

Отзыв научного руководителя

доктора технических наук, доцента Шнайдера Дмитрия Александровича
на диссертационную работу Абдуллина Вильдана Вильдановича
«Управление тепловым режимом здания
с контуром отработки быстропеременных воздействий»,
представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по
специальности 05.13.06 – «Автоматизация и управление технологическими
процессами и производствами (промышленность)»

Тема диссертационной работы Абдуллина Вильдана Вильдановича была сформулирована по результатам работ, которые ведет Южно-Уральский государственный университет в рамках приоритетного направления развития «Энергосбережение в социальной сфере» (ПНР-1).

Во время проведения работ по энергетическому аудиту объектов Южно-Уральского государственного университета и внедрению Автоматизированной управляющей информационно-измерительной системы тепло-, водо-, электроснабжения и наружного освещения комплекса зданий ЮУрГУ, в разработке и создании которой Абдуллин В. В. принимал непосредственное и активное участие, в ряде зданий кампуса ЮУрГУ была отмечена низкая эффективность расходования тепловой энергии и несоответствие температуры воздуха санитарным нормам в отдельные периоды отопительного сезона.

Проведенный Абдуллиным В. В. анализ данных эксплуатации системы теплоснабжения зданий университета выявил ряд проблем, связанных с традиционным регулированием отопления по температуре наружного воздуха, особенно ярко проявляющихся на больших зданиях с большой тепловой инерцией.

Для проведения детальных исследований по данной тематике был выбран учебно-лабораторный корпус ЗБВ Южно-Уральского государственного университета как один из наиболее проблемных объектов инженерной инфраструктуры университета. При непосредственном участии Абдуллина В. В. была восстановлена, настроена на автоматическую работу и подключена к общей системе диспетчеризации ЮУрГУ существующая система регулирования отопления и ГВС данного корпуса, собран большой массив данных о работе объекта в различных режимах в течение всего отопительного периода. На основе собранных данных была построена, идентифицирована и верифицирована модель теплового режима данного объекта. В итоге возникла научно-практическая задача создания системы автоматического управления тепловым режимом зданий, учитывающей и компенсирующей тепловую инерцию объекта и влияющие на объект быстропеременные возмущения.

Соискатель Абдуллин В. В. успешно справился с поставленной задачей. Результаты работы соискателя Абдуллина В. В. внедрены в практику управления отоплением в Южно-Уральском государственном университете. Эффективность результатов диссертационной работы была подтверждена экспериментально:

