

П
БСЗ

ISSN 1560-4136

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



1' 2013

В номере:

Труды участников
VIII Российско-Баварской конференции
по биомедицинской инженерии



тел./факс: +7(495) 625-92-41
1560-4136@radiotec.ru

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









Главный редактор: академик Ю. В. ГУЛЯЕВ

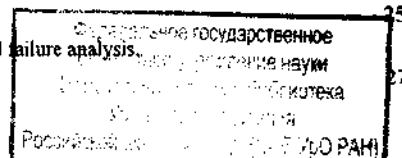
Редакционная коллегия: Л.П. Андрианова, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий (зам. главного редактора), д.т.н., проф. А.Г. Гудков, д.т.н., проф. К.В. Зайченко, д.м.н., проф. В.Ф. Киричук, к.ф.-м.н. В.В. Колесов, к.б.н. Т.И. Котровская, к.ф.-м.н. А.П. Креницкий, д.м.н. А.Ю. Лебедева, д.б.н., проф. Н.Н. Лебедева, 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.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














Редактор выпуска: доктор техн. наук, профессор К.В. Зайченко

Труды участников VIII Российско-Баварской конференции

Содержание








	Вступительное слово	4
	Новые электроимпедансные технологии в медицине. Ю.В. Гуляев	6
	A new electrical impedance technologies in medicine. Y.V. Gulyaev	8
	Continuous intraoperative spatial distance measurement («3D-эндоскопия») – potential clinical applications. H. Feussner, M. Kranzfelder, N. Kohn, M. Falkinger, A. Fiolka, A. Schneider, B. Jensen, D. Wilhelm	9
	Непрерывное пространственное измерение расстояния во время операции («3D-эндоскопия») – потенциальное клиническое применение. Г. Фёсснер, М. Кранцфельдер, Н. Кон, М. Фолкинджер, А. Файолка, А. Шнайдер, Б. Йенсен, Д. Вильгельм	12
	Исследование электрокардиосигналов сверхвысокого разрешения в процессе развития кардиопатологий. К.В. Зайченко, Т.В. Сергеев	13
	The research of ultrahigh-resolution ECG signal in the developing process of heart pathology K.V. Zaichenko, T.V. Sergeev	15
	Векторная реокардиография – новые возможности прекардиальной электроимпедансометрии. Ю.Е. Кирпиченко, Д.П. Тимохин, С.И. Щукин	16
	Vector RheoCardiography – new aspects in precardiac impedometry. Y.E. Kirpichenko, D.P. Timohin, S.I. Shchukin	20
	A device for testing the mechanical strength of coated and uncoated biomaterial surfaces. B. Hensel, K. Tüllmann, N. Schlegel	21
	Устройство для тестирования механической силы покрытых и непокрытых поверхностей из биоматериала. Б. Хенсель, К. Тиллман, Н. Шлегель	24
	Анализ потенциальных отказов непрерывных технологических процессов на основе нечеткой топологической идентификации. Ю.А. Кораблёв, М.Ю. Шестопалов	25
	Continuous processes based on fuzzy topological identification potential failure analysis. U.A. Korablev, M.U. Shestopalov	27



	Исследование эффективности спектрофотометрического метода неинвазивного измерения концентрации глюкозы в крови. <i>Н.А. Базаев, К.В. Пожар, С.В. Селищев</i>	28
	Investigation of spectrophotometric method's of non-invasive blood glucose level measurements efficiency., <i>N.A. Bazaev, K.V. Pozhar, S.V. Selishev</i>	30
	Medical imaging in motion: developments and potential. <i>A. Schneider, A. Fiolka, H. Feussner, N. Kohn, M. Falkinger, D. Wilhelm</i>	31
	Медицинское отображение в действии: развитие и потенциал. <i>А. Шнайдер, А. Файолка, Х. Фёсснер, Н. Кон, М. Фалкингер, Д. Вильгельм</i>	34
	Микрофокусная рентгенография – инновационная технология медицинской диагностики. <i>Н.Н. Потрахов</i>	35
	Microfocus X-ray radiography – the innovative technology medical diagnostic. <i>N.N. Potrakhov</i>	38
	Обработка медицинских малоконтрастных изображений. <i>З.М. Юлдашев</i>	39
	Processing of medical low-contrast images. <i>Z.M. Yuldashev</i>	41
	3D-imaging in medicine-cutting-edge research in germany's medical valley. <i>F. Gehrman, T. Zobel, K. Höller</i>	42
	3D-визуализация в передовых медицинских исследованиях Медицинской Долины в Германии. <i>Ф. Герман, Т. Цобель, К. Хеллер</i>	44
	Квантовая модель низшей метрики цвета. <i>А.И. Мазуров, К.А. Раевская</i>	45
	Quantum model of the lowest metrics of color. <i>A.I. Mazurov, K.A. Raevskaja</i>	47
	Оценка ударного выброса и фракции выброса методом электроимпедансного картирования сердца. <i>Ю.Е. Курпиченко, Д.П. Тимохин, С.И. Щукин</i>	48
	Estimation of stroke volume and ejection fractionS by the impedance mapping technique. <i>Y.E. Kurpichenko, D.P. Timohin, S.I. Shchukin</i>	51
	Potential of high-dynamic-range camera systems in clinical applications. <i>M. Falkinger, A. Schneider, D. Wilhelm, J. Jakob, W. Endress, H. Feussner</i>	52
	Перспективы развития системы камеры высокого динамического диапазона в клинических исследованиях. <i>М. Фалкингер, А. Шнайдер, Д. Вильгельм, Д. Джэкоб, В. Эндресс, Г. Фёсснер</i>	54
	Экспериментальное исследование беспроводной передачи энергии с помощью индуктивной связи. <i>А.Ю. Герасименко, А.А. Данилов, А.В. Корнюхин, Э.А. Миндубаев, А.О. Устинов</i>	55
	The experimental research of the transcutaneous energy transfer using inductive coupling. <i>A.Y. Gerasimenko, A.A. Danilov, A.V. Kornyukhin, A.E. Mindubaev, A.O. Ustinov</i>	58
	Autonomy in surgery and related areas – needs: requests and expectations. <i>M. Kranzfelder, A. Schneider, H. Friess, H. Feussner</i>	59
	Автономия в хирургии и областях, зависящих от хирургии: требования и ожидания. <i>М. Кранцфельдер, А. Шнайдер, Х. Фрисс, Г. Фёсснер</i>	61
	Influence of breathing frequency on cardiorespiratory variables. <i>T. Schaffer, C. Jeleazcov, C. Weigand, J. Schüttler, B. Hensel</i>	62
	Влияние частоты дыхания на кардиореспираторные переменные. <i>Т. Шаффер, К. Йелеазков, К. Вейгэнд, Дж. Шюттлер, Б. Хенсель</i>	63
	Нечеткий метод построения решающих правил в системах скринирующей диагностики. <i>В.В. Шатовалов</i>	64
	Fuzzy method of construction of solving rules in systems screening diagnostics. <i>V.V. Shapovalov</i>	66
	Модель количественного описания структуры кровеносного русла. <i>Г. Хенман, А.А. Таранов, А.В. Колпаков, И.Н. Спиридонов</i>	67
	Model of the quantitative description of the blood course's structure. <i>G. Henman, A.A. Taranov, A.V. Kolpakov, I.N. Spiridonov</i>	70

