

А

**ВЕСТНИК ВОРОНЕЖСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА**  
**СЕРИЯ: ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА**  
PROCEEDINGS OF VORONEZH STATE UNIVERSITY  
SERIES: PHYSICS. MATHEMATICS

**УЧРЕДИТЕЛЬ**  
**Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение**  
**высшего профессионального образования**  
**«Воронежский государственный университет»**

**РЕДАКЦИОННЫЙ СОВЕТ ЖУРНАЛА:**

Председатель — Д. А. Ендовицкий, д-р экон. наук, проф.; заместители председателя —  
Ю. А. Бубнов, д-р филос. наук, проф., В. Н. Попов, д-р биол. наук, проф.; координатор —  
Н. М. Близняков, канд. физ.-мат. наук, доц. Члены совета: Э. К. Алгазинов, д-р физ.-мат. наук,  
проф., В. Г. Артюхов, д-р биол. наук, проф., В. Н. Глазьев, д-р ист. наук, проф., А. Д. Баев, д-р  
физ.-мат. наук, проф., А. С. Кравец, д-р филос. наук, проф., А. А. Кретов, д-р филол. наук, проф.,  
А. Д. Савко, д-р геол.-минер. наук, проф., Ю. Н. Старилов, д-р юрид. наук, проф., В. Т. Титов, д-р  
филол. наук, проф., В. В. Тулупов, д-р филол. наук, проф., В. И. Федотов, д-р геогр. наук, проф.,  
А. И. Шашкин, д-р физ.-мат. наук, проф.

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ СЕРИИ:**

Главный редактор — А. Д. Баев, д-р физ.-мат. наук, проф.; заместитель главного редактора —  
А. М. Бобрешов, д-р физ.-мат. наук, проф.; ответственный секретарь — С. А. Шабров, канд.  
физ.-мат. наук, доц. Члены редколлегии: А. Г. Баскаков, д-р физ.-мат. наук, проф.; В. Г. Звягин, д-р  
физ.-мат. наук, проф.; Б. А. Зон, д-р физ.-мат. наук, проф.; В. А. Ильин, акад. РАН, д-р физ.-мат.  
наук, проф. (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова, г. Москва);  
С. Г. Кадменский, д-р физ.-мат. наук, проф.; А. В. Ковалев, д-р физ.-мат. наук, проф.;  
А. В. Лобода, д-р физ.-мат. наук, проф.; С. И. Мармо, д-р физ.-мат. наук, проф.; В. П. Маслов,  
акад. РАН, д-р физ.-мат. наук, проф. (Математический институт РАН им. В. А. Стеклова),  
С. Д. Махортов, д-р физ.-мат. наук, доц.; В. П. Орлов, д-р физ.-мат. наук, проф.; О. В. Овчинников,  
д-р физ.-мат. наук, доц.; Ю. И. Сапронов, д-р физ.-мат. наук, проф.; Е. М. Семенов, д-р физ.-мат.  
наук, проф.; А. С. Сидоркин, д-р физ.-мат. наук, проф.; В. В. Смагин, д-р физ.-мат. наук, проф.;  
В. А. Терехов, д-р физ.-мат. наук, проф.; А. П. Трифонов, д-р техн. наук, проф.; А. Т. Фоменко, д-р  
физ.-мат. наук, акад. РАН, проф. (Московский государственный университет им. М. В. Ломоносова,  
г. Москва); Pejsachowicz Jacobo, проф. Туринского политехнического института (Италия); Yao Jen  
Chin, проф. Медицинского университета г. Гаосюн (Тайвань).

Журнал зарегистрирован Федеральной службой по надзору за соблюдением  
законодательства в сфере массовых коммуникаций и охране культурного наследия:  
Свидетельство о регистрации ПИ №ФС77-19720 от 07 апреля 2005 г.

Журнал включен в Перечень ведущих рецензируемых научных журналов и изданий,  
в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций  
на соискание ученых степеней доктора и кандидата наук, утвержденный ВАК

Адрес редакции: 394006, г. Воронеж, Университетская пл., 1,  
Воронежский государственный университет,  
Редакция журнала «Вестник ВГУ»  
Раздел «Физика»:  
E-mail: bobreshov@phys.vsu.ru  
Тел. (473) 220-83-94  
Раздел «Математика»:  
E-mail: shabrov.s.a@gmail.com  
Тел. (473) 220-86-90



