



Журнал издается при поддержке:  
РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ  
ОАО «ГАЗПРОМ»  
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО  
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

#### Редакционная коллегия:

Главный редактор  
Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь  
Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	Б.В. МАКСИМОВСКИЙ
Д.А. БАРАНОВ	С.Б. НЕСТЕРОВ
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
Ю.И. КИПРИАНОВ	И.Г. ХИСАМЕЕВ
В.М. ЛУКЪЯНЕНКО	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: (499) 267-07-64, 8(915) 339-37-61  
E-mail: himnef@msuie.ru  
<http://himnef.ru>; [himnef.msuie.ru](http://himnef.msuie.ru)

Сдано в набор 15.01.2010 г. Подписано  
в печать 15.02.2010 г. Формат 62×94/8.  
Печать офсетная. Бумага мелованная.  
Печ.л. 6. Заказ № 27

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

### ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

#### ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Полиенова Е.В., Вальдберг А.Ю.* Расчет коэффициента гидравлического сопротивления неоросаемого (сухого) слоя волокнистой насадки ..... 3
- Иванов А.Е., Беренгартен М.Г., Ключенкова М.И.* Гидродинамика пенного слоя в комбинированном теплообменном аппарате для процессов абсорбции... 4
- Таранцев К.В.* Исследование электрогидродинамических течений на плоской границе раздела фаз жидкость — жидкость ..... 7
- Кичкарь И.Ю.* Анализ заданной траектории колебаний бурового вибросита ..... 10

#### КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

- Вандышев А.Б., Куликов В.А., Никишин С.Н.* Анализ расходных характеристик мембранных аппаратов большой производительности для получения особо чистого водорода ..... 12
- Лавров Н.А., Скорнякова Е.А.* Метод оценки временных характеристик процессов очистки сжиженного газа от растворенного в нем газа при барботировании ..... 16
- Итоги выставки «Криоген-Экспо—2009» ..... 19

#### КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Гецман В.Г., Горюченко К.В., Лебедев П.В., Марцинковский В.С., Кухарев И.Е., Юрко В.И., Овсейко И.В.* Модернизация турбины компрессорного агрегата для сжатия синтез-газа производства аммиака ..... 20

*Поздравляем юбиляра!*

- Ибрагиму Габдулхаковичу Хисамееву — 65 лет ..... 24

#### СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Тарасьев Ю.И., Дунаевский С.Н., Токмаков О.А.* Нормативно-техническое обеспечение безопасности трубопроводной арматуры на объектах газовой отрасли промышленности ..... 25
- Родионова И.Г., Павлов А.А., Бочаров А.Н.* Новые технические условия на листовой прокат из теплоустойчивой легированной стали 12ХМ и двухслойных сталей на основе стали 12ХМ ..... 27
- Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ» ..... 28

#### ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Ильина Т.Н.* Способы агломерации поверхностного слоя полидисперсных материалов ..... 29
- Суфиянов Р.Ш., Катыльков А.В.* Особенности аппаратного оформления процесса утилизации нефтесодержащих грунтов ..... 34

#### БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Рюмин Ю.А., Михайловский С.В.* Стратегия резервирования запасных частей оборудования химических производств с учетом надежности ..... 36
- Черепанов А.П., Порошин Ю.В.* Оценка ресурса технических устройств с учетом эффективности их диагностирования ..... 38

#### МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Ефименко Л.А., Елагина О.Ю., Вышегородцева Г.И., Коновалова О.В.* Оценка влияния технологических и эксплуатационных параметров на долговечность и безопасность монтажных сварных соединений запорной арматуры ..... 41

#### ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Игнатов А.П., Макаренко В.Д., Бакеев Р.Б.* Исследование процесса изготовления заготовок тройников с внутренними полостями методом ЦЭШЛ ..... 45
- Адамович Б.А., Дербичев А-Г.Б.* Технология обработки внутренней поверхности магистральных трубопроводов в местах сварки ..... 47



### RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

### PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Polienova E.V., Valdberg A.Yu.* Calculation of flow resistance coefficient for non-wet (dry) layer of fibrous filling ..... 3
- Ivanov A.E., Berengarten M.G., Klushenkova M.I.* Hydrodynamics of foam bed in combined heat-mass-exchange unit for absorption processes ..... 4
- Tarantsev K.V.* Investigation of electrohydrodynamic flows at fluid - fluid phase division strain border ..... 7
- Kichkar I.Yu.* Analysis of fluctuations reference trajectory for drill mud cleaner ..... 10

### CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES. REFRIGERATING

- Vandyshev A.B., Kulikov V.A., Nikishin S.N.* Analysis of feed characteristics for high-capacity membrane apparatuses to get super-clear hydrogen ..... 12
- Lavrov N.A., Skornyakova E.A.* Method to estimate temporary parameters of fluidized gases purification from the soluted gas under barbotage ..... 16
- Results of «Cryogen-Expo — 2009» ..... 19

### COMPRESSORS, PUMPS, PIPELINE FITTINGS

- Getsman V.G., Gordienko K.V., Lebedev P.V., Martsinkovskiy V.S., Kukharev I.E., Yurko V.I., Ovseyko I.V.* Modernization of a turbine for compressor unit for ammonia production synthesis-gas compression ..... 20

*Jubilee congratulation!*

- Ibragim Gabdulhakovitch Hisameev — 65 years!** ..... 24

### STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Tarashev Yu.I., Dunaevskiy S.N., Tokmakov O.A.* Normative-technical data for safety of tube armature at gas industry objects ..... 25
- Rodionova I.G., Pavlov A.A., Bocharov A.N.* New technical conditions for sheet product made of heat-stable alloy steel 12XM and two-layers steels based on 12 XM ..... 27
- Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center ..... 28

### INDUSTRIAL ECOLOGY

- Ilyina T.N.* Methods for agglomeration of polydisperse materials upper layer ..... 29
- Sufiyarov R.Sh., Katalymov A.V.* Peculiarities of oily ground utilization process apparatuses assurance ..... 34

### SAFETY, DIAGNOSTICS, REPAIR

- Ryumin Yu.A., Mikhayloskiy S.V.* Reservation strategy of spare parts for chemical production equipment based on reliability ..... 36
- Cherepanov A.P., Poroshin Yu.V.* Resource evaluation for technical unites accounting the efficiency of diagnostic processes ..... 38

### MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Efimenko L.A., Elagina O.Yu., Vyshegorodtseva G.I., Konovalova O.V.* Estimation of technological and exploitation parameters influence to reliability and safety of stop valve erection welded connection ..... 41

### PRODUCTION TECHNOLOGY

- Ignatov A.P., Makarenko V.D., Bakeev R.B.* Research of blanks with inner cave formation process by centrifugal electrofluxed casting ..... 45
- Adamovich B.A., Derbichev A-G.B.* Technology of delivery pipe inner cover processing in weld points ..... 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>