

ISSN 1682-0355

Свид. о рег. КВ № 16526-4998ПР от 19.04.2010 г.



Издаётся с марта 2001 г.

Выходит шесть раз в год

Учредитель и издатель: Украинская ассоциация производителей технических газов «УА-СИГМА»



Соучредитель: Одесская государственная академия холода

Главный редактор: д.т.н., профессор Г.К. Лавренченко

Редколлегия: д.т.н., профессор А.М. Архаров

д.т.н., профессор В.Л. Бондаренко

д.т.н., профессор Э.Г. Братута

д.т.н., профессор А.А. Вассерман

д.т.н., профессор И.П. Лозанова

д.т.н., профессор

ак. НАН Украины

ак. НАН Украины

д.т.н. профессор

В.П. Захаренко

И.Н. Карп

В.Г. Манжелей

В.И. Недоступ

д.т.н. профессор

к.т.н.

к.х.н.

к.т.н.

В.В. Притула

А.И. Пятничко

В.Н. Удуг

В.Н. Уткин

Ответственный секретарь:

Адрес редакции: а/я 188, г. Одесса-26, 65026. Телефон/факс: +380 (48) 777-00-87. E-mail: uasigma@paco.net. www.uasigma.odessa.ua

Рекомендовано к печати Учёным Советом Одесской государственной академии холода.

Отпечатано в ПО «Издательский центр» (ул. Маршала Говорова, 2, г. Одесса). Заказ № 36.

Подписано в печать 27.02.12 г. Тираж 400 экз. Печать офсетная. Бумага мелованная. Формат 90г72/8. Усл. печ. л. 4,5.

Журнал постановлением Президиума ВАК Украины № 1-05/7 от 10.11.10 г. отнесён к специздациям («Бюлетень ВАК України», № 12, 2010 г.).

Подписные индексы: по «Каталогу изданий Украины» — 08212; по объединённому каталогу «Пресса России» — 84466, 95380.

СОДЕРЖАНИЕ

CONTENTS

ПРОБЛЕМЫ ОТРАСЛИ

PROBLEMS OF INDUSTRY

Г.К. Лавренченко.
Юбилейный форум создателей криогенного оборудования
и низкотемпературных технологий 2

G.K. Lavrenchenko.
Anniversary forum of creators cryogenic equipment
and low-temperature technology 2

ПРОЦЕССЫ, ЦИКЛЫ, СХЕМЫ И ОБОРУДОВАНИЕ ХОЛОДИЛЬНЫХ И КРИОГЕННЫХ СИСТЕМ

PROCESSES, CYCLES, SCHEMES AND THE EQUIPMENT OF REFRIGERATION AND CRYOGENIC SYSTEMS

С.И. Бондаренко, Г.К. Лавренченко.
Высокотемпературные сверхпроводники и некоторые аспекты их применения 15

S.I. Bondarenko, G.K. Lavrenchenko.
High-temperature superconductors and some aspects of their application 15

**В.Л. Бондаренко, Н.П. Лосяков, Ю.М. Симоненко, А.П. Чуклин,
И.Ф. Кузьменко, О.Г. Талакин.**
Применение мембранных процессов в технологиях разделения газовых смесей на
основе компонентов воздуха 19

**V.L. Bondarenko, N.P. Losyakov, Yu.M. Simonenko, A.P. Chuklin,
I.F. Kuzmenko, O.G. Talakin.**
Application of membrane processes in the technologies of separation gas mixtures
based on air components 19

О.Я. Черемных.
Исследования процессов, разработка методов и средств газификации, хранения
водорода высокой чистоты, используемого в качестве топлива в электрохимических
генераторах 31

O.Ya. Cheremnih.
Research of processes, the development of methods and means of gasification,
storage of high purity hydrogen used as fuel in electrochemical
generators 31

УСТАНОВКИ И ОБОРУДОВАНИЕ ДЛЯ ПРОИЗВОДСТВА ПРОДУКТОВ РАЗДЕЛЕНИЯ ВОЗДУХА И ДРУГИХ ТЕХНИЧЕСКИХ ГАЗОВ

PLANTS AND THE EQUIPMENT FOR MANUFACTURING OF AIR SEPARATION PRODUCTS AND OTHER INDUSTRIAL GASES

А.Л. Довбиш, В.А. Передельский, К.В. Безруков, И.Ю. Васильева, Е.И. Гуров.
Опыт создания блоков ожижения СПГ-установок малой производительности 42

A.L. Dovbish, V.A. Peredelski, K.V. Bezrukov, I.Y. Vasilieva, E.I. Gurov.
Experience of creation block-liquefaction of LNG-units small productivity 42

А.Д. Бровко, Н.А. Тешин.
Особенности конструкций и технологий изготовления аппаратов
воздухоразделительных установок среднего и высокого давлений 46

A.D. Brovko, N.A. Teshin.
Features of design and manufacturing technologies devices of air
separation units of medium and high pressures 46

ТЕХНИЧЕСКИЕ ГАЗЫ В СОВРЕМЕННЫХ ТЕХНОЛОГИЯХ

INDUSTRIAL GASES IN MODERN TECHNOLOGIES

И.П. Подгорный.
Актуальные проблемы производства медицинского газообразного кислорода 50

I.P. Podgorny.
Actual problems of medical gas oxygen production 50

ТЕПЛОФИЗИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА ГАЗОВ И ИХ СМЕСЕЙ. ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЙ АНАЛИЗ ПРОЦЕССОВ В НИЗКОТЕМПЕРАТУРНЫХ СИСТЕМАХ

THERMOPHYSICAL PROPERTIES OF GASES AND THEIR MIXTURES. THERMODYNAMIC ANALYSIS OF PROCESSES IN LOW-TEMPERATURE SYSTEMS

А.А. Вассерман, А.Г. Слынько.
Описание фазового равновесия в бинарных смесях, содержащих редкие газы,
азот либо кислород 56

A.A. Vasserman, A.G. Slyn'ko.
Description of phase equilibrium in binary mixtures containing rare gases,
nitrogen or oxygen 56

ЭКОНОМИКА ПРЕДПРИЯТИЙ. ЭНЕРГОСБЕРЕЖЕНИЕ. БЕЗОПАСНОСТЬ

ECONOMY OF ENTERPRISES. ENERGY-SAVING. SAFETY

А.Г. Рубан.
Характеристики и выгода от применения облепченных цельнотянутых стальных
ацетиленовых баллонов 62

A.G. Ruban.
Characteristics and exploitation advantages of light weight forged steel
acetylene cylinders 62

ПРАКТИКА. НОВЫЕ РАЗРАБОТКИ

PRACTICE. NEW PROJECTS

Д.В. Рубцов, Г.В. Зибер, Е.Н. Зырянов.
Нестандартные подходы к разработке эффективного атмосферного испарителя
криопродуктов 69

D.V. Rubtsov, G.V. Sieber, E.N. Ziryayov.
Nonstandard approaches development of an effective cryogenic products
atmospheric evaporator 69