки, так и после него.

2. К сожалению, в тексте диссертации не удалось найти сведений о продолжительности одного сеанса ВР. Тем не менее, хочется пожелать автору в ходе продолжения исследований в этом направлении учитывать, что ведущим фактором в космическом полете является гиподинамия космонавтов. Время многократных сеансов ВР приведёт к увеличению продолжительности общей гиподинамии. Поэтому, на наш взгляд, было бы перспективным применение методов ВР в сочетании с дополнительной локомоторной активностью [Иванов И.В. и др. Послетрудовая реабилитация с использованием спортивно-игровой модели в условиях гиподинамии // Медицина труда и промышленная экология. – 2020. – Т. 60, № 1. – С. 34-39].

Высказанные замечания не носят принципиальный характер, не перечёркивают определённых достоинств работы, и по большей части являются рекомендациями для проведения последующих работ.

Заключение.

Диссертационная работа Розанова Ивана Андреевича на тему «Психофизиологические эффекты психологической поддержки при моделировании факторов космического полёта» является законченной научно-квалификационной работой, в которой на основании выполненных автором исследований решена научно-прикладная задача оптимизации психоэмоционального состояния человека, пребывающего в моделируемых условиях космического полёта с помощью информационных технологий, включая технологии виртуальной реальности. По актуальности, научной новизне, объёму выполненных исследований теоретической и практической

значимости полученных результатов, а также обоснованности выводов, диссертация полностью соответствует пп. 9-14 «Положения о присуждении учёных степеней», утверждённого постановлением Правительством Российской Федерации от 01.10.2018N 1168 с изменениями от 26.05.2020 г.), предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор Розанов Иван Андреевич заслуживает присуждения учёной степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7. – авиационная, космическая и морская медицина.

Отзыв на диссертацию обсуждён и одобрен на заседании кафедры медицины труда, авиационной, космической и водолазной медицины Федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации, протокол заседания № 5 от 11 мая 2023 г.

Отзыв составил:

заведующий кафедрой медицины труда,
авиационной, космической и водолазной медицины
ФГАОУ ВО Первый МГМУ им. И.М. Сеченова
Минздрава России (Сеченовский Университет)

Академик РАН,
доктор медицинских наук, профессор
12 мая 2023 г.

И.В. Бухтияров



Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное автономное образовательное учреждение высшего образования Первый Московский государственный медицинский университет имени И. М. Сеченова Министерства здравоохранения Российской Федерации (Сеченовский университет)

Почтовый адрес: 119991, Москва, Трубецкая, дом 8 стр.2

Тел.: 8(499)248-05-53, 8 (495)365 0209

e-mail: rektorat@sechenov.ru, expedition@mma.ru, info@iriogh.ru