

ISSN 1560-4136

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА

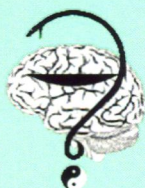


Biomedicine Radioengineering

4' 2015



В номере:



Нейронаука для медицины и психологии

По материалам
XI Международного междисциплинарного конгресса



тел./факс: +7(495) 625-92-41
info@radiotec.ru

ПОДПИСНОЙ ИНДЕКС 47339 В КАТАЛОГЕ АГЕНТСТВА «РОСПЕЧАТЬ»: ГАЗЕТЫ И ЖУРНАЛЫ



Главный редактор: академик Ю.В. ГУЛЯЕВ

Редакционная коллегия: Л.П. Андрианова, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий (зам. главного редактора), д.т.н., проф. А.Г. Гудков, д.т.н., проф. К.В. Зайченко, д.м.н., проф. В.Ф. Киричук, д.ф.-м.н. М. Жадобов (Франция), к.ф.-м.н. В.В. Колесов, к.б.н. Т.И. Котровская, к.ф.-м.н. А.П. Креницкий, д.м.н. А.Ю.Лебедева, д.б.н., проф. Н.Н.Лебедева, д.х.н., проф. А.К. Лященко, Н.П. Майкова, д.ф.-м.н., проф. В.Н. Макаров, д.б.н. И.В. Матвейчук, д.т.н., проф. Ю.П. Муха, д.ф.-м.н., проф. Ю.В.Обухов, д.ф.-м.н., проф. Ю.А.Пирогов, д.ф.-м.н., проф. Н.И. Сеницын, д.т.н., проф. Л.Т. Сушкова, к.т.н., проф. В.Д. Тупикин, д.т.н. И. Тауфер (Чешская республика), д.ф.-м.н., проф. В.А. Черепенин, к.ф.-м.н. Ю.П. Чукова, д.ф.-м.н., проф. А.Г. Шеин, д.т.н., проф. С.И. Щукин, д.т.н., проф. З.М. Юлдашев

Editor-in-Chief, Academician RAS, Yu.V. GULYAEV

Editorial Board: L.P. Andrianova, N.P. Maikova, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. O.V. Betskii (Deputy Editor), Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.A. Cherepenin, Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.G. Gudkov, Dr.Sc. (Med.), Prof. V.F. Kirichuk, Dr.Sc. (Med.) A.Yu. Lebedeva, Dr.Sc. (Biol.), Prof. N.N. Lebedeva, Dr.Sc. (Chem.), Prof. A.K. Lyashchenko, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. V.N. Makarov, Dr.Sc. (Biol.) I.V. Matveichuk, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.P. Mukha, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. Yu.V. Obukhov, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. Yu.A. Pirogov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. S.I. Shchukin, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.G. Shein, Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. N.I. Sinityn, Dr.Sc. (Eng.), Prof. L.T. Sushkova, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I. Taufer (Czech Republic), Dr.Sc.(Eng.), Prof. Z.M. Yuldashev, Dr.Sc. (Phys.-Math.) M. Zhadobov (France), Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.V. Zaichenko, Ph.D. (Phys.-Math.) Yu.P. Chukova, Ph.D. (Phys.-Math.) V.V. Kolesov, Ph.D. (Biol.) T.I. Kotrovskaya, Ph.D. (Phys.-Math.) A.P. Krenitskii, Ph.D. (Eng.), Prof. V.D. Tupikin

Редакторы выпуска:

докт. биол. наук, гл. науч. сотрудник *Е.В. Лосева*, ст. науч. сотрудник *А.В. Савельев*

Нейронаука для медицины и психологии

По материалам XI Международного междисциплинарного конгресса

Содержание

XI Международный междисциплинарный конгресс «Нейронаука для медицины и психологии» и Научная школа «Новейшие разработки в психологических, физиологических и медицинских нейроисследованиях»

<i>Лосева Е.В., Савельев А.В.</i>	5
3D-семантика словаря когнитивной биомедицины и машина Корсакова–Тьюринга <i>Алексеев А.Ю.</i>	9
Активность ГДК и ГАМК-Т в митохондриальных фракциях головного мозга 10-дневных крыс после многократного действия тималина <i>Алиева Н.Н.</i>	12
Биоцентризм: место разума во Вселенной <i>Баксанский О.Е.</i>	14
Рецепторы сердца, ответственные за инотропное влияние дофамина на миокард растущих крыс <i>Билалова Г.А., Казанчикова Л.М., Ситдииков Ф.Г., Дикопольская Н.Б., Шайхелисламова М.В.</i>	16
Беспроводной регистратор биосигналов головного мозга для научных исследований, профессионального отбора и биоуправления <i>Бринкен Н.О., Грушвицкий А.А., Пономарёв В.А.</i>	19
Молекулярный наноакцептор результата действия как следствие пороговых волн <i>Брянцев И.С., Савельев А.В.</i>	22

