

Российская академия наук

ФИЗИОЛОГИЯ ЧЕЛОВЕКА

Том 51 № 3 2025 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), **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 51, номер 3, 2025

Май–Июнь

Гамма-ритм покоя при клинически высоком риске манифестации шизофрении: корреляции с клиническими показателями и уровнем ГАМК и глутамата в лобных отделах	
<i>И. С. Лебедева, А. С. Томышев, М. А. Омельченко, М. В. Ублинский, Т. А. Ахадов, В. Г. Каледа</i>	3
Пространственная маскировка звуковых стимулов с отсроченным движением: электрофизиологические и психофизические показатели	
<i>Л. Б. Шестопалова, Е. А. Петропавловская, Д. А. Саликова</i>	14
Медленные негативные потенциалы, связанные с подготовкой саккад и антисаккад по памяти, в норме и при клинически высоком риске шизофрении	
<i>А. П. Джем, А. В. Павлов, А. С. Томышев, М. А. Омельченко, В. Г. Каледа, М. В. Славуцкая, И. С. Лебедева</i>	28
Эффективность применения релаксационного сценария в технологии виртуальной реальности у лиц молодого возраста	
<i>С. А. Галкин, А. С. Созонов, М. А. Быкова, О. В. Рощина, Н. А. Бохан</i>	40
Поддержание вертикальной позы при зрительном контроле общего центра давления в разных условиях стояния	
<i>О. В. Казенников, В. Ю. Шлыков, Ю. С. Левик</i>	46
Сравнение изменений показателей системной и церебральной гемодинамики в двух вариантах активного ортостатического теста	
<i>Р. Ю. Жедяев, А. С. Боровик, О. Л. Виноградова, О. С. Тарасова</i>	55
Особенности показателей кардиореспираторной системы на Севере и их динамика у участников арктических экспедиций и зимовки на полярной станции «Северный полюс-41»	
<i>Н. Б. Панкова, И. Б. Алчинова, Р. П. Буйнов, М. А. Лебедева, А. Б. Черепов, К. В. Фильчук, М. Ю. Карганов</i>	63
Полосовые спектрально-временные параметры шумов форсированного выдоха при бронхиальной обструкции. Связь со свистящими звуками	
<i>И. А. Почкутова, М. А. Сафронова</i>	76

ОБЗОРЫ

Модель контрастной чувствительности зрительной системы человека при движении стимула	
<i>С. И. Ляпунов, И. И. Шошина, И. С. Ляпунов</i>	90
Участие микробиома кишечника в регуляции метаболизма скелетных мышц	
<i>И. В. Астратенкова, В. А. Rogozkin</i>	98
Обмен железа в организме человека на Земле и в космосе	
<i>А. В. Серова, О. А. Журавлева, А. А. Маркин</i>	110

Модуляция процессов адаптации человека к условиям невесомости искусственным воспроизведением эффектов действия весовой нагрузки в космическом полете	
<i>Е. В. Фомина, Н. А. Сенаторова, П. В. Романов, Д. Р. Бабич</i>	125

CONTENTS

Vol. 51, No. 3, 2025

May–June

Resting-State Gamma-Band Activity at Clinical High Risk for Schizophrenia: Correlation with Clinical Measures and Levels of GABA and Glutamate in Frontal Lobes	
<i>I. S. Lebedeva, A. S. Tomyshev, M. A. Omelchenko, M. V. Ublinskiy, T. A. Akhadov, V. G. Kaleda</i>	3
Spatial Masking of the Delayed Sound Motion: EEG and Behavioral Measures	
<i>L. B. Shestopalova, E. A. Petropavlovskaya, D. A. Salikova</i>	14
Slow Negative Potentials Associated with Preparation Period of Memory-Guided Saccades and Antisaccades in Healthy Individuals and Subjects at Clinical-High Risk for Schizophrenia	
<i>A. P. Dzhem, A. V. Pavlov, A. S. Tomyshev, M. A. Omelchenko, V. G. Kaleda, M. V. Slavutskaya, I. S. Lebedeva</i>	28
The Effectiveness of the Relaxation Scenario in Virtual Reality Technology for Young People	
<i>S. A. Galkin, A. S. Sozonov, M. A. Bykova, O. V. Roshchina, N. A. Bokhan</i>	40
Maintaining Upright Posture during Visual Control of the Common Center of Pressure in Different Standing Conditions	
<i>O. V. Kazennikov, V. Y. Shlykov, Yu. S. Levik</i>	46
Comparison of Changes in Systemic and Cerebral Hemodynamics in Two Variants of the Active Standing Test	
<i>R. Yu. Zhedyaev, A. S. Borovik, O. L. Vinogradova, O. S. Tarasova</i>	55
Features of Cardiorespiratory System Indicators in the North and Their Dynamics in Participants of Arctic Expeditions and Wintering at the Polar Station «North Pole-41»	
<i>N. B. Pankova, I. B. Alchinova, R. P. Buynov, M. A. Lebedeva, A. B. Cherepov, K. V. Filchuk, M. Yu. Karganov</i>	63
Band-Pass Spectral-Temporal Parameters of Forced Expiratory Noises in Bronchial Obstruction. Relation with Whistling Sounds	
<i>I. A. Pochekutova, M. A. Safronova</i>	76

REVIEWS

Model of Contrast Sensitivity of the Human Visual System during Stimulus Movement	
<i>S. I. Lyapunov, I. I. Shoshina, I. S. Lyapunov</i>	90
Participation of the Gut Microbiome in the Regulation of Skeletal Muscle Metabolism	
<i>I. V. Astratenkova, V. A. Rogozkin</i>	98
Iron Metabolism in Human Body on Earth and in Space	
<i>A. V. Serova, O. A. Zhuravleva, A. A. Markin</i>	110

Modulation of Human Adaptation Processes to Weightlessness Conditions by Artificial Reproduction of Weight Load Effects in Space Flight	
<i>E. V. Fomina, N. A. Senatorova, P. V. Romanov, D. R. Babich</i>	125