

ОТЗЫВ

на диссертационную работу Харитонов А. Ю. на тему «Использование оперативного анализа для повышения энергоэффективности отопления общественных зданий», представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

В процессе учебы в Донецком национальном техническом университете (1999-2004 гг.) Харитонов А. Ю. показал хорошие исследовательские и аналитические способности. В 2004 г. соискатель получил диплом специалиста-разработчика вычислительных систем. Еще до окончания учебы был приглашен на новообразованную кафедру компьютерных систем мониторинга, на должность инженера. Задачи, которые ставились перед ним – создание автоматизированных систем мониторинга температуры.

После окончания ВУЗа Харитонов А. Ю. продолжил работу на кафедре в качестве сначала ассистента, потом старшего преподавателя, преподавая дисциплины «Методы прогнозирования и технологического предвидения», «Теория и практика научных исследований», «Моделирование систем», «Проектирование информационных систем» и др. для студентов специальности «Компьютерный эколого-экономический мониторинг».

В аспирантуре Харитонов А. Ю. работал над созданием автоматизированных систем мониторинга для экологии и энергосбережения, являясь младшим научным сотрудником многочисленных хозтематик по заказу Министерства экологии, Донецкого городского совета и прочих организаций. Является автором двух патентов.

Отдельно хочется отметить хорошую работу соискателя как научного исследователя. В период подготовки диссертационной работы автор показал умение правильно и четко формулировать цели и задачи исследований, определять и обосновывать применение необходимых методов изучения проблемных вопросов, а также грамотно планировать рабочий процесс.

Что касается актуальности задачи, то несмотря на существующие геополитические процессы планетарного масштаба, цена на энергоресурсы будет расти, и вопросы экономии энергии будут стоять перед человечеством.

Общественные здания являются особым классом объектов отопления, потому что находятся в управлении министерств и ведомств, которые централизованно регулируют подачу тепловой энергии; однако контроль за оптимизацией этого процесса осуществлять довольно затруднительно. В данном случае руководство должно найти и применять инструменты анализа энергоэффективности группы объектов для принятия рациональных решений.

Что касается типовых решений по энергосбережению, то данные мероприятия по реконструкции представлены заменами окон, утеплением стен. Дополнительным решением может быть отопление с циклически изменяющимся уровнем тепловой нагрузки. Для выбора зданий, которые нуждаются в термомодернизации и определении ее рациональных параметров, необходимо изучение эксплуатационных характеристик здания и определение критериев энергоэффективности. Поэтому разработка методики анализа энергоэффективности систем отопления общественных зданий является актуальной задачей.

В рамках диссертационных исследований автором были исследованы существующие способы анализа энергоэффективности систем отопления общественных зданий, обоснованы целесообразность и эффективность оперативной идентификации критериев энергоэффективности для анализа систем отопления общественных зданий и разработана методика оперативной идентификации критериев энергоэффективности на основании оперативного определения и расчетной обработки текущих значений основных параметров, разработана методика выбора рациональных параметров изоляционных материалов для утепления зданий.

С учетом полученных в результате исследований данных Харитонов А. Ю. разработал математическую модель нестационарных тепловых процессов при отоплении зданий, учитывающую нестационарное тепловое состояние ограждающих конструкций, обосновал наиболее целесообразный способ адаптации данной модели к условиям конкретных зданий, а так же изучил возможность экономии теплоты за счет периодического снижения тепловой нагрузки отопления.

В результате работы был создан и внедрен программный комплекс, реализующий разработанные методики анализа энергоэффективности отопления общественных зданий.

Автор работы проанализировал значительное количество литературных источников. Результаты диссертационных исследований, а именно разработанные модели и методы были внедрены в информационное и программное обеспечения для отдела образования Администрации Куйбышевского района г. Донецка, получен экономический эффект.

Диссертационная работа, выполненная Харитоновым А. Ю., имеет теоретическое и практическое значение, соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертационным работам, а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 - теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение.

Заведующий кафедрой
«Техническая теплофизика»
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
технический университет»,
д.т.н., профессор


А.Б. Бирюков

Подпись профессора Бирюкова А. Б. заверяю
Ученый секретарь Ученого совета
ГОУ ВПО «Донецкий национальный
технический университет»





О.Г. Волкова