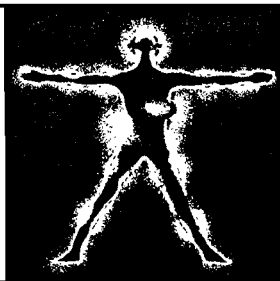


БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



Выходит с 1998 года

10'
2011

Журнал включен
в перечень ВАК

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. 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. Шеин, д.т.н., проф. С.И. Щукин

Редактор выпуска: доктор техн. наук, профессор С.И. Щукин

Научные школы факультета биомедицинской техники Московского государственного технического университета им. Н.Э. Баумана

Содержание

Вступительное слово ректора МГТУ им. Н.Э. Баумана А.А. Александрова 5

НАУЧНАЯ ШКОЛА: УЛЬТРАЗВУКОВЫЕ ТЕХНОЛОГИИ В ХИРУРГИИ И ТЕРАПИИ

Ultrasonic Technologies in Surgery and Therapy



Снижение потерь в ультразвуковых пьезокерамических преобразователях для хирургии.

С.Е. Квашнин

Loss Reduction in Ultrasonic Piezoceramic Transducers for Surgery.

S.E. Kvashnin

14



Алгоритм многочастотного анализа электрической мощности пьезопреобразователя при ультразвуковой обработке биологических тканей.

В.А. Карпухин, Н.В. Вишнева, А.Е. Косоруков

Multifrequency Analysis Algorithm of Piesotransducer Electric Power at Ultrasonic Processing of Biological tissues.

V.A. Karpuhin, N.V. Vishneva, A.E. Kosorukov

15

20

НАУЧНАЯ ШКОЛА: НЕИНВАЗИВНЫЕ ЛЕЧЕБНО-ДИАГНОСТИЧЕСКИЕ ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЕ ТЕХНОЛОГИИ БИМЕДИЦИНСКОЙ ИНЖЕНЕРИИ

Electrophysical Noninvasive Diagnostic and Treatment Technologies



Исследование особенностей и точности определения параметров деятельности сердца на основе технологии импедансного картирования.

Ю.Е. Кирпиченко, Д.П. Тимохин, С.И. Щукин

23

Heart Hemodynamic Parameters Determination by Using Precardiac Impedance Mapping Technique.

Y.E. Kirpichenko, D.P. Timohin, S.I. Schookin

27



Решение обратной задачи импедансометрии для оценки состояния кровообращения печени.

А.В. Кобелев, С.И. Щукин, В.Е. Сеницын, Е.В. Зайцева, Э. Матевосян, А. Шнайдер

28

About the Solution of the Impedansometry Inverse Problem for Estimation Liver's Blood Flow.

A.V. Kobelev, S.I. Schookin, V.E. Sinitsyn, E.V. Zaitseva, E. Matevossian, A. Schneider

32



Исследование параметров гемодинамики головного мозга с помощью многоканальной реоэнцефалографии.

Е.М. Астапенко, П.В. Лужнов, А.П. Николаев, С.И. Щукин

33

Research of Brain Hemodynamic Parameters by Multi-Channel Rheoencephalographic Signals Analysis.

E.M. Astapenko, P.V. Luzhnov, A.P. Nikolaev, S.I. Schookin

38



Анализ особенностей применения метода реоофтальмографии.

П.В. Лужнов, В.Б. Парашин, Д.М. Шамаев

39

Analysis of Using Features of Rheoophthalmographic Method.

P.V. Luzhnov, V.B. Parashin, D.M. Shamaev

41



Исследование продолжительности терапевтического эффекта при биоадекватном электромагнитном воздействии.

П.В. Лужнов, С.И. Щукин, Е.А. Алексеева, В.М. Кошкин

42

Research of Therapeutic Effect's Duration by Bioadequate Electromagnetic Stimulation.

P.V. Luzhnov, S.I. Schookin, E.A. Alekseeva, V.M. Koshkin

45



Применение голографического радиолокатора для визуализации опухолей молочной железы.

Л.Н. Анищенко, И.А. Васильев, А.А. Демендеев, С.И. Ивашов, В.В. Разевиг

46

Holographic Radar in Breast Cancer Imaging.

L.N. Anishchenko, I.A. Vasiliev, A.A. Demendeev, S.I. Ivashov, V.V. Razevig

50



Миниатюрные антенны-аппликаторы для микроволновых радиотермометров медицинского назначения.

С.Г. Веснин, М.К. Седанкин

51

Miniature Antennas for Medical Microwave Radiometers.

S.G. Vesnin, M.K. Sedankin

56



Метод классификации дыхательных паттернов биорадиолокационного сигнала на основе искусственных нейронных сетей и вейвлет-анализа.

М.Д. Алёхин, Л.Н. Анищенко, А.В. Журавлёв

57

Method of Bio-Radiolocation Signal Breathing Patterns Classification Based on Artificial Neural Networks and Wavelet Analysis Application.

M.D. Alekhin, L.N. Anishchenko, A.V. Zhuravlev

64



Изменения в церебральной гемодинамике под влиянием отрицательного инспираторного давления.

