

# ЭНЕРГОТЕХНОЛОГИИ И РЕСУРСОСБЕРЕЖЕНИЕ

Научно-технический журнал

Основан в январе 1960 г. Выходит 4 раза в год

№ 2, 2019

DOI: <https://doi.org/10.33070/etars.2.2019>

## Содержание

### Топливо и энергетика

- 3 Оршанский Ю.Р., Abdul Aziz H. Al-Delaimi, Бондаренко Б.И., Рудыка В.И., Соловьев М.А. Комплекс по выращиванию и переработке водорослей в составе проекта создания в Украине высокотехнологического комплекса производства синтетического моторного топлива
- 11 Марченко Г.С., Макаренко В.О. Системи автономного опалення із застосуванням контактних водонагрівачів

### Энергосберегающие технологии

- 16 Нікітін Є.Є., Дутка О.В. Комплексний підхід до модернізації теплових джерел, теплових мереж та приєднаних до них будівель

### Переработка сырья и ресурсосбережение

- 24 Космамбетова Г.Р., Трипольский А.И., Соловьев С.А., Капран А.Ю., Стрижак П.Е. Глубокое окисление метана в присутствии мультикомпонентных СоO-содержащих катализаторов на монолитных керамических носителях

### Очистка и переработка отходов

- 39 Карп И.М., П'яних К.Є., П'яних К.К. Утилізація осадів стічних вод
- 49 Тульський Г.Г., Ляшок Л.В., Османова М.П., Соболева А.Е. Електрохімічне одержання оксиду вольфраму з псевдосплаву карбідного типу WC-Co

### Приборы и оборудование

- 54 Soroka B.S. Novel Trends of Development and Perfection the Modern Heat Exchangers
- 66 Торчинский А.И., Андреев С.К. Разработка модернизированных газогорелочных устройств серии ГС-М для туннельных печей обжига керамического кирпича

Отв. секретарь — Агеева В.К.  
Ведущий редактор — Светлана Е.Н.

Материалы номера утверждены Ученым советом Института газа НАНУ, протокол № 7 от 23.05.19.

Подписано в печать 14.06.19. Формат 84×108/16. Бумага мел. Печ. офс. Тираж 200 экз.

Напечатано ООО «Лазурит Полиграф», ул. Леваневского 8/7, 03058 Киев, Украина, тел.: (044) 417 21 70

Внимание! Адрес электронной почты журнала: [eir1@ukr.net](mailto:eir1@ukr.net)

© Институт газа НАН Украины, 2019

# *ENERGY TECHNOLOGIES AND RESOURCE SAVING*

*Scientific-Technical Journal*

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

*№ 2, 2019*

---

DOI: <https://doi.org/10.33070/etars.2.2019>

## **Contents**

### **Fuel and Energetics**

- 3** Orshansky Yu.R., Abdul Aziz H. Al-Delaimi, Bondarenko B.I., Rudyka V.I., Soloviev M.A. Complex for Cultivation and Processing of Algae in the Composition of the Project of Creating in Ukraine High-Tech Complex of Production of Synthetic Motor Fuel
- 11** Marchenko G.S., Makarenko V.A. Systems of Autonomous Heating Using Contact Water Heating Units

### **Energy Saving Technologies**

- 16** Nikitin Ye.Ye., Dutka O.V. The Complex Approach to the Modernization of Boilers, Heat Networks and Connected Buildings

### **Raw Materials Processing and Resource Saving**

- 24** Kosmambetova G.R., Trypolskyi A.I., Soloviev S.O., Kapran A.Yu., Strizhak P.E. Deep Oxidation of Methane over Multicomponent CoO Based Catalysts on Ceramic Monoliths

### **Wastes Purification and Processing**

- 34** Karp I.M., Pyanykh K.Ye., Pianykh K.K. Utilization of Sewage Sludge
- 49** Tulsky G.G., Lyashok L.V., Osmanova M.P., Soboleva A.E. Електрохімічне одержання оксиду вольфраму з псевдоплаву карбідного типу WC-Co

### **Devices and Equipment**

- 54** Soroka B.S. Novel Trends of Development and Perfection the Modern Heat Exchangers
- 66** Torchinskij A.I., Andreev S.K. Development of Modernized Gas Burner Devices of Series Gs-M for Tunnel Kilns of Ceramic Brick Firing