

Nonlinear World

НЕЛИНЕЙНЫЙ

№ 1, т. 14, 2016

МИР

Журнал включен в Перечень ВАК

Выходит с 2003 г.

Главный редактор: д. ф.-м. н., проф. А. А. Потапов

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

акад. РАН А.С. Бугаев, акад. РАН Ю.В. Гуляев, акад. РАН Н.А. Кузнецов, акад. РАН В.И. Пустовойт, акад. РАН А.С. Сигов, акад. РАН И.Б. Федоров, чл.-корр. РАН В.И. Борисов, чл.-корр. РАН С.А. Никитов, чл.-корр. РАН В.А. Черепенин, д.ф.-м.н., проф. О.В. Бецкий, проф. Вей Жанг (КНР), д.т.н., проф. А.Х. Гильмутдинов, (зам. гл. ред.) д.т.н., проф. Ю.К. Евдокимов, д.ф.-м.н., проф. Д.С. Лукин, проф. Х. Милошевич (Республика Сербия), проф. Д. Петкович (Республика Сербия), д.ф.-м.н. С.Ш. Рехвиашвили, д.т.н., проф. Е.М. Сухарев, проф. Я. Фоукзон (Государство Израиль), д.ф.-м.н., проф. Л.Ф. Черногор (Украина), к.т.н. Е.П. Чигин, д.т.н., проф. Я.С. Шифрин (Украина)

Editor-in-Chief: Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. A.A. Potapov

EDITORIAL BOARD:

Academician RAS A.S. Bugaev, Academician RAS I.B. Fedorov, Academician RAS Yu.V. Gulyaev, Academician RAS N.A. Kuznetsov, Academician RAS V.I. Pustovoyt, Academician RAS A.S. Sigov, Corresponding Member RAS V.I. Borisov, Corresponding Member RAS V.A. Cherepenin, Corresponding Member RAS S.A. Nikitov, Dr.Sc. (Eng.), Prof. O.V. Betskii, Prof. J. Foukzon (Israel), Dr.Sc. (Eng.), Prof. A.Kh. Gilmudinov (Deputy Editor), Dr.Sc. (Phys.-Math.), Prof. D.S. Lukin, Prof. H. Miloshevic (Serbia), Prof. D. Petkovic (Serbia), Dr.Sc. (Phys.-Math.) S.Sh. Rekhviashvili, Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ya.S. Shifrin (Ukraine), Dr.Sc. (Eng.), Prof. Ye.M. Sukharev, Prof. Vei Zhang (China), Dr.Sc. (Eng.), Prof. Yu.K. Yevdokimov, Ph.D. (Eng.) Ye.P. Chigin

**Краткие сообщения о работах, представленных на 12-м конкурсе
молодых ученых им. Ивана Анисимкина в 2015 г.**

Выпуск подготовили академик Ю.В. Гуляев и докт. физ.-мат. наук В.И. Анисимкин

Содержание

Разработка и апробация методов линеаризации данных лазерного интерферометра-деформографа.

Александров Д.В., Дубров М.Н., Кравцов В.В.

6

Преобразователь частоты на основе СИС-перехода для криогенной системы мультиплексирования.

Артанов А.А., Калашиников К.В., Г. де Ланге, Кошелев В.И.

9

Фотогальванический эффект вследствие оптических переходов между краевыми и объемными состояниями в топологическом изоляторе HgTe/CdTe.

Асеев И.И., Каладжян В.О., Артеменко С.Н.

12

Формирование обратимого эффекта памяти формы в быстрозакаленных сплавах TiNiCu с помощью периодического разряда в потоке жидкости.

Бородако К.А., Шеляков А.В., Шейфер Д.В., Ситников Н.Н., Колецов В.В.

