

*Российская академия наук*

# **ЖУРНАЛ ВЫСШЕЙ НЕРВНОЙ ДЕЯТЕЛЬНОСТИ**

имени

**И.П. ПАВЛОВА/**

## **I.P. PAVLOV JOURNAL OF HIGHER NERVOUS ACTIVITY**

Том 75    № 4    2025    Июль—Август

Основан в январе 1951 г.

Выходит 6 раз в год

ISSN (print) 0044-4677

ISSN (online) 3034-5316

*Журнал издается под руководством  
Отделения физиологии РАН*

*Главный редактор*

**П.М. БАЛАБАН**

### **Редакционная коллегия**

**Ю.И. АЛЕКСАНДРОВ, М.А. АЛЕКСАНДРОВА,  
К.В. АНОХИН, И.В. БОНДАРЬ, Н.П. БОНДАРЬ, Н.В. ГУЛЯЕВА (зам. гл. редактора),  
В.А. ДУБЫНИН, Н.Н. ДЫГАЛО, В.Н. ИЕРУСАЛИМСКИЙ (отв. секретарь),  
Г.Г. КНЯЗЕВ, Н.Г. ЛЕВИЦКАЯ, А.В. КУРГАНСКИЙ, А.В. ЛАТАНОВ,  
Р.И. МАЧИНСКАЯ (зам. гл. редактора), А.Ю. МАЛЫШЕВ,  
О.В. МАРТЫНОВА, С.В. МЕДВЕДЕВ, Е.С. МИХАЙЛОВА,  
Д.А. НАПАЛКОВ, В.В. РАЕВСКИЙ,  
Р.Н. ХАЗИПОВ, А.Е. ХРАМОВ**

**Редколлегия журнала выражает благодарность  
за помощь в рецензировании статей этого номера**

**Н.В. ГУЛЯЕВОЙ, Г.Г. КНЯЗЕВУ, И.С. ЛЕБЕДЕВОЙ, Н.Г. ЛЕВИЦКОЙ,  
О.В. МАРТЫНОВОЙ, И.И. ПОЛЕТАЕВОЙ, В.Л. УШАКОВУ**

### **Редакция**

*Заведующая редакцией* **Н.Г. ПУДОВКИНА**

*Адрес редакции:* 117485 Москва, ул. Бутлерова, 5а, комн. 320  
тел.: 334-84-19, 789-38-52\* (перевод в тональный режим) 2086

E-mail: zhvnd@yahoo.com, jvnd@pran.ru

Сайт: <http://www.jvnd.ru>, [zhvndras.ru](http://zhvndras.ru)

# СОДЕРЖАНИЕ

Том 75, Номер 4, 2025

## Обзоры и теоретические статьи

- Сенсорика почки и гомеостаз  
*Ю. В. Наточин* 389
- Периодическая гипоксия: физиологические эффекты и возможные молекулярные механизмы  
*С. Д. Симоненко, Е. А. Себенцова, И. А. Кабиольский, Н. Г. Левицкая* 397

## Физиология высшей нервной (когнитивной) деятельности человека

- Применение метода функционально однородных регионов (FHR) для выделения наиболее информативных регионов головного мозга человека для бинарной классификации шизофрении по данным функциональной МРТ в состоянии покоя  
*А. А. Пойда, С. О. Козлов, А. Д. Жемчужников, В. А. Орлов, С. И. Карташов, Л. В. Бравве, М. А. Кайдан, Г. П. Костюк* 420
- Колебательные ответы в тета-диапазоне на начало и остановку циклического движения звуковых стимулов  
*Л. Б. Шестопалова, Е. А. Петропавловская, П. И. Летягин, Д. А. Саликова* 435
- Общемозговой характер процесса различения коротких интервалов времени и его региональная специфичность  
*Д. Л. Гладилин, В. В. Апанович, Э. А. Арамян, К. С. Юдаков, Ю. И. Александров* 450
- Вклад интеллектуальной среды профессиональной деятельности и полиморфизма STin2VNTR гена транспортера серотонина в ЭЭГ активность стареющего мозга: LORETA исследование  
*Е. Ю. Приводнова, Н. В. Вольф* 462

## Физиологические механизмы поведения животных: восприятие внешних стимулов, двигательная активность, обучение и память

- Оценка импульсивности и компульсивности крыс с нокаутом по гену TAAR9 на модели аддиктивного поведения  
*Д. В. Суров, А. А. Лебедев, С. С. Пюрвеев, И. С. Жуков, К. Е. Грамота, Д. С. Трактиров, П. Д. Шабанов* 471
- The effects of the early pro-inflammatory stress on reconsolidation and extinction of fear memory in male Wistar rats  
*Grigory A. Grigoryan, Irina V. Pavlova, Nadezda D. Broshevitskaya, Anastasia A. Shvadchenko* 483
- Влияние содержания в обогащенной среде на социальное поведение крыс и экспрессию генов, связанных с нейровоспалением  
*И. В. Павлова, Н. Д. Брошевицкая, А. М. Швадченко* 498

## Информация

- Опечатки, замеченные в “Журнале высшей нервной деятельности им. И.П. Павлова”, том 75, № 1, 2025 513

# CONTENTS

---

Vol. 75, No. 4, 2025

---

## Reviews and theoretical articles

- Kidney sensorics and homeostasis  
*Y. V. Natochin* 389
- Periodic hypoxia: physiological effects and possible molecular mechanisms  
*S. D. Simonenko, E. A. Sebentsova, I. A. Kabiolsky, N. G. Levitskaya* 397
- 

## Physiology of higher nervous (mental) activity in humans

- Application of the functionally homogeneous regions (FHR) method to identify the most informative regions of the human brain for binary classification of schizophrenia based on resting-state functional MRI data  
*A. A. Poyda, S. O. Kozlov, A. D. Zhemchuzhnikov, V. A. Orlov, S. I. Kartashov, L. V. Bravve, M. A. Kaydan, G. P. Kostyuk* 420
- Theta-band oscillatory responses to the onset and offset of cyclic sound motion  
*L. B. Shestopalova, E. A. Petropavlovskaya, P. I. Letyagin, D. A. Salikova* 435
- Brain-wide character of the process of distinguishing short time intervals and its regional specificity  
*D. L. Gladilin, V. V. Apanovich, E. A. Aramyan, K. S. Yudakov, Yu. I. Alexandrov* 450
- Contribution of intellectual environment of professional activity and STin2VNTR polymorphism of serotonin transporter gene to EEG activity of aging brain: Loreta study  
*E. Yu. Privodnova, N. V. Volf* 462
- 

## Physiology of behavior: perception, locomotion, learning and memory

- Assessment of the role of TAAR9 gene knockout in impulsive and compulsive behavior in rats  
*D. V. Surov, A. A. Lebedev, S. S. Pyurveev, I. S. Zhukov, K. E. Gramota, D. S. Traktirov, P. D. Shabanov* 471
- The effects of the early pro-inflammatory stress on reconsolidation and extinction of fear memory in male Wistar rats  
*Grigory A. Grigoryan, Irina V. Pavlova, Nadezda D. Broshevitskaya, Anastasia A. Shvadchenko* 483
- The influence of long term housing in enriched environment on the social behavior of rats and the expression of genes associated with neuroinflammation  
*I. V. Pavlova, N. D. Broshevitskaya, A. M. Shvadchenko* 498
- 

## Information

- Erratum, 75, № 1, 2025 513
-