

*Российская академия наук*

# ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Том 50    № 3    2024    Май—Июнь

*Основан в 1975 г. акад. Н. П. Бехтеревой*

Выходит 6 раз в год

ISSN: 0131-1646

*Журнал издается под руководством  
Отделения физиологических наук РАН*

*Главный редактор*

**О. И. Орлов**

Редакционная коллегия:

Н. П. Александрова (Санкт-Петербург), М. М. Безруких (Москва),  
Л. Б. Буравкова (Москва), Л. Вико (Нант, Франция),  
О. Л. Виноградова (Москва), М. Германуссен (Киль, Германия),  
А. Ф. Изнак (Москва), С. Г. Кривошеков (Новосибирск), А. И. Крупаткин (Москва),  
С. А. Крыжановский (Москва), А. В. Курганский (Москва), Ю. С. Левик (Москва),  
С. В. Медведев (Санкт-Петербург), О. И. Орлов (*главный редактор*, Москва),  
М. Г. Полтавская (Москва), М. П. Рыкова (Москва),  
О. В. Смирнова (*заместитель главного редактора*, Москва),  
В. Д. Сонькин (*заместитель главного редактора*, Москва),  
С. И. Сороко (Санкт-Петербург), О. С. Тарасова (Москва),  
Е. В. Шарова (Москва), В. Р. Эджертон (Калифорния, США)

Редакционный совет:

И. А. Вартанян (Санкт-Петербург), Е. И. Гальперина (Санкт-Петербург),  
Д. И. Жемайтите (Литва), В. А. Илюхина (Санкт-Петербург),  
Э. М. Казин (Кемерово), Д. К. Камбарова (Санкт-Петербург),  
Ю. Д. Кропотов (Санкт-Петербург), А. Л. Максимов (Магадан),  
А. Ю. Мейгал (Петрозаводск), А. Д. Ноздрачев (Санкт-Петербург),  
И. М. Рощевская (Сыктывкар),  
Ю. В. Рудимова (*ответственный секретарь*, Москва),  
А. В. Смоленский (Москва), В. А. Ткачук (Москва),  
А. С. Шаназаров (Киргизия)

*Заведующая редакцией Э. А. Кууз*

Адрес редакции: 123007, Москва, Хорошевское шоссе, 76а,  
Институт медико-биологических проблем РАН  
Тел.: 8(499)195-68-55. E-mail: avtoram1@mail.ru

**Москва**

**ФГБУ «Издательство «Наука»**

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 50, номер 3, 2024

Май – Июнь

Оценка влияния просмотра видеоряда в шлеме виртуальной реальности  
и на экране телевизора на поструральную устойчивость человека

*Л. М. Бикчентаева, А. А. Шульман, М. Э. Балтин, С. О. Бикеева,  
А. Ф. Желтухина, Т. В. Балтина* 3

Медленные негативные потенциалы в предстимульном периоде в норме  
и у больных с первым эпизодом шизофрении

*М. В. Славуцкая, И. С. Лебедева, А. А. Федотова, Д. В. Тихонов, В. Г. Каледа* 14

Структура функциональной синергии, обеспечивающей сохранение  
ортоградной позы человека

*С. А. Моисеев, С. М. Иванов, Е. А. Михайлова, Р. М. Городничев* 26

Влияние тренировки дискретного расслабления мышц руки  
и тонко-координационной тренировки на проприоцептивный контроль

*Е. С. Иконникова, А. А. Мельников, Р. Х. Люкманов, А. С. Клочков, Н. А. Супонева* 41

Электроэнцефалографические особенности больных алкогольной зависимостью  
с разной эффективностью принятия решений в условиях риска

*С. А. Галкин* 56

## ОБЗОРЫ

Исследование психофизиологических показателей сенсомоторной интеграции  
при ПТСР. Обоснование выбора мишеней для биоуправления

*О. М. Базанова, Н. В. Балиоз, С. А. Ермолаева, А. В. Захаров, А. А. Зонов,  
И. В. Ларькова, Т. А. Марьяновская, А. А. Мельников, Е. Д. Николенко,  
Э. П. Плотникова, П. Д. Рудыч, И. В. Широлапов* 63

Анализ исследований определения утомления на основе мониторинга  
окуломоторных событий

