



**Общество с ограниченной ответственностью  
«Объединенная сервисная компания»  
(ООО «ОСК»)**

**ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации 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)»

Актуальными направлениями развития всех отраслей промышленности и экономической деятельности являются повышение энергетической эффективности и снижение нагрузки на экологию, тесно связанные между собой методами их достижения. Диссертация Абдуллина В.В. рассматривает одну из важных составляющих энергосбережения – энергосбережение на стороне потребителя энергоресурсов. При этом рассматривается коммунальное хозяйство – одна из энергоемких отраслей российской экономики, требующая масштабной модернизации. В этой связи следует отметить высокую актуальность работы.

Из автореферата следует, что автором проделана большая исследовательская работа: рассмотрено развитие систем теплоснабжения в нашей стране, проведен анализ исследований в области энергосберегающего управления системами теплоснабжения, учтены современные отечественные и зарубежные исследования в области управления технологическими объектами – в результате чего сделан логичный вывод о необходимости разработки новых энергосберегающих систем управления тепловым режимом здания. В качестве решения данной научной задачи автором предлагается ввод дополнительного контура управления на основе упреждающей модельной оценки интегрального влияния возмущающих воздействий на температуру воздуха в помещениях. Данный подход позволяет учесть при формировании упреждающего воздействия суммарное влияние всех возмущающих воздействий и компенсировать тепловую инерцию здания, что позволяет повысить точность управления и за счет этого снизить вызванное перетопами энергопотребление.

Предлагаемый автором метод формирования упреждающей оценки обобщенного возмущения теплового режима здания и связанная с ним структура системы управления тепловым режимом здания нацелены на массовое внедрение и используют только доступные на практике данные приборного контроля параметров теплового режима здания, что является несомненным преимуществом указанных авторских решений.

Другим существенным преимуществом рассматриваемой работы является то, что оценка действия возмущений и их компенсация осуществляются в режиме реального времени.

В целом автореферат отличается логичностью и последовательностью изложения материала, оформление автореферата также не вызывает нареканий.

Вместе с тем имеются следующие основные вопросы и замечания по автореферату диссертации:

1. В индустриально развитой Челябинской области промышленные объекты составляют существенную долю в общем теплотреблении и подвергаются большему влиянию внутренних тепловых возмущений от энергоемкого производственного оборудования. Тем не менее, в качестве управляемого объекта автор рассматривает исключительно жилые и административные здания, не упоминая при этом здания производственного назначения. С чем связано такое решение автора?

2. Приведенные уравнения (16)–(20) не в полной мере раскрывают содержание комплексных функциональных блоков модели АИТП на рисунке 9. На наш взгляд, в качестве примера следовало раскрыть содержимое одного из таких блоков в виде рисунка.

Данные замечания не снижают общую положительную оценку работы.

В целом можно заключить, что диссертация Абдуллина Вильдана Вильдановича соответствует требованиям п. 9 Положения о порядке присуждения ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. №842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата технических наук, а ее автор заслуживает присуждения искомой ученой степени.

Директор ООО «ОСК»

Сергей Алексеевич Ласьков

«15» декабря 2017 г.  
тел. (3519) 24-53-25,  
факс (3519) 24-29-74  
email: laskov.sa@mmk.ru

455019, Челябинская область, г. Магнитогорск, ул. Кирова, дом 93, здание АБК.

Инженер 1 категории ООО «ОСК»,  
канд. техн. наук

Губайдуллин Андрей Рифович

«15» декабря 2017 г.

тел. (3519) 25-81-79,  
email: gubaydullin.ar@usc-service.ru

инженер-демонстратор Трубинский  
Подписи Ласькова С.А. и Губайдуллина А.Р. заверяю:



15.12.2017