

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

ЕЖЕМЕСЯЧНЫЙ МЕЖДУНАРОДНЫЙ
НАУЧНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ
И ПРОИЗВОДСТВЕННЫЙ ЖУРНАЛ
ИЗДАЕТСЯ С ИЮЛЯ 1932 ГОДА



7/2016

ИЮЛЬ

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. БУДЗУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЫВАЕВА
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
<http://www.himnef.ru>; himnef.msuie.ru

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.06.2016 г. Подписано
в печать 15.07.2016 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 17176.

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

- Кочетов В.И., Лазарев С.И., Баронин Г.С.** Исследование и методика
расчета напряженно-деформированного состояния байонетного
затвора паровой камеры автоматической линии ВПМ-100 3
- Баталов С.А.** Моделирование исходных параметров настройки
систем управления процессом нефтеизвлечения.
*Часть 2. Определение ограничений на векторы переменных состояния
и помех* 9
- Аваев А.А., Осипов Ю.Р.** Упрощенный метод аналитических
расчетов нестационарных температурных полей в задачах,
связанных с термической вулканизацией эластомерных покрытий
на тканевых подложках 15
- Майзель И.Г., Кононенко Р.В.** Технология обработки ребристых труб
на месте эксплуатации 17

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

- Архаров А.М., Семенов В.Ю., Красносова С.Д., Лебедев С.Ю.,
Кульбякин В.П.** Энтропийно-статистический анализ и
экспериментальное исследование установки сжижения природного
газа с предварительным охлаждением на уровне -70°C 19
- Нагимов Р.Р., Архаров И.А., Навасардян Е.С.** Задачи и развитие
методов динамического моделирования криогенных систем 24
- Маринюк Б.Т., Шмуйлов Н.Г., Леонтьев А.С.** Расчет вакуумно-
испарительного охлаждения воды с учетом теплоотдачи
к поверхности раздела 28

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Юша В.Л., Филькин Н.Ю.** Численный анализ газодинамической
эффективности коротких диффузоров с внутренними
направляющими 30

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Титов А.Г., Ермаков С.А., Дергачев П.А., Астафьев В.В.**
Моделирование вторичного уноса в кольцевом канале
электроциклона 33
- Таранцева К.Р., Расстегаев А.Н.** Исследование закономерностей
безокислительного пиролиза формальдегидсодержащих отходов. ... 38

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Говорун Т.П., Любич А.И.** Разработка наплавочного слоя
для ремонта чугуновых деталей 42
- Бондарева О.П., Седов Э.В., Гоник И.Л.** Влияние термоциклической
обработки на структуру и свойства металла околосварной зоны
сварных соединений феррито-аустенитных сталей 45