

Министерство образования и науки Российской Федерации
Министерство образования и науки Республики Татарстан
Академия наук Республики Татарстан
Российский национальный комитет СИГРЭ
Федеральное государственное бюджетное
образовательное учреждение высшего образования
«Казанский государственный энергетический университет»

XIII МОЛОДЕЖНАЯ НАУЧНАЯ КОНФЕРЕНЦИЯ «ТИНЧУРИНСКИЕ ЧТЕНИЯ»

24–27 апреля 2018 г.

Тезисы докладов

В трех томах

*Под общей редакцией ректора КГЭУ
Э. Ю. Абдуллазянова*

Том 2

Казань
2018

УДК 371.334
ББК 31.2+31.3+81.2
Т67

Рецензенты:

доктор технических наук, профессор, ФГБОУ ВО «КНИТУ» А.Н. Николаев;
кандидат технических наук, ФГБОУ ВО «КГЭУ» Э.В. Шамсутдинов

Редакционная коллегия:

канд. техн. наук, доц. Э.Ю. Абдуллазянов (гл. редактор);
канд. техн. наук, доц. Э.В. Шамсутдинов (зам. гл. редактора);
д-р пед. наук, проф. А.В. Леонтьев; д-р хим. наук, проф. Н.Д. Чичирова; д-р
техн. наук, проф. И.В. Ившин; канд. физ.-мат. наук, доц. Ю.Н. Смирнов;
канд. полит. наук, доц. А.Г. Арзамасова

Т67 XIII молодежная научная конференция «Тинчуринские чтения». В 3 т. Т. 2: тезисы докладов (Казань, 24–27 апреля 2018 г.) / под общ. ред. ректора КГЭУ Э. Ю. Абдуллазянова. – Казань: Казан. гос. энерг. ун-т, 2018. – 356 с.

ISBN 978-5-89873-508-1 (т. 2)
ISBN 978-5-89873-510-4

Представлены тезисы докладов, в которых изложены результаты научно-исследовательской работы молодых ученых, аспирантов и студентов по проблемам в области тепло- и электроэнергетики, ресурсосберегающих технологий в энергетике, энергомашиностроения, инженерной экологии, электромеханики и электропривода, фундаментальной физики, современной электроники и компьютерных информационных технологий, экономики, социологии, истории и философии.

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

УДК 371.334
ББК 31.2+31.3+81.2

ISBN 978-5-89873-508-1 (т. 2)
ISBN 978-5-89873-510-4

© Казанский государственный энергетический университет, 2018

Из рис. 2, б следует, что залив части поверхности теплопередачи конденсатом приводит к существенной экономии греющего пара, идущего непосредственно на нагрев воды. При $n = 0,3$, например, экономия составляет $\Delta D = (1 - D/D_0) \cdot 100 = 22,5 \%$. Затраты на греющий пар при круглогодичной работе бойлера и цене тепловой энергии 2 тыс. руб./Гкал уменьшаются в этом случае на 3,6 млн руб./год. Учет устраняемых при этом потерь с вторичным и пролетным паром значительно увеличивает величину достигаемой экономии.

Литература

1. Лисиенко, В. Г. Хрестоматия энергосбережения: справочное издание / В. Г. Лисиенко, Я. М. Щелоков, М. Г. Ладыгичев. – М.: Теплоэнергетик, 2002.

2. Печенегов, Ю. Я. Пароконденсатные системы промышленных предприятий и конденсатоотводчики / Ю. Я. Печенегов. – Саратов: Саратов. гос. техн. ун-т, 1998.

УДК 697. 622.

ПОДБОР БАКА-АККУМУЛЯТОРА ДЛЯ ГОРЯЧЕГО ВОДОСНАБЖЕНИЯ С ИСПОЛЬЗОВАНИЕМ ГЕЛИОУСТАНОВКИ

ИСЛАМОВА Г.Н., КГЭУ, г. Казань

Науч. рук. ст. преподаватель КУЗНЕЦОВА М.А.

Из-за динамичного истощения горючего топлива, значительного ухудшения экологического состояния Земли и многих технологических причин стремительными темпами начала развиваться альтернативная энергетика на основе возобновляемых источников энергии. В наибольших масштабах из возобновляемых источников энергии используется солнечная энергия. Одним из технических преобразователей солнечной энергии являются гелиоустановки. Гелиоустановки применяются для отопления и горячего водоснабжения сооружений.

Для оптимального теплоснабжения необходимо, чтобы все элементы гелиосистемы были подобраны по определенным параметрам. Основными элементами гелиосистемы, представленной на рисунке, являются: солнечный коллектор, теплообменный бак (бак-аккумулятор), контроллер, насос.

В данной работе мы исследуем необходимые критерии и оптимальные параметры для функционирования бака-аккумулятора в гелиосистеме.

При подборе бака-аккумулятора необходимо учитывать объем и форму бака, теплоизоляцию, размер теплообменника.

Грачева Ю.А., Дмитриева Е.С. Энергосбережение в паровых теплообменных устройствах путем залива конденсатом части поверхности теплопередачи.....	320
Исламова Г.Н. Подбор бака-аккумулятора для горячего водоснабжения с использованием гелиоустановки.....	322
Козлова М.В. К определению условий работы устройства для утилизации потерь в канале теплотрассы.....	323
Леоненко А.С. Энергосбережение при индукционном нагреве.....	327
Местников Н.П. Децентрализованная система электроснабжения малочисленных населенных пунктов Арктической зоны Якутии с использованием гибридных станций с солнечными панелями и суперконденсаторами.....	330
Муртазина Г.Р. Адсорбционная способность цеолитсодержащих пород и динохрома.....	332
Нагимова Э.В. К выбору конструкции тепловой изоляции трубопроводов тепловых сетей подземной прокладки в каналах.....	334
Павлова Е.Н. Оценка трансформаторного масла на основе хроматографических данных.....	337
Панов Д.Ю., Денисова А.Р. Разработка программы энергосбережения для средних общеобразовательных учреждений.....	339
Суханова К.В. Изучение особенностей работы тепловых аккумуляторов с фазовыми переходами.....	341
Чирухин К.В. Теплогидравлическая эффективность пучка труб коридорного расположения при пульсирующем потоке теплоносителя...	343