Транскрипционная активность гена <i>c-fos</i> в головном мозге крыс в задаче пассивного избегания после формирования инструментального пищедобывательного навыка <i>Булава А.И., Гринченко Ю.В.</i>	25
Влияние афобазола на формирование сенсорно-двигательных рефлексов и поведение потомства крыс, подвергнутых воздействию торфяного дыма <i>Горбатова Д.М., Литвинова С.А.</i>	27
Изменения показателей variability кардиоритма человека в процессе выполнения тестовых заданий в условиях воздействия электромагнитных полей 900 МГц GSM-диапазона <i>Гурковский Б.В., Муртазина Е.П., Журавлёв Б.В., Гриднева Н.А., Трифонова Н.Ю., Симаков А.Б.</i>	30
Мультипараметрическая БОС в обеспечении психофункциональной надежности лётного состава <i>Дадашев Ф.Г., Аллахвердиев А.Р., Дадашева К.Г.</i>	33
Устройство для прокалывания мембраны при внутриклеточном отведении биоэлектрической активности <i>Ивлев С.А., Сухов А.Г., Бондарь Г.Г.</i>	35
Супервизуализационная биомеханика сверхсложных систем <i>Колушов В.В., Савельев А.В.</i>	37
Стадии рефлекса свободы как отражение взаимодействия возбуждения и торможения в центральной нервной системе <i>Косицын Н.С., Шульгина Г.И.</i>	40
Поведение и липидные показатели у крыс-самок при биоакустической коррекции <i>Клюева Н.Н., Апраксина Н.К., Авалиани Т.В., Парфёнова Н.С., Никуличева Н.Г.</i>	42
Выработка условной реакции активного избегания и ее функциональные нарушения у крыс на фоне введения иммуноактивного препарата кожи К-активина <i>Крочкова А.В., Иноземцев А.Н., Белова О.В., Луканидина Т.А., Москвина С.Н., Зимина И.В., Шмёлева Е.В.</i>	45
Увеличение количества нейрональных щелевых контактов под действием внутривенного введения карбенкоклона при ишемии мозга у крыс <i>Логинова Н.А., Панов Н.В., Косицын Н.С., Прокуратова А.А., Свинов М.М.</i>	48
Толщина слоёв разных областей неокортекса у крыс, выросших в темноте <i>Лосева Е.В., Логинова Н.А., Гаврилов В.В.</i>	51
Индукционная пинеалом и везугеном профилактика нарушений функционального состояния высококвалифицированных спортсменов <i>Лысенко А.В., Почакаева Е.И., Лысенко Д.С.</i>	54
Наследие И.М. Сеченова и современный прикладной нейрокompьютинг <i>Петрунин Ю.Ю.</i>	56
Димензиональная онтология В. Франкла как концептуальная основа междисциплинарного синтеза биомедицины, психологии и компьютинга <i>Петруня О.Э.</i>	58
Параметры когнитивного вызванного потенциала P300 у пациентов с различными клиническими проявлениями болезни Паркинсона <i>Поскотнинова Л.В., Кривоногова Е.В., Хасанова Н.М., Красникова М.Н.</i>	60
Взаимодействие сердечно-сосудистой и циркадианной систем у студентов в зимний период <i>Пятин В.Ф., Сергеева М.С., Сивков В.Б., Коровина Е.С.</i>	62
Антистрессорная эффективность низкоинтенсивного электромагнитного излучения крайне высокой частоты при стресс-индуцированных нарушениях микрогеомодинамики <i>Раваева М.Ю., Чуян Е.Н., Заячникова Т.В., Чуян Е.В.</i>	65
Варианты раннего выявления инфекционного эндокардита, в том числе его безвегетативных форм <i>Русскова А.В.</i>	68
Открытие и нейрокompьютерное моделирование наноразмерных пороговых волн в нервной системе <i>Савельев А.В.</i>	70
Контроль управления функциональным состоянием организма человека циркадианной системой в ранние утренние часы <i>Сергеева М.С., Пятин В.Ф., Коровина Е.С.</i>	72
Экстракардиальные нервы в онтогенезе <i>Ситдиков Ф.Г., Гизатуллин А.Р., Миннахметов Р.Р., Билалова Г.А., Дикопольская Н.Б.</i>	75
Программные средства для контроля нейрональной активности <i>Солнушкин С.Д., Чихман В.Н.</i>	78
Фазоимпульсный анализ пульсовой волны и биопотенциалов мозга человека <i>Степанян И.В., Явелов И.С., Савельев А.В., О Хан До, Свирич В.И., Плешаков К.В.</i>	81
Когнитивная экономия: декомпозиция принципа <i>Терехов М.Д.</i>	84
Гликолитические ферменты эритроцитов крови у больных с рассеянным склерозом и ретробульбарным невритом <i>Треценкова Ю.А., Шевченко Т.Ф., Каламкаргов Г.Р., Бурлакова Е.Б.</i>	86
Изучение психофизиологических показателей человека в условиях воздействия электромагнитных полей GSM-диапазона <i>Трифорова Н.Ю., Муртазина Е.П., Журавлёв Б.В., Гриднева Н.А., Гурковский Б.В., Симаков А.Б.</i>	89