15

Трехпараметрический датчик жидкости на основе поверхностных и пластинчатых акустических волн. <i>Воропова Н.В., Анисимкин В.И.</i>	18
Система пространственного позиционирования подводных аппаратов. <i>Денисов Е.Ю.</i>	21
In-situ исследование мартенситного перехода в сплаве Гейслера $\text{Ni}_{2.16}\text{Mn}_{0.84}\text{Ga}$ в сильных магнитных полях. <i>Дильмиева Э.Т., Каманцев А.П., Маширов А.В., Коледов В.В.</i>	23
Спектр красных плазмонов при учете электромагнитного запаздывания. <i>Заболотных А.А., Волков В.А.</i>	26
Распространение спиновых волн в неоднородных наноразмерных волноводах из ферромагнитных материалов. <i>Калябин Д.В., Садовников А.В., Бегинин Е.Н., Никитов С.А.</i>	28
Коллективная динамика в ансамбле генераторов с запаздывающей обратной связью с общим полем. <i>Кульминский Д.Д., Караваяев А.С., Пономаренко В.И., Прохоров М.Д.</i>	30
Полное преобразование поляризации терагерцевого излучения в оптически накачанном графене в отсутствие магнитного поля. <i>Мельникова В.С., Полищук О.В., Попов В.В.</i>	32
Сверхширокополосный радар с зондирующими сигналами со ступенчатой частотной модуляцией. <i>Митрофанов Е.В., Черепенин В.А.</i>	34
Использование гигантского пика магнитной восприимчивости в одноосных ферромагнетиках для измерения скорости магнитной релаксации. <i>Нагоркин В.Ю., Ацаркин В.А., Демидов В.В.</i>	36
Влияние динамической кулоновской блокады на туннельные характеристики поверхности $\text{Si}(111)-7\times 7$. <i>Одобеско А.Б., Майзлах А.А., Зайцев-Зотов С.В.</i>	38
Передача спиновых волн в линейном массиве включений в ферромагнитной пленке. <i>Осокин С.А., Барабаненков Ю.Н., Калябин Д.В., Никитов С.А.</i>	41
Оптические волокна с отражателем брэгговского типа. <i>Попов С.М., Чаморовский Ю.К.</i>	43
Волоконный световод типа SPUN с брэгговской решеткой. <i>Моршнев С.К., Пржиялковский Я.В., Васильев С.А.</i>	46
Особенности проявления термокондуктометрического эффекта при распространении акустических волн в пьезоэлектрических кристаллах. <i>Воропова Н.В., Пучков Ю.В., Анисимкин В.И.</i>	48
Разработка приемной структуры терагерцевого диапазона для радиотелескопа APEX. <i>Рудаков К.И., Дмитриев П.Н., Кошелец В.П., Барышев А.М., Худченко А.В.</i>	51
Влияние проплавления на однородность распределения ионов Yb^{3+} и образование кластеров в кварцевом стекле с фосфором, синтезированном методом SPCVD. <i>Савельев Е.А., Голант К.М.</i>	53
Частотный анализ планарных резонаторов с помощью нестационарного эффекта Джозефсона в терагерцевой области спектра. <i>Снежко А.В., Губанков В.Н., Павловский В.В.</i>	56

Статистически значимое уменьшение количества бета вспышек у пациентов на ранней стадии болезни Паркинсона. <i>Сушкова О.С., Морозов А.А., Габова А.В.</i>	59
Датчик вязкой и проводящей жидкости на основе пьезоэлектрического резонатора с поперечным электрическим полем. <i>Зайцев Б.Д., Теплых А.А., Шихабудинов А.М.</i>	61
Исследование влияния продольного геометрического профиля активного оптического волокна на формирование модовой неустойчивости. <i>Устимчик В.Е., Чаморовский Ю.К., Филиппов В.Н., Голант К.М., Никитов С.А.</i>	64
Использование спектроскопии импеданса в газоаналитических сенсорах. <i>Федоров Ф.С., Варезников А.С., Колесниченко В.В., Бурмистров И.Н., Гороховский А.В., Сысоев В.В.</i>	67
Природа радиационного повреждения в алмазах. <i>Хомич А.А., Попович А.Ф., Поклонская О.Н., Хмельницкий Р.А., Хомич А.В.</i>	69
Поверхностные магнитостатические волны в слоистых структурах феррит-ферромагнитный металл на основе эпитаксиальных пленок ЖИГ и наноструктур $TbCo_2/FeCo$. <i>Чурбанов А.М., Климов А.А., Никитов С.А.</i>	72
Формирование кремний-углеродных доменов на кристаллах кремния (100). <i>Шаныгин В.Я., Яфаров Р.К., Суздальцев С.Ю., Нефедов Д.В.</i>	74
Составной пьезоэлектрический резонатор с поперечным электрическим полем. <i>Шихабудинов А.М., Зайцев Б.Д., Бородина И.А., Теплых А.А., Кузнецова И.Е.</i>	77