СЕРИЯ: ФИЗИКА. МАТЕМАТИКА

Издается с 2000 года

Выходит 4 раза в год

---

Серия: Физика. Математика. 2014. № 2. Апрель — Июнь

---

ФИЗИКА

- Бобрешов А. М., Малезгин М. И., Степкин В. А., Усков Г. К.*  
ДВОЙНОЙ БАЛАНСНЫЙ СМЕСИТЕЛЬ ДЛЯ ПЕРЕМНОЖЕНИЯ  
СВЕРХШИРОКОПОЛОСНЫХ ИМПУЛЬСНЫХ СИГНАЛОВ ..... 5
- Захаров А. В., Зюльков А. В.*  
ЭФФЕКТИВНОСТЬ АСИМПТОТИЧЕСКИ ОПТИМАЛЬНОЙ ОЦЕНКИ ВРЕМЕНИ  
ПРИХОДА ФЛУКТУИРУЮЩЕГО РАДИОИМПУЛЬСА ПРИ НАЛИЧИИ  
АНОМАЛЬНЫХ ОШИБОК ..... 14
- Радченко Ю. С., Игнатов В. А.*  
СТАТИСТИКА СТРУКТУРНЫХ ИЗМЕНЕНИЙ ИЗОБРАЖЕНИЙ НА ОСНОВЕ  
СПЕКТРАЛЬНОГО И КОРРЕЛЯЦИОННОГО АНАЛИЗА ПОЛЕЙ ..... 29
- Трифонов П. А., Гуцин И. В., Беспалова М. Б.*  
КВАЗИПРАВДОПОДОБНОЕ ОБНАРУЖЕНИЕ СВЕРХШИРОКОПОЛОСНОГО  
СИГНАЛА НЕИЗВЕСТНОЙ ФОРМЫ НА ФОНЕ УЗКОПОЛОСНЫХ  
ПОМЕХ И БЕЛОГО ШУМА ..... 42
- Шаров М. К.*  
МЕТОД ПОИСКА ОПТИМАЛЬНЫХ ПАРАМЕТРОВ ФУНКЦИИ ПСЕВДО-ФОЙГТА  
ДЛЯ АППРОКСИМАЦИИ ПРОФИЛЕЙ РЕНТГЕНОВСКИХ РЕФЛЕКСОВ ..... 54

МАТЕМАТИКА

- Абдурагимов Г. Э.*  
О СУЩЕСТВОВАНИИ И ЕДИНСТВЕННОСТИ ПОЛОЖИТЕЛЬНОГО  
РЕШЕНИЯ КРАЕВОЙ ЗАДАЧИ ДЛЯ ОДНОГО НЕЛИНЕЙНОГО  
ФУНКЦИОНАЛЬНО-ДИФФЕРЕНЦИАЛЬНОГО УРАВНЕНИЯ  
ВТОРОГО ПОРЯДКА ..... 60
- Баев А. Д., Кобылинский П. А.*  
О НЕКОТОРЫХ СВОЙСТВАХ ОДНОГО КЛАССА  
ПСЕВДОДИФФЕРЕНЦИАЛЬНЫХ ОПЕРАТОРОВ С ВЫРОЖДЕНИЕМ ..... 66
- Баев А. Д., Шабров С. А., Голованёва Ф. В., Меач Мон*  
О ЕДИНСТВЕННОСТИ КЛАССИЧЕСКОГО РЕШЕНИЯ  
МАТЕМАТИЧЕСКОЙ МОДЕЛИ ВЫНУЖДЕННЫХ КОЛЕБАНИЙ  
СТЕРЖНЕВОЙ СИСТЕМЫ С ОСОБЕННОСТЯМИ ..... 74
- Бондарев А. С., Смагин В. В.*  
СХОДИМОСТЬ ПРОЕКЦИОННО-РАЗНОСТНОГО МЕТОДА  
ПРИБЛИЖЁННОГО РЕШЕНИЯ ПАРАБОЛИЧЕСКОГО УРАВНЕНИЯ  
С ПЕРИОДИЧЕСКИМ УСЛОВИЕМ НА РЕШЕНИЕ ..... 81

<i>Джамхур Аль-Обаиди</i>	
ТОПОЛОГИЧЕСКАЯ СТЕПЕНЬ ДЛЯ ПСЕВДОЦИКЛИЧЕСКИХ МНОГОЗНАЧНЫХ ВЕКТОРНЫХ ПОЛЕЙ .....	95
<i>Зверева М. Б., Найдюк Ф. О., Залукаева Ж. О.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ КОЛЕБАНИЙ СИНГУЛЯРНОЙ СТРУНЫ .....	111
<i>Звягин В. Г., Орлов В. П.</i>	
НЕКОТОРЫЕ РЕЗУЛЬТАТЫ О СУЩЕСТВОВАНИИ И ЕДИНСТВЕННОСТИ ДЛЯ СВЯЗАННЫХ ЗАДАЧ ТЕРМОМЕХАНИКИ .....	120
<i>Овчинников В. И.</i>	
ОПЕРАТОРНЫЕ ИДЕАЛЫ И ИНТЕРПОЛЯЦИЯ В ГИЛЬБЕРТОВЫХ ПАРАХ .....	142
<i>Папченко Н. Г.</i>	
ОБЩАЯ ТЕХНОЛОГИЯ РЕШЕНИЯ ПРАКТИЧЕСКИХ ЗАДАЧ ГИДРАВЛИКИ ДВУХМЕРНЫХ В ПЛАНЕ СТАЦИОНАРНЫХ БУРНЫХ ВОДНЫХ ПОТОКОВ АНАЛИТИЧЕСКИМ МЕТОДОМ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ПЛОСКОСТИ ГОДОГРАФА СКОРОСТИ .....	162
<i>Сапронов Ю. И., Карпова А. П., Конев В. В., Коротких А. С.</i>	
МОДЕЛИРОВАНИЕ ТЕЧЕНИЙ ЖИДКОСТИ ПОСРЕДСТВОМ РЕДУЦИРОВАННЫХ УРАВНЕНИЙ .....	167
<i>Чуканов С. Н., Ульянов Д. В.</i>	
ДЕКОМПОЗИЦИЯ ВЕКТОРНОГО ПОЛЯ ДИНАМИЧЕСКОЙ СИСТЕМЫ НА ОСНОВЕ ПОСТРОЕНИЯ ОПЕРАТОРА ГОМОТОПИИ .....	189
<i>Баев А. Д., Валюхов С. Г., Овчинников В. И., Орлов В. П., Сапронов Ю. И., Удоденко Н. Н.</i>	
К ЮБИЛЕЮ ПРОФЕССОРА В. А. КОСТИНА .....	196
ПРАВИЛА ДЛЯ АВТОРОВ .....	201