

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



3 / 2005

МАРТ

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 15.01.2005 г. Подписано

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

Печать офсетная. Бумага мелованная.

Печ. л. 6,5. Заказ № 341

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

Лагуткин М.Г., Калашиников Б.Г., Бульчев С.Ю., Баранова Е.Ю. Расчет разделяющей способности осадительной шнековой центрифуги на основе детерминированного подхода 3
Хосейни Х., Михайлов А.Н., Кузьмин М.С., Бердышев Б.В. Деформационные процессы в технологиях механотермоформования 6

НЕФТЕГАЗОВОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Кунтыш В.Б., Пиир А.Э., Аникин А.И. Теплообмен и аэродинамическое сопротивление в поперечно обтекаемых шахматных пучках из труб с ребрами из алюминия 11
Хажинский Г.М. Приближенная оценка напряжений на вмятинах цилиндрических оболочек 14

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА, ПРОИЗВОДСТВО
И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ

Герасимов В.Е., Дарбинян Р.В., Передельский В.А. Выбор компрессорного оборудования для компрессионно-дроссельных циклов сжижения природного газа на смешанном холодильном агенте 17
Чертов В.М., Подледнев В.М. Электрохимические генераторы для наземного транспорта 21

ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА
И КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ

Мельник В.А. О классификации торцовых уплотнений 23

Некрасов И.Н., Богомолов Р.М. Тенденции исследований новых конструкций алмазных долот, выпускаемых ОАО «Волгабурмаш» 25

Наука — производству

Гавриленко М.В. Использование теории приспособляемости для исследования процессов смятия гравюры инструмента горячей штамповки заготовок лап долота 26

КОМПРЕССОРЫ, НАСОСЫ, ХОЛОДИЛЬНОЕ ОБОРУДОВАНИЕ

Балан А.В. Новый винтовой компрессор Уральского компрессорного завода 29
Шерстюк А.Н., Петрова С.В., Хамидов Ш.М. Критерий эффективности ступени погружного нефтяного насоса 32

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

Киприянов Ю.И. Недопустимость принуждения в системе добровольной сертификации 33

К 15-летию НП «СЦ НАСТХОЛ»

Ямбуренко Н.Н. Сертификация — это безопасность и качество продукции 34
Информация о продукции, сертифицированной в НП «СЦ НАСТХОЛ» 35

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

Горячев И.К. Передвижной касетный пылеуловитель ППК-10 36
Балтренас П., Вайшис В. Экспериментальные исследования адсорбции аэрозолей стирола 38

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

Абреимов А.П. Требования по безопасности трубопроводной арматуры и других технических устройств для хлора 40

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Степанов Г.А., Скольцов В.И. Свойства сплава АМг5 и его сварных соединений применительно к деталям криогенной техники 43
Ефименко Л.А., Коновалова О.В., Ячинский А.А., Якиревич Д.И., Шаповалова Ю.Д. Оценка состояния сварных соединений трубопроводов компрессорных станций 47

ИНФОРМАЦИЯ

Собрание учредителей Высшего инженерного совета Российской Федерации 50
Поздравляем юбиляра 51



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

CHEMICAL EQUIPMENT

- Lagutkin M.G., Kalashnikov B.G., Bulichev S.Yu., Baranova E.Yu.* Calculation of separating capability for settling screw centrifugal basing the deterministic approach 3
- Hoseyni H., Mikhaylov A.N., Kuzmin M.S., Berdishev B.V.* Deformation processes in mechanic-thermal formation 6

GAS AND OIL EQUIPMENT

- Kuntyshev V.B., Piir A.E., Anikin A.I.* Heat-exchange and wind resistance in cross airflow staggered bank of pipes with aluminum edges 11
- Khazhinskiy G.M.* Approximate estimation of strain at barrel shells dents 14

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES

- Gerasimov V.E., Darbinyan R.V., Peredel'skiy V.A.* Selection of compressor equipment for compressor-throttle cycle of natural gas liquefaction on mixed cooling agent 17
- Chertov V.M., Podlednev V.M.* Electrochemical generators for ground transport 21

PIPE FITTING AND COMPONENTS

- Melnik V.A.* About the classification of end seals 23
- Nekrasov I.N., Bogomolov R.M.* Tendencies in research of diamond bit newly constructions by «Volgaburmash» 25

SCIENCE – INDUSTRY

- Gavrivenko M.V.* Application of adaptability theory for researching the processes of hot forming instrument engraving collapse under drilling bit blanking 26

COMPRESSORS, PUMPS, REFRIGERATING

- Balan A.V.* New screw compressor produced by Ural compressor plant 29
- Sherstyuk A.N., Petrova S.V., Khamidov Sh.M.* Performance criterion for the stage of drowned oil pump 32

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Kipriyanov Yu.I.* Inadmissibility of constraint in a system of voluntary certification 33
- «NASTKHOL» Certification Center 15th anniversary*
- Yamburenko N.N.* Certification — the criteria of production's safety and quality 34
- Information* about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 35

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Goryachev I.K.* Portable cassette duster PPK-10 36
- Baltrenas P., Vayshis V.* Experimental research of styrene aerosol adsorption 38

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Abreimov A.P.* Requirements for pipe-line armature and other technical units safety for exploitation in chlorine medium 40

MATERIAL SCIENCE. CORROSION PROTECTION

- Stepanov G.A., Skoltsov V.I.* Features of AMg5 alloy and its welded interconnections accordingly to the cryogenic equipment details 43
- Efimenko L.A., Konovalova O.V., Yachinskiy A.A., Yakirevich D.I., Shapovalova Yu.D.* Condition assessment for welded connection of compressor stations pipelines 47

INFORMATION

- Meeting* of the founders of the Supreme Engineering Council of Russian Federation 50
- Jubilee* congratulations 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>