

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



6 / 2005

ИЮНЬ

СОДЕРЖАНИЕ

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
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
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	И.Г. ХИСАМЕЕВ
	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»

ООО «Редакция журнала «ХНГМ»
Москва, ул. Старая Басманная,
д. 20, корп. 13, оф. 302, 304

Почтовый адрес редакции:

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

Тел./факс: (095) 267-12-16

E-mail: himnef@msuie.ru

Сдано в набор 15.05.2005 г. Подписано
в печать 15.06.2005 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ № 375

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

Компьютерная верстка и дизайн:

И.Ю. ЛУКАНИНА

E-mail: luk_ir@land.ru

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ХИМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Бердышев Б.В., Борисов А.А., Герасимчук И.А.* Термодинамика и механика деформирования «сшитых» эластомеров 3
Янков В.И., Труфанова Н.М., Щербинин А.Г. Исследование течения полимерных жидкостей в винтовых уплотнениях 6
Пушинов А.С. Расчет порозности слоя зерен в трубчатых аппаратах 10

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Хафизов Ф.Ш., Фаткуллин Р.Н., Фетисов В.И.* Новая конструкция регулярной двутавровой насадки 11
Бузмаков М.Е., Денисов В.Л., Пономарев С.Ю. Осаждение частиц масла в трубопроводах суфлирования двигателей газоперекачивающих агрегатов 13

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

- Домашенко А.М.* Исследование процесса теплообмена при разгерметизации изоляционного пространства криогенного резервуара 14
Гулевич В.И., Бражников С.М., Вольнец А.З., Абашина Т.Н. Сублимация слоя криогранул при кондуктивном энергоподводе 18

КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Захаренко В.П., Новиков И.И.* Компрессоры без смазки цилиндров для автомобильных газонаполнительных компрессорных станций 20
Зотов Б.Н. Взаимосвязь быстроходности и кавитационных характеристик лопастных насосов 24
Баранник В.П., Маринюк Б.Т., Бажинев С.И. Морозостойкий теплоноситель для энергетических установок 26

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

- Буренин В.В.* Манжетные уплотнения для соединений пар вращательного движения 28

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Информация* о продукции, сертифицированной в НП «СЦ НАСТХОЛ» 31

К 15-летию НП «СЦ НАСТХОЛ»

- Павловский Б.В.* Добровольно-обязательная сертификация 33

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Градус Л.Я., Меликсетян С.А.* Очистка газовых выбросов при сушке песка 35

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Погодин В.К., Безделев В.В., Трутаев С.Ю., Мухин С.В., Актуганов А.Н.* Методы оценки остаточного ресурса и создание нормативной базы межремонтного пробега технологического оборудования 37
Переездчиков И.В. Ранжирование степеней опасности промышленных объектов 40

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Таранцева К.Р., Пахомов В.С.* Влияние гидродинамики среды и шероховатости поверхности оборудования на загрязнение суспензий металлическими частицами 42

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Жеребцов С.Н., Фатьянов С.В.* Центробежное электрошлаковое литье кольцевых заготовок фланцев 44

ИНФОРМАЦИЯ

- Киприянов Ю.И.* VII Всероссийское совещание руководителей предприятий оборонно-промышленного и нефтегазового комплексов 46
Ермаков А.В. Международная конференция «Газоочистка-2005» 47



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

CHEMICAL EQUIPMENT

- Berdyshev B.V., Borisov A.A., Gerasimchuk I.A.* Thermodynamics and mechanics of «cross-linked» elastomers straining 3
Yankov V.I., Trufanova N.M., Scherbinin A.G. Research of polymer fluid flowing in spiral fillers 6
Pushnov A.S. Calculation of fractional void volume for grain in tube apparatuses 10

GAS AND OIL EQUIPMENT

- Khafisov F.Sh., Fatkullin R.N., Fetisov V.I.* New construction design for regular double-T packed bed 11
Buzmakov M.E., Denisov V.L., Ponomarev S.Yu. Precipitation of oil particles in the assistant tube-lines of gas-compressor units motors 13

CRYOGENIC TECHNOLOGY

- Domashenko A.M.* Research of heat-exchange process under depressurization of cryogen reservoir isolation space 14
Gulevich V.I., [Brazhnikov S.M.], Volynets A.Z., Abashina T.N. Sublimation of cryograin bed under conductive energy supply 18

COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING

- Zakharenko V.P., Novikov I.I.* Compressor units without cylinder lubrication for automobile gas-filling compressor stations 20
Zotov B.N. Interrelation between specific speed and cavitation sensivity of impeller pumps 24
Barannik V.P., Marinyuk B.T., Bazhinov S.I. Frost-resistant heat-carrying agent for energy units 26

PIPE FITTING AND COMPONENTS

- Burenin V.V.* Cup-type seals to connect the angular motion pairs 28

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Information* about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 31
15th anniversary of «NASTKHOL» Certification Center
- Pavlovsky B.V.* Voluntary- indispensable certification 33

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Gradus L.Ya., Meliksetyan S.A.* Purification of gas discharge of sand drying 35

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Pogodin V.K., Bezdelev V.V., Trutayev S.Yu., Mukhin S.V., Aktuganov A.N.* Methods for remaining life estimation and creation of normative base for technological equipment inter-repair life period 37
Pereyezdchikov I.V. Ranking of industrial objects hazard degrees 40

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Tarantseva K.R., Pakhomov V.S.* Influence of environmental medium hydrodynamics and equipment surface roughness to suspension pollution with metal particles 42

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Zherebtsov S.N., Fatyanov S.V.* Centrifugal electroslog casting of flange ring pieces 44

INFORMATION

- Kipriyanov Yu.I.* VII Russian Symposium of military industry and oil-gas complex companies directors 46
Ermakov A.V. International conference «Gas Cleaning-2005» 47

* 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>