



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	Б.В. МАКСИМОВСКИЙ
Д.А. БАРАНОВ	С.Б. НЕСТЕРОВ
Б.В. БУДЗУЛЯК	Е.Д. РОГОВОЙ
А.Ю. ВАЛЬДБЕРГ	А.В. РОМАНИХИН
А.М. ВАСИЛЬЕВ	Н.М. САМСОНОВ
М.Б. ГЕНЕРАЛОВ	А.И. СМОРОДИН
В.М. ДЕМИН	И.Я. СУХОМЛИНОВ
В.Я. КЕРШЕНБАУМ	Е.А. УРЫВАЕВА
Ю.И. КИПРИАНОВ	И.Г. ХИСАМЕЕВ
В.М. ЛУКЪЯНЕНКО	В. ХРЗ

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

Индекс 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://himnef.ru>; himnef.msuie.ru

Верстка и дизайн: И.Ю. ЛУКАНИНА
E-mail: zip102@yandex.ru

Сдано в набор 15.08.2011 г. Подписано
в печать 15.09.2011 г. Формат 62×94/8.
Печать офсетная. Бумага мелованная.
Печ.л. 6. Заказ № 110

Отпечатано в ООО «Код-Полиграф»
125047, Москва, ул. Бутырский вал, д. 1

Перепечатка публикуемых материалов возможна
только с письменного разрешения редакции

ИССЛЕДОВАНИЯ. КОНСТРУИРОВАНИЕ. РАСЧЕТЫ. ОПЫТ ЭКСПЛУАТАЦИИ

СОДЕРЖАНИЕ

ПРОЦЕССЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХИМИЧЕСКИХ И НЕФТЕГАЗОВЫХ ТЕХНОЛОГИЙ

- Вигдергауз В.Е., Гольберг Г.Ю.** Влияние гидрофобности минеральных частиц на энергию взаимодействия с пузырьком воздуха при флотации. Часть 1. Взаимодействие в рамках расширенной теории ДДФО 3
- Вигдергауз В.Е., Гольберг Г.Ю.** Влияние гидрофобности минеральных частиц на энергию взаимодействия с пузырьком воздуха при флотации. Часть 2. Мономинеральная флотация кварца, угля и пирита 6
- Мухаметова Э.М., Калименова О.А., Кириллова Г.В., Мурзакаева Г.Ф., Сорокина А.П.** Методика определения коксовых отложений на отработанных адсорбентах 10
- Кулешов О.Ю., Седёлкин В.М.** Метод расчета теплообмена в рабочей зоне открытых факельных установок 12
- Новожилов В.Н., Баранов Д.А.** Режимы восходящего прямотока в трубах переменного диаметра 15

КОМПЛЕКТУЮЩИЕ ИЗДЕЛИЯ. ПРИБОРЫ

- Мельник В.А.** Расчет радиальных сил в гладких шелевых уплотнениях вала 19
- Демидович А.А., Никоненко В.А.** Метрологические средства измерений для нужд энергоаудита 23

ПРОМЫШЛЕННАЯ ЭКОЛОГИЯ

- Систер В.Г., Иванникова Е.М., Сульман Э.М., Луговой Ю.В., Косивцов Ю.Ю., Чалов К.В.** Совместный каталитический пиролиз торфа и нефтесодержащих отходов 26
- Куцев Л.А., Окунева Г.Л., Суслов Д.Ю., Гравин А.А.** Моделирование процесса получения биогаза в биореакторах барботажного типа 28
- Санаев Ю.И.** Измерение удельного электрического сопротивления слоя пыли непосредственно в электрофильтре 31
- Вальдберг А.Ю., Каплун М.Я.** Расчет объемного расхода газовой смеси, отводимой от дуговых сталеплавильных печей постоянного тока 35

Поздравляем юбиляра!

- А.Ю. Вальдбергу — 75 лет** 36

МАТЕРИАЛОВЕДЕНИЕ. ЗАЩИТА ОТ КОРРОЗИИ

- Жолудь А.С., Дербышев А.С., Дулепов Ю.Н.** О применении коррозионностойких сталей и сплавов в сернокислотных средах 37
- Дербышев А.С., Сурьев А.Н., Ефимов А.Н., Береснева И.А., Ладьгин Ф.А.** Коррозия материалов в сернокислотных растворах 40
- Муравьев В.И., Бахматов П.В., Фролов А.В., Евстигнеев А.А., Бутин А.В.** Влияние структурных изменений металла труб на повреждение трубопроводных систем переработки нефтепродуктов 42

ИНФОРМАЦИЯ

Поздравляем юбиляра!

- В.Б. Кунтышу — 70 лет** 47
- К 100-летию со дня рождения А.Н. Плановского (1911–1982 гг.)** 48



RESEARCH. DESIGN.
CALCULATIONS. OPERATING EXPERIENCE

PROCESSES AND EQUIPMENT
OF CHEMICAL, OIL AND GAS TECHNOLOGIES

- Vigdergauz V.E., Golberg G.Yu.* Influence of mineral particle hydrophobicity to the energy of interaction with air bead under flotation.
Part 1. Interaction in the frames of superset version of Deryagin – Landau – Ferway – Overback theory 3
- Vigdergauz V.E., Golberg G.Yu.* Influence of mineral particles' hydrophobicity to the energy of interaction with air bead under flotation.
Part 2. Monomineral flotation of quartz, coal and pyrite 6
- Muhametova E.M., Kalimeneva O.A., Kirillova G.V., Murzakaeva G.F., Sorokina A.P.* Method for estimation of coke sediments on return adsorbents 10
- Kuleshov O.Yu., Sedyolkin V.M.* Method for calculation of heat transfer in working area of open flare 12
- Novozhilov V.N., Baranov D.A.* Regimes of upward flow in the tubes with alternate diameter 15

FITTINGS COMPONENTS AND UNITS

- Melnik V.A.* Calculation of radial forces in slick groove seal of the bowl 19
- Demidovich A.A., Nikonenko D.A.* Metrological instrumentation for energy audit 23

INDUSTRIAL ECOLOGY

- Sister V.G., Ivannikova E.M., Sulman E.M., Lugovoy Yu.V., Kosivtsov Yu.Yu., Chalov K.V.* Parallel catalytic pyrolysis of divot and oily waste 26
- Kushev L.A., Okuneva G.L., Suslov D.Yu., Gravin A.A.* Modeling of biogas recovery process in barbotage type bioreactors 28
- Sanaev Yu.I.* Determination of resistivity of dust check directly in electrofilter 31
- Valdberg A.Yu., Kaplun M.Ya.* Calculation of gas-air mixture bleeding from direct current steel furnace discharge 35

Congratulations!

- A.Yu. Valdberg – 75* 36

MATERIAL SCIENCE AND CORROSION PROTECTION

- Zholud A.S., Derbyshev A.S., Dulepov Yu.N.* About corrosion-resistant steels and alloys application in sulfuric acid mediums 37
- Derbyshev A.S., Suryev A.N., Efimov A.N., Beresneva I.A., Ladygin F.A.* Material corrosion in hydrochloric acid solution 40
- Muravyev V.I., Bahmatov P.V., Frolov A.V., Evstigneev A.A., Butin A.V.* Influence of tube metal structure changes to damages of oil products reproduction tube line systems 42

INFORMATION

Congratulations!

- V.B. Kuntyshev – 70* 47
- To 100th anniversary of A.N. Planovskiy (1911–1982)* 48

* 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>