

БИОМЕДИЦИНСКАЯ РАДИОЭЛЕКТРОНИКА



2'
2012

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. Синицын, 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 физ.-мат. наук, профессор О. В. Бецкий

Содержание

МЕДИЦИНА Medicine



Частотно-временной анализ суммарной электромиограммы в качественной и количественной оценке функционального состояния нервно-мышечного аппарата человека.

М.М. Меженная, А.Н. Осипов, И.А. Ильясевич, Н.С. Давыдова, М.В. Давыдов, В.А. Кульчицкий 3

Time-frequency analysis of global electromyogram in qualitative and quantitative estimation of human neuromuscular system functional condition.

M.M. Mezhenaya, A.N. Osipov, I.A. Ilyasevich, N.S. Davydova, M.V. Davydov, V.A. Kulchitsky 11



Теоретическая дозиметрия радиочастотных электромагнитных полей при оценке биологического действия. Возможные погрешности.

Н.Б. Рубцова, С.Ю. Перов 12

Computational radiofrequency electromagnetic field dosimetry under biological effects evaluation. Uncertainty.

N.B. Rubtsova, S.Yu. Perov 21

МЕХАНИЗМЫ БИОЛОГИЧЕСКИХ ЭФФЕКТОВ ЭЛЕКТРОМАГНИТНЫХ ПОЛЕЙ Mechanisms of Biological Effects of Electromagnetic Fields



Особая роль в биомедицинских радиоэлектронных нанотехнологиях миллиметровых и терагерцевых длин волн структуризации водосодержащей среды в организме.

Н.И. Синицын, В.А. Ёлкин, О.В. Бецкий 22

Special role in biomedical radioelectronic nanotechnologies millimetric and terahertz ranges of structurization of the water containing environment in an organism.

N.I. Sinitzyn, V.A. Elkin, O.V. Betskii 32

ЭКСПЕРИМЕНТ Experiment



Типологический анализ спектральных характеристик пульсового сигнала лучевой артерии.

А.А. Десова, В.В. Гучук, А.А. Дорофеюк, Ю.А. Дорофеюк 33

Typological analysis of radial artery pulse signal spectral characteristics.

A.A. Desova, V.V. Gychyk, A.A. Dorofeyuk, J.A. Dorofeyuk 38



Влияние низкочастотного магнитного поля на выживаемость *Daphnia magna Straus* в присутствии фенола.

А.В. Рзынина, А.Д. Усанов

Low-frequency magnetic field influence on *Daphnia magna Straus* survival rate in presence of phenol.

A.V. Rzyanina, A.D. Usanov

39



Применение метода главных компонент для оценки однородности результатов исследований микрофлоры обследуемых в условиях «сухой» иммерсии.

А.М. Носовский, З.О. Соловьёва, В.К. Ильин

Application of a principal component analysis for an estimation of uniformity of results of researches of microflora surveyed in conditions «dry» immersion.

A.M. Nosovsky, Z.O. Solovieva, V.K. Ilyin

42

47



Обработка стимуляционных электромиографических сигналов с помощью вейвлет-пакетного разложения.

К. Ш. Исмаилова

Stimulative electromyography signals processing by means of wavelet-package decomposition.

K.Sh. Ismayilova

48

52

УСТРОЙСТВА

Equipment



Разработка системы периоперативного нейромониторинга для оценки функционального состояния головного мозга у больных с сердечно-сосудистой патологией.

Е.Ф. Дутикова, Б.В. Аршинов, Р.А. Марагуй

Perioperative neuromonitoring technoque for estimation of the functional state of the brain in patients with cardiovascular diseases.

E.F. Dutikova, B.V. Arshinov, R.A. Maraguei

53

58



Фундус-микрпериметрия в диагностике диабетического макулярного отека у больных сахарным диабетом 2-го типа.

И. В. Воробьёва, Д. А. Меркушенкова, Л.Г. Эстрин

Fundus-microperimeter in diabetic macular edema diagnostics in diabetes mellitus type 2 patients.

I. V. Vorobieva, D. A. Merkushechkova, L. G. Estrin

59

63