

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



2 / 2005

ФЕВРАЛЬ

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. БУДЗУЛЯК

А.Ю. ВАЛЬДБЕРГ

А.М. ВАСИЛЬЕВ

М.Б. ГЕНЕРАЛОВ

В.М. ДЕМИН

В.Я. КЕРШЕНБАУМ

Б.В. МАКСИМОВСКИЙ

В.М. ЛУКЬЯНЕНКО

В.И. МУШТАЕВ

Е.Д. РОГОВОЙ

А.В. РОМАНИХИН

Н.М. САМСОНОВ

А.И. СМОРОДИН

И.Я. СУХОМЛИНОВ

Е.А. УРЫВАЕВА

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 15.01.2005 г. Подписано

в печать 15.02.2005 г. Формат 62×94/8.

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ. л. 6,5. Заказ № 318

Отпечатано в ООО «Глосса-К»

125315, Москва, Ленинградский просп., 72, стр. 4

Компьютерная верстка и дизайн:

И.Ю. ЛУКАНИНА

E-mail: luk_ir@land.ru

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ХИМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Скопинский В.Н., Сафронов А.А., Назаров Н.А.* Локальные напряжения в обечайках аппаратов и сосудов давления 3
Леонтьев А.В., Галицкий И.В., Гончаров Г.М., Сугак А.В. Газожидкостный реактор с эжекционным диспергированием газа 7

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Дильман В.Л., Остсемин А.А.* Несущая способность прямошовных труб большого диаметра с поверхностным дефектом 8
Гавриков И.К. Вертикально-цилиндрические трубчатые печи 14
Голдобин С.М., Лекомцев Ю.Е. Принципы оснащения газоперекачивающих агрегатов «Урал» комплектами ЗИП 16

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

- Кириллов Н.Г.* Стирлинг-технологии для азотного охлаждения 18

КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

- Спиридонов Е.К.* Расчет струйного насоса для гидросистем водоотлива и опорожнения емкостей 21
Карамбилов С.Н., Чебаевский В.Ф. Возможности улучшения характеристик струйных насосов 26

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

- Погодин В.К., Лившиц В.И.* Методики определения конструктивных и технологических параметров разъемных соединений 29
Изволенский Е.В., Петров Р.А. Определение параметров затяжки резьбовых герметичных соединений 32

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Дунаевский С.Н.* Действующие нормативные документы по трубопроводной арматуре для химической и нефтеперерабатывающей отраслей промышленности 33

К 15-летию НП «СЦ НАСТХОЛ»

- ООО «Торговый дом «Запорожский арматурный завод» 37
Информация о продукции, сертифицированной в НП «СЦ НАСТХОЛ» 38

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Александров В.П.* Рукавные фильтры во взрывозащищенном исполнении 39

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Горкунов Э.С., Табачник В.П., Сивенцев А.А.* Коэрцитиметр на постоянных магнитах 42

- Муштаев В.И., Шубин В.С., Рюмин Ю.А., Маркин М.Н., Толстиков А.В.* Программное обеспечение тестирования персонала химических производств 44

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Шашков Д.П., Белашова И.С.* Исследование коррозионной стойкости инструмента при высокоскоростном резании 45

- Рецензия* на книгу «Коррозия и защита оборудования при переработке нефти и газа» 48

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Шендеров И.Б.* Совершенствование технологии правки цилиндров насосов 49

- ПОЗДРАВЛЯЕМ ЮБИЛЯРОВ 52



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

CHEMICAL EQUIPMENT

- Skopinskiy V.N., Safronov A.A., Nazarov N.A.* Local strain in the shells apparatuses and vessels under pressure 3
Leontyev A.V., Galitskiy I.V., Goncharov G.M., Sugak A.V. Gas-liquid reactor with ejector dispersion of gas 7

GAS AND OIL EQUIPMENT

- Dilman V.L., Ostsemin A.A.* Carrying ability of large-diameter longitudinal tubes with surface defect 8
Gavrikov I.K. Vertical-cylindrical type pipe furnaces 14
Goldobin S.M., Lekomtsev Yu.E. Principles of «Ural» gascompressor units equipping with ZIP complexes 16

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES

- Kirillov N.G.* Stirling-technologies for nitrogen cooling 18

COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING

- Spiridonov E.K.* Calculation of jet pumps for hydraulic system of dewatering and emptying the tanks 21
Karambirov S.N., Chebayevskiy V.F. Possibilities to develop the industrial features of jet pumps 26

PIPE FITTING AND COMPONENTS

- Pogodin V.K., Livshits V.I.* Strategy to define construction and technological parameters of releasable connection 29
Izvolenskiy E.V., Petrov R.A. Characterization of tight threaded connections strings 32

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Dunaevskiy S.N.* In-force normative documents: pipeline accessories for chemical and oil refinery industries 33
 «NASTKHOL» Certification Center 15th anniversary
 «Zaporozh'e Armature Plant» trade house 37
 Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 38

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Alexandrov V.P.* Explosionproof hose filters 39

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Gorkunov E.S., Tabachnik V.P., Siventsev A.A.* Coercive force meter with constant magnets 42
Mushtayev V.I., Shubin V.S., Ryumin Yu.A., Markin M.N., Tolstikov A.V. Software for testing the personnel of chemical industry enterprises 44

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Shashkov D.P., Belashova I.S.* Research of the instrument's inoxidizability under high-speed cutting 45
Book review: Corrosion and equipment protection in oil and gas reproduction process 48

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Shenderov I.B.* Development of technology for fitting of pump cylinders 49

- CONGRATULATING THE JUBILEE 52

* 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>