КРАТКИЕ СООБЩЕНИЯ

Brief reports

- | | | |
|---|--|----|
|  | Возможности микрофокусной маммографии с прямым увеличением изображения.
<i>К.К. Жамова, В.Б. Бессонов, А.Ю. Грязнов</i> | 71 |
| | Possibilities of a microfocal mammography with the direct image zoom.
<i>K.K. Zhatova, V.B. Bessonov, A.Y. Gryaznov</i> | 72 |
|  | Методы поиска признаков кардиопатологий при исследовании тонкой структуры электрокардиосигнала.
<i>К.В. Зайченко</i> | 73 |
| | The methods of search for signs of heart diseases during the research of the cardiosignals' tructure.
<i>K.V. Zaitchenko</i> | 74 |
|  | Создание и исследование трёхмерных фантомов рассеивающих биологических объектов с заданными оптическими характеристиками.
<i>М.Д. Ершов</i> | 75 |
| | Design and research of three-dimensional phantoms of scattering biological objects with assigned optical properties.
<i>M.D. Ershov</i> | 76 |
|  | Спектральный состав электрокардиосигналов сверхвысокого разрешения при исследовании кардиопатологий крыс.
<i>Л.С. Васильченко, Н.Н. Киселёв</i> | 77 |
| | Spectral composition of the ultrahigh resolution ECS during the research of rats's kardiopatology.
<i>L.S. Vasilchenko, N.N. Kiselev</i> | 78 |
|  | Сегментация лейкоцитов с использованием выделения границ.
<i>Ж.В. Штадельманн, И.Н. Спиридонов</i> | 79 |
| | Leukocyte segmentation using edge detection.
<i>J.V. Stadelmann, I.N. Spiridonov</i> | 80 |
|  | Исследование нелинейных характеристик полиметинных, пирановых и дифталоцианиновых красителей методом Z-сканирования.
<i>А.Ю. Герасименко, М.С. Савельев</i> | 81 |
| | The research of nonlinear characteristics of polymethine, pyran and dyphthalocyanine dyes by the Z-scan technique.
<i>A.Y. Gerasimenko, M.S. Saveliev</i> | 82 |
|  | Клинические наблюдения применения ультразвуковой обработки биологических тканей.
<i>С.В. Арьков, И.С. Гаджиев., В.И. Петров</i> | 83 |
| | Clinical observations of ultrasound processing's application of biological tissue.
<i>S.V. Al'kov, I.S. Gadzhiev, V.I. Petrov</i> | 85 |

**Полный перечень журналов, выпускаемых ЗАО «Издательство «Радиотехника»,
и их метаданные размещены на сайте <http://www.radiotec.ru>**

Зав. редакцией: Н.П. Майкова

Учредитель ЗАО «Издательство «Радиотехника».

Свидетельство о регистрации № 016200 от 10 июня 1997 г.

Сдано в набор 03.12.2012. Подписано в печать 24.01.2013. Печ. л. 10,75. Тираж 500. Изд. № 13.

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

1560-4136@radiotec.ru

Дизайн и допечатная подготовка ЗАО «САЙНС-ПРЕСС».

Отпечатано в ООО «Галлея-Принт». Тел.: (495) 673-57-85; факс: (495) 777-81-28

ISSN 1560-4136

© ЗАО «Издательство «Радиотехника», 2013

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»