

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 Королевой Марины Викторовны «Полетный мониторинг режима труда и отдыха космонавтов: рабочая занятость и распорядок сна», представленной на соискание ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина

Диссертационная работа Королевой Марины Викторовны посвящена изучению результатов полетного мониторинга режима труда и отдыха космонавтов во время длительных космических полётов на МКС, детально рассмотрены вопросы рабочей занятости и распорядка сна.

Актуальность темы диссертационной работы Королевой М.В. и проведённых исследований не вызывает сомнения. Мониторинг режима труда и отдыха (РТО) космонавтов является одним из направлений медицинского обеспечения пилотируемых космических полетов. Он нацелен на своевременное выявление и устранение предпосылок нарушений здоровья и работоспособности, скрытых в особенностях рабочего распорядка и сопряженных с риском развития десинхроноза. Требования к организации труда и отдыха космонавтов во время космического полёта закреплены в документации по МКС. Однако практическая реализация установленных требований становится всё труднее и всё важнее из-за увеличения продолжительности космических полётов с повышением вероятности развития у космонавтов хронического десинхроноза и психической астенизации, старения станции и ее систем с сопутствующим ростом объемов работ по ее техническому обслуживанию. В таких условиях проведение мониторинга РТО в современных орбитальных полетах является особенно актуальным. Мониторинг РТО будет являться актуальным звеном системы медицинского обеспечения здоровья и работоспособности космонавтов и в перспективных межпланетных полетах на Луну и Марс.

Автором выполнено детальное изучение данных полетного мониторинга режима труда и отдыха космонавтов, полученных специалистами Группы медицинского обеспечения полетов, действующей на базе московского Центра управления полетами. Рассмотрены данные 37 экспедиций на МКС в период с 2009 по 2020 годов.

Новизна работы состоит в том, что впервые разработана методика расчета индивидуальных объемов рабочей занятости космонавтов с использованием хронобиологического подхода. Впервые установлено, что одной из ведущих

ИМБП ВХ. № 08/520
от «11» 02 2026 г.

причин систематических сверхнормативных работ, выполняемых космонавтами, было хронодефицитное планирование. Впервые обоснована необходимость считать сверхнормативные рабочие нагрузки систематического характера одним из факторов, провоцирующих развитие «космического» синдрома астенизации.

Разработанная технология ретроспективного анализа данных полетного мониторинга РТО на основе объективных количественных оценок рабочей занятости космонавтов придаёт работе не только **теоретическую**, но и **практическую значимость**, позволяя наряду с традиционными поэкипажными оценками использовать персонифицированные данные и тем самым выявлять не только особенности РТО каждого члена экипажа, но и лучше понимать его профессионально значимые особенности поведения в составе группы. Более того, к практическим рекомендациям можно было бы отнести предложения по акцентированию космонавтам в процессе предполётной подготовки важности использовать предоставленный отдых во время космического полёта по прямому назначению, а также использовать новые виды досуговой деятельности, основанные на технологии виртуальной реальности.

Работа Королевой М.В. характеризуется оригинальностью и научной новизной. Представленные результаты подвергнуты адекватной статистической обработке, что позволяет их считать значимыми. Положения, выносимые на защиту, обоснованы. В целом, работа производит положительное впечатление.

Основные результаты диссертационной работы Королевой М.В. были представлены автором и обсуждены на научных мероприятиях. По теме диссертации опубликовано 18 печатных работ, из которых 8 статей в изданиях, рекомендованных ВАК РФ.

Принципиальных замечаний по существу изложенного в автореферате материала нет, в автореферате полностью отражены результаты исследования. В тоже время при рассмотрении автореферата отмечены недочёты в разделе материалы и методы исследования – длительность экспедиций в исследуемый промежуток составляла от 115 до 340 суток (полёт 2015-2016 гг.). Также по тексту используется термин «участники космических полётов», которые не являются профессиональными космонавтами и выполняли только короткие космические полёты.

Работа перспективна: необходимо рассматривать вопросы РТО космонавтов в перспективных межпланетных полетах на Луну и Марс уже сейчас, поскольку РТО направлен на сохранение здоровья и работоспособности космонавтов в чрезвычайно трудных новых условиях межпланетного полета.

Данные, изложенные в автореферате диссертации Королевой М.В., актуальны, обладают научной новизной, теоретической и практической значимостью. Диссертационная работа Королевой Марины Викторовны «Полетный мониторинг режима труда и отдыха космонавтов: рабочая занятость и распорядок сна» 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. со всеми изменениями), а ее автор заслуживает присвоения ей ученой степени кандидата медицинских наук по специальности 3.3.7 – Авиационная, космическая и морская медицина.

Заместитель начальника медицинского управления
(по медицинским испытаниям и исследованиям) –
начальник отдела – врач-анестезиолог-реаниматолог
кандидат медицинских наук

К.С. Киреев

Федеральное государственное бюджетное учреждение «Научно-исследовательский испытательный Центр подготовки космонавтов имени Ю.А.Гагарина»

141160, Московская область, г. Звёздный городок

Телефон: +7 (495) 526-34-07 Факс: +7 (495) 526-26-12

Адрес в сети Интернет: <https://gctc.ru>

Адрес электронной почты: info@gctc.ru

Подпись кандидата медицинских наук Киреева К.С. заверяю.

Секретарь научно-технического совета

ФГБУ «НИИ ЦПК имени Ю.А.Гагарина»



А.В. Кальмин