

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



6/2013

ИЮНЬ

СОДЕРЖАНИЕ

Журнал издается при поддержке:

РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ
ОАО «ГАЗПРОМ»

МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
МАШИНОСТРОИТЕЛЬНОГО УНИВЕРСИТЕТА
(МАМИ)

Редакционная коллегия:

Главный редактор
Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь
Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	С.Б. НЕСТЕРОВ
Д.А. БАРАНОВ	Е.Д. РОГОВОЙ
Б.В. БУДУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	Н.М. САМСОНОВ
В.М. ДЕМИН	А.И. СМОРОДИН
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	И.Я. СУХОМЛИНОВ
Ю.И. КИПРИЯНОВ	Е.А. УРЫВАЕВА
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	И.Г. ХИСАМЕЕВ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	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,
МГМУ (для редакции)
Тел./факс: (499) 267-07-64, 8 (915) 339-37-61
E-mail: himnef@msuie.ru
<http://www.himnef.ru>; [himnef.msuie.ru](http://www.himnef.ru)

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.05.2013 г. Подписано
в печать 15.06.2013 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 11530.

Отпечатано в ООО «Тисо Принт»
127018, Москва, ул. Складочная, д. 3, корп. 6

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Сахаров А.С., Колосов А.Е., Сивецкий В.И., Сокольский А.Л.**
Модели процессов плавления полимеров в каналах червячных машин. 3
- Чуракова С.К., Богатых К.Ф., Сидоров Г.М., Резяпов Р.Н.**
Внедрение перекрестноточных каплеуловителей с целью интенсификации работы массообменных аппаратов 7
- Таранцев К.В., Красная Е.Г., Чирков В.А., Ашихмин И.А.**
Оптимизация конструкций электродегидраторов методом компьютерного моделирования 12
- Абишев А.А., Загидуллин С.Х., Долганов В.Л.** Структура газожидкостного слоя в секционированном барботажном реакторе. 14
- Пестов В.М., Яновский А.В., Галягин К.С., Ошивалов М.А., Ипанов А.С.**
Автоматизированная гидроструйная установка для транспортировки многофазной продукции нефтяных скважин. 17
- Микулёнок И.О.** Валки с периферийными каналами теплоснабжения для переработки пластических масс и резиновых смесей (обзор патентов). 18

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Красильников А.Я.** Расчет максимального угла рассогласования полумуфт магнитной муфты с высококоэрцитивными постоянными магнитами 23
- Рябов Г.К., Селеджиева М.А.** Формирование ограничений на проектирование цепных передач 27
- Иванов В.В., Олейников А.В., Денисевич Д.С., Пектимиров Б.Г.**
Запорное устройство аварийного назначения для трубопроводов . . . 30

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Протасов А.В., Вильвер П.Ю.** Интеллектуальная система обучения персонала — основа обеспечения безопасности технологических процессов 32
- Хмельёв В.В., Кожевникова С.Н., Новосёлов Ю.Н.** Климатические испытания огнезащитных материалов для металлоконструкций газоперекачивающих агрегатов. 36

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Макаров В.Г., Синельникова Р.М.** Выбор смолы для кислотостойких стеклопластиков применительно к конкретным условиям эксплуатации 40

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Еренков О.Ю., Ивахненко А.Г., Радченко М.В.** Исследование процесса колебаний технологической системы при точении заготовок из капролона. 43

KHIMICHESKOE I NEFTEGAZOVOE MASHINOSTROENIE*

MONTHLY INTERNATIONAL
SCIENTIFIC-TECHNICAL
AND INDUSTRIAL JOURNAL
PUBLISHED SINCE JULY 1932



6/2013

JUNE

CONTENTS

RESEARCH. DESIGN. CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT FOR CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Sakharov A.S., Kolosov A.E., Sivetskiy V.I., Sokolskiy A.L.* Models for polymer melting processes in canals of screw machines 3
- Churakova S.K., Bogatykh K.F., Sidorov G.M., Rezyapov R.N.* Introduction of cross flow mist eliminators for intensification of processes in mass transfer apparatus 7
- Tarantsev K.V., Krasnaya E.G., Chirkov V.A., Ashikhmin I.A.* Design optimization of electrical dehydrator by computer modeling method 12
- Abishev A.A., Zagidullin S.Kh., Dolganov V.L.* Structure of gas-liquid layer in sectioned bubble reactor 14
- Pestov V.M., Yanovskiy A.V., Galyagin K.S., Oshivalov M.A., Ipanov A.S.* Automated hydro jet plant for transporting of multi-phase production of oil wells 17
- Mikulionok I.O.* Rolls with peripheral heating canals for processing of polymers and rubber mixes. 18

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Krasilnikov A.Ya.* Calculation of maximum half clutch displacement angle in magnetic clutch with high coercivity permanent magnets. 23
- Ryabov G.K., Seledzhiyeva M.A.* Formulation of constraints on design of chain gear. 27
- Ivanov V.V., Oleynikov A.V., Denisevich D.S., Pektimirov B.G.* Emergency locking device for pipelines 30

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Protasov A.V., Vilver P.Yu.* Intelligent personnel training system – basis for ensuring the safety of technological processes. 32
- Khmelev V.V., Kozhevnikova S.N., Novoselov Yu.N.* Environmental tests of flame retardant coatings for metalware of gascompressor units. 36

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Makarov V.G., Sinelnikova R.M.* Selection of resin for acid proof fiberglass plastic with regard for actual service conditions 40

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Erenkov O.Yu., Ivakhnenko A.G., Radchenko M.V.* Study of the process of technical system oscillation during turning of Caprolon articles 43

* 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>