

# МЕХАНИКА ЖИДКОСТИ И ГАЗА

Журнал основан

в январе 1966 года

Выходит 6 раз в год

Москва • “Наука”

№ 5

сентябрь—октябрь • 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 Крайко (к 80-летию со дня рождения) .....                                                                                                                                           | 3  |
| С. Н. Аристов, Д. В. Князев (Пермь). Локализованные конвективные течения в слое неоднородно нагретой жидкости .....                                                                                      | 5  |
| Д. В. Ананьев, Е. К. Вачагина, А. И. Кадыйров, А. А. Кайнова, Г. Т. Осипов (Казань). Об определении условий существования решений со слабым разрывом для простейших течений вязкоупругих жидкостей ..... | 17 |
| М. М. Рамазанов (Махачкала). О критериях абсолютной конвективной устойчивости сжимаемой жидкости и газа .....                                                                                            | 27 |
| А. Н. Михеев, Н. И. Михеев, В. М. Молочников (Казань). Процесс вихреобразования за цилиндром в пульсирующем потоке .....                                                                                 | 38 |
| С. В. Мануйлович, М. В. Устинов (Жуковский). Влияние подвода тепла на устойчивость поперечного течения в пространственном пограничном слое .....                                                         | 45 |

|                                                                                                                                                                                                                                                      |     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| <b>Ю. Г. Ермолаев, А. Д. Косинов, В. И. Лысенко, Н. В. Семенов, Б. В. Смородский</b> (Новосибирск). Совместное влияние проницаемости и шероховатости поверхности на устойчивость и переход сверхзвукового пограничного слоя на плоской пластине..... | 52  |
| <b>А. А. Осипцов, К. Ф. Синьков, П. Е. Спесивцев</b> (Москва). Обоснование модели дрейфа для двухфазных течений в круглой трубе .....                                                                                                                | 60  |
| <b>А. В. Костерин, Э. В. Скворцов</b> (Казань). Фильтрационная консолидация упругого пространства под осесимметричной нагрузкой.....                                                                                                                 | 74  |
| <b>Е. Б. Соболева, Г. Г. Цыпкин</b> (Москва). Численное моделирование конвективных течений в грунте при испарении воды, содержащей растворенную примесь .....                                                                                        | 81  |
| <b>А. В. Егоров, А. Н. Рожков</b> (Москва). Разрушение подводных залежей газовых гидратов...                                                                                                                                                         | 93  |
| <b>В. В. Булатов, Ю. В. Владимиров, И. Ю. Владимиров</b> (Москва). Равномерные асимптотики дальних полей поверхностных возмущений от источника в тяжелой жидкости бесконечной глубины.....                                                           | 104 |
| <b>С. О. Ширяева</b> (Ярославль). Нелинейное резонансное взаимодействие трех капиллярно-гравитационных волн на плоской заряженной поверхности жидкости .....                                                                                         | 112 |
| <b>Б. И. Волков, Х. Х. Ильясов, С. Я. Секерж-Зенькович</b> (Москва). Аналитическое исследование зарождения цунами, вызванного простыми финитными разрывным и негладким источниками поршневого типа .....                                             | 122 |
| <b>И. И. Липатов, Р. Я. Тугазаков</b> (Москва). Механизм образования поперечных структур при обтекании тела сверхзвуковым потоком газа.....                                                                                                          | 134 |
| <b>Ю. В. Туник</b> (Москва). Детонационное горение водорода в сопле Лаваля с центральным коаксиальным цилиндром .....                                                                                                                                | 142 |
| <b>И. Э. Иванов, И. А. Крюков, Е. В. Ларина</b> (Москва). Влияние времени релаксации турбулентной вязкости на моделирование течений в соплах и струях .....                                                                                          | 149 |
| <b>XI Всероссийский съезд по фундаментальным проблемам теоретической и прикладной механики</b> .....                                                                                                                                                 | 160 |