



### СОДЕРЖАНИЕ

Журнал издается при поддержке:  
РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ  
ОАО «ГАЗПРОМ»  
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА  
(МАМИ) /УНИВЕРСИТЕТА МАШИНОСТРОЕНИЯ/

Редакционная коллегия:

Главный редактор

Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь

Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	С.Б. НЕСТЕРОВ
Д.А. БАРАНОВ	Е.Д. РОГОВОЙ
Б.В. БУДУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЬБАЕВА
Ю.И. КИПРИЯНОВ	И.Г. ХИСАМЕЕВ
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	В. ХРЗ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	

Английская версия журнала  
«Химическое и нефтегазовое машиностроение»  
издается под названием  
Chemical and Petroleum Engineering  
и распространяется издательством Springer  
<http://www.springeronline.com>

Индексы журнала:

71042 — по каталогу Агентства «Роспечать»

38589 — по объединенному каталогу «Пресса России»

Издатель: ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

Адрес редакции:

105066, Москва, ул. Старая Басманная, 21/4,

МГМУ (для редакции)

Тел./факс: (499) 267-07-64, 8 (915) 339-37-61

E-mail: [himnef@mami.ru](mailto:himnef@mami.ru)

<http://www.himnef.ru>; [himnef.msuie.ru](http://himnef.msuie.ru)

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.04.2016 г. Подписано

в печать 15.05.2016 г. Формат 62×94/8.

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ. л. 6. Заказ 16947.

Отпечатано в ООО «Тисо Принт»

127018, Москва, ул. Складочная, д. 3, корп. 6

Перепечатка публикуемых материалов возможна  
только с письменного разрешения редакции

### ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Мадышев И.Н., Дмитриева О.С., Дмитриев А.В., Николаев А.Н.**  
Исследование гидродинамики массообменных аппаратов  
со струйно-барботажными контактными устройствами . . . . . 3
- Кулешов О.Ю., Седелкин В.М., Муслимов Е.И.** Определение  
оптимальной длины настильных факелов в трубчатых печах  
с подовыми горелками . . . . . 7
- Бессонный Е.А., Машковцев П.Д., Михайлов А.В., Сидоров В.М.**  
Повышение эффективности использования поглотительной  
способности адсорбента в вертикальных адсорберах . . . . . 10
- Фарахов М.И., Лаптев А.Г., Башаров М.М.** Импортзамещение  
по аппаратам очистки газов от дисперсной фазы  
в нефтегазохимическом комплексе . . . . . 14
- Вайтехович П.Е., Козловский В.И.** Определение энергозатрат  
на вращение рабочего органа шаровой мельницы с мешалкой . . . . . 17
- Торубаров Н.Н., Малышев Р.М., Колбанов А.В., Французов А.И.,  
Русинов В.В., Усков А.А.** Смесители с нестационарным движением  
мешалок . . . . . 22

#### КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Киреев С.О., Никишенко С.Л., Васильев Б.Н., Васильев М.А.**  
Анализ условий работы узлов трения скольжения приводной части  
плунжерных насосов высокого давления сервиса нефтегазовых  
скважин . . . . . 25
- Осипов Э.В., Теляков Э.Ш., Садыков К.С.** Оптимальное  
проектирование парожеткорной вакуум-создающей системы  
для установки гидрокрекинга . . . . . 30
- Иванова Т.Н., Емельянов Е.О., Новокшионов Д.Н., Вдовина Е.Ю.**  
Исследование работоспособности насоса и выявление причин  
выхода его из строя . . . . . 33

#### КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Матлин М.М., Попов А.В., Шандыбина И.М., Лебский С.Л.**  
Перспективные конструкции резьбовых соединений (обзор патентов) . . . 35

#### ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Шайхиев И.Г., Галиханов М.Ф., Дряхлов В.О., Алексеева М.Ю.,  
Шайхиев Т.И.** Интенсификация очистки водомасляных эмульсий  
с использованием полимерных мембран, обработанных в поле  
униполярного коронного разряда . . . . . 38
- Тарановская Е.А., Собгайда Н.А., Маркина Д.В.** Технология  
получения и использования гранулированных сорбентов  
на основе хитозана . . . . . 42

#### БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Таранцева К.Р., Логвина О.А., Тразанов А.В.** Прогнозирование  
остаточного ресурса и оценка рисков при использовании газовых  
баллонов . . . . . 45