

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



8/2017

АВГУСТ

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. БУДЗУЛЯК	А.В. РОМАНИХИН
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЫВАЕВА
В.М. ЛУКЬЯНЕНКО	И.Г. ХИСАМЕЕВ
Б.В. МАКСИМОВСКИЙ	В. ХРЗ
С.Б. НЕСТЕРОВ	

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.: 8 (915) 339-37-61
E-mail: himnef@mami.ru
<http://www.himnef.ru>

Верстка и дизайн: ИП ПРОХОРОВ О.В.

Сдано в набор 15.07.2017 г. Подписано
в печать 15.08.2017 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 853/17.

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

- Лобанов Д.В., Ефремов И.М., Лобанова А.Н., Попов Е.В.*
К вопросу описания процесса смесеобразования при вибрационном
перемешивании упруговязкопластичных многокомпонентных сред 3
- Дмитриев А.В., Дмитриева О.С., Мадьшев И.Н., Николаев А.Н.*
Эффективность контактной ступени струйно-пленочного
устройства при ректификации смеси этилбензол — стирол 6
- Семенов Е.В., Славянский А.А.* Расчет производительности
фильтрующей центрифуги непрерывного действия со шнековой
выгрузкой осадка 11
- Таранцев К.В., Таранцева К.Р.* Влияние частоты электрического
поля на процесс разрушения водонефтяных эмульсий
в электродегидраторах 15

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Бузановский В.А.* Импульсные акустические газоанализаторы
водорода 18
- Продан В.Д., Божко Г.В., Васильев А.В., Черемухин В.В.*
Определение силы затяжки резьбовых элементов разъемного
соединения, исходя из условий его эксплуатации 24

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Годунов Е.Б., Кузнецова И.А., Клевлеев В.М.* Комплексная
утилизация отработанной серной кислоты нефтехимических
предприятий и химических источников тока 27

БЕЗОПАСНОСТЬ. ДИАГНОСТИКА. РЕМОНТ

- Дорониин С.В., Рейзмунт Е.М.* Опыт прикладного системного
анализа повреждаемых силовых конструкций технологического
оборудования 29
- Тарельник В.Б., Коноплянченко Е.В., Косенко П.В., Марцинковский В.С.*
Проблемы и решения реновации роторов винтовых компрессоров
комбинированными технологиями 33

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Иванов Е.С., Артамонова И.В., Иванов С.С., Гузенкова А.С.*
Коррозия низколегированных сталей в технологических средах
подготовки природного газа 38
- Павлов А.А.* Разработка новых коррозионно-стойких биметаллов
повышенной износостойкости, получаемых по технологии
электрошлаковой наплавки 41

ЭКОНОМИКА

- Шумихин А.Г., Буракова А.Е.* Ключевые показатели
результативности для оценки эффективности управления
производствами нефтеперерабатывающих предприятий 46



RESEARCH. DESIGN
CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT
OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Lobanov D.V., Efremov I.M., Lobanova A.N., Popov E.V.* About the description of the process of mixing with vibrating agitation of elastic-viscous-plastic multicomponent mixtures 3
- Dmitriev A.V., Dmitrieva O.S., Madyshev I.N., Nikolaev A.N.* Efficiency of the contact stage of the jet-film device during rectification of the ethylbenzene — styrene mixture 6
- Semenov E.V., Slavyanskiy A.A.* Calculation of the productivity of continuous action filtering centrifuge with screw discharge of the sediment 11
- Tarantsev K.V., Tarantseva K.R.* Influence of electric field frequency on the process of destruction of water-oil emulsions in electric dehydrators 15

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Buzanovskiy V.A.* Pulsed acoustic hydrogen analyzers 18
- Prodan V.D., Bozhko G.V., Vasiliev A.V., Cheremukhin V.V.* Determination of the tightening force of screw elements of detachable joints with account for service conditions 24

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Godunov E.B., Kuznetsova I.A., Klevlev V.M.* Comprehensive utilization of spent sulfuric acid of petrochemical industries and chemical current sources 27

SAFETY. DIAGNOSTICS. REPAIR

- Doronin S.V., Reizmunt E.M.* The experience of applied systems analysis of damaged load-bearing structures of technological equipment 29
- Tarelnik V.B., Konoplyanchenko E.V., Kosenko P.V., Martsinkovskiy V.S.* Problems and solutions of renovation of rotors of rotary screw compressors by means of combined technologies 33

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Ivanov E.S., Artamonova I.V., Ivanov S.S., Guzenkova A.S.* Corrosion of low-alloy steels in technological media of preparation of natural gas 38
- Pavlov A.A.* Development of novel corrosion-resistant bimetallics with high wear resistance produced by electroslag hard-facing technology 41

ECONOMICS

- Shumikhin A.G., Burakova A.E.* Key performance indicators to assess the effectiveness of oil refineries production management 46

* The English version of the journal «Химическое и Нефтегазовое Машиностроение» is published under the title «Chemical and Petroleum Engineering» and is distributed by Springer <http://www.springeronline.com>