

## ОТЗЫВ

официального оппонента на диссертацию Боритко Ярослава Сергеевича «КОПИНГ-СТРАТЕГИИ И СТИЛИ ПРОФЕССИОНАЛЬНОЙ ОПЕРАТОРСКОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ ПРИМЕНИТЕЛЬНО К ОТБОРУ В МЕЖПЛАНЕТНУЮ ЭКСПЕДИЦИЮ», представленную к защите на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.08 – авиационная, космическая и морская медицина.

### *Актуальность темы*

Проблема обеспечения надежности профессиональной деятельности является одной из приоритетных задач психофизиологического обеспечения безопасности космических полетов. Высокую актуальность данная проблема приобретает в профессии космонавтов особенно при осуществлении длительных космических полетов, в том числе межпланетных. Последние характеризуются выполнением большого объема поисково-исследовательских работ, в т.ч. в том числе в острый период адаптации, возникающий непосредственно после посадки на планете, а также необходимостью самостоятельной постановки и решения задач, высоким риском возникновения внештатных ситуаций. Поэтому требуется проведение научных исследований, направленных на оценку надежности профессиональной деятельности космонавтов, создание универсальных комплексов и программ для ее обеспечения в ходе длительного космического полета, а также совершенствования методов отбора и подготовки экипажей.

В связи с вышеизложенным в рецензируемой работе обоснованно выбран объект исследования – применение технологий виртуальной реальности для моделирования профессиональных задач, исследования качества и надежности операторской деятельности. Предметом исследования стали копинг-стратегии адаптации к стрессовым условиям и стили профессиональной операторской деятельности с последующим их использованием при отборе кандидатов в космическую экспедицию. В качестве цели диссертационной работы определено изучение копинг-стратегий и соответствующих им личностно обусловленных индивидуальных устойчивых стилей выполнения операторских задач, а также их психофизиологических коррелятов применительно к отбору в межпланетную

ИМБП  
Вход. № 08/1881  
от 20.09.2016



экспедицию при моделировании условий профессиональной деятельности космонавта в орбитальном и межпланетном полете.

### ***Конкретное личное участие автора в получении результатов диссертации***

Автор лично участвовал в разработке новой виртуальной модели профессиональной операторской деятельности по управлению динамическим объектом (транспортным средством) на поверхности другой планеты, создании системы оценки деятельности на предложенном тренажере. Боритко Я.С. проведена обработка и анализ полученных на модели экспериментальных данных, их сравнение с результатами выполнения задач по управлению динамическими объектами (штатная бортовая задача по стыковке ТПК «Союз ТМА» с космической станцией «Пилот-1» и задачи по компенсаторному слежению в пространственно-инвертированной среде «Зеркальный координограф»). Им выделены и описаны основные стили операторской деятельности применительно к изучаемым операторским задачам. Показана устойчивость индивидуальных стилевых особенностей деятельности в процессе решения операторских задач различного типа. Проведено изучение взаимосвязей эффективности и надежности выполнения профессиональных задач с психологическими (мотивация, тревога) и психофизиологическими (уровень психофизиологического напряжения, способности к произвольной саморегуляции) особенностями операторов. Установлена взаимосвязь индивидуальных стилей выполнения профессиональных задач с типами копинг-стратегий адаптации к экстремальным условиям жизнедеятельности.

### ***Структура и основное содержание работы.***

Работа выполнена в традиционном диссертационном плане и состоит из введения, обзора литературы, результатов собственного исследования и их обсуждения, выводов и списка используемой литературы (80 источников).

Во введении автором раскрывается актуальность темы, ставятся цель и задачи исследования, показана научная новизна, теоретическая и практическая значимость работы, описывается методика исследования, сформулированы



положения, выносимые на защиту, которые отличаются новизной и оригинальностью.

В первой главе проводится анализ современного состояния вопросов копинг-стратегий адаптации человека к экстремальным условиям на основе изучения отечественных и зарубежных научных трудов, посвященных данной проблеме. Кроме того, рассматриваются вопросы формирования индивидуальных стилевых особенностей профессиональной деятельности, а также их психофизиологические корреляты. Раскрываются возможности применения перспективных компьютерных методов моделирования для решения задач авиакосмической медицины.

Во второй главе излагаются полученные экспериментальные данные. Проводится анализ результатов управления различными динамическими объектами, выявляющий стилевые особенности операторов. Описываются ключевые личностные особенности операторов, использующих различные стили выполнения операторских задач, выделяются группы с различным типом реагирования на стрессорные условия.

Третья глава посвящена опыту применения разработанного аппаратно-программного комплекса VIRTU в космической практике, позволяющего оценивать возможности выполнения сложной операторской деятельности непосредственно после выполнения длительных космических полетов на МКС. Полученными результатами убедительно доказывается возможность успешного управления транспортными средствами после длительного воздействия неблагоприятных факторов космического полета.

