

ОТЗЫВ

на автореферат Третьяковой Полины Александровны
«Совершенствование систем централизованного теплоснабжения с
использованием тепловых насосов», представленной на соискание
ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3.

Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха,
газоснабжение и освещение

Диссертация Третьяковой Полины Александровны посвящена теоретической разработке и оценки с учетом мнения экспертов системы теплоснабжения с тепловыми насосами, позволяющей снизить потребление энергоресурсов на единицу тепловой энергии получаемой потребителям. Возникает необходимость повышения энергетической эффективности систем централизованного теплоснабжения, разработке энергосберегающих мероприятий направленных на снижение расхода топлива и сохранение преимуществ когенерации. В связи с этим работа Третьяковой П.А. является актуальной.

Основные научные результаты диссертационной работы связаны с разработкой запатентованной автором системы теплоснабжения, включающую ТЭЦ, соединенную трубопроводом сетевой воды с удаленными тепловыми пунктами, оборудованными тепловыми насосами. Третьякова П.А. впервые предложила эмпирические зависимости изменения коэффициента использования теплоты топлива и удельной выработки электроэнергии на ТЭЦ при применении ТН в тепловых пунктах потребителей. Автором разработана методика выбора трассы тепловых сетей на основе растровых карт и применения экспертной оценки, позволяющая автоматизировать процесс построения оптимальной по сложности и протяженности тепловой сети.

Обоснована методика оценки эффективности существующих схем тепловой сети с учетом технологических, эксплуатационных, экологических и экономических групп факторов. Методика учитывает расход топлива и электроэнергии на выработку и транспортировку тепловой энергии, потери тепловой энергии при транспорте теплоносителя, нагрузку на окружающую среду, капитальные и эксплуатационные затраты и др.

Теоретическая значимость работы заключается в разработке способа теплоснабжения с применением тепловых насосов, позволяющей повысить тепловую экономичность ТЭЦ.

Практическая значимость работы заключается в разработке методики выбора трассы тепловой сети и методики комплексной оценки эффективности систем теплоснабжения.

Обоснованность и достоверность сформулированных автором научных положений и выводов подтверждается результатами многолетних экспериментальных данных и численных расчетов по результатам других авторов и общепринятых методик. Сформулированные автором выводы и рекомендации являются основой для дальнейшего развития исследований поставленной проблемы.

К автореферату есть вопрос: неясно как влияет применение тепловых насосов на надежность системы теплоснабжения. Отмеченный недостаток не меняют положительной оценки диссертации.

Представленная диссертационная работа Третьяковой Полины Александровны «Совершенствование систем централизованного теплоснабжения с использованием тепловых насосов» является законченной научно-квалификационной работой и соответствует требованиям Положения о порядке присуждения ученых степеней (постановление Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 № 842), а ее автор, Третьякова Полина Александровна, заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.1.3. Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Руководитель департамента управления проектами
ООО «ОмЗИТ ЭнергоМаш»

канд. техн. наук по специальности 05.23.03 (2.1.3) Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение,
Артамонов Павел Александрович

11.11.2024

Адрес: 644036, г. Омск, ул. Мельничная, д. 149, к
Тел: 8(922) 475 40 73; e-mail: p.artamonov@omzit.ru



П. А. Артамонов

Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

11.11.2024

П. А. Артамонов