

Илр 43-1  
2015

*Известия*

ISSN 0568-5281

*Российской академии наук*



---

---

**МЕХАНИКА**

**ЖИДКОСТИ**

**И**

**ГАЗА**

2015

**2**

# МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Журнал основан

в январе 1966 года

Выходит 6 раз в год

Москва • “Наука”

№ 2

март—апрель • 2015

---

Журнал издается под руководством  
Отделения энергетики, машиностроения, механики и процессов управления РАН

## РЕДКОЛЛЕГИЯ:

**Куликовский А.Г.** (гл. редактор), **Любимов Г.А.** (отв. секретарь), **Анфимов Н.А.**,  
**Баранов В.Б.**, **Ватажин А.Б.**, **Голубятников А.Н.**, **Крайко А.Н.**,  
**Леонтьев А.И.**, **Липатов И.И.**, **Пухначев В.В.**,  
**Секундов А.Н.**, **Сычев В.В.**, **Цыпкин Г.Г.**, **Чернышенко С.И.**

## СОДЕРЖАНИЕ

<b>А. Г. Калугин</b> (Москва). О равновесии слоя нематического жидкого кристалла с неоднородной границей .....	3
<b>В. В. Марков, Г. Б. Сизых</b> (Москва). Эволюция завихренности в жидкости и газе .....	8
<b>Ю. Я. Болдырев, Е. П. Петухов</b> (Санкт-Петербург). Вариационная задача для радиального газового подшипника .....	16
<b>Е. А. Веденеева</b> (Москва). Растекание лавы во время вулканических извержений при условии частичного проскальзывания на подстилающей поверхности .....	27
<b>Д. Г. Чикулаев, К. Г. Шварц</b> (Москва, Пермь). Влияние вращения на устойчивость адвективного течения в горизонтальном слое жидкости с твёрдыми границами при малых числах Прандтля .....	41
<b>В. Г. Лушник, А. И. Решмин</b> (Москва). Особенности турбулентного течения в круглых каналах с уменьшающимся по длине числом Рейнольдса .....	50

---

<b>М. А. Пахомов, В. И. Терехов</b> (Новосибирск). Моделирование турбулентной структуры течения в восходящем полидисперсном газожидкостном потоке .....	57
<b>С. А. Губин, А. В. Кривошеев, В. А. Шаргатов</b> (Москва). О существовании стационарного фронта испарения воды в горизонтально-протяженной низкопроницаемой области.....	70
<b>Т. И. Хабахпашева</b> (Новосибирск). Удар упругой сферической оболочкой по тонкому слою жидкости.....	81
<b>Ю. Ф. Орлов, С. А. Химич</b> (Нижний Новгород). Движение крыла над поверхностью раздела жидкостей с различными плотностями за диском диполей.....	95
<b>А. В. Антонец</b> (Москва). Применение метода инвариантных соотношений для анализа параметрических зависимостей аэродинамических характеристик классических осесимметричных носовых частей летательных аппаратов .....	105
<b>Т. А. Журавская, В. А. Левин</b> (Москва, Владивосток). Стабилизация детонационного горения высокоскоростного потока горючей газовой смеси в плоском канале .....	117
<b>Н. А. Конопелько, В. А. Титарев, Е. М. Шахов</b> (Долгопрудный, Москва). Торможение разреженного газа в микроканале при расширении в вакуум .....	129
<b>А. С. Козелков, А. А. Куркин, Е. Н. Пелиновский, В. В. Курулин</b> (Нижний Новгород, Саров). Моделирование цунами космогенного происхождения в рамках уравнений Навье–Стокса с источниками различных типов.....	142

Зав. редакцией *Т.А. Каллаур*

---

Слано в набор 03.12.2014    Подписано к печати 06.02.2015    Дата выхода в свет 27.03.2015.    Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Печать цифровая    Усл. печ.л. 9,4    Усл.кр.-отт. 1,1 тыс.    Уч.-изд.л. 15,0    Бум.л. 4,7  
Тираж 118 экз.    Зак. 998    Цена свободная

---

Учредители: Российская академия наук, Учреждение Российской академии наук  
Институт проблем механики РАН им. А.Ю. Ишлинского

---

Издатель: Российская академия наук. Издательство “Наука”, 117997 Москва, Профсоюзная ул., 90  
Адрес редакции: 119526 Москва, В-526, проспект Вернадского, 101, корп. 1  
Телефон (495) 434-22-21, E-mail: mzg@ipmnet.ru, Сайт: <http://mzg.ipmnet.ru>  
Оригинал-макет подготовлен МАИК “Наука/Интерпериодика”  
Отпечатано в ППП «Типография “Наука”», 121099 Москва, Шубинский пер., 6