В четвертой главе обсуждаются выявленные психологические особенности, лежащие в основе формирования копинг-стратегий адаптации к стрессовым условиям. Описываются индивидуальные стили операторской деятельности, являющиеся проявлениями копинг-стратегий и названные «консервативно-сторожевым» и «поисково-исследовательским». Приведены основные психофизиологические корреляты этих стилей. Проводится обсуждение вопросов прогнозирования надежности операторской деятельности, а так же отбора



кандидатов в межпланетные экспедиции в зависимости от используемых индивидуальных копинг-стратегий.

В заключении автором приводятся основные результаты работы и формулируются четыре вывода, обоснованные материалами собственных исследований.

### ***Оценка научной новизны и практической значимости***

В результате проведенных исследований получены ряд результатов, отличающихся научной новизной и практической значимостью.

Во-первых, создан прототип аппаратно-программного комплекса виртуального моделирования профессиональных операций по исследованию другой планеты (Марс, область кратера Гусева).

Во-вторых, разработана система оценки качества и надежности профессиональной операторской деятельности по управлению компьютерной моделью транспортного средства на поверхности другой планеты (Марса).

В-третьих, научно обоснованы и подробно описаны индивидуальные стили деятельности применительно к профессиональной деятельности космонавтов (ручное управление стыковкой ТПК "Союз ТМА" и причаливанием ТОРУ ТГК «Прогресс»; управление транспортным средством на поверхности Марса). Показана устойчивость индивидуальных стилевых особенностей деятельности в процессе решения профессиональных операторских задач различного типа.

В-четвертых, установлена взаимосвязь индивидуальных стилей выполнения профессиональных задач с типами адаптации (копинг-стратегиями) к экстремальным условиям жизнедеятельности.

Полученные результаты позволят более точно прогнозировать успешность выполнения различных типов операторских задач (в т.ч. операций по высадке на другую планету) в зависимости от психофизиологических особенностей операторов (после соответствующей доработки и адаптации) и могут применяться в процессе отбора экипажей в экспедиции различного типа (орбитальные или межпланетные).



По теме диссертации имеется 6 публикаций, в том числе 4 статьи в рецензируемых научных журналах, входящих в перечень ВАК. Промежуточные этапы исследования обсуждались на научных конференциях. Получен патент на полезную модель.

### *Заключение*

Представленная диссертационная работа является актуальной, имеет выраженную практическую направленность и свидетельствует о достаточно высокой теоретической и методико-экспериментальной подготовке диссертанта. Личный вклад автора, судя по материалам диссертации, сомнений не вызывает. Работа написана литературным языком и хорошо оформлена. Автореферат адекватно и полно отражает содержание диссертационной работы.

Тем не менее работа не лишена отдельных недостатков. К ним следует отнести:

1. Ограничение при изучении личностных особенностей участников экспериментов только мотивационным компонентом, что несколько обедняет содержание полученных в исследованиях материалов.
2. Весьма скромное представление результатов выполненной работы в заключении.

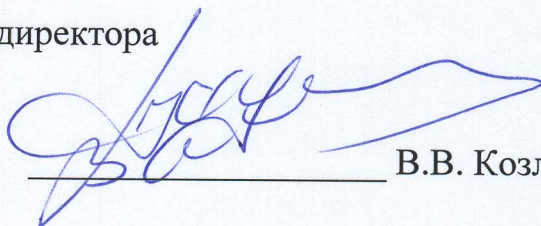
Вместе с тем, указанные замечания не снижают общей положительной оценки работы. Диссертация Боритко Я.С. «Копинг-стратегии и стили профессиональной операторской деятельности применительно к отбору в межпланетную экспедицию» представляет собой завершенную научно-квалификационную работу, посвященную изучению копинг-стратегий адаптации к стрессорным условиям и индивидуальных стилевых особенностей выполнения профессиональной операторской деятельности, что имеет важное значение для авиационной, космической, морской и экстремальной медицины, а также психологии труда и психофизиологии.

Учитывая научную и практическую значимость работы, ее высокий методический уровень, экспериментальную обоснованность выводов и рекомендаций, а также научную новизну полученных результатов, представляется



возможным сделать вывод о том, что рецензируемая диссертация отвечает критериям Положения о порядке присуждения ученых степеней, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор заслуживает присуждения ему искомой ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 14.03.08 – «Авиационная, космическая и морская медицина».

Советник первого заместителя генерального директора  
по авиационной безопасности Аэрофлота,  
доктор медицинских наук, профессор



В.В. Козлов

«Подпись официального оппонента Козлова В.В. удостоверяю»  
Заместитель начальника отдела по персоналу



О. Битулева

« 15 » сентября 2016 г.

Контактная информация: тел. +74955443355

Адрес: г.Москва, 119002, ул. Арбат, д. 10, ПАО «Аэрофлот»

E-mail: vvkozlov@aeroflot.ru