

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



Biomedicine Radioengineering

2' 2016

В номере:

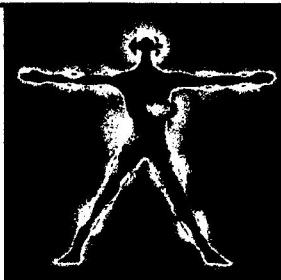
Акустографическое исследование
звуков сердца и легких

Прибор для повседневного контроля
артериального давления у человека
в виде авторучки

и др.



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. 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. Шукин, 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: докт. физ.-мат. наук, профессор О.В. Бецкий

Содержание


МЕДИЦИНА

Medicine

- | | | |
|---|--|----|
|  | Электроимпедансная томография – метод диагностики и контроля за эффективностью лечения воспалительных заболеваний шейки матки. <i>Троханова О.В., Хитров М.В., Брянцев М.Д., Чижова Ю.А., Тушкин Т.С., Корженевский А.В.</i> | 3 |
| | Electrical impedance tomography – the efficiency of diagnosis and monitoring of treatment of inflammatory cervical disease. <i>Trokhanova O.V., Hitrov M.V., Bryantsev M.D., Chijova Yu.A., Tushkin T.S., Korjenezky A.V.</i> | 14 |
|  | Акустографическое исследование звуков сердца и легких. <i>Горшков Ю.Г.</i> | 16 |
| | Acoustico-graphic study of heart and lung sounds. <i>Gorshkov Yu.G.</i> | 21 |
|  | Способ оценки состояния сердечно-сосудистой системы у здоровых людей при отборе в отряд космонавтов. <i>Савина Н.В., Брагин Л.Х., Носовский А.М.</i> | 22 |
| | The method of estimating the state of the cardiovascular system in healthy people for the selection for team of cosmonauts. <i>Savina N.V., Bragin L.Kh., Nosovsky A. M.</i> | 27 |

МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ

Mechanisms of Biological Effects of Electromagnetic Fields

- | | | |
|---|---|----|
|  | Фрактальные характеристики гео-гелиофизических параметров во время эксплуатации станции «Мир». <i>Цетлин В.В., Бондаренко В.А., Носовский А.М., Ионов С.В., Филипенко О.К.</i> | 28 |
| | Fractal features geo-geophysical parameters under operating conditions the MIR space station. <i>Tsetlin V.V., Bondarenko V.A., Nosovskii A.M., Ionov S.V., Filipenko O.K.</i> | 32 |



- Метод параметрической оценки степени синхронности сигналов биоэлектрической природы.
Стародубцева Л.В., Горбатенко С.А., Корневская С.Н. 34
 Method of parametric estimation of the degree of synchrony of bioelectric signals of nature.
Starodubtseva L.V., Gorbatenko S.A., Korenevskaya S.N. 38

ЭКСПЕРИМЕНТ

Experiment



- Экспериментальная оценка воздействия СВЧ-излучений низкой интенсивности на мышей в состоянии алкогольной интоксикации. 39
Софронов В.В., Шабунин С.Н., Яремчук С.Д.

Experimental evaluation of influence exerted by the low intensity microwave radiation upon the mice subject to alcohol intoxication.

Sofronov V.V., Shabunin S.N., Jarenchuk S.D. 45



- Модели полигауссовых распределений вейвлет-спектра электроэнцефалографического сигнала.
Иванов К.О., Севастьянов В.В., Свинцов С.Н. 46

Models of Gaussian mixture distributions of the EEG signal wavelet spectrum.

Ivanov K. O., Sevastyanov V.V., Svintsov S.N. 52



- Воздействие электромагнитного излучения терагерцевого диапазона частот на семена ряда сельскохозяйственных культур. 53

Усанов А.Д., Рытик А.П., Пархоменко А.С., Тырнов В.С., Усанов Д.А.

The effect of terahertz frequency range electromagnetic radiation on agricultural crops.

Usanov A.D., Rytik A.P., Parkhomenko A.S., Usanov A.D. 56



- Оценка влияния низкоинтенсивных микроволновых излучений СВЧ-диапазона на процесс дезагрегации эритроцитов. 58

Шишкова Ю.С., Даровских С.Н., Вдовина Н.В., Комарова И.А., Шишкова Е.В.

Estimation of influence of low intensity microwave radiation on the process of erythrocyte disaggregation.

Shishkova Yu.S., Darovskikh S.N., Vdovina N.V., Komarova I.R., Shishkova E. V. 62



- Дисперсия диэлектрических свойств воды в диапазоне частот от 8,5 до 10,5 ГГц. 63

Литовченко А.В., Игнатенко Г.К.

Dispersion of the dielectric properties of water in the frequency range from 8.5 to 10.5 GHz.

Litovchenko A.V., Ignatenko G.K. 66

УСТРОЙСТВА

Equipment



- Полиграф Рудольфа Рота (1881 г.). 67

Калабин А.Ю.

Rudolf Rothe's polygraph (1881 year).

Kalabin A.U. 74



- Прибор для повседневного контроля артериального давления у человека в виде авторучки. 75

Юматов Е.А.

Portable device to measure arterial pressure of humans designed like a pen.

Yumatov E.A. 79

Валерий Николаевич Макаров (к 75-летию со дня рождения) 80

"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.

Слано в набор 1.03.2016. Подписано в печать 30.03.2016. Печ. л. 10. Тираж 500. Изд. № 104.

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 № 1027

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»