

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



Biomedicine Radioengineering

8' 2016

В номере:

БТС КАФЕДРА
БИОТЕХНИЧЕСКИХ
СИСТЕМ

Научные исследования
кафедры биотехнических систем
Санкт-Петербургского государственного
электротехнического университета «ЛЭТИ»



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



Главный редактор: академик РАН 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, к.т.н. С.Г. Гуржин, д.т.н., д.ф.-м.н. М. Жадобов (Франция), д.т.н. проф. В.И. Жулев, д.т.н., проф. К.В. Зайченко, д.м.н., проф. В.Ф. Киричук, 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. Шейн, 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. Sinitsyn, Dr.Sc. (Eng.), Prof. L.T. Sushkova, Dr.Sc. (Eng.), Prof. I. Taufer (Czech Republic), Dr.Sc.(Eng.), Prof. Z.M. Yuldashev, Dr.Sc. (Eng.), Prof. K.V. Zaichenko, Dr.Sc. (Phys.-Math.) M. Zhadobov (France), Dr.Sc. (Eng.), Prof. V.I. Zhulev, Ph.D. (Phys.-Math.) Yu.P. Chukova, Ph.D. (Eng.) S.G.Gurzhin, 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

Редактор выпуска: д.т.н., профессор З.М. Юлдашев

Научные исследования кафедры биотехнических систем Санкт-Петербургского государственного электротехнического университета «ЛЭТИ»

Содержание

	От редактора выпуска	3
	Линейный дискриминантный анализ Фишера в задачах классификации многомерных биомедицинских данных. <i>Немирко А.П.</i> Fischer's linear discriminant analysis in problems of multidimensional biomedical data classification. <i>Nemirko A.P.</i>	4
	Множественный дискриминантный анализ для распознавания электрокардиосигналов в частотной области. <i>Манило Л.А.</i> Multiple discriminant analysis for recognition of electrocardiosignals in frequency domain. <i>Manilo L.A.</i>	7
	Оценка регулярности в порядке следования и длине кардиоинтервалов методами математической статистики. <i>Моторина С.В., Калиниченко А.Н.</i> Evaluation of cardiac intervals order and length regularity with the use of mathematical statistics methods. <i>Motorina S.V., Kalinichenko A.N.</i>	9
	Робастный алгоритм оценивания энтропии электроэнцефалограммы. <i>Цветков О.В., Живолупова Ю.А., Савченко В.В.</i> Estimation electroencephalogram entropy robust algorithm. <i>Cvetkov O.V., Zhivolupova Y.A., Savchenko V.V.</i>	13
		14
		18
		20
		24

	Система удаленного мониторинга для прогнозирования мерцательной аритмии. <i>Нгуен Ч.Т., Юлдашев З.М.</i> Remote monitoring system for prognostication of atrial fibrillation. <i>Nguyen T.T., Yuldashev Z.M.</i>	26 30
	Система непрерывного мониторинга артериального давления по времени распространения пульсовой волны. <i>Анисимов А.А., Юлдашев З.М.</i> Continuous blood pressure monitoring system by measurement of pulse wave propagation time. <i>Anisimov A.A., Yuldashev Z.M.</i>	31 37
	Программный комплекс для автоматизированной обработки сигналов CGMS и электронных дневников наблюдения. <i>Пустозеров Е.А., Попова П.В., Болотко Я.А., Юлдашев З.М.</i> The development of software for automated analysis of CGMS signals and electronic diaries. <i>Pustozеров E.A., Popova P.V., Boloitko Y.S., Yuldashev Z.M.</i>	38 42
	Носимая система мониторинга в задаче раннего прогнозирования и диагностики апноэ. <i>Чан Чонг Хью, Садыкова Е.В.</i> Worn monitoring system in the problem of early prediction and diagnosis of sleep apnea. <i>Tran Trong Huu, Sadykova E.V.</i>	44 48
	Повышение эффективности технологий mHealth за счет использования интегрированных устройств на основе аналоговых интерфейсов AFE. <i>Цветков О.В., Боброва Ю.О.</i> mHealth technologies improvement with using of AFE based integrated devices. <i>Cvetkov O.V., Bobrova Y.O.</i>	49 52
	Информационная система медицинской реабилитации пациентов с промиелоцитарным лейкозом. <i>Садыкова Е.В.</i> Information system of medical rehabilitation for patients with promyelocytic leukemia. <i>Sadykova E.V.</i>	54 58
	Неинвазивное определение концентрации глюкозы в крови с использованием полихромного источника света с управляемым спектром. <i>Шатовалов В.В., Гуревич Б.С., Медведев О.С.</i> Non-invasive determination of glucose concentration in blood using the polychromatic light source with controlled spectrum. <i>Shapovalov V.V., Gurevich B.S., Medvedev O.S.</i>	59 61
	Применение сетей доверия Байеса для диагностики интоксикаций организма ионами HS^- и Fe^{2+} . <i>Машевский Г.А., Семеновская М.В.</i> The application of the Bayesian networks for the diagnostics of the HS^- and Fe^{2+} intoxications. <i>Mashevskiy G.A., Semenovskaya M.V.</i>	63 68
	Усовершенствованная методика исследования состава тела человека с помощью двухчастотной биоимпедансометрии. <i>Юлдашев З.М., Соловьёв М.Н.</i> Modified method of body composition measuring by dual-frequency bioimpedance analysis. <i>Yuldashev Z.M., Solovlev M.N.</i>	69 73
	Резервы повышения эффективности медицинской помощи пациентам с патологиями стоп. <i>Смирнова Л.М.</i> Reserve to increase in efficiency of health care for patients with pathology feet. <i>Smirnova L.M.</i>	74 79
	Особенности влияния различных конструкций обуви на нагрузку медиальной части коленного сустава при использовании видеонализа. <i>Аксёнов А.Ю., Клишковская Т.А.</i> The effect of different types of adapted footwear conditions on medial loading of the knee: implications for use by people with high risk of knee osteoarthritis. <i>Aksenov A.Yu., Klishkovskaya T.A.</i>	80 84

"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 12.09.2016. Подписано в печать 18.10.2016. Печ. л. 11,25. Тираж 500. Изд. № 109.

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 № 3107.

ISSN 1560-4136

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2016

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»