

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



2 / 2012

ФЕВРАЛЬ

СОДЕРЖАНИЕ

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>

Индексы журнала:

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

Издатель: ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

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

Верстка и дизайн: И.Ю. ЛУКАНИНА
E-mail: zip102@yandex.ru

Сдано в набор 15.01.2012 г. Подписано
в печать 15.02.2012 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печл. 6. Заказ № 8

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

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Черепанов А.Н.* Процесс плавления синтетических жирных кислот нагретелем с термостабилизированной поверхностью 3
- Микуленок И.О.* Комбинированные контактные устройства массообменных колонн 7
- Красный Б.Л., Тарасовский В.П., Красный А.Б., Адров О.И.* Пористая проницаемая керамика для мелкопузырчатых систем диспергации газов и перемешивания агрессивных растворов и суспензий в газожидкостных реакторах 11
- Мурский А.Д., Шигапов И.И.* О взаимодействии потока жидкости и твердого тела 15
- Печенегов Ю.Я., Денисенко И.П.* К выбору диаметра жаровой трубы в подогревателях нефти с промежуточным жидким теплоносителем 17
- Велес-Пивоваров А.Р., Лукьянов В.А., Завьялов А.П.* Модернизация питательной секции абсорбера 20
- Володин В.В., Ласкин И.Н., Голуб В.В., Кашарайло Г.В., Головачев В.Л.* Математическое моделирование интенсификации теплообмена в трубе на переходном режиме с помощью проволочной спиральной вставки 22
- Назаров А.А.* Вакуумное дегидрирование 25

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

- Бондаренко В.Л., Сурьянинова Н.Н.* Стенд для исследования процессов термоакустического охладителя, реализующего цикл на стоячей волне 26
- Трутнев Н.С., Буздалина И.А., Закревский В.А., Вихров К.А.* Интенсификация процесса замораживания капель водных растворов в криохимической технологии 30

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Гонопольский А.М., Ермакова Л.С.* Исследование физико-механических характеристик ТБО при их компактировании безобвязочным методом в крупногабаритные блоки 34
- Генералов М.Б., Оношко К.Д., Серякова Л.В.* Исследования влияния углеродных нанотрубок на характеристики порошков солей, получаемых криохимическим способом 37

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Шаповалова Ю.Д., Романова Т.И., Ефименко Л.А., Елагина О.Ю., Вышемирский Д.Е.* Влияние условий эксплуатации на характеристики усталости трубных сталей 39
- Инишаков Д.В., Тепляков М.В.* Микроплазменное покрытие для повышения коррозионно- и износостойкости металлов 41

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Колосов А.Е., Сахаров А.С., Сидоров Д.Э., Сивецкий В.И.* Аспекты формования профилей гофрированных трубных изделий.
Часть 2. Моделирование процесса экструзионного сваривания слоев гофрированных трубных изделий 44



RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

<i>Cherepanov A.N.</i> Melting of synthetic fatty acids by heater with thermally stabilized surface	3
<i>Mikulyonok I.O.</i> Combined contact devices of mass-exchange columns	7
<i>Krasniy B.L., Tarasovskiy V.P., Krasniy A.B., Adrov O.I.</i> Porous permeable ceramic for fine moist systems for gas dispersing and mixing of aggressive solutions in gas-liquid reactors	11
<i>Murskiy A.D., Shigapov I.I.</i> About interaction of fluid flow and solid body	15
<i>Pechenegov Yu.Ya., Denisenko I.P.</i> To the choice of fire tube diameter in oil heaters with intermediate liquid heat medium	17
<i>Veles-Pivovarov A.R., Lukyanov V.A., Zavyalov A.P.</i> Modernization of adsorber's nutrient section	20
<i>Volodin V.V., Laskin I.N., Golub V.V., Kasharaylo G.V., Golovachev V.L.</i> Mathematic modeling of heat exchange intensification in the tube under transient mode using wire spiral insert	22
<i>Nazarov A.A.</i> Vacuum dehydrogenation	25

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES. REFRIGERATING

<i>Bondarenko V.L., Suryaninova N.N.</i> Bench to research the processes of thermoacoustic coolers under realizing cycle on standing wave	26
<i>Trutnev N.S., Buzdalina I.A., Zakrevskiy V.A., Vihrov K.A.</i> Stimulation of liquid solution's drops icing in cryochemical technology	30

INDUSTRIAL ECOLOGY

<i>Gonopolskiy A.M., Ermakova L.S.</i> Research of solid garbage physico-chemical parameters under its compacting to large-size blocks by non-strapping method	34
<i>Generalov M.B., Onopko K.D., Seryakova L.V.</i> Research of carbon nano-tubes influence on parameters of salt powder produced by cryochemical method	37

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

<i>Shapovalova Yu.D., Romanova T.I., Efimenko L.A., Elagina O.Yu., Vyshemirskiy D.E.</i> Influence of operating regime on characteristic of pipe steel fatigue	39
<i>Inshakov D.V., Teplyakov M.V.</i> Microplasmous coating for enhancement of metal's corrosion and wearing capacity	41

PRODUCTION TECHNOLOGY

<i>Kolosov A.E., Sakharov A.S., Sidorov D.E., Sivetskiy V.I.</i> Aspects of corrugated tubular goods profiles <i>Part 2. Modelling of corrugated tubular goods beds extrusion welding process</i>	44
--	----

* 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>