Анализ решения сложных задач – интеллектуальная результативная деятельность человека <i>Умрюхин Е.А.</i>	92
Соотношение функциональной активности адаптивных систем в пре- и пубертатный периоды развития детского организма <i>Шайхелисламова М.В., Дикопольская Н.Б., Бидалова Г.А.</i>	94
Взаимодействия основных нервных процессов на примере корректурных тестов и компьютерной игры <i>Шульгина Г.И., Бережная Д.А., Бережной Д.С., Волкова О.Н., Зяблицева Е.А., Караваева Е.А.</i>	96
Зависимость холодовой вазоконстрикции от частоты стимуляции симпатических нервов, концентрации норадреналина и рН среды <i>Ярцев В.Н.</i>	98

Contents

International Interdisciplinary Congress «Neuroscience for Medicine and Psychology» and Scientific School «The latest developments in the psychological, physiological and neuro-medical research» <i>Loseva E.V., Savelyev A.V.</i>	8
3D-semantics of cognitive biomedicine dictionary and Korsakov-Turing machine <i>Alekseev A.Yu.</i>	10
Activities GAD and GABA-T in the mitochondrial fraction of brain after multiple action thymalinum in 10-day-old rats <i>Aliyeva N.N.</i>	13
Biocentrism: mind and the Universe <i>Backsanskiy O.E.</i>	15
Receptors of the heart, responsible for the inotropic effect of dopamine on the myocardium growing rats <i>Bilalova G.A., Kazanchikova L.M., Sitdikov F.G., Dikopolskaya N.B., Shayhelislamova M.V.</i>	17
Wireless EEG recorder for research, professional selection and eeg-based biofeedback <i>Brincken N.O., Grushvitskiy A.A., Ponomarev V.A.</i>	21
The molecular action result nano-acceptor as consequence of threshold waves <i>Bryantcev I.S., Savelyev A.V.</i>	24
c-Fos transcriptional activity in the rat brain during passive avoidance task after acquisition instrumental food-acquisition skill <i>Bulava A.I., Grinchenko Y.V.</i>	26
Effect of afobazol on the formation of sensory-motor reflexes and behavior of the offspring of rats exposed peat smoke <i>Gorbatova D.M., Litvinova S.A.</i>	29
Changes in the heart rate variability of human during passing of tests under exposure to electromagnetic fields of 900 MHz GSM band <i>Gurkovskiy B.V., Murtazina E.P., Zhuravlev B.V., Gridneva N.A., Trifonova N.Y., Simakov A.B.</i>	32
Multiparametric biofeedback in the insuring psychofunctional reliability of aircrew <i>Dadashov F.H., Allakhverdiyev R.A., Dadashova K.G.</i>	34
The device for piercing the membrane during intracellular recording of bioelectrical activity <i>Ivlev S.A., Suhov A.G., Bondar G.G.</i>	36
Super-visualization of biological mechanical dynamics of super- complex systems <i>Kolushov V.V., Savelyev A.V.</i>	39
Freedom reflex stages as reflection of interaction of excitement an inhibition in CNS <i>Kositsyn N.S., Shul'gina G.I.</i>	41
Behaviour and lipid parameters in rats-femal after bioacoustic correction <i>Klyueva N.N., Apraksina N.K., Avaliani T.V., Parfenova N.S., Nikulcheva N.G.</i>	44
Active avoidance reaction and its functional impairment under the influence of immunoactive skin drug K-activin in rats <i>Kryuchkova A.V., Inozemtsev A.N., Belova O.V., Lukanidina T.A., Moskvina S.N., Zimina I.V., Shmeleva E.V.</i>	46
Increase the number of neuronal gap junctions under the action intravenous injection of carbenoxolone after cerebral ischemia in rats <i>Loginova N.A., Panov N.V., Kositsyn N.S., Prokuratova A.A., Svinov M.M.</i>	50
Thickness of different layers in neocortex of rats grown in darkness <i>Loseva E.V., Loginova N.A., Gavrilov V.V.</i>	53
Pinealon and Vezugen induced prophylaxis functional state violations of high – qualified athletes <i>Lysenko A.V., Pochekaeva E.I., Lysenko D.S.</i>	55
Scientific heritage of I. M. Sechenov and modern applied neurocomputing <i>Petrinin Yu.Yu.</i>	57
Dimensionally ontology V. Frankl as the conceptual basis for interdisciplinary synthesis of Biomedicine, psychology and computing <i>Petrunia O.E.</i>	59

