

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



2/2016

ФЕВРАЛЬ

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. УРЬВАЕВА
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>

Индекс 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 15.01.2016 г. Подписано
в печать 15.02.2016 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 16544.

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

- Мильштейн Л.М., Запорожец Е.П.* Рекомендации по выбору и расчету депульсаторов нефтегазопромысловых сепарационных установок 3
- Волков Р.С., Забелин М.В., Стрижак П.А.* О закономерностях деформации капель жидкостей в газовых потоках 7
- Мухаметзянова А.Г., Алексеев К.А., Галимов Ф.Ф.* Численное моделирование гидродинамики потока в слое нерегулярной насадки 11
- Селиверстов А.А., Загидуллин С.Х., Тимофеев И.Е.* Исследование взаимодействия аксиального потока газозвеси в цилиндрическом канале переменного сечения с радиальными газовыми струями 14
- Рева В.П.* Механизм диспергирования металлов в присутствии твердофазного высокомолекулярного соединения 18

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Ильин Р.А., Иванов В.А.* Регенерация теплоты отработавших газов в ГТУ простого и сложного циклов 21

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Продан В.Д., Божко Г.В., Фокина М.С.* Бескамерное торцово-сальниковое уплотнение 25
- Бузановский В.А.* Математическое описание метрологических характеристик рефлекторного манометра 27
- Систер В.Г., Иванникова Е.М., Гудков А.Г., Леушин В.Ю., Сидоров И.А., Плющев В.А., Солдатенко А.П.* Обнаружение очагов лесных и торфяных пожаров с помощью СВЧ-радиометрического зондирования 32

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Луганцев Л.Д.* Инженерный анализ несущей способности и ресурса элементов конструкций с учетом коррозионных повреждений 34

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Таранцева К.Р., Фирсова О.В.* Сравнительный анализ техногенной нагрузки производств β-лактамных цефалоспоринов 38
- Ольшанская Л.Н., Лазарева Е.Н., Булкина Л.А.* Утилизация тяжелых металлов и их соединений из гальваношламов с получением пигментов-наполнителей и активной массы положительных электродов никель-железных (кадмиевых) аккумуляторов 42
- Аракчеев Е.Н., Брунман В.Е., Волков А.Н., Дьяченко В.А., Петкова А.П., Сорокин А.В., Брунман М.В., Коляшин А.В.* Комплексный электролизный агрегат производства анолита и феррата для обработки вод, загрязненных продуктами нефтепереработки и вредными примесями 45