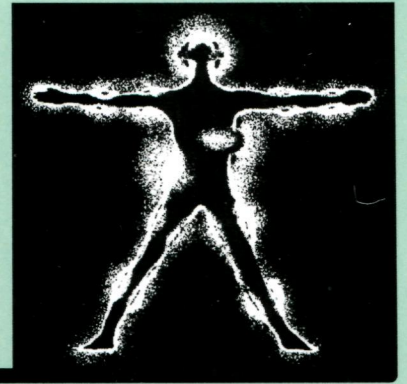


11
Б63

ISSN 1560-4136

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



Biomedicine Radioengineering

2' 2015

В номере:

Анализ речевого сигнала в исследованиях функционального состояния человека

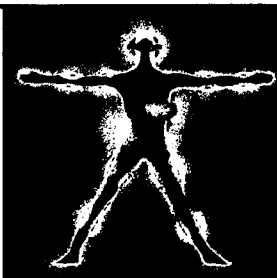
Методы выявления метаболических частот биологических объектов в СВЧ- и КВЧ-диапазонах

и др.



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

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



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. 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: доктор физ.-мат. наук, профессор О.В. Бецкий

Содержание

МЕДИЦИНА

Medicine



Анализ речевого сигнала в исследованиях функционального состояния человека.
Н.Н. Лебедева, Е.Д. Каримова, Е.А. Казиминова

3

Speech signal analysis in human functional state research.
N.N. Lebedeva, E.D. Karimova, E.A. Kazimirova

11



Функции распределения параметров ритма сердца здоровых и больных людей.

А.А. Кузнецов, С.А. Пермяков, Л.Т. Сушкова

13

Distribution functions of the heart rate parameters in healthy and sick people.
A.A. Kuznetsov, S.A. Permyakov, L.T. Sushkova

19

МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Mechanisms of Biological Effects of Electromagnetic Fields



Development of possible methods and approaches for registering electromagnetic waves emitted from the human body.

I. Ignatov, O. Mosin, H. Niggli, Ch. Drossinakis, G. Tyminski

21

Разработка возможных методов и подходов для регистрации электромагнитных полей, испускаемых человеческим телом.

И. Игнатов, О.В. Мосин, Х. Ниггли, К. Дросинакис, Г. Тыминский

38

ЭКСПЕРИМЕНТ

Experiment



Методика регистрации сети негативности рассогласования с помощью функциональной магнитно-резонансной томографии.

Л.А. Майорова, А.Г. Петрушевский, О.Н. Федина

39

The method of MMN network detecting using fMRI.

L.A. Mayorova A. G. Petrushevsky O.N. Fedina

46



Математическое моделирование сушки электромагнитными волнами с учетом теплофизической неоднородности среды.

А.М. Афанасьев, В.К. Михайлов, Б.Н. Сипливы

48

Mathematical modeling of drying electromagnetic waves

taking into account the thermophysical the heterogeneity of the environment.

A. M. Afanasiev, V. K. Mikhailov, B. N. Siplivy

55

УСТРОЙСТВА

Equipment



Разработка генетического алгоритма для конструирования цифровых фильтров, классифицирующих биомедицинские сигналы, и его апробация на сигналах с известными параметрами.

В.А. Белобродский, С.Д. Кургалин, Я.А. Туровский, А.А. Вахтин

56

Developing a genetic algorithm for digital filters design to classify biomedical signals and testing the algorithm on known property signals.

V.A. Belobrodsky, S.D. Kurgalin, Ya.A. Turovsky, A.A. Vahtin

63



Методы выявления метаболических частот биологических объектов в СВЧ- и КВЧ-диапазонах.

И.В. Малышев, Н.В. Паршина

65

Identification methods of biological objects metabolic frequencies in SHF and EHF ranges.

I.V. Malyshev, N.V. Parshina

67

“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 12.01.2015. Подписано в печать 12.02.2015. Печ. л. 8,5. Тираж 500. Изд. № 118.

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

info@radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка ЗАО «САЙНС-ПРЕСС».

Отпечатано в ФГУП Издательство «Известия» УД П РФ

127254, ул. Добролюбова, д. 6. Контактные телефоны: 650-38-80. Заказ №642.

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»