

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



9'
2014

Выходит с 1998 г.
Включен в перечень ВАК

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. Синицын, 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. 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: доктор техн. наук, профессор С.А. Филист

Содержание

Юго-Западному государственному университету 50 лет.

С.Г. Емельянов

3



Обработка электрофизиологических сигналов методами рангового анализа с использованием аналоговых интерфейсов и микроконтроллеров.

Н.А. Корневский, И.А. Ключиков, В.И. Серебровский, Е.Б. Рябкова

6

Processing methods electrophysiological signals ras-doping analysis using the analog interface and a microcontroller.

N.A. Korenevskiy, I.A. Klyuchikov, V.I. Serebrovskiy, E.B. Ryabkova

11



Нейросетевые модели принятия решений для диагностики заболеваний легких на основе анализа флюорограмм грудной клетки.

Р.А. Томакова, М.В. Дюдин, М.В. Томаков

12

Neuronetwork models of decision-making for diagnostics of diseases of lungs on the basis of the analysis fluorogramm of the thorax.

R.A. Tomakova, M.V. Dyudin, M.V. Tomakov

15



Многоагентный подход построения системы интеллектуальной поддержки принятия решений анализа и классификации флюорограмм.

С.В. Дегтярев, С.А. Филист, М.В. Дюдин

17

The multi-agent approach of building the system of intellectual decision support analysis and classification I.MS.

S.V. Degtyarev, S. A. Filist, M.V. Dyudin

20



Контроль состояния человека-оператора на основе анализа показателей гемодинамики и кожно-гальванической реакции.

И.А.Ключиков, Кабус Дерхим Али Кассим, М.И. Лукашов

22

Monitoring the status of the human operator on the basis of the analysis of hemodynamics and galvanic skin response.

I.A. Kluchikov, Kaboos Derhim Ali Kassim, M.I. Lukashov

27



Многоканальная измерительная система с нечетким описанием её состояний.

А.А. Бурмака, Т.Н. Говорухина, О.А. Терехова

28

Multichannel measuring systems with fuzzy description of its state.

A.A. Burmaka, T.N. Govorpuhina, O.A. Terekhova

31



Применение гибридной нейронной сети с макрослоями для классификации сердечно-сосудистых заболеваний.

Е.Н. Коровин, О.В. Шаталова, В.В. Жилин

32

Hybrid neural network with macrolayers for medical application.

E.N. Korovin, O.V. Shatalova, V.V. Zhilin

37



Биотехническая система для контроля импеданса биоматериалов в экспериментах *in vivo*.

С.А. Филист, А.А. Кузьмин, М.Н. Кузьмина

38

Biotechnical system to control impedance of biomaterials *in vivo*.

S.A. Filist, A.A. Kuzmin, M.N. Kuzmina

41



Применение автоматизированной системы для исследования вольтамперных характеристик биоматериалов.

О.В. Шаталова, С.Е. Суржикова, А.С. Богданов

43

The use of the automated system for the study of volt-ampere characteristics of bioactive points.

O.V. Shatalova, S.E. Surzhikova, A.S. Bogdanov

46



Применение автоматизированной системы для исследования электрокардиосигналов методами сингулярного анализа.

О.В. Родионов, С.А. Борисовский, Яа Зар До

47

The automated system of the singular analysis of electrocardiosignals.

O.V. Rodionov, S.A. Borisovsky, Ya Zar Do

50



Многоагентные системы классификации на основе нелинейных моделей импеданса в биоактивных точках.

Р.А. Томакова, Мухаммед Авад Али, Л.В. Плещанос

51

Multiagent systems of classification on the basis of nonlinear models of impedance in bioactive points.

R.A. Tomakova, Mohammed Ali Awad, L.V. Pleckanos

55



Метод анализа сигналов сенсорных датчиков в системах динамической биометрической идентификации.

А.Ф. Рыбочкин, Д.В. Лапин, В.В. Руденко

56

Sensor signal analysis method in dynamic biometric identification systems.

A.F. Rybochkin, D.V. Lapin, V.V. Rudenko

61



Использование диагностических признаков в байесовском подходе при исследовании мышечных заболеваний.

Е.П. Попечителев, Н.Т. Абдулаев, Г.Э. Абдулаева

62

Use of diagnostic signs in bayesian approach at research of muscular diseases.

E.P. Popchitelev, N.T. Abdulaev, G.E. Abdulaeva

66