

№ 43-1  
2014-1

Известия

ISSN 0568-5281

Российской академии наук



---

---

**МЕХАНИКА**

**ЖИДКОСТИ**

**И**

**ГАЗА**

2014

**1**

# МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

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

№ 1

январь — февраль • 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., Вагажин 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

Владимир Васильевич Сычев (к 90-летию со дня рождения) .....	3
Т. И. Волкова, В. А. Налетова (Москва). Неустойчивость формы магнитной жидкости в поле проводника с током .....	5
Н. И. Лобов, Е. А. Носова (Пермь). Устойчивость течения в подогреваемом сбоку вертикальном слое с внутренними источниками тепла .....	14
А. А. Вяткин, А. А. Иванова, В. Г. Козлов, Р. Р. Сабиров (Пермь). Конвекция тепловыделяющей жидкости во вращающемся горизонтальном цилиндре .....	21
А. И. Мизев, А. И. Трофименко (Пермь). Влияние пленки нерастворимого сурфактанта на устойчивость концентрационного течения Марангони .....	32
Е. И. Борзенко, О. Ю. Фролов, Г. Р. Шрагер (Томск). Фонтанирующее течение вязкой жидкости при заполнении канала с учетом диссипативного разогрева .....	45

<b>В. Я. Шкадов, А. А. Шутов</b> (Москва, Обнинск). Кольцевая поверхностно заряженная струя во внешнем электрическом поле .....	56
<b>Д. Л. Захаров, С. Ю. Крашенинников, В. П. Маслов, А. К. Миронов, П. Д. Токталиев</b> (Москва). Исследование нестационарных процессов, свойств течения и тонального акустического излучения закрученной струи .....	61
<b>О. Е. Ивашев</b> (Москва). Модель критического потока кипящей жидкости, учитывающая пристеночное вскипание .....	75
<b>А. А. Афанасьев</b> (Москва). Исследование эволюционности разрывов при фильтрации бинарной смеси .....	90
<b>А. Б. Ватажин, К. Е. Улыбышев, Е. К. Холщевникова</b> (Москва). Нестационарная зарядка электрически изолированной сферы в турбулентном потоке с ионной компонентой при наличии внешнего электрического поля .....	103
<b>В. С. Сазонов</b> (Королев). О структуре ударных волн с высвечиванием при воздействии газового потока на преграду .....	111
<b>А. Н. Голованов, Ф. М. Пахомов</b> (Томск). Сверхзвуковое осесимметричное обтекание затупленного конуса при его низкочастотных продольных колебаниях .....	126
<b>Л. Б. Ибрагимова, В. Ю. Левашов, А. Л. Сергиевская, О. П. Шаталов</b> (Москва). Моделирование колебательно-диссоциационной кинетики кислорода при температурах 4000–11000 К .....	131
<b>А. А. Крайко, К. С. Пьянков</b> (Москва). Профилирование оптимальных пространственных сопел .....	141
<b>В. С. Галкин, С. В. Русаков</b> (Жуковский). Преобразования барнеттовских составляющих соотношений переноса в газе .....	154

Зав. редакцией *Г. Н. Варшавская*

---

Сдано в набор 03.10.2013    Подписано к печати 04.12.2013    Дата выхода в свет 27 нечетн.    Формат 70 × 100<sup>1</sup>/<sub>16</sub>  
Печать цифровая    Усл. печ. л. 13,0    Усл.кр.-отт. 1,8 тыс.    Уч.-изд.л. 15,5    Бум.л. 5,0  
Тираж 137 экз.    Зак. 1886    Цена свободная

---

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

---