

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



3/2018

МАРТ

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
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 «Прессы России»

Изатель: ООО «РЕДАКЦИЯ ЖУРНАЛА «ХНГМ»

Адрес редакции:

105066, Москва, ул. Старая Басманная, 21/4,
Московский политехнический
университет (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 15.02.2018 г. Подписано
в печать 15.03.2018 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 263/18.

Отпечатано в ООО «Клаб Принт»
127018, Москва, 3-й пр-д Марыиной рощи, д. 40, к. 1

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

СОДЕРЖАНИЕ

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

Долгунин В.Н., Иванов О.О., Пронин В.А., Рябова Е.А.

Характеристики поточного смесителя сыпучих материалов
с импульсным воздействием на сегрегированный поток порционно
дозируемого компонента 3

Приходько А.А., Смелягин А.И. Исследование затрат мощности
в перемешивающем устройстве с возвратно-вращательным
движением рабочего органа 9

Вайтехович П.Е., Боровский Д.Н., Гребенчук П.С., Таболич А.В.
Определение основных параметров ударного взаимодействия
абразивных частиц с лопастями ротора-ускорителя центробежной
мельницы 12

Лаптева Е.А., Столярова Е.Ю., Лаптев А.Г. Теплогидравлическая
эффективность охлаждения воды в мини-градирне с регулярной
насадкой 16

Короткин В.И. Повышение ресурса и нагрузочной способности
приводов нефтяных станков-качалок 18

КОМПРЕССОРЫ. НАСОСЫ. ТРУБОПРОВОДНАЯ АРМАТУРА

Уразаков К.Р., Латыпов Б.М., Ишмухаметов Б.Х.

Экспериментальные исследования влияния конфигурации
регулярного микрорельефа поверхности плунжера на подачу
штангового насоса 23

**Щерба В.Е., Щербаков В.С., Галдин Н.С., Ведрученко В.Р.,
Григорьев А.В., Труханова Д.А.** Анализ влияния угловой скорости
вращения коленчатого вала на характеристики поршневой гибридной
энергетической машины с газовым объемом на всасывании 26

Пронин В.А., Малышев А.А., Долговская О.В. К расчету протечек
компримируемой среды в винтовых компрессорах 30

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

Кадеров Х.К., Корчагина М.В., Киреев С.О., Никишенко С.Л.

Решение проблем уплотнения соединений узлов машин и
оборудования нефтегазовых промыслов при их эксплуатации
в режимах высоких и низких температур 33

Бузановский В.А. Кварцевые пьезорезонансные газоанализаторы 36

Матлин М.М., Мозгунова А.И., Казанкина Е.Н., Казанкин В.А.
Оперативный контроль прочности резьбовых соединений
при переменных нагрузках 40

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

Видорович В.И., Шель Н.В., Цыганкова Л.Е., Таныгина Е.Д.,

Есина М.Н., Урядников А.А. Универсалитет ингибиторов сероводородной
и углекислотной коррозии в условиях нефтедобычи и переработки 43

KHIMICHESKOE I NEFTEGAZOVVOE MASHINOSTROENIE*

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



3/2018

MARCH

CONTENTS

RESEARCH. DESIGN CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

Dolgunin V.N., Ivanov O.O., Pronin V.A., Ryabova E.A. Characteristics of a continuous mixer of granular materials with counter impulse action on segregated flow of batch dosed components	3
Prikhodko A.A., Smelyagin A.I. Study of power expenditure in mixer with rotary-reciprocating motion of the driven element	9
Vaitekhovich P.E., Borovskiy D.N., Grebenchuk P.S., Tabolich A.V. Determination of the main parameters of impact interaction of abrasive particles with rotor-accelerator blades of a centrifugal mill	12
Lapteva E.A., Stolyarova E.Yu., Laptev A.G. Thermohydraulic efficiency of water cooling in mini cooling tower with regular packing	16
Korotkin V.I. Increase of resource and load capacity of drives of balanced oil pumping units	18

COMPRESSORS. PUMPS. PIPELINE FITTINGS

Urazakov K.R., Latypov B.M., Ishmukhametov B.Kh. Study of the influence of form of regular microrelief of the plunger on the output flow of sucker rod pump	23
Shcherba V.E., Shcherbakov V.S., Galdin N.S., Vedruchenko V.R., Grigoriev A.V., Trukhanova D.A. Analysis of influence of angular velocity of rotation of the crankshaft upon characteristics of the piston hybrid power machine with gas volume on suction	26
Pronin V.A., Malyshev A.A., Dolgovskaya O.V. Calculation of leakages of compressed media in screw compressors	30

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

Kaderov Kh.K., Korchagina M.V., Kireev S.O., Nikishenko S.L. Solving problems of insulation of joints in oil and gas production equipment operating in high and low temperature conditions	33
Buzanovskiy V.A. Quartz piezoresonance gas analyzers	36
Matlin M.M., Mozgunova A.I., Kazankina E.N., Kazankin V.A. Operative control of strength of screw joints under varying load	40

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

Vigdorovich V.I., Shel N.V., Tsygankova L.E., Tanygina E.D., Esina M.N., Uryadnikov A.A. Universality of hydrogen sulfide and carbon dioxide corrosion inhibitors in conditions of oil production and refining	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>