

ТЕПЛО- ЭНЕРГЕТИКА

В номере:



- *Энергетическая утилизация ТКО: мировой и отечественный опыт*
- *Получение глинозема из золы угольных электростанций*
- *Сравнительные исследования процесса получения биоугля методами гидротермальной карбонизации и торрефикации*

12

2022

ООО «ТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕДАКЦИЯ»

СОДЕРЖАНИЕ

Номер 12, 2022

С Днем энергетика, дорогие читатели!

Охрана окружающей среды

Энергетическая утилизация ТКО: мировой и отечественный опыт (обзор)

А. Н. Тугов 5

Повышение эффективности звукоизоляции энергетического оборудования

А. В. Кирюхин, С. П. Бобров, В. А. Таран, А. П. Железнов 23

Получение глинозема из золы угольных электростанций

Л. М. Делицын, Р. В. Кулумбегов, О. С. Попель, М. Г. Сульман 31

Тепло- и массообмен, свойства рабочих тел и материалов

Валидация модели жидкой пленки конденсата на поверхности гладкого горизонтального цилиндра при различных направлениях движения пара

К. Б. Минко, В. И. Артемов, А. А. Клементьев 40

Экспериментальное исследование эффективности термостабилизации стенки диспергированным потоком

В. С. Штелинг, А. В. Дедов, А. В. Захаренков, А. Т. Комов, П. П. Щербаков 54

Определение гидравлического сопротивления и объемных коэффициентов тепло- и массоотдачи при охлаждении оборотной воды в многоступенчатой вихревой камере

И. Н. Мадышев, О. С. Дмитриева, В. В. Харьков, А. О. Маясова 64

Паровые котлы, энергетическое топливо, горелочные устройства и вспомогательное оборудование котлов

Численное исследование топочных процессов при сжигании непроектных углей в котле производительностью 220 т/ч

К. И. Мальцев, А. В. Гиль, А. С. Заворин, Д. В. Лебедь 73

Сравнительные исследования процесса получения биоугля методами гидротермальной карбонизации и торрефикации в среде перегретого пара

Р. Л. Исьемин, С. Н. Кузьмин, В. В. Коняхин, О. Ю. Милованов, А. В. Михалёв, Н. С. Муратова, А. В. Небываев, В. С. Кох-Татаренко 84

Металлы и вопросы прочности

Технология получения детонационных покрытий на деталях энергетического оборудования, изготовленных из стали марки 12Х1МФ

*М. К. Даутбеков, Б. К. Рахадиллов, Л. Г. Журерова, Д. Н. Какимжанов,
С. Л. Елистратов, Т. А. Сегеда*

92

Поправка

100

Свидетельство о регистрации средства массовой информации
ПИ № ФС77-79408 от 27 ноября 2020 г., выдано Федеральной службой по надзору в сфере связи,
информационных технологий и массовых коммуникаций (Роскомнадзор)

Подписано к печати 16.10.2022 г.

Формат 60 × 88¹/₈

Тираж 188 экз.

Усл. печ. л. 12.22

Номер заказа 5671

Дата выхода в свет 28.12.2022 г.

Уч.-изд. л. 12.5

Цена свободная

Учредители: Российская академия наук,
Национальный исследовательский университет «Московский энергетический институт»

Издатель: ООО «ТЕМАТИЧЕСКАЯ РЕДАКЦИЯ»,
125252, г. Москва, ул. Зорге, д. 19, этаж 3, помеш. VI, комн. 44
Отпечатано в типографии «Book Jet» (ИП Коняхин А.В.),
390005, г. Рязань, ул. Пушкина, 18, тел. (4912) 466-151

Contents

Vol. 69, No. 12, 2022

Environmental Protection

Municipal Solid Wastes-to-Energy Conversion: Global and Domestic Experience (Review)

A. N. Tugov 5

Improving the Efficiency of Acoustic Insulation for Power Equipment

A. V. Kiryukhin, S. P. Bobrov, V. A. Taran, and A. P. Zhelezov 23

Obtaining Alumina from the Ash of Coal-Fired Power Plants

L. M. Delitsyn, R. V. Kulumbegov, O. S. Popel', and M. G. Sul'man 31

Heat and Mass Transfer and Properties of Working Fluids and Materials

Validating the Model of a Liquid Condensate Film on the Surface
of a Smooth Horizontal Cylinder for Different Vapor Flow Directions

K. B. Minko, V. I. Artemov, and A. A. Klement'ev 40

An Experimental Study of Wall Thermal Stabilization Efficiency by Spray Cooling

V. S. Shteling, A. V. Dedov, A. V. Zakharenkov, A. T. Komov, and P. P. Shcherbakov 54

Determining Hydraulic Resistance and Volumetric Heat and Mass Transfer Coefficients
during Cooling of Circulating Water in a Multistage Vortex Chamber

I. N. Madyshev, O. S. Dmitrieva, V. V. Kharkov, and A. O. Mayasova 64

Steam Boilers, Power-Plant Fuels, Burner Units, and Boiler Auxiliary Equipment

Numerical Study of Furnace Processes during Combustion of Off-Design Coals
in a 220 t/h Boiler

K. I. Mal'tsev, A. V. Gil', A. S. Zavorin, and D. V. Lebed' 73

Comparative Studies of the Biochar Production Process Using Hydrothermal Carbonization
and Superheated Steam Torrefaction

*R. L. Is'emin, S. N. Kuz'min, V. V. Konyakhin, O. Yu. Milovanov, A. V. Mikhalev,
N. S. Muratova, A. V. Nebyvaev, and V. S. Kokh-Tatarenko* 84

Metals and Strength Analysis

A Technology for Making Detonation Coatings on Power Equipment Parts Made of Grade 12Kh1MF Steel

*M. K. Dautbekov, B. K. Rakhadilov, L. G. Zhureroval,
D. N. Kakimzhanov, S. L. Elistratov, and T. A. Segeda*

92

Errata

100