Л.П. Сафонова, А.И. Дьяченко, Ю.С. Семёнов

65

Changes in Cerebral Hemodynamics Due to the Negative Insiratory Pressure.

L.P. Safonova, A.I. Dyachenko, Yu.S. Semenov

72



Оценка объемной податливости периферических артерий при измерении артериального давления осциллометрическим методом.

В.Б. Парашин, М.Н. Симоненко, Е.Г. Черноморский

73

Estimation of Peripheral Arteries Volume Compliance at Arterial Blood Pressure Measurements by Means of Oscillometric Method.

V.B. Parashin, M.N. Simonenko, E.G. Chernomorsky

77



Манометрия желудочно-кишечного тракта с помощью прибора «Гастроскан-Д».

Н.В. Карасиков, А.Г. Михеев, Л.Е. Мишулин, Б.В. Ракитин, М.М. Трифонов, С.И. Щукин

79

Gastrointestinal Manometry with Medical Device «Gastroscan-D».

N.V. Karasikov, A.G. Mikheev, L.E. Mishulin, B.V. Rakitin, M.M. Trifonov, S.I. Schookin

83



Применение стабилонетрии в постурологической системе мультидиагностики и реабилитации. *Т.В. Истомина, В.В. Истомин, Т.В. Карамышева, В.И. Петров*

84

The Use of Stabilography in the Multidiagnostic System for Surveying of Posturological Patients.

T.V. Istomina, V.V. Istomin, T.V. Karamysheva, V.I. Petrov

88



Применение вейвлет-анализа для распознавания типов функциональных реакций вариабельности сердечного ритма.

Д.Д. Наумкина, В.Б. Парашин, В.С. Кубланов

89

Application of Wavelet Analysis to Detect Types of Functional Responses of Heart Rate Variability.

D.D. Naumkina, V.B. Parashin, V.S. Kublanov

94



Одновременный анализ сердечного ритма и дыхания для расширения возможностей функциональной диагностики.

А.Е. Северин, В.В. Розанов, В.И. Торшин, С.И. Щукин

96

The Simultaneous Analysis of the Cardiac Rhythm and Breath for Expansion of Possibilities of Functional Diagnostics.

A.E. Severin, V.V. Rozanov, V.I. Torshin, S.I. Schookin

102

АУЧНАЯ ШКОЛА: АВТОМАТИЗИРОВАННАЯ МОРФОМЕТРИЯ МЕДИКО-БИОЛОГИЧЕСКИХ ИЗОБРАЖЕНИЙ

Automated Morphometry of the Biomedical Images



Разработка алгоритма оценки эмоционального состояния по изображению лица с использованием локальных бинарных шаблонов.

Л.Х. Кашапова, А.А. Бойко, И.Н. Спиридонов

105

Facial Expression Recognition Using Local Binary Patterns.

L.Kh. Kashapova, A.A. Boyko, I.N. Spiridonov

109



Разработка базы данных изображений фенотипа человека для создания и исследования методов определения напряженного состояния и функционального статуса человека.

Ю.В. Крылов, А.В. Хрусталева, И.А. Аполлонова, И.Н. Спиридонов

110

Development of a Database of Human's Phenotype Images for Establishment and Researching of Methods to Determine the Stress State and the Functional Status of the Person.

Yu.V. Krylov, A.V. Khrustaleva, I.A. Apollonova, I.N. Spiridonov

114



Применение аппаратно-программного комплекса автоматизированных исследований информативных морфогенетических вариантов в практике медико-генетического консультирования.

Н.С. Гоголина, И.Н. Спиридонов

115

The Hardware-Software System Using for Automated Researches of Informative Morphogenetic Variants in the Practice of Medical and Genetic Counseling.

N.S. Gogulina, I.N. Spiridonov

118



Математическое и экспериментальное моделирование условий видения внутренней структуры биоткани в терапевтическом окне прозрачности.

Е.М. Иванова, В.Е. Карасик, В.М. Орлов

119

Mathematical and Experimental Simulation of Visibility Conditions for Inner Structure of Biological Medium in Therapeutic Spectral Window.

E.M. Ivanova, V.E. Karasik, V.M. Orlov

126



Особенности цветовых координат шкал для определения цвета зубов, композитных материалов и удаленных зубов человека, определяемых при помощи спектрофотометра.

Л.Н. Максимовская, М.А. Соколова, В.В. Кузьменко К.Г. Кудрин, И.Н. Спиридонов

127

Characteristics of the Tristimulus Values of the Scales Using for the Identification of the Teeth Color, Composite Resins and Extracted Human Teeth, Detected Using Spectrophotometer.

L.N. Maksimovskay, M.A. Sokolova, V.V. Kuzmenko, K.G. Kudrin, I.N. Spiridonov

131



Маркетинг в здравоохранении (Маркетинг или качество услуг?)

А.П. Николаев, Г.Н. Моргунов

132

Marketing in Public Health Care (Marketing in Public Health Services?)

A.P. Nikolaev, G.N. Morgunov

136

ИНФОРМАЦИЯ: Курсы повышения квалификации по направлению «Биомедицинская техника» при МГТУ им. Н.Э. Баумана

32