



УЧРЕДИТЕЛИ:

МИНПРОМНАУКИ РФ
РОССИЙСКАЯ ИНЖЕНЕРНАЯ АКАДЕМИЯ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ
УНИВЕРСИТЕТ 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	Е.Д. РОГОВОЙ
А.М. ВАСИЛЬЕВ	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	В.В. РУМЯНЦЕВ
В.М. ДЕМИН	Н.М. САМСОНОВ
А.А. КАБАНОВ	А.И. СМОРОДИН
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	И.Я. СУХОМЛИНОВ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	Е.А. УРЫВАЕВА
А.А. МОШКИН	И.Г. ХИСАМЕЕВ
В.И. МУШТАЕВ	

Журнал переводится и переиздается в США
фирмой *Kluwer Academic/Plenum Publishers*

Индекс журнала

71042 — по каталогу Агентства «Роспечать»
38589 — по объединенному каталогу «Пресса России»

ООО «Редакция журнала «ХНГМ»
105066, Москва, ул. Старая Басманная,
21/4, МГУИЭ, офис 308
Телефон/факс: (095) 267-16-36
E-mail: himnef@msuie.ru

Сдано в набор 15.12.2002 г. Подписано
в печать 11.01.2003 г. Формат 62x94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Усл. печ. л. 6,5. Заказ № 16

Отпечатано в ООО «Глосса-К»
125315, Москва, Ленинградский пр-т,
д. 72, стр. 4

Компьютерная верстка и дизайн
И.Ю. ЛУКАНИНА (luk_ir@fromru.com)

СОДЕРЖАНИЕ

С Новым годом, уважаемые читатели! 3
Гусев В.Б. Талант и опыт должны быть востребованы 5

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ХИМИЧЕСКОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Абиев Р.Ш. Течение однородной несжимаемой жидкости в трубе
с периодически меняющимся сечением 6
Артамонов Н.А., Волков Ю.Ю. Особенности процесса разделения
в струйных гидроциклонах 10

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ
Остемин А.А., Дильман В.Л. Расчет испытательного давления
магистральных трубопроводов 14
Потехин С.В., Крашенинников Е.Г. Современные мембранные
технологии 18

КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНАЯ ТЕХНИКА
Шерстюк А.Н., Трулев А.В., Ермолаева Т.А., Матвеев Я.В., Петрова С.В.
Особенности характеристик погружных центробежных нефтяных насосов 20
Жарков П.Е., Тарельник В.Б. Повышение ресурса центробежных
компрессоров электроэрозионным легированием рабочих колес 22

Ваш надежный партнер
ОАО «Волгабурмаш» — флагман отечественного долотостроения 25
Морозов Л.В., Богомолов Р.М. Создание и освоение буровых шарошечных
долот нового поколения 26
Гавриленко М.В., Богомолов Р.М. Интенсификация процесса изготовления
сложной штамповой оснастки (на примере лопы шарошечного долота) 27

**КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО
И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ**
Филин Н.В., Филина Н.Н. Особенности создания крупных
криогенных систем 29

**ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА
И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ**
Тер-Матеосянц И.Т. Борьба с фальсификацией трубопроводной
арматуры и приводов 34
Ильин Е.Т. Новое поколение высокоэффективных уплотнений 36

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ
Информация о продукции, сертифицированной в НП «СЦ НАСТХОЛ» 38
МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Медведева М.Л. Продление срока службы печных змеевиков
на установках для гидрогенизации и риформинга 40
ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Малкин В.П. Электролитическая обработка сточных вод 43
БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ
Ветошкин А.Г., Таранцева К.Р. Анализ и оценка техногенной безопасности ... 47
Тескер Е.И., Дуросов В.М., Заруденский А.А., Жилиев В.А., Сырмолов
М.Н., Тескер С.Е. Проблемы технического обеспечения ремонтного
производства и новые ремонтные ресурсосберегающие
импортозамещающие технологии 50



CONTENTS

Happy New Year, dear readers	3
Gusev B.V. Talent and experience could be request	5
RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE	
CHEMICAL EQUIPMENT	
Abiyev R.Sh. Flowing of homogeny incompressible liquid in tube with periodic changed cross section	6
Artamonov N.A., Volkov Yu.Yu. Features of separation in jet hydrocyclone	10
GAS AND OIL EQUIPMENT	
Ostsemin A.A., Dilman V.L. Calculation of mail line's test pressure	14
Potekhin S.V., Krashennnikov Ye.G. Modern membranes technologies	18
COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING	
Sherstiuk A.N., Trulev A.V., Yermolayeva T.A., Matveyenko Ya.V., Petrova S.V. Features of subsurface centrifugal oil pump	20
Zharkov P.Ye., Tarelnik V.B. Enhancement of centrifugal compressors life time by impellers electrical erosion alloy addition	22
YOUR RELIABLE PARTNER	
Stock corporation «Volgaburmash» — leader of domestic bit building	25
Morozov L.V., Bogomolov R.M. Creation and development of new generation's rock drill bits in stock corporation «Volgaburmash»	26
Gavrilenko M.V., Bogomolov R.M. Intensification of high-end forge mounting's fabrication (by the example of rock drill bit's leg)	27
CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES	
Filin N.V., Filina N.N. Features of big cryogenic systems creation	29
PIPELINE FITTINGS AND COMPONENTS	
Ter-Mateosiants I.T. Combat with goods falsification comes out at first line	34
Ilyin Ye.T. New generation of high efficiency seals	36
STANDARDIZATION AND CERTIFICATION	
Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center	38
MATERIAL SCIENCE. CORROSION PROTECTION	
Medvedeva M.L. Enhancement of furnace coil lifetime in hydrogenation and reforming units	40
INDUSTRIAL ECOLOGY	
Malkin V.P. Waste-water electrolitical processing	43
SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR	
Vetoshkin A.G., Tarantseva K.R. Technogenic safety analysis and estimation	47
Tesker Ye.I., Durosov V.M., Zarudensky A.A., Zhiliyev V.A., Syrmlotov M.N., Tesker S.Ye. Problems of repair manufacture technical provision and new alternative resource saving and import replacing technologies	50