

А

Российская академия наук

СЕНСОРНЫЕ СИСТЕМЫ

Том 31 Номер 3 2017

ИЮЛЬ—АВГУСТ—СЕНТЯБРЬ

Журнал основан в январе 1987 г.

Выходит 4 раза в год

ISSN 0235-0092

*Журнал издается под руководством
Отделения физиологии и фундаментальной медицины РАН*

**Главный редактор
Академик РАН д.б.н. М.А. Островский**

Редакционная коллегия:

д.б.н. И.Г. АНДРЕЕВА (ответственный секретарь),
д.б.н. проф. И.А. ВАРТАНЯН (зам. главного редактора), д.б.н. проф. В.Д. ГЛЕЗЕР,
д.б.н. В.И. ГОВАРДОВСКИЙ, К. ДОННЕР (Kristian Donner) доктор наук, Хельсинкский ун-т
(Финляндия),
д.х.н. проф. Ю.М. ЕВДОКИМОВ, чл.-корр. РАН д.б.н. И.Б. КОЗЛОВСКАЯ,
Г. КРУМИНА (Gunta Krumina) доктор наук, Латвийский ун-т (Латвия), д.б.н. проф. Б.В. КРЫЛОВ,
д.б.н. проф. Г.И. РОЖКОВА (ответственный секретарь),
чл.-корр. РАН д.б.н. В.Г. СКРЕБИЦКИЙ, д.б.н. проф. А.Я. СУПИН (зам. главного редактора),
д.б.н. М.Л. ФИРСОВ, д.б.н. проф. Т.В. ЧЕРНИГОВСКАЯ

Редакционный совет:

д.б.н. С.В. АЛЕКСЕЕНКО, д.б.н. Н.Г. БИБИКОВ, к.б.н. М.И. ЖУКОВСКАЯ, д.б.н. П.П. ЗАК,
д.х.н. Э.П. ЗИНКЕВИЧ, д.б.н. Г.Р. КАЛАМКАРОВ, д.б.н. С.С. КОЛЕСНИКОВ,
д.б.н. Д.Н. ЛАПШИН, д.ф.-м.н. П.П. НИКОЛАЕВ, к.ф.-м.н. Д.П. НИКОЛАЕВ, д.б.н. И.Н. ПИГАРЕВ,
д.б.н. В.О. САМОЙЛОВ, д.м.н. проф. Ю.Е. ШЕЛЕПИН

Заведующая редакцией

Л.И. Тараканова

Адрес редакции:

117997 Москва, Профсоюзная, 90

тел. 8-495-276-77-25 доб. 4101

E-mail: sensys@naukaran.com

Адрес в Интернете: www.iephb.ru/sjournalen.htm

**Москва
Издательство “Наука”**

© Российская академия наук, 2017
© ФГУП «Издательство «Наука», 2017
© Составление. Редколлегия журнала
«Сенсорные системы», 2017

Russian Academy of Sciences

SENSORY SYSTEMS

The journal was founded in January, 1987
ISSN 0235-0092

The journal is published quarterly and guided by the Branch
of Physiology and Fundamental Medicine, Russian Academy of Sciences
The journal is indexed by The Russian Science Citation Index at the platform of Web of Science

The journal is publishing original papers, reviews, short reports and covers
researches ranging over the fields of physiology, morphology, biophysics,
psychophysics of sensory systems, sensory biology, biosensors, and also
sensor technology, basis of coding, analysis of information about the
environment and its transformation into perceived images – visual,
auditory, olfactory, etc. as well as the algorithms of automatic analysis of
sensory information, its representation, interpretation and usage for driving
various devices

Editor-in-Chief
Academician M.A. Ostrovsky

Editorial board:

I.G. Andreeva, PhD, I.A. Vartanyan, PhD, prof., V.D. Glezer, PhD, prof., V.I. Govardovskii, PhD,
K. Donner, D. Sci. (Finland), Yu. M. Evdokimov, PhD, prof., I.B. Kozlovskaya, PhD, corr. memb.
of RAS, G. Krumina, D. Sci. (Latvia), B.V. Krylov, PhD, prof., G.I. Rozhkova, PhD, prof.,
V.G. Skrebetskii, PhD, corr. memb. of RAS, A.Ya. Supin, PhD, prof., M.L. Firsov, PhD,
T.V. Chernigovskaya, PhD, prof.

