

УДК 621.313
ББК 31.261
П75

Рецензенты:

д-р техн. наук, зав. кафедрой электропривода и электротехники
ФГБОУ ВО «КНИТУ» В. Г. Макаров
канд. техн. наук, зав. кафедрой электроэнергетических систем и сетей
ФГБОУ ВО «КГЭУ» В. В. Максимов

П75 **Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве** : материалы IX Национальной научно-практической конференции (Казань, 7–8 декабря 2023 г.) / редколлегия : Э. Ю. Абдуллазянов (главный редактор), И. Г. Ахметова, О. В. Козелков, О. В. Цветкова. – Казань : КГЭУ, 2024. – 976 с.

ISBN 978-5-89873-662-0

Электронный сборник материалов конференции

Опубликованы материалы IX Национальной научно-практической конференции «Приборостроение и автоматизированный электропривод в топливно-энергетическом комплексе и жилищно-коммунальном хозяйстве» по следующим научным направлениям:

1. Приборостроение и управление объектами мехатронных и робототехнических систем в ТЭК и ЖКХ.
2. Электроэнергетика, электротехника и автоматизированный электропривод в ТЭК и ЖКХ.
3. Инновационные технологии в ТЭК и ЖКХ.
4. Актуальные вопросы инженерного образования.
5. Промышленная электроника на объектах ЖКХ и промышленности.
6. Светотехника.
7. Энергосберегающие технологии в сфере ЖКХ.
8. Эксплуатация и перспективы развития электроэнергетических систем. Контроль, автоматизация и диагностика электроустановок, электрических станций и подстанций.
9. Теплоснабжение в ЖКХ.

Предназначен для научных работников, аспирантов и специалистов, работающих в сфере энергетики, а также для обучающихся энергетического профиля.

Материалы докладов публикуются в авторской редакции. Ответственность за их содержание возлагается на авторов.

УДК 621.313
ББК 31.261

ISBN 978-5-89873-662-0

© КГЭУ, 2024

<i>Мухамедзянов Д.Р., Измайлова Е.В.</i> Роль теплообменника на ТЭЦ.....	926
<i>Рудич А.П.</i> Основные задачи развития энергетических предприятий.....	929
<i>Семенчук А.О.</i> Интеллектуальные способы контроля работы тепловых сетей	932
<i>Сидоров М.В.</i> Машинное обучение для обнаружения протечек в трубопроводе	935
<i>Сидоров М.В.</i> Акустические методы обнаружения протечек в трубопроводе	938
<i>Фартушин В.Ю., Ваньков Ю.В.</i> Замена насосного оборудования на китайские аналоги в зданиях БМЦТП	941
<i>Хусаинова К.Л., Саитов С.Р.</i> Синергия между сетями теплоснабжения.....	944
<i>Чибирев А.А.</i> Традиционные способы производства тепловой энергии.....	947
<i>Якупова И.Д.</i> Экспериментальная установка для измерения вибрационных колебаний трубопроводов	950
<i>Якупова И.Д.</i> Анализ вибрационных колебаний энергетического трубопровода	953
<i>Якупова И.Д.</i> Экспериментальная установка для измерения вибрационных колебаний трубопроводов	950
<i>Якупова И.Д.</i> Анализ вибрационных колебаний энергетического трубопровода	953

РОЛЬ ТЕПЛООБМЕННИКА НА ТЭЦ

Мухамедзянов Дамир Ринатович¹, Измайлова Евгения Вячеславовна²

^{1,2}ФГБОУ ВО «КГЭУ», г. Казань

¹damir2002god@mail.ru, ²evgeniya-izmailova@yandex.ru

Данная работа рассматривает роль теплообменника как ключевого элемента на теплоэлектроцентрали (ТЭЦ) и его влияние на эффективность процесса теплопередачи. В работе анализируются принципы работы теплообменника, исследуются различные типы теплообменников.

Ключевые слова: теплоэлектроцентраль, теплообменник, энергоэффективность, теплоноситель, производство тепла.

ROLE OF HEAT EXCHANGER IN CHP

Mukhamedzyanov Damir Rinatovich¹, Izmaylova Evgeniya Vyacheslavovna²

^{1,2}KSPEU, Kazan

¹damir2002god@mail.ru, ²evgeniya-izmailova@yandex.ru

This work examines the role of the heat exchanger as a key element in a combined heat and power plant (CHP) and its impact on the efficiency of the heat transfer process. The work analyzes the principles of operation of a heat exchanger and examines various types of heat exchangers.

Keywords: Combined heat and power plant, heat exchanger, energy efficiency, coolant, heat production.

В современном мире энергетическая эффективность является одним из главных приоритетов в области энергетики. В условиях постоянного роста потребления энергии и ограниченных ресурсов необходимо стремиться к максимальной эффективности использования энергетических систем. Одной из ключевых областей, где энергоэффективность играет решающую роль для жилищно-коммунального хозяйства (ЖКХ), является тепловая электростанция (ТЭЦ).

ТЭЦ является одним из самых эффективных и экологически чистых способов генерации энергии, используя при этом тепловую энергию [1]. Они используют различные виды топлива, такие как газ, уголь и нефть, для производства тепла и электроэнергии. Одно из главных преимуществ ТЭЦ – коэффициент полезного действия (КПД), означающий, что большая часть тепловой энергии топлива используется эффективно. Также, благодаря