



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	А.В. РОМАНИХИН
Б.В. БУДУЛЯК	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
Е.Д. РОГОВОЙ	

Издатель журнала:

ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

Подписка на журнал
«Химическое и нефтегазовое машиностроение» —
через редакцию журнала

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 15.12.2021 г. Подписано
в печать 15.01.2022 г. Формат 62×94/8.
Печать цифровая. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 220317.

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

Английская версия журнала
«Химическое и нефтегазовое машиностроение»
издается под названием
Chemical and Petroleum Engineering
и распространяется издательством Springer
http://www.springeronline.com

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ



ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Клык М.В., Алушкина Т.В., Хасанов Р.Г.*
Совершенствование конструкции регулярной сетчатой насадки 3
- Степкин А.В., Косырев В.М., Сидягин А.А., Бухаров Д.М.,
Тутанина Е.М.* Экспериментальное исследование
теплоотдачи в пластинчатых модулях теплообменного
контактного устройства 8
- Печенегов Ю.Я.* Сравнительные теплогидравлические
и энергоэкономические характеристики теплообмена
в круглых и прямоугольных каналах при ламинарном
и турбулентном режимах течения теплоносителя 12
- Шестаков К.В., Лазарев С.И., Хохлов П.А., Лазарев Д.С.*
Методика прогнозирования технологических параметров
электродиализного аппарата для разделения растворов 15

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Красильников А.Я., Ряпосов А.В.* Коррозионная химическая
стойкость материалов на основе карбида кремния для применения
в радиохимическом оборудовании 19
- Горовой С.А., Головченко Г.С.* Результаты динамических испытаний
самоустанавливающихся в щелевых уплотнениях роторов
цилиндрической и дисковой конфигурации 22
- Кунтыш В.Б., Сухоцкий А.Б., Пиир А.Э., Мулин В.П.*
Теплоаэродинамические характеристики шахматных пучков
ребристых труб с интенсифицированным теплообменом
в аппаратах воздушного охлаждения 26

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ



- Карнов С.В., Глебов А.О., Карпушкин С.В.* Исследование
эффективности конструкций пассивного охлаждения
методами топологической оптимизации 32
- Долгин Д.С., Гуданов И.С., Лебедев А.Е., Ватагин А.А.*
Выбор расположения штифта в экструзионной головке
для улучшения качества получаемого профиля 37
- Долгин Д.С., Лебедев А.Е., Гуданов И.С., Власов В.В.*
Лабораторное оформление исследования процесса соэкструзии
профильных заготовок из резиновых смесей 41

ИНФОРМАЦИЯ



- Микулёнок И.О.* Классификация уплотнений роторов смесителей
закрытого типа для пластических масс и резиновых смесей
(обзор патентов) 45



CONTENTS

RESEARCH. DESIGN

CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE



PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Klykov M.V., Alushkina T.V., Khasanov R.G.* Improving the design of a regular mesh packing 3
- Stepykin A.V., Kosyrev V.M., Sidyagin A.A., Bukharov D.M., Tutanina E.M.* Experimental study of heat transfer in plate modules of a heat and mass transfer contact device 8
- Pechenegov Yu.Ya.* Comparative thermal-hydraulic and energy-economic characteristics of heat exchange in round and rectangular channels under laminar and turbulent modes of coolant flow 12
- Shestakov K.V., Lazarev S.I., Khokhlov P.A., Lazarev D.S.* Method for prediction of technological parameters of the electro dialysis apparatus for solution separation 15

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Krasilnikov A.Ya., Ryaposov A.V.* Corrosion and chemical resistance of materials based on silicon carbide for use in the radiochemical equipment 19
- Gorovoy S.A., Golovchenko G.S.* Results of dynamic tests of cylindrical and disc-shaped rotors self-aligning in slot seals 22
- Kuntysh V.B., Sukhotskiy A.B., Piir A.E., Mulin V.P.* Heat and aerodynamic characteristics of chess bundles of ribbed tubes with intensified heat exchange for air cooling apparatuses 26

PRODUCTION TECHNOLOGY



- Karpov S.V., Glebov A.O., Karpushkin S.V.* Study of passive cooling designs efficiency by topological optimization methods 32
- Dolgin D.S., Gudanov I.S., Lebedev A.E., Vatagin A.A.* Selection of the location of the pin in the extrusion head to improve the quality of the resulting profile 37
- Dolgin D.S., Lebedev A.E., Gudanov I.S., Vlasov V.V.* Laboratory design of the study of the process of profile blanks extrusion from rubber mixtures. 41

INFORMATION



- Mikulionok I.O.* Classification of rotor seals of internal mixers for plastics and rubber (*survey of patents*) 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>