

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



3/2015

МАРТ

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	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>

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.msuie.ru

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.02.2015 г. Подписано

в печать 15.03.2015 г. Формат 62×94/8.

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ. л. 6. Заказ 14762.

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

- Селиверстов А.А., Загидуллин С.Х., Тимофеев И.Е.* Потери давления в цилиндрическом канале с внезапным расширением при вводе радиальных газовых струй в аксиальный поток газа 3
- Урсеев П.А., Тиньков О.В., Лукичёва З.П.* Разработка методики определения коэффициента фильтрации высоковязких полимерных материалов 8
- Яковенко Р.Е., Нарочный Г.Б., Савостьянов А.П., Кирсанов В.А.* Исследование возможности использования трубчатого реактора в высокоинтенсивном синтезе Фишера — Тропша 11
- Иванова Е.В., Кузнецов Г.В., Стрижак П.А.* Влияние погрешностей определения термодинамических и теплофизических характеристик изоляционных материалов на интегральные параметры процесса их полимеризации 14
- Нагорнова Т.А.* Тепловые режимы рабочих зон производственных помещений в условиях локального нагрева и теплоотвода по верхней границе 18

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Юша В.Л., Карагузов В.И., Бусаров С.С.* Моделирование рабочих процессов тихоходных длинноходовых поршневых компрессоров . . . 21
- Щерба В.Е., Шалай В.В., Павлюченко Е.А., Ходарева Е.В., Григорьев А.В.* Термодинамические основы расчета процессов сжатия и расширения в насосе объемного действия 25

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Величкович А.С., Даляк Т.М.* Оценка напряженного состояния и рабочей характеристики оболочечной пружины с разрезом для бурового амортизатора 28
- Валеев А.Р., Зотов А.Н., Харисов Ш.А.* Использование тарельчатых пружин для изготовления виброизоляторов с квазиулеевой жесткостью 33

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Гвоздяков Д.В., Губин В.Е.* Образование и движение капель кислоты в атмосфере промышленного района 38
- Горячева А.А., Серёдкин А.Н., Полянскова Е.А., Прошин И.А., Дярькин Р.А.* Технологические и экологические решения по утилизации отходов синтетических каучуков в готовые гидроизоляционные материалы 41

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Барановский Н.В.* Вероятностный критерий пожарной безопасности промышленного объекта нефтегазовой отрасли при воздействии лесных пожаров 45



KHIMICHESKOE

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

I NEFTEGAZOVOE



3/2015

MASHINOSTROENIE*

MARCH

CONTENTS

RESEARCH. DESIGN CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Seliverstov A.A., Zagidullin S.Kh., Timofeev I.E.* Pressure losses in cylindrical channel with abrupt enlargement at injection of radial gas jets into axial gas flux 3
- Urseev P.A., Tinkov O.V., Lukicheva Z.P.* Development of the method of determination of filtration coefficient of high-viscosity polymer materials 8
- Yakovenko R.E., Narochniy G.B., Savostyanov A.P., Kirsanov V.A.* Investigation of possibility of application of tubular reactor for high-intensity Fischer – Tropsch synthesis 11
- Ivanova E.V., Kuznetsov G.V., Strizhak P.A.* Effect of errors of determination of thermochemical and thermophysical characteristics of insulating material on integral parameters of the process of its polymerization 14
- Nagornova T.A.* Heat regimes of work spaces of industrial premises in conditions of local heating and heat removal by upper bound 18

COMPRESSORS. PUMPS. PIPELINE FITTINGS

- Yusha V.L., Karagusev V.I., Busarov S.S.* Modeling of work processes of slow-speed long-stroke piston compressors. 21
- Shcherba V.E., Shalay V.V., Pavlyuchenko E.A., Khodareva E.V., Grigoryev A.V.* Thermodynamic fundamentals of calculation of compression and expansion processes in volumetric pumps. 25

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Velichkovich A.S., Dalyak T.M.* Estimation of stress state and working characteristic of shell spring with cut for shock guards 28
- Valeev A.R., Zotov A.N., Kharisov Sh.A.* Application of disc springs at production of vibration isolators with quasi-zero rigidity 33

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Gvozdyakov D.V., Gubin V.E.* Formation and movement of acid droplets in industrial area atmosphere. 38
- Goryacheva A.A., Seredkin A.N., Polyanskova E.A., Proshin I.A., Dyarkin R.A.* Technological and ecological solutions for utilization of synthetic rubber wastes into ready-to-use hydraulic insulating materials 41

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Baranovskiy N.V.* Probabilistic criterion of fire safety of petrochemical industrial object under the action of forest fire. . . . 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>