*И. И. Шошина, С. Д. Коваленко, В. В. Кузнецов, И. В. Брак, А. М. Кашевник* 81

Дыхательная синусовая аритмия: физиологические механизмы  
и связь с колебаниями системного артериального давления

*О. Л. Виноградова, А. С. Боровик, Р. Ю. Жедяев, О. С. Тарасова* 102

Роль жирных кислот в повышении аэробной работоспособности спортсменов:  
обзор и перспективы исследования

*А. Ю. Людина, Е. А. Бушманова, Е. Р. Бойко* 114

Влияние физической нагрузки на уровень хронического воспаления в норме  
и при неинфекционных заболеваниях

*Н. В. Пахомов, Д. С. Костюнина, А. А. Артеменков* 126

Микробиота-ассоциированные заболевания как эндотоксин–инициированная патология  
или кишечный фактор индукции системного воспаления и прогрессирования старения

*С. Г. Морозов, А. С. Созинов, М. Ю. Яковлев* 138

Спелеоклиматотерапия: психофизиологические механизмы воздействия  
на организм здорового человека

*Е. В. Дорохов, В. А. Семилетова* 158

# CONTENTS

Vol. 50, No. 3, 2024

May – June

To Evaluate the Impact of Watching a Video Sequence in a Virtual Reality Helmet and on a TV Screen on a Person's Postural Stability	
<i>L. M. Bikchentaeva, A. A. Shulman, M. E. Baltin, S. O. Bikeeva, A. F. Zheltukhina, T. V. Baltina</i>	3
Slow Negative Potentials in the Pre-Stimulus Period in Norm and Patients with the First Episode of Schizophrenia	
<i>M. V. Slavutskaya, I. S. Lebedeva, A. A. Fedotova, D. V. Tikhonov, V. G. Kaleda</i>	14
The Structure of Functional Synergy That Ensures the Preservation of the Orthograde Posture of a Person	
<i>S. A. Moiseev, S. M. Ivanov E. A. Mikhailova, R. M. Gorodnichev</i>	26
The Effect of Arm Muscle Discrete Relaxation Training and Fine-Coordination Training on Proprioceptive Control	
<i>E. S. Ikonnikova, A. A. Melnikov, R. Kh. Lyukmanov, A. S. Klochkov, N. A. Suponeva</i>	41
Electroencephalographic Features of Alcohol Use Disorders with Different Decision-Making Efficiency in Risk Conditions	
<i>S. A. Galkin</i>	56

## REVIEWS

Study of Psychophysiological Indicators of Sensorimotor Integration in PTSD. Justification of the Choice of Targets for Biofeedback	
<i>O. M. Bazanova, N. V. Balioz, S. A. Ermolaeva, A. V. Zakharov, A. A. Zonov, I. V. Larkova, T. A. Mariyanovska, A. A. Melnikov, E. D. Nikolenko, E. P. Plotnikova, P. D. Rudych, I. V. Shirolapov</i>	63
Related Work Analysis for Determination of Fatigue State Based on Eye Movements Monitoring	
<i>I. I. Shoshina, S. D. Kovalenko, V. V. Kuznetsov, I. V. Brak, A. M. Kashevnik</i>	81
Respiratory Sinus Arrhythmia: Physiological Mechanisms and Relationship with Systemic Blood Pressure Fluctuations	
<i>O. L. Vinogradova, A. S. Borovik, R. Yu. Zhedyaev, O. S. Tarasova</i>	102
Fatty Acids Significance in Improvement Athlete's Aerobic Performance: Review and Prospects	
<i>A. Yu. Lyudinina, E. A. Bushmanova, E. R. Bojko</i>	114
The Influence of Physical Activity on the Level of Chronic Inflammation in Health and in Non-Infectious Diseases	
<i>N. V. Pahomov, D. S. Kostunina, A. A. Artemenkov</i>	126
Microbiota-Associated Diseases as an Endotoxin-Initiated Pathology or Intestinal Factor in the Induction of Systemic Inflammation and Progression of Aging	
<i>S. G. Morozov, A. S. Sozinov, M. Yu. Iakovlev</i>	138
Speleoclimatotherapy: Psychophysiological Mechanisms of Influence on the Organism of a Healthy Person	
<i>E. V. Dorokhov, V. A. Semiletova</i>	158