

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



3/2014

МАРТ

СОДЕРЖАНИЕ

Журнал издается при поддержке:
РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
(МАМИ) /УНИВЕРСИТЕТ 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	Н.М. САМСОНОВ
В.М. ДЕМИН	А.И. СМОРОДИН
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	И.Я. СУХОМЛИНОВ
Ю.И. КИПРИЯНОВ	Е.А. УРЬВАЕВА
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	И.Г. ХИСАМЕЕВ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	В. ХРЗ

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@msuie.ru

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

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.02.2014 г. Подписано

в печать 15.03.2014 г. Формат 62×94/8.

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ. л. 6. Заказ 12961.

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., Ковалев С.В., Туляков Д.В.

Расчет электробаромембранного аппарата рулонного типа
с боковыми коллекторами для разделения промышленных растворов 3

Колосов А.Е. Влияние режимов низкочастотной ультразвуковой
обработки на эксплуатационные свойства реактопластичных
полимерных композиционных материалов 7

Галич Р.В., Якуба А.Р., Склабинский В.И., Стороженко В.Я.
Разработка и внедрение вихревых пылеуловителей со встречными
закрученными потоками. 12

Николаев Е.А., Афанасенко В.Г., Боев Е.В. Результаты экспериментальных
исследований процесса получения топливных смесей в роторных
перемешивающих устройствах 16

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

Дмитриева О.С., Дмитриев А.В., Николаев А.Н.

Распределение оборотной воды в рабочей зоне вихревой камеры
с дисковым распылителем для увеличения эффективности процесса
охлаждения. 21

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

Кондратьев И.А., Габа А.М., Гурский А.А., Пирог В.П., Завала В.А.
Измерение озона в газовых смесях 25

Мельник В.А. О классификации и применимости типов уплотнений
валов. 27

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

Карвацкий А.Я., Лазарев Т.В. Оценка метода дискретного элемента
для прогнозирования поведения сыпучих сред на примере
нефтяного кокса 32

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Санаев Ю.И. Конструкции коронирующих электродов и методы
снижения выбросов пыли из электрофильтров 37

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ» 39

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

Конonenko Р.В. Методы очистки твердых отложений с внутренней
поверхности ребристых труб. 40

Бузановский В.А. Анализ применимости наносенсоров в системах
взрывопожарной безопасности объектов получения, хранения
и использования сжиженного нефтяного газа. *Часть 2* 42

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

Еренков С.О., Еренков О.Ю., Химухин С.Н. Исследование процесса
точения полимерных материалов с учетом предварительной обработки
заготовок поверхностно-активными веществами. 46



KHIMICHESKOE

MONTHLY INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-TECHNICAL
AND INDUSTRIAL JOURNAL
PUBLISHED SINCE JULY 1932

I NEFTEGAZOVOE



3/2014

MASHINOSTROENIE*

MARCH

CONTENTS

**RESEARCH. DESIGN.
CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE**

**PROCESSES AND EQUIPMENT
FOR CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES**

- Kochetov V.I., Lazarev S.I., Kovalev S.V., Tulyakov D.V.** Calculation of electrobaromembrane spiral apparatus with lateral collectors for separation of industrial solutions. 3
- Kolosov A.E.** Effect of regime of low-frequency ultrasonic treatment on performance characteristics of thermosetting polymeric composite materials 7
- Galich R.V., Yakuba A.R., Sklabinskiy V.I., Storozhenko V.Ya.** Development and introduction of vortex dust catchers with swirling counter-flows 12
- Nikolaev E.A., Afanasenko V.G., Boev E.V.** Results of experimental study of the process of production of fuel mixtures in rotor mixing devices 16

COMPRESSORS, PUMPS, PIPELINE FITTINGS

- Dmitrieva O.S., Dmitriev A.V., Nikolaev A.N.** Distribution of circulating water in work zone of vortex chamber with disc atomizer for efficiency improving of the cooling process. 21

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Kondratiev I.A., Gaba A.M., Gurskiy A.A., Pirog V.P., Zavala V.A.** Metering ozone in gas mixtures. 25
- Melnik V.A.** About classification and applicability of types of shaft seals 27

AUTOMATION OF CALCULATION AND DESIGN

- Karvatskiy A.Ya., Lazarev T.V.** Assessment of discrete element method for prognostication of behavior of loose medium by the example of petroleum coke 32

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Sanaev Yu.I.** Designs of corona-forming electrodes and methods for reducing discharge of dust from electrofilters 37

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 39**

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Kononenko R.V.** Methods for cleaning solid sediments from inside surfaces of ribbed tubes 40
- Buzanovskiy V.A.** Analysis of applicability of nanosensors in fire and explosion safety systems on objects of producing, storage and application of liquefied petroleum gas. *Part 2* 42

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Erenkov S.O., Erenkov O.Yu., Khimykhin S.N.** Study of turning of polymer materials after treatment with surfactants 46

* 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>

