

ХИМИЧЕСКОЕ И НЕФТЕГАЗОВОЕ МАШИНОСТРОЕНИЕ

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



11/2012

НОЯБРЬ

СОДЕРЖАНИЕ

Журнал издается при поддержке:

РОССИЙСКОЙ ИНЖЕНЕРНОЙ АКАДЕМИИ
ОАО «ГАЗПРОМ»
МОСКОВСКОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО
УНИВЕРСИТЕТА ИНЖЕНЕРНОЙ ЭКОЛОГИИ

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. ЛУКЪЯНЕНКО	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, МГУИЭ (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

Верстка и дизайн: ООО «АДВАНСЕД СОЛЮШНЗ»
E-mail: om@aov.ru

Сдано в набор 15.10.2012 г. Подписано
в печать 15.11.2012 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ. л. 6. Заказ 10461

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

- Печенегов Ю.Я., Денисенко И.П.** Характеристики нового подогревателя нефтяной эмульсии с комбинированным нагревом 3
- Ермакова Е.Ю., Садыков А.Ф., Шагивалеев А.А., Коротков Ю.Ф.** Определение числа секций безнапорного многосекционного флотатора 6
- Микуленок И.О.** Оборудование для приготовления и непрерывного формования термопластичных композиционных материалов 8
- Колосов А.Е., Сивецкий В.И., Колосова Е.П., Луговская Е.А.** Методика расчета ультразвукового кавитационного устройства с излучающей пластиной 11
- Луганцев Л.Д.** Система инженерного анализа и оптимального проектирования составных оболочечных конструкций 18
- Мишта П.В., Щукина А.Г., Осокин В.А., Кисиль М.Е., Рябчук Г.В.** К вопросам инженерного расчета центробежного конденсатора 23

КРИОГЕННАЯ ТЕХНИКА. ПРОИЗВОДСТВО И ПРИМЕНЕНИЕ ПРОМЫШЛЕННЫХ ГАЗОВ. ВАКУУМНАЯ ТЕХНИКА

- Матвеев С.А., Смородин А.И.** К вопросу о создании методики теплогидравлического расчета накопителей тепла для блоков комплексной очистки воздуха 25

СТАНДАРТИЗАЦИЯ И СЕРТИФИКАЦИЯ

- Информация о продукции, сертифицированной НП «СЦ НАСТХОЛ» . . . 28

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Фёдоров Б.С., Гузаев В.А., Троицкий А.А., Карулин Е.А.** Исследование процесса отрыва пыли от электродов электрофильтров 29
- Губейдуллин Х.Х., Шигапов И.И., Мурский А.Д., Кадырова А.М.** Повышение эффективности биологической очистки сточных вод . . . 31

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Пустовалов Д.А., Мокрицкий Б.Я., Огилько С.А., Лаврухин И.В., Беянин К.О.** Маятниковый склерометр для оценки коррозионной стойкости материалов 32
- Ким В.А., Муравьев В.И., Лукьянов С.И., Бутин А.В.** Коррозионные процессы и ресурс работы технологических трубопроводов установки ЭЛОУ-АВТ-3 35

ТЕХНОЛОГИЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ

- Вознюк В.Т., Микулёнок И.О., Петухов А.Д.** Исследование двустороннего охлаждения экструдированных гладких полимерных труб. Часть I. Охлаждение труб малого диаметра 39
- Коротков В.А.** Оборудование для поверхностной закалки 43
- Иванов А.А., Комаров А.А.** О возможности применения кавитационных эффектов при очистке поверхностей оборудования от загрязнений. . . . 45

KHIMICHESKOE I NEFTEGAZOVOE MASHINOSTROENIE*

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



11/2012

NOVEMBER

CONTENTS

RESEARCH. DESIGN CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Pechenegov Yu.Ya., Denisenko I.P.* Characteristics of a novel oil emulsion heater with combined heating 3
- Ermakova E.Yu., Sadykov A.F., Shagivaleev A.A., Korotkov Yu.F.* Determination of the number of sections in a free flow multisection flotation plant 6
- Mikulionok I.O.* Equipment for preparation and continuous forming of thermoplastic polymer composites 8
- Kolosov A.E., Sivetsky V.I., Kolosova E.P., Lugovskaya E.A.* Method of calculation of ultrasonic cavitation device with radiating plate 11
- Lugantsev L.D.* Engineering analysis and optimal design system for compound shell constructions. 18
- Mishra P.V., Shchukina A.G., Osokin V.A., Kisil M.E., Ryabchuk G.V.* Engineering design of a centrifugal condenser 23

CRYOGENIC TECHNOLOGY, PRODUCTION AND APPLICATION OF INDUSTRIAL GASES. REFRIGERATING

- Matveev S.A., Smorodin A.I.* Developing a method for heat hydraulic design of thermal accumulators for air cleaning complex units 25

STANDARDIZATION AND CERTIFICATION

- Information about the production certificated in the «NASTKHOL» Certification Center 28

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Fedorov B.S., Guzaev V.A., Troitsky A.A., Karulin E.A.* Study of a dust brake-off from electrofilter electrodes 29
- Gubeydullin Kh.Kh., Shigapov I.I., Murskiy A.D., Kadyrova A.M.* Increasing efficiency of biological purification of wastewater 31

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Pustovalov D.A., Mokritsky B.Ya., Ogilko S.A., Lavrukhin I.V., Belyanin K.O.* Pendulum sclerometer for estimation of corrosion resistance of materials 32
- Kim V.A., Muravyov V.I., Lukyanov S.I., Butin A.V.* Corrosion behavior and operational life of technological pipelines on ЭЛОУ-АВТ-3 unit. 35

PRODUCTION TECHNOLOGY

- Voznyuk V.T., Mikulionok I.O., Petukhov A.D.* Study of double sided cooling of plain polymer pipes after extrusion. Part 1. Cooling of small diameter pipes 39
- Korotkov V.A.* Equipment for case-hardening 43
- Ivanov A.A., Komarov A.A.* Application of cavitation effect for surface cleaning 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>