



Журнал издается при поддержке:
РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

Редакционная коллегия:
Главный редактор
Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь
Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	Б.В. МАКСИМОВСКИЙ
Д.А. БАРАНОВ	С.Б. НЕСТЕРОВ
Б.В. БУДЗУЛЯК	Е.Д. РОГОВОЙ
А.Ю. ВАЛЬДБЕРГ	А.В. РОМАНИХИН
А.М. ВАСИЛЬЕВ	Н.М. САМСОНОВ
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЫВАЕВА
Ю.И. КИПРИАНОВ	И.Г. ХИСАМЕЕВ
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	В. ХРЗ

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, МГУИЭ (для редакции)
Тел./факс: (499) 267-07-64, 8(915) 339-37-61
E-mail: himnef@msuie.ru
<http://himnef.ru>; himnef.msuie.ru

Верстка и дизайн: И.Ю. ЛУКАНИНА
E-mail: zip102@yandex.ru

Сдано в набор 15.06.2011 г. Подписано
в печать 15.07.2011 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ.л. 6. Заказ № 99

Отпечатано в ООО «Код-Полиграф»
125047, Москва, ул. Бутырский вал, д. 1

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Исьёмин Р.Л., Михалёв А.В., Ворясов Д.М., Милованов О.Ю.,
Кузьмин С.Н., Кондуков Н.Б.* Уточненная физическая модель внешнего
теплообмена в кипящем слое 3
- Микулёнок И.О.* Определение мощности, потребляемой валками,
в процессе вальцевания пластмасс и резиновых смесей 6
- Кузнецов Г.В., Иванова Е.В.* Численное моделирование температурных
полей цилиндрических изделий при вулканизации 10
- Гданский Н.И., Карпов А.В., Самойлов В.Г.* Управление системами
с двумя степенями свободы на основе прогнозирования приведенной
нагрузки 12
- Еришов М.А., Баранов Д.А., Муллакаев М.С., Абрамов В.О.* Снижение
вязкости парафинистых нефтей в ультразвуковом поле 16
- Дмитриев А.В., Макушева О.С., Николаев Н.А.* Охлаждение оборотной
воды промышленных установок в вихревых камерах 19

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

- Вандышев А.Б., Куликов В.А.* Оценка эффективности получения
особо чистого водорода из продуктов кислородной конверсии метана
в мембранном аппарате, совмещенном с катализатором конверсии
метана или оксида углерода 23
- Бондаренко В.Л., Сурьянинова Н.Н.* Разработка и исследование стека
для термоакустического охладителя 27

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Мельник В.А.* Упрощенный метод расчета ряда параметров в щелевых
каналах со ступенчатой формой уплотняющих поверхностей
при ламинарном режиме течения среды 31
- Неделько А.Ю.* Система сбора данных с цифровых датчиков
температуры 34

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ» 37
- #### ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Ваулин Н.Е., Симнанский А.В., Антошин А.Э., Кочергин А.И.* Физико-
химические методы переработки известково-фосфатных шлаков,
образующихся при детоксикации отравляющих веществ 38
- Гонопольский А.М., Косых В.А.* Исследование процесса термической
детоксикации твердых остатков газоочистки с фильтров
мусоросжигательных заводов 40

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Янко В.М.* Устройство для нарезания конической резьбы 44
- Еренков О.Ю., Калита Е.Г., Мазин Р.С.* Токарная обработка
полимерных материалов с применением опережающей обработки
заготовок 45



RESEARCH. DESIGN.
CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT
OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Isyomin R.L., Mihalev A.V., Viryasov D.M., Milovanov O.Yu., Kuzmin S.N., Kondukov N.B.* Refined physical model of external heat-exchanger in a boiling bed 3
- Mikulyonok I.O.* Determination of value used by mangles in a process of plastic material and rubber mixture milling 6
- Kuznetsov G.V., Ivanova E.V.* Numerical simulation of cylindric units temperature field under vulcanization 10
- Gdanskiy N.I., Karpov A.V., Samoylov V.G.* Control over two degree of freedom system basing on a forecast of reduced load viscosity in an ultrasonic field 12
- Ershov M.A., Baranov D.A., Mulakaev M.S., Abramov V.O.* Reduction of paraffin oil viscosity in an ultrasonic field 16
- Dmitriev A.V., Makusheva O.S., Nikolaev N.A.* Cooling of industrial facilities rewater in swirl chambers 19

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION
OF INDUSTRIAL GASES. REFRIGERATING

- Vandyshv A.B., Kulikov V.A.* Estimation of efficiency of superclear hydrogen recovery from methane oxygene conversion in membrane apparatus combined with CH₄ or methane conversion catalyst 23
- Bondarenko V.L., Suryaninova N.N.* Design and research of a stack for thermoacoustic cooler 27

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Velnik V.A.* Short-cut method to calculate a run of parameters in notched channels with an arch form of packing surface under laminar regime of medium flow 31
- Nedelko A.Yu.* Sistem of data acquisition from digital temperature detectors 34

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 37

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Vaulin N.E., Simnanskiy A.V., Antoshin A.E., Kochergin A.I.* Physiochemical methods for refinement of bitumen-phosphate ashes formed under detoxication of toxic agents 38
- Gonopolskiy A.M., Kosyh V.A.* Research over thermal detoxication of gas purification fixed residual from incineration plant filter process 40

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Yanko V.M.* Device for taper thread cutting 44
- Erenkov O.Yu., Kalita E.G., Mazin R.S.* Turning of polymer materials applying advanced machining of pieces 45

* The English version of the journal «Khimicheskoe i Neftegazovoe Mashinostroenie» is published under the title «Chemical and Petroleum Engineering» and is distributed by Springer <http://www.springeronline.com>