

ИНДЕКС 70992 (каталог «Роспечать»)  
ИНДЕКС 40721 (каталог «Пресса России»)



ИЗДАТЕЛЬСТВО  
МОСКОВСКОГО  
УНИВЕРСИТЕТА

ISSN 0201–7385. ISSN 0579–9368  
ВЕСТН. МОСК. УН-ТА. СЕР. I. МАТЕМАТИКА, МЕХАНИКА. 2012. № 5. С. 1–72.

# Вестник Московского университета

ISSN 0201–7385  
ISSN 0579–9368



НАУЧНЫЙ  
ЖУРНАЛ

Основан  
в 1946 году

Серия 1  
математика  
механика

5/ 2012

**УЧРЕДИТЕЛИ:**

Московский государственный университет имени М. В. Ломоносова;  
механико-математический факультет МГУ

**РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:**

**В. Н. ЧУБАРИКОВ** — главный редактор  
**А. Т. ФОМЕНКО** — зам. главного редактора  
**В. В. АЛЕКСАНДРОВ** — зам. главного редактора  
**А. Б. УГОЛЬНИКОВ** — ответственный секретарь  
**В. П. КАРЛИКОВ, Б. С. КАШИН, Г. М. КОБЕЛЬКОВ,**  
**В. В. КОЗЛОВ, В. Н. ЛАТЫШЕВ, А. С. МИЩЕНКО,**  
**Р. И. НИГМАТУЛИН, Б. Е. ПОБЕДРЯ, В. А. САДОВНИЧИЙ,**  
**А. Н. ШИРЯЕВ, В. Я. ШКАДОВ**

Редактор **Н. А. ЛЕОНТЬЕВА**  
Технический редактор **Н. И. Матюшина**  
Корректор **Н. И. Коновалова**

**Журнал зарегистрирован в Министерстве печати и информации РФ.**  
**Свидетельство о регистрации № 1546 от 14 февраля 1991 г.**

**Адрес редакции:**  
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7.  
e-mail: vmu\_red@mail.ru

**По вопросам подписки и приобретения отдельных номеров журналов**  
**“Moscow University Mathematics Bulletin” и “Moscow University Mechanics Bulletin”**  
**обращаться по адресу:**

Allerton Press Inc.  
250 West 57th Street, New York, USA, NY 10007.  
Fax: 646-424-96-95

Сдано в набор 18.06.12. Подписано в печать 05.09.12.  
Бумага офсет № 1. Формат 60×90/8. Гарнитура «Литературная».  
Офсетная печать. Усл. печ. л. 9,0. Уч.-изд. л. 8,38.  
Тираж    экз. Изд. № 9473. Заказ

Ордена «Знак Почета» Издательство Московского университета.  
125009, Москва, ул. Б. Никитская, 5/7.  
Типография МГУ.  
119991, Москва, Ленинские горы, д. 1, стр. 15.

# Вестник Московского университета

Серия 1 МАТЕМАТИКА. МЕХАНИКА

Издательство Московского университета

НАУЧНЫЙ ЖУРНАЛ

Основан в ноябре 1946 г.

№5 · 2012 · сентябрь – октябрь

Выходит один раз в два месяца

## СОДЕРЖАНИЕ

### Математика

Иванов А. О., Овсянников З. Н., Стрелкова Н. П., Тужилин А. А. Одномерные минимальные заполнения с ребрами отрицательного веса . . . . .	3
Рацеев С. М. Эквивалентные условия полиномиальности роста многообразий алгебр Пуассона . . . . .	8
Богатый С. А. К гипотезе общего положения плоскостей . . . . .	13
Климаков А. В. Почти примитивные элементы свободных неассоциативных (анти)коммутативных алгебр малых рангов . . . . .	19
Арушанян О. Б., Волченкова Н. И., Залеткин С. Ф. Вычисление коэффициентов разложения решения задачи Коши в ряд по многочленам Чебышева . . . . .	24
Фокичева В. В. Описание особенностей системы “бильярд в эллипсе” . . . . .	31

### Механика

Барбашова Т. Ф., Отраднава Л. С. О движении шара, соударяющегося с шероховатой поверхностью . . . . .	35
Показеев В. В., Кийко С. И. Параметры подобия и моделирование процессов колебаний пластины в сверхзвуковом потоке газа . . . . .	39

### Краткие сообщения

Ефимов М. А. Монотонные отображения матриц и теорема Нетер–Сколема . . . . .	46
Попов А. В. Многообразие йордановых алгебр $\text{var} \left( UT_2(F)^{(+)} \right)$ имеет почти полиномиальный рост . . . . .	49
Чирский В. Г. Арифметические свойства некоторых полиадических рядов . . . . .	52
Муравлева Л. В., Муравлева Е. А. Нестационарные вискозиметрические круговые течения вязкопластической среды в кольцевом зазоре . . . . .	54
Шешенин С. В., Савенкова М. И. Осреднение нелинейных задач в механике композитов . . . . .	58
Шевчук А. А. Схлопывание одиночного пузырька в жидкости Шведова–Бингама под действием пульсирующего внешнего давления . . . . .	62
Победра Б. Е. Об адекватности нелинейной теории вязкоупругости . . . . .	65
Владимир Васильевич Александров (к 70-летию со дня рождения) . . . . .	70