

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



4 / 2011

АПРЕЛЬ

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. КИПРИЯНОВ	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»

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 15.03.2011 г. Подписано
в печать 15.04.2011 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ.л. 6. Заказ № 89

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

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

СОДЕРЖАНИЕ

II съезд инженеров России	3
ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ	
ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ	
<i>Скопинский В.Н., Берков Н.А., Возова Н.В.</i> Предельная пластическая нагрузка для сосуда давления с тангенциальным патрубком	7
<i>Сахаров А.С., Сивецкий В.И., Сокольский А.Л.</i> Исследование процесса экструзионного формования полимеров с учетом эффекта пристенного скольжения	11
<i>Суфиянов Р.Ш., Хван А.В., Майков И.С.</i> Метод расчета теплообмена в слое дисперсного материала, продуваемого потоком газа	15
<i>Микуленок И.О.</i> Определение продолжительности вальцевания термопластичных композиций	18
<i>Петрашова Е.Н., Лагуткин М.Г., Пушинов А.С., Шишов В.И.</i> Разработка и испытания нового каплеулавливающего устройства	22
<i>Вайтхович П.Е.</i> Критерий оценки силового инерционного воздействия в средне- и быстроходных измельчающих агрегатах	25
<i>Третьяков Д.С., Рябков В.А., Труфанов В.А., Чемезов В.А., Безкоровый Г.Т., Дыдыкина Л.А., Васильев С.Г., Щелконогов А.А., Киселев В.А., Потеха А.И.</i> Вакуум-кристаллизационные установки для производства магнезия из серпентинита	29
АВТОМАТИЗАЦИЯ РАСЧЕТОВ И ПРОЕКТИРОВАНИЯ	
<i>Мухутдинов А.Р., Окулин М.В.</i> Разработка нейросетевого программного модуля для прогнозирования прочностных характеристик твердого топлива	32
<i>Мухутдинов А.Р., Константинов С.И., Мухутдинова Г.М.</i> Применение нейросетевого подхода к оптимизации состава бетона по прочности	34
СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ	
Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ»	36
ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ	
<i>Систер В.Г., Иванникова Е.М., Сульман Э.М., Косицков Ю.Ю., Луговой Ю.В.</i> Апробация методик пиролиза на экспериментальном стенде	37
<i>Красовицкий Ю.В.</i> Рецензия на учебное пособие «Фильтры для очистки промышленных газов» / А.Ю. Вальдберг, В.П. Александров (М., МГУИЭ, 2009. 204 с.)	40
БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ	
<i>Колосов А.Е., Сахаров О.С., Сивецкий В.И., Сидоров Д.Э., Пристайлов С.О.</i> Эффективные технические средства для соединения и ремонта полиэтиленовых трубопроводов с применением ультразвуковой модификации и термоусадки. Часть 4. Особенности практической реализации разработанных технологических основ с использованием эпоксидных клеевых композиций и бандажирования	41
<i>Колосов А.Е., Сахаров О.С., Сивецкий В.И., Сидоров Д.Э., Пристайлов С.О.</i> Эффективные технические средства для соединения и ремонта полиэтиленовых трубопроводов с применением ультразвуковой модификации и термоусадки. Часть 5. Аспекты применения терморезисторных муфт и деталей при ремонте газопроводов	44



CONTENTS

Second congress of engineers of Russia 3

RESEARCH. DESIGN.

CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

Skopinskiy V.N., Berkov N.A., Vozhova N.V. Ultimate permissible load for a pressure vessel with tangential nozzle ... 7

Sakharov A.S., Sivetskiy V.I., Sokolskiy A.L. Research of polymer extrusion formation accounting wall drilling effect 11

Sufiyarov R.Sh., Hvan A.V., Maykov I.S. Method for calculation of heat-exchange process in a coat of disperse material blown by gas flow 15

Mikulenok I.O. Determination of thermoplastic compositions milling period 18

Petrashova E.N., Lagutkin M.G., Pushnov A.S., Shishov V.I. Elaboration and test of new mist extraction unit 22

Vaytekhovich P.E. Criteria for estimation of force inertial collision in medium and high-speed units 25

Tretyakov D.S., Ryabkov V.A., Trufanov V.A., Chemezov V.A., Bezkorovayniy G.T., Didikina L.A., Vasilyev S.G., Shelkonogov A.A., Kiselev V.A., Poteha A.I. Vacuum-crystallization units for serpentinite-based magnesium production 29

AUTOMATION OF CALCULATION AND DESIGN

Muhutdinov A.R., Okulin M.V. Design of neuronet software module to forecast strength characteristics of solid fuel ... 32

Muhutdinov A.R., Konstantinov S.I., Muhutdinova G.M. Application of neuronet approach to optimisation of concrete composition by strength 34

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 36

INDUSTRIAL ECOLOGY

Sister V.G., Ivannikova E.M., Sulman E.M., Kosivtsov Yu.Yu., Lugovoy Yu.V. Approbation of pyrolysis methods at experimental stand 37

Krasovitskiy Yu.V. Review of tutorial «Filters for industrial gases purification» / Valdberg A.Yu., Alexandrov V.P. (M., MSUEE, 2009, 204 p.) 40

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

Kolosoov A.E., Sakharov O.S., Sivetskiy V.I., Sidorov D.E., Pristaylov S.O. Effective technical measurements for connection and repair of polyethylene tubelines applying ultra-sound modification and heat shrinkage. Part 4. Peculiarities of generated technological matrix based on epoxy compositions and bending application 41

Kolosoov A.E., Sakharov O.S., Sivetskiy V.I., Sidorov D.E., Pristaylov S.O. Effective technical measurements for connection and repair of polyethylene tubelines applying ultra-sound modification and heat shrinkage. Part 5. Aspects of thermistor couplers and details application for gas tubelines repair 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>