

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



6/2021

ИЮНЬ

СОДЕРЖАНИЕ

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

Редакционная коллегия:

Главный редактор
Б.В. ГУСЕВ

Ответственный секретарь
Г.П. ЗУЕВА

А.М. АРХАРОВ	Е.Д. РОГОВОЙ
Б.В. БУДУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЬВАЕВА
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	И.Г. ХИСАМЕЕВ
С.Б. НЕСТЕРОВ	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:

105118, Москва, Проспект Буденного,
30/8, кв. 219
(для редакции журнала)
Тел. 8 (915) 339-37-61
E-mail: himnef@mospolytech.ru
<http://www.himnef.ru>

Верстка и дизайн: ИП ЯЛАНСКИЙ В.В.

Сдано в набор 15.05.2021 г. Подписано
в печать 15.06.2021 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 274/21.

Отпечатано в ООО «Клуб Принт»
127018, Москва, 3-й пр-д Марьиной роши, д. 40, к. 1

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Галкин П.А., Селиванов Ю.Т., Лазарев С.И., Селиванов А.Ю.* Оптимизация режимных параметров и аппаратурного оформления непрерывного процесса полимеризации метилметакрилата в суспензии 3
- Таранцев К.В., Поникаров С.И., Таранцева К.Р.* Процессы обессоливания нефти на электрообессоливающих установках как объект системного анализа. 8
- Голованов И.Ю., Лагуткин М.Г.* Компьютерное моделирование деформации полимерных колец Рашига, нагруженных поперечным усилием, в колонных аппаратах производства серной кислоты. 13
- Петровский Э.А., Башмур К.А., Клыкова В.Д.* Конструкция гидроциклона с дисковым отражателем с повышенной эффективностью сепарации механических примесей 17

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

- Родионов Ю.В., Селиванов Ю.Т., Никитин Д.В., Махмуд М.А., Михеев Н.В.* Конструкция жидкостнокольцевого вакуумного насоса с регулируемой степенью внутреннего сжатия 20

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Муллакаев Р.М., Муллакаев М.С.* Разработка мобильного сонохимического комплекса очистки сточных вод 24
- Николаева Л.А., Исхакова Р.Я., Мансуров Д.Р.* Очистка сточных вод предприятий нефтехимического комплекса от анионных синтетических поверхностно-активных веществ карбонатным шламом 29

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ



- Таубе А.О., Сторожева Е.И., Богданов А.И.* Особенности разрушения аустенитных сварных соединений трубных элементов оборудования нефтеперерабатывающих установок. 32
- Ваганов Р.К., Томский И.С.* Зависимость скорости коррозионных процессов от скорости потока среды с содержанием диоксида углерода. 37
- Еренков О.Ю.* Комбинированный способ точения термопластов с опережающим вакуумированием заготовки 40
- Павлов А.А., Соболева Е.С.* Антифрикционный материал на основе медьфторопластового покрытия для сложнопрофилированных поверхностей подшипников скольжения 43

ИНФОРМАЦИЯ



- Микулёнок И.О.* Классификация встроенных сепараторов массообменных колонн (обзор патентов) 45



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN

CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE



PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Galkin P.A., Selivanov Yu.T., Lazarev S.I., Selivanov A.Yu.* Optimization of operating parameters and hardware design of continuous process of methylmethacrylate polymerization in suspension 3
- Tarantsev K.V., Ponikarov S.I., Tarantseva K.R.* Oil desalting processes in electric desalting units as an object of system analysis. 8
- Golovanov I.Yu., Lagutkin M.G.* Computer simulation of the deformation of polymer Raschig rings loaded with transverse force in column apparatus of sulfuric acid production. 13
- Petrovskiy E.A., Bashmur K.A., Klykova V.D.* Hydrocyclone design with a disc reflector with increased efficiency of separation of mechanical impurities 17

COMPRESSORS. PUMPS. PIPELINE FITTINGS

- Rodionov Yu.V., Selivanov Yu.T., Nikitin D.V., Mahmood M.A., Mikheev N.V.* Design of a liquid ring vacuum pump with controlled degree of internal compression. 20

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Mullakaev R.M., Mullakaev M.S.* Development of a mobile sonochemical complex for wastewater treatment 24
- Nikolaeva L.A., Iskhakova R.Ya., Mansurov D.R.* Removal of anionic synthetic surfactants from wastewater of petrochemical enterprises by carbonate sludge 29

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION



- Taube A.O., Storozheva E.I., Bogdanov A.I.* Features of the destruction of austenitic welded joints of pipe elements of oil refining equipment 32
- Vagapov R.K., Tomskiy I.S.* Dependence of the corrosion rate on the flow velocity of the medium containing carbon dioxide. 37
- Erenkov O.Yu.* Combined method of turning of thermoplastics with advanced vacuum treatment of the workpiece. 40
- Pavlov A.A., Soboleva E.S.* Antifriction material based on copper fluoroplastic coating for complex profile surfaces of plain bearings 43

INFORMATION



- Mikulionok I.O.* Classification of built-in separators of mass-exchanged columns (*patent review*) 45

* 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>