

*Известия*

ISSN 0568-5281

*Российской академии наук*



---

---

**МЕХАНИКА**

**ЖИДКОСТИ**

**И**

**ГАЗА**

2014

**2**

# МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Журнал основан  
в январе 1966 года  
Выходит 6 раз в год  
Москва • “Наука”

№ 2

март – апрель • 2014

---

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

|   |    |
|---|----|
| Александр Николаевич Голубятников (к 70-летию со дня рождения).....   | 3  |
| Георгий Геннадьевич Цыпкин (к 60-летию со дня рождения).....  | 5  |
| А. В. Перминов (Пермь). Устойчивость жесткого состояния обобщенной ньютоновской жидкости.....   | 6  |
| О. А. Бессонов, В. И. Полежаев (Москва). Карта режимов и пространственные эффекты конвективных взаимодействий в гидродинамической модели метода Чохральского..... | 16 |
| С. М. Дроздов (Жуковский). К проблеме неединственности стационарного гиперзвукового обтекания тел с цилиндрическим лобовым затуплением.....                       | 29 |
| А. Г. Петров (Москва). О точных и асимптотических решениях уравнений Навье–Стокса в слое жидкости между сближающимися и удаляющимися пластинами.....              | 44 |

|  |     |
|--|-----|
| <b>Ю. Г. Ермолаев, Г. Л. Колосов, А. Д. Косинов, Н. В. Семенов (Новосибирск).</b> Линейная эволюция контролируемых возмущений в сверхзвуковом пограничном слое скользящего крыла ..... | 58  |
| <b>В. В. Боголепов, В. Я. Нейланд (Москва).</b> Асимптотическая модель возникновения отрывов внутри пограничного слоя под воздействием бегущей волны давления .....                    | 69  |
| <b>С. А. Боронин, А. А. Осипцов (Москва).</b> Влияние миграции частиц на течение суспензии в трещине гидроразрыва .....  | 80  |
| <b>В. А. Калинин, Ю. Д. Чашечкин (Москва).</b> Структуризация взвешенных донных осадков в периодических течениях над вихревыми рифелями .....  | 95  |
| <b>Н. Е. Леонтьев (Москва).</b> Течения в пористой среде вокруг цилиндра и сферы в рамках уравнения Бринкмана с граничным условием Навье .....   | 107 |
| <b>С. А. Таковицкий (Жуковский).</b> О роли балансировочного груза в задаче минимизации аэродинамического сопротивления на режиме сверхзвукового полета .....                          | 113 |
| <b>К. С. Пьянков, М. Н. Топорков (Москва).</b> Математическое моделирование течения в ветрогенераторах с вертикальной осью .....   | 125 |
| <b>Ю. П. Гулько, И. И. Мажуль (Новосибирск).</b> Численное исследование обтекания системы из двух клиньев сжатия прямой стреловидности .....   | 136 |
| <b>А. С. Королев, Е. А. Пушкарь (Москва).</b> Столкновение межпланетной ударной волны с околосредней головной ударной волной. Гидродинамические параметры и магнитное поле .....       | 148 |
| <b>С. В. Воробьев, Е. В. Мышенков, Е. В. Мышенкова, Е. Ю. Шелгунов (Москва).</b> Поворот вектора тяги плоского сопла посредством смещения критической поверхности .....                | 169 |

Зав. редакцией *Г.Н. Варшавская*

Сдано в набор 03.12.2013 Подписано к печати 13.02.2014 Дата выхода в свет 27 нечетн. Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>

Печать цифровая Усл. печ.л. 14,6 Усл.кр.-отт. 2,0 тыс. Уч.-изд.л. 17,4 Бум.л. 5,6

Тираж 136 экз. Зак. 2065 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