

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



8/2015

АВГУСТ

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. БУДЗУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРПЕНБАУМ	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 «Прессы России»

Издатель: ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

Адрес редакции:
105066, Москва, ул. Старая Басманская, 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](http://www.himnef.msuie.ru)

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.07.2015 г. Подписано в печать 15.08.2015 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 15580

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

- Семенов Е.В., Славянский А.А., Карамзин А.В. Расчет процесса фильтрования супензии в центрифуге непрерывного действия 3
Яблонский В.О. Влияние конструктивных параметров гидроциклона на гидродинамику нелинейновязкопластичной жидкости 6
Канский А.Б. Регенерация фильтрующего слоя водоочистного фильтра с применением гидравлического пульсатора 11
Латыпов О.Р. Защита поверхностей нефтепромыслового оборудования от солеотложений методом управления электрохимическими параметрами среды 13

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Бабаев С.Г., Керимов В.И. Повышение работоспособности задвижек фонтанных арматур на основе исследования механизма изнашивания пары шибер — седло 15

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Мельник В.А. О распределении давления среды на входе в канал щелевого уплотнения и его влиянии на радиальную силу в эксцентричном щелевом канале 18
Искендерли И.Н., Нариманов В.А. Выбор альтернативной марки стали для изготовления глубиннонасосных штанговых соединительных муфт 22

АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ

- Кульга К.С., Меньшиков П.В. Автоматизированное проектирование карт раскроя обечеек для изделий химического и нефтегазового машиностроения 24
Луганцев Л.Д., Черненко М.О. Компьютерный мониторинг остаточного ресурса трубчатых элементов конструкций 29

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Санаев Ю.И. Повышение эффективности электрофильтров с использованием их рабочих характеристик 33

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Вершинина К.Ю., Глушков Д.О., Стрижак П.А. Прогностическое моделирование газофазного зажигания продуктов термического разложения угля 36

- Аксенова Т.В., Павлов В.И., Аксенов В.В. Алгоритмическое обеспечение информационно-измерительной системы мониторинга технического состояния трубопроводов 39

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Колосов А.Е. Получение реактопластичных наномодифицированных полимерных композиционных материалов. Часть I. Особенности используемых нанотехнологий и потенциальные сферы применения нанокомпозитов (обзор) 42

- Медведева М.Л., Ратанова М.Д., Барат В.А. Акусто-эмиссионный мониторинг коррозионных процессов при контроле состояния установок первичной переработки нефти 46

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Курило В.И. Новые нормативно-технические документы по сварке сосудов, аппаратов и трубопроводов 2-я стр. обложки

- Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ»НП 3-я стр. обложки

KHIMICHESKOE I NEFTEGAZOVOE MASHINOSTROENIE*

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



8/2015

AUGUST

CONTENTS

RESEARCH. DESIGN CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Semenov E.V., Slavyanskiy A.A., Karamzin A.V.* Calculation of the process of the filtration of suspension in continuous working centrifuge 3
Yablonskiy V.O. Effect of construction parameters of hydrocyclone on hydrodynamics of non-linear-viscoplastic liquid 6
Kanskii A.B. Regeneration of filter bed in water filter by means of hydraulic pulser 11
Latypov O.R. Protection of surfaces of oil production equipment from salt depositions by means of the method of controlling electrochemical parameters of the medium 13

COMPRESSORS. PUMPS. PIPELINE FITTINGS

- Babaev S.G., Kerimov V.I.* Increase of working ability of gate valves of «Xmas tree» assemblies based on investigation of wear mechanism of the pair slider — seat 15

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Melnik V.A.* About distribution of pressure of the medium on an entrance to the channel of slot-hole consolidation and its influence on radial force in the eccentric slot-hole channel 18
Iskenderli I.N., Narimanov V.A. Selection of alternative steel grade for production of connecting sockets for rods of well sucker-rod pumps 22

AUTOMATION OF CALCULATIONS AND DESIGN

- Kulga K.S., Menshikov P.V.* Automated design of sidewall cutting maps for the products of chemical and petroleum engineering 24
Lugantsev L.D., Chernenko M.O. Computer-aided monitoring of residual life of tubular construction elements 29

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Sanaev Yu.I.* Increasing efficiency of electrofilters using their working characteristics 33

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Vershinina K.Yu., Glushkov D.O., Strizhak P.A.* Prognostical modeling of gas-phase ignition of the products of coil thermodestruction 36
Aksenova T.V., Pavlov V.I., Aksenov V.V. Algorithms for information-measuring system for monitoring technical state of pipelines 39

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Kolosov A.E.* Preparation of reactoplastic nanomodified polymeric composite materials. Part 1. Features of nanotechnologies and potential fields of application of nanocomposites (a review) 42
Medvedeva M.L., Ratanova M.D., Barat V.A. Acoustic emission monitoring of corrosion processes for control of technical state of crude oil distillation plants 46

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Kurilo V.I.* New normative technical documents for welding of vessels, apparatuses and pipelines 2nd page of the cover
Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 3rd page of the cover

* 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>