

# ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИИ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Научно-технический журнал

Основан в январе 1960 г. Выходит 4 раза в год

№ 4, 2016

## Содержание

### Топливо и энергетика

- 3 Чернявський М.В., Провалов О.Ю., Безценний І.В., Моїсєнко О.В. Розробка методів та практичний досвід складання і пилويدного спалювання суміші антрациту з газовим вугіллям на Зміївській ТЕС

### Теплофизические основы энергетических процессов

- 14 Морару В.Н. Применение наножидкостей для экстренного аварийного охлаждения энергетического оборудования  
24 Святенко А.М., Котов В.Г., Ховавко А.И., Бондаренко Б.И., Филоненко Д.С., Небесный А.А., Вишневский А.А. Исследование технологии получения углеродных нанотрубок в газовых смесях, содержащих монооксид углерода

### Переработка сырья и ресурсосбережение

- 29 Пятничко А.И., Иванов Ю.В., Жук Г.В., Онопа Л.Р., Солтаниберешне М.А. Сравнительный анализ энергетических показателей аминового и водного абсорбционных процессов извлечения  $\text{CO}_2$  и  $\text{H}_2\text{S}$  из биогаза

### Очистка и переработка отходов

- 39 Ляшок Л.В., Бровин А.Ю., Ташликович Е.Н. Рециклинг ниобия из техногенных отходов

### Охрана окружающей среды

- 44 Сигал И.Я., Смихула А.В., Дубоший А.Н., Горбунов А.В., Горбунов А.А. Снижение образования оксидов азота при сжигании природного газа  
51 Мовчанюк О.М., Гомеля Н.Д. Гетерогенные ионообменные целлюлозные мембраны для электродиализа

### Приборы и оборудование

- 61 Троценко Л.Н. Особенности конструкции и тепловой работы вращающихся печей и перспективные направления их усовершенствования (Обзор)

- 71 Сводное содержание №№ 1–4, 2016 г.

# *ENERGY TECHNOLOGIES AND RESOURCE SAVING*

*Scientific-Technical Journal*

Founded in January, 1960. Comes out 4 times a year

## *№ 4, 2016*

### Contents

#### Fuel and Energetics

- 3 Cherniavskiy M.V., Provalov O.Yu., Bescenny I.V., Moiseenko O.V.** Development of Methods and Practical Experience in the Preparation and Pulverized Combustion of Anthracite and Bituminous Coal Mixture at Zmiev TPP

#### Thermalphysic Basics of Processes

- 14 Moraru V.N.** Nanofluids Applying for Emergency Cooling of High Loaded Equipment  
**24 Sviatenko O.M., Kotov V.G., Khovavko A.I., Bondarenko B.I., Filonenko D.S., Nebesniy A.A., Vishnevsky A.A.** Research of the Technology of Carbon Nanotubes Production in Gas Mixtures Contained Carbon Monoxide

#### Raw Materials Processing and Resource Saving

- 29 Pyatnichko A.I., Ivanov Yu.V., Zhuk G.V., Onopa L.R., Soltaniberehne M.A.** Comparative Analysis of the Energy Characteristics of Amine and Water Absorption Processes Extracting CO<sub>2</sub> and H<sub>2</sub>S from Biogas

#### Wastes Purification and Processing

- 39 Lyashok L.V., Brovin A.Yu., Tashlykovych K.N.** Niobium Recycling from the Industrial Wastes

#### Environment Protection

- 44 Sigal I.Ya., Smikhula A.V., Duboshiy O.M., Horbunov O.V., Horbunov A.O.** Reducing the Formation of Nitrogen Oxides During the Combustion of Natural Gas  
**51 Movchaniuk O.M., Gomelya N.D.** Heterogeneous Ion-Exchange Cellulose Membranes for Electrodialysis

#### Devices and Equipment

- 61 Trotsenko L.N.** Features Design and Thermal Performance of Rotary Kilns and Perspective Directions of their Improvement (Review)

- 71 Consolidated Contents №№ 1–4, 2016**

**Отв. секретарь** — Агеева Валентина Константиновна  
**Ведущий редактор** — Светная Е.Н.  
**Оригинал-макет** — к.т.н., н.с. Агеев К.В.

Материалы номера утверждены Ученым советом Института газа НАНУ, протокол № 12 от 04.10.16.

Подписано в печать 20.12.16. Формат 84×108/16. Бумага мел. Печ. офс. Тираж 300 экз.  
 Напечатано ООО «Лазурит Полиграф», ул. Леваневского 8/7, 03058 Киев, Украина, тел.: (044) 417 21 70