

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Долгова Николая Викторовича «Многоконтурный теплообменный аппарат для независимой схемы индивидуального теплового пункта», представленной на соискание ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение»

В странах бывшего СССР широкое распространение получила схема теплоснабжения с устройством центральных тепловых пунктов (ЦТП) и разветвленных внутриквартальных тепловых сетей. Такая схема теплоснабжения имеет ряд существенных недостатков:

- значительные тепловые потери в распределительных трубопроводах;
- существенная металлоемкость системы;
- высокое потребление электроэнергии;
- малоэффективное регулирование отпуска теплоносителя;
- необходимость поддержания постоянного давления теплоносителя на вводе перед элеваторным узлом.

Приведенные выше недостатки делают эту схему теплоснабжения практически не применимой в современных условиях. Альтернативным вариантом замены устаревшей схемы теплоснабжения является устройство современных индивидуальных тепловых пунктов (ИТП) с высокой степенью автоматизации и подключением потребителей по независимой схеме. Существуют различные варианты компоновки ИТП, и одним из них является ИТП с многоконтурными тепловыми аппаратами (МТА). Однако стоит заметить, что для данного варианта технического решения замены устаревшей схемы теплоснабжения вопросы потокораспределения в узлах ИТП и прогноза функционирования тепловой сети в целом являются малоизученными.

В связи с этим возникает необходимость решения важной научно-технической задачи - повышения эффективности работы системы теплоснабжения за счет использования ИТП на базе МТА с прогнозированием рационального потокораспределения при регулировании отпуска теплоты. Необходимость решения этой задачи определяет актуальность темы диссертационной работы.

Автором работы был проведен обзор современного состояния данной задачи, на основании которого были сделаны следующие выводы:

- устаревшая схема теплоснабжения с ЦТП делает практически невозможным применение современной арматуры, регулирующей температуру в помещениях у потребителя за счет изменения протока теплоносителя через нагревательные приборы;
- наиболее эффективной схемой горячего водоснабжения является закрытая схема с параллельным подключением теплообменников;

- в качестве методов исследования в данном случае целесообразно применить обобщенный метод контурных расходов и обобщенный метод узловых давлений В.Я. Хасилева и А.П. Меренкова.

Основные положения автореферата диссертации не вызывают существенных возражений, представляются обоснованными и достоверными и имеют существенное прикладное значение.

По содержанию автореферата имеется четыре частных замечания:

1. В тексте автореферата приводится ссылка на разработанную методику конструктивного расчета МГА. Возможно, было бы целесообразным привести в тексте автореферата хотя бы основные расчетные зависимости разработанной методики.

2. В тексте автореферата указано, что в силу сложности и многофакторности рассматриваемых физических процессов при исследованиях были приняты определенные упрощения, не влияющие на итоговый результат. Однако не указано, какие упрощения были приняты при исследованиях.

3. В тексте автореферата при описании экспериментальной части исследования не приведены данные о применяемых приборах для измерений, а также сведения по оценке инструментальных погрешностей выполненных измерений.

4. По тексту автореферата замечены следующие неточности:

- на странице 6 автореферата допущена опечатка в обозначении обратного теплоносителя, уходящего в тепловую сеть;

- на странице 8 автореферата, вероятно, был дважды напечатан один и тот же по смыслу абзац;

- в таблице 1 на странице 13 автореферата в третьей строке третьего столбика (нулевой уровень для расхода теплоносителя в системе горячего водоснабжения), вероятно, допущена опечатка.

Отмеченные замечания носят частный характер и не снижают научной и практической значимости проведенных исследований.

В целом работа удовлетворяет требованиям, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени кандидата наук, а ее автор Долгов Николай Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по научной специальности 05.23.03 «Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение».

20 декабря 2016 года

Зав. кафедрой теплогазоснабжения,
вентиляции и гидромеханики,
канд. техн. наук, доцент

Подпись

Завещаю
начальник ОК

Демидочкин В.В.

Иванченко



Демидочкин В.В.

Доцент кафедры теплогазоснабжения,
вентиляции и гидромеханики,
канд. техн. наук, доцент

Легких Б.М.

Демидочкин Виталий Васильевич
460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13
Тел. 8(3532)372426, e-mail: demidochkin@gmail.com

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Оренбургский государственный университет»,
заведующий кафедрой «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидромеханика»,
кандидат технических наук, доцент.

Легких Борис Михайлович
460018, г. Оренбург, просп. Победы, д. 13
Тел. 8(3532)372426, e-mail: tgv@mail.osu.ru

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования «Оренбургский государственный университет»,
доцент кафедры «Теплогазоснабжение, вентиляция и гидромеханика»,
кандидат технических наук, доцент.

| | |
|-------------------------|---------------------|
| Подпись | <i>Легких Б. М.</i> |
| Заверяю начальник ОК | <i>Легких Б. М.</i> |

