

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



8 / 2007

АВГУСТ

ЖУРНАЛ ИЗДАЕТСЯ ПРИ ПОДДЕРЖКЕ:

РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

РЕДАКЦИОННАЯ КОЛЛЕГИЯ:

Главный редактор

Б.В. ГУСЕВ

Заместители главного редактора

Ю.И. КИПРИЯНОВ, Л.Н. АНОХИНА

Ответственный секретарь

Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	Б.В. МАКСИМОВСКИЙ
Д.А. БАРАНОВ	Е.Д. РОГОВОЙ
Б.В. БУДЗУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
А.Ю. ВАЛЬДБЕРГ	Н.М. САМСОНОВ
А.М. ВАСИЛЬЕВ	А.И. СМОРОДИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.М. ДЕМИН	Е.А. УРЫВАЕВА
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	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»

Почтовый адрес редакции:

105066, Москва, ул. Старая Басманная,
21/4, МГУИЭ (для редакции)

Тел./факс: (495) 267-07-64

E-mail: himnef@msuie.ru

<http://himnef.msuie.ru>

Сдано в набор 15.07.2007 г. Подписано

в печать 15.08.2007 г. Формат 62×94/8.

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ.л. 6,5. Заказ № 740

Отпечатано в ООО «Код-Полиграф»

125047, Москва, ул. Бутырский вал, д. 1

Компьютерная верстка и дизайн:

И.Ю. ЛУКАНИНА

E-mail: zip102@yandex.ru

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ.
РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ
ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Сморозин А.И., Карягин И.В.* Современное состояние и перспективы развития озонаторостроения 3
- Генералов М.Б., Клевлев В.М., Кузнецова И.А., Пилягина А.О.* Особенности процесса волочения порошкообразного материала через коническую фильеру с подвижной стенкой 9
- Долина С.В. amafiltergroup* — фильтрация высокого качества 13
- Скопинский В.Н., Берков Н.А., Русанов О.А.* Анализ напряжений в штуцерных узлах аппаратов, укрепленных накладным кольцом 15
- Кочетов В.И., Клинков А.С., Соколов М.В., Туляков Д.В.* Расчет на прочность и жесткость роторов резиносмесителей 22
- Величкович А.С.* Некоторые конструктивные особенности оболочечных пружин для буровых амортизаторов 26

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ
ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА

- Таганцев О.М.* Состояние и перспективы развития отечественной холодильной техники 29
- Лавренченко Г.К.* Оптимизация гелиевого рефрижератора с энергокриогенной ступенью 34
- Архаров А.М., Савинов М.Ю., Бондаренко В.Л., Колпаков М.Ю., Воротынцева В.Б.* Экспериментальное исследование процесса адсорбционного нанесения ксенона при его низкотемпературном извлечении из хвостовых потоков ВРУ 37

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Хисамеев И.Г., Сафиуллин А.Г., Гузельбаев Я.З., Андрианов А.В., Сусликов Э.В., Футин В.А.* Стенд для газодинамических испытаний малорасходных ступеней центробежных компрессоров 41
- Парафейник В.П.* Системный анализ эффективности турбокомпрессорных установок для газовой и нефтяной промышленности 44

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Николайкин Н.И.* Метод определения оптимального времени предупредительной замены сменных частей экобиозащитной техники 49

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Орбис-Дияс В.С., Адамова М.А.* Диагностика технического состояния теплообменных аппаратов по параметрам эксплуатации 51



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN.

CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

CHEMICAL AND GAS AND OIL EQUIPMENT

<i>Smorodin A.I., Karyagin I.V.</i> Today condition and perspectives of ozone plant production	3
<i>Generalov M.B., Klevleev V.M., Kuznetsova I.A., Pilyagina A.O.</i> Peculiarities of powder material draw process throw conic die hole with mobile wall	9
<i>Dolina S.V. amafiltergroup</i> — high quality filtration	13
<i>Skopinskiy V.N., Berkov N.A., Rusanov O.A.</i> Analysis of stresses in choke bean elements of apparatuses fixed by flashed ring	15
<i>Kochetov V.I., Klinkov A.S., Sokolov M.V., Tulyakov D.V.</i> Stress and stiffness calculation of resin-blade rotors	22
<i>Velichkovich A.S.</i> Some constructive peculiarities of shell springs for drill bumpers	26

CRYOGENIC TECHNOLOGY. PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES. REFRIGERATING

<i>Tagantsev O.M.</i> Today condition and future perspectives of Russian refrigerating engineering	29
<i>Lavrenchenko G.K.</i> Optimization of helium refrigerator with energy-cryogenic stage	34
<i>Arkharov A.M., Savinov M.Yu., Bondarenko V.L., Kolpakov M.Yu., Vorotintsev V.B.</i> Experimental research of adsorption xenon laying in case of it's extraction under low temperature from air-separating plant's tail flows	37

COMPRESSORS. PUMPS. PIPELINE FITTINGS

<i>Hisameev I.G., Safullin A.G., Guzelybaev Ya.Z., Andrianov A.V., Suslikov E.V., Futin V.A.</i> Workbench for gasdynamic tests of centrifugal compressor job stages	41
<i>Parafeynik V.P.</i> System analysis of gas and oil industrial turbocharger units efficiency	44

INDUSTRIAL ECOLOGY

<i>Nikolaykin N.I.</i> Method to find optimal time period for eco- and bioprotecting technique preventive repair	49
--	----

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

<i>Orbis-Diyas V.S., Adamova M.A.</i> Diagnostics of heat-exchange units technical condition based on exploitation parameters	51
---	----

* 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>