Parameters P300 cognitive evoked potentials in patients with various clinical manifestations of the Parkinson's disease <i>Poskotinova L.V., Krivonogova E.V., Khasanova N.M., Krasnikova M.N.</i>	61
Interaction of cardiovascular and circadian systems at students in the winter <i>Pyatin V.F., Sergeeva M.S., Sivkov V.B., Korovina E.S.</i>	63
Antistress effectiveness of low-intensity electromagnetic radiation of extremely high frequency in stress-induced disorders microhemodynamics <i>Ravaeva M.Y., Chuyan E.N., Zayachnikova T.V., Chuyan E.V.</i>	66
Variant of early infective endocarditis' diagnostics, including its unvegetative forms <i>Ruszkova A.N.</i>	69
Discovery and neurocomputing simulation of nature nano-sized threshold waves in nervous system <i>Savelyev A.V.</i>	71
Management control of functional state of the human body by circadian system in the early morning hours <i>Sergeeva M.S., Pyatin V.F., Korovina E.S.</i>	73
Ekstrakardialny nerves in the ontogenesis <i>Sidikov F.G., Gissatullin A.R., Minnachmetov R.R., Bilalova G.A., Dikopolskaya N.B.</i>	76
Software for control of neuronal activity <i>Solnushkin S.D., Chikhman V.N.</i>	80
Pulse-phase analysis of pulse wave and biological potentials of a human brain <i>Stepanian I.V., Javelov I.S., Savelyev A.V., O Han Do, Svirin V.I., Pleshakov K.V.</i>	83
The dissection of cognitive economy principle <i>Terekhov M.D.</i>	85
Glycolytic enzymes of red blood cells in patients with multiple sclerosis and optic neuritis <i>Treschenkova Yu.A., Shenchenko T.F., Kalamkarov G.R., Burlakova E.B.</i>	87
Research of psychophysiological indicators of human beings in exposure to electromagnetic fields GSM-range <i>Trifonova N.Yu., Murtazina E.P., Zhuravlev B.V., Gridneva N.A., Gurkovsky B.V., Simakov A.B.</i>	90
Analysis of complex tasks solving process – intellectual effective human activity <i>Umriukhin E.A.</i>	93
The ratio of the functional activity of adaptive systems in pre- and puberty periods of child's body development <i>Shayhelislamova M.V., Dikopolskaya N.B., Bilalova G.A.</i>	95
Interactions of the main nervous processes on the example of proof tests and a computer game <i>Shulgina G.I., Berezhnaya D.A., Berezhnoy D.S., Volkova O.N., Zyablitseva E.A., Karavayeva E.A.</i>	97
Cold-induced vasoconstriction depends on the frequency of sympathetic nerve stimulation, noradrenaline concentration and pH of the medium <i>Yartsev V.N.</i>	100

**Организация XI Международного Междисциплинарного конгресса «Нейронаука для медицины и психологии»
осуществлена при поддержке РГНФ, грант РГНФ № 15-06-14043_г.**

**Работы, представленные на симпозиуме «Актуальные вопросы нейрофилософии»,
поддержаны грантом РФФИ № 15-06-20385_г.**

“Biomeditsinskaya radioelektronika” (Biomedicine Radioengineering) is a scientific and technical journal devoted to biomedicine technologies and electromagnetic oscillations influence on biological objects. Established in 1998.

Полный список опубликованных в журналах статей, а также аннотации к ним Вы найдете на нашем сайте <http://www.radiotec.ru>



Учредитель ЗАО «Издательство «Радиотехника».
Свидетельство о регистрации № 016200 от 10 июня 1997 г.
Сдано в набор 27.04.2015. Подписано в печать 27.05.2015. Печ. л. 12,5. Тираж 500. Изд. № 120.

107031, Москва, К-31, Кузнецкий мост, д. 20/6. Тел./факс +7(495)621-4837
info@radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка ООО «САЙНС-ПРЕСС».
Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД П РФ
127254, ул. Добролюбова, д. 6. Контактные телефоны: 650-38-80. Заказ № 1335.

ISSN 1560-4136

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2015

Незаконное тиражирование и перевод статей, включенных в журнал, в электронном и любом другом виде запрещено и карается административной и уголовной ответственностью по закону РФ «Об авторском праве и смежных правах»