

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Ильмиры Асхатовны Закировой «Повышение эффективности энерготехнологических комплексов и систем теплоснабжения тонкоплёночным покрытием тепловой изоляции трубопроводов», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы

Актуальность темы исследования. Вопросы повышения экономичности существующих энерготехнологических систем приобретают в настоящее время особо важное значение, потому что комбинированные энергетические объекты тепловой и электрической генерации и системы теплоснабжения коммунально-бытовых и промышленных предприятий формировались в период низких цен на топливо и электроэнергию. При этом структура технологических систем промышленных предприятий и систем теплоснабжения (СТС) потребителей разрабатывалась в условиях отсутствия высокоэффективных теплоизоляционных материалов, которые в процессе эксплуатации подвергаются разрушению, что приводит к снижению их теплозащитных свойств, и обуславливает повышенные потери теплоты при её транспортировке по трубопроводам посредством теплоносителей различного вида и качества.

Учитывая изложенное, тема диссертационной работы И.А. Закировой, посвящённой разработке новых и совершенствованию существующих конструкций тепловой изоляции трубопроводов систем теплоснабжения путём нанесения на покровной слой дополнительного тонкоплёночного покрытия (ТПП) с целью повышения надёжности и снижения потерь теплоты при её транспортировке к потребителю, является **актуальной**.

Научная новизна результатов работы заключается в проведении математического моделирования процессов передачи теплоты и определении теплофизических характеристик ТПП и плотностей тепловых потоков через тепловую изоляцию при наличии тонкоплёночного покрытия, разработке метода энергосбережения при передаче тепловой энергии потребителю за счёт снижения тепловых потерь трубопроводами СТС с применением ТПП на поверхности существующей традиционной тепловой изоляции.

Практическая значимость диссертационного исследования заключается в том, что результаты работы могут быть использованы на этапах проектирования и эксплуатации СТС для прогнозирования состояния теплоизоляционных конструкций, а также в улучшении финансово-экономических показателей систем теплоснабжения объектов распределённой энергетики.

Замечания и вопросы

1. Результаты экспериментальных исследований показали, что среднее значение коэффициента теплопроводности теплоизоляционной конструкции после нанесения ТПП увеличивается (например, при нанесении двух слоёв ТПП на 20%, см. стр. 8 автореферата). При этом тепловое сопротивление теплоизоляционной конструкции после нанесения ТПП возрастает на 26% (стр. 9 автореферата). Почему при увеличении коэффициента теплопроводности тепловое сопротивление теплоизоляционной конструкции возрастает?

2. Схемы и модели, представленные на рисунках 1, 2, 3 автореферата, имеют малые размеры, что не позволяет качественно изучить их содержание.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

По результатам рассмотрения автореферата считаю, что диссертация И.А. Закировой «Повышение эффективности энерготехнологических комплексов и систем теплоснабжения тонкоплёночным покрытием тепловой изоляции трубопроводов» является законченным научным трудом, выполнена с использованием теории теплообмена, технико-экономических расчётов в энергетике, экспериментальных средств и компьютерной техники, направлена на решение важной научной задачи повышения эффективности работы энерготехнологических комплексов и входящих в их состав систем теплоснабжения и по актуальности, научной и практической значимости, объёму и уровню выполненных исследований и полноте публикаций отвечает требованиям, предъявляемым ВАК Министерства образования и науки РФ, установленным в п. 9 Положения о присуждении ученых степеней (Постановление Правительства РФ № 842 от 29.09.2013 г. в редакции от 28.08.2017 г.), к диссертационным работам, соответствует паспорту специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы. Автор работы Ильмира Асхатовна Закирова заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 05.14.01 – Энергетические системы и комплексы.

Доктор технических наук, профессор,
заведующий кафедрой
«Тепловые электрические станции»
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, г. Самара, 443100
Тел. (846) 332-42-31, e-mail: tes@samgtu.ru



Кудинов Анатолий
Александрович
14.05.2019 г.

Подпись Кудинова А.А.
заверяю:
доктор технических наук,
Ученый секретарь Ученого Совета
ФГБОУ ВО «Самарский государственный
технический университет»
ул. Молодогвардейская, 244,
Главный корпус, г. Самара, 443100
Тел. (846) 278-43-17, e-mail: ukr@samgtu.ru



Малиновская Юлия
Александровна