Consulting Editors:

S.V. Alexeenko, PhD, N.G. Bibikov, PhD, M.I. Zhukovskaya, PhD, P.P. Zak, PhD,
E.P. Zinkevich, PhD, G.R. Kalamkarov, PhD, S.S. Kolesnikov, PhD, D.N. Lapshin, PhD,
P.P. Nikolaev, PhD, D.P. Nikolaev, PhD, I.N. Pigarev, PhD, V.O. Samoilov, PhD, corr. memb. of RAS,
Y.E. Shelepin, MD, prof.

Administrative manager:
L.I. Tarakanova

Address:
117997 Russia, Moscow, Profsoysnaya, 90
Phone: 8 495 276 77 25 ext 4101
E-mail: sensys@naukaran.com
E-mail: www.iephb.ru/sjournalen.htm

Publisher: “Nauka”, Moscow
Information about the journal is in the site of e-library

СОДЕРЖАНИЕ

Том 31, номер 3, 2017

Зрительная система

Развитие функциональных нарушений в наружном коленчатом теле разных полушарий при ранней монокулярной депривации

С. В. Алексеенко, П. Ю. Шкорбатова 183

Оптическая система глаза и ретиальная топография евразийского бобра *Castor fiber* L.

А. М. Масс, А. Я. Супин 191

Распознавание проективно преобразованных плоских фигур. X. Методы поиска октета инвариантных точек контура овала — итог включения развитой теории в схемы его описания

П. П. Николаев 202

Механизмы окислительного действия света на липофусциновые гранулы из клеток ретиального пигментного эпителия глаза человека: роль супероксидных радикалов

М. А. Яковлева, А. Е. Донцов, Н. Л. Сакина, П. М. Арбуханова, Т. Б. Фельдман, С. А. Борзенков, М. А. Островский 227

Обонятельная система

Пространственное и временное интегрирование в цепи трансдукции обонятельных сигналов

В. М. Ганшин, Э. П. Зинкевич 237

Техническое зрение

Адаптивная стабилизация яркости изображения в технической системе распознавания крупных движущихся объектов

А. П. Гладков, Е. Г. Кузнецова, С. А. Гладили, М. А. Грачева 247

Алгоритм быстрой бинарной линейной кластеризации маломерных гистограмм

Е. И. Ершов 261

Памяти ученого

Вадим Давыдович Глезер 270

CONTENTS

Том 31, номер 3, 2017

Visual System

- Development of functional impairments in the lateral geniculate nucleus of different hemispheres following early monocular deprivation
S. V. Alekseenko, P. Yu. Shkorbatova 183
- Eye optics and retinal topography in the Eurasian beaver *Castor Fiber L.*
A. M. Mass, A. Ya. Supin 191
- Recognition of projectively transformed planar figures. X. Methods for finding an octet of invariant points of an oval contour – the result of introducing a developed theory into the schemes of oval description
P. P. Nikolayev 202
- Mechanism of oxidative action of light on lipofuscin granules from the ratinal pigment epithelium cells of the human eye: the role of superoxide radicals
M. A. Yakovleva, A. E. Dontsov, N. L. Sakina, P. M. Arbukhanova, T. B. Feldman, S. A. Borzenok, M. A. Ostrovsky 227

Olfactory System

- Spatial and temporal integration in the chain of the transduction of olfactory signals
V. M. Ganshin, E. P. Zinkevich 237

Technical Vision

- Adaptive image brightness stabilization for the industrial system of large moving object recognition
A. P. Gladkov, E. G. Kuznetsova, S. A. Gladilin, M. A. Gracheva 247
- Fast binary linear clustering algorithm for small dimensional histograms
E. I. Ershov 261

Obituary

- Vadim Davydovich Glezer 270
-
-