

Министерство образования и науки Российской Федерации
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего
профессионального образования
«Пермский национальный исследовательский политехнический университет»
Комсомольский проспект, д.29, г.Пермь, 614990 Тел.: (342) 219-80-67, 212-39-27. Факс:
(342) 212-11-47. E-mail: rector@pstu.ac.ru

№ _____

В диссертационный совет Д 212.298.03
при Южно-Уральском государственном
университете, 454080, г. Челябинск, пр.им. В.И.
Ленина, 76, ЮУрГУ.

Отзыв
на автореферат диссертации Гавей Ольги Федоровны
«Исследование особенностей и управление функционированием систем
низкотемпературного теплоснабжения»,
на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности
05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и
производствами (промышленность)

Тема диссертационного исследования О.Ф. Гавей представляется актуальной. В настоящее время возрастает интерес к применению низкотемпературных графиков регулирования процессов теплоснабжения, которые требуют разработать новые методы регулирования тепловой нагрузки, обосновывать выбор параметров процесса теплоснабжения для каждого конкретного случая и провести адаптацию всех структурных частей системы теплоснабжения, спроектированной для высоких параметров теплоносителя. В связи с этим возникает необходимость поиска параметров теплоносителя, при которых возможно осуществлять эффективное управление теплоснабжением в условиях старых тепловых сетей и оборудования.

Основная цель диссертационной работы направлена на сокращение затрат энергоресурсов при эксплуатации тепловых сетей и удовлетворительное обеспечение потребителей теплом путём выбора оптимальных параметров теплоносителя.

Для достижения поставленной цели в работе решаются задачи анализа эффективности применяемых в настоящее время температурных графиков регулирования процесса теплоснабжения с точки зрения обеспечения комфортных условий у потребителей и уменьшения затрат тепловой и электрической энергии при транспортировке теплоносителя, разработки алгоритмов управления гидравлическим режимом системы теплоснабжения при снижении температуры теплоносителя и

оптимального управления процессом теплоснабжения с целью минимизации затрат электрической энергии и тепловых потерь при транспортировке теплоносителя.

Научная новизна работы состоит в полученных зависимостях изменения характеристик системы теплоснабжения при изменении температуры теплоносителя, предложенной методике расчета оптимального управления температурой и расходом теплоносителя для конкретных условий.

В качестве замечаний отмечаются:

1. Без исходных данных, при которых решалась задача (диаметры, расходы, характеристики тепловой изоляции, тип прокладки теплопровода, условия теплообмена) и изображены графики на рис.1, рис.2 автореферата сложно делать вывод о случаях применимости представленных результатов.
2. На рисунке 5 представлена зависимость изменения линейной плотности теплового потока от изменения температуры теплоносителя для температуры теплоносителя 80 °С, хотя в постановочной части работы упоминаются в качестве вариантов другие температурные графики.
3. В формуле (3) на с. 15 отсутствует заданная тепловая нагрузка объекта теплоснабжения, W , которая приведена ниже в расшифровке обозначений. Неясно, какие допущения приняты для используемой формулы.

Несмотря на отмеченные замечания, работу О.Ф. Гавей следует считать законченным научным исследованием, направленным на решение теоретических и практических задач. Основные положения диссертации отражены в 12 печатных работах, в том числе 4 статьях в изданиях, рекомендуемых ВАК РФ.

В целом диссертационное исследование соответствует требованиям ВАК РФ, а ее автор Гавей Ольга Федоровна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 – Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

Доцент, канд. техн. наук,
доцент кафедры «Теплогазоснабжение,
вентиляция, водоснабжение и водоотведение»
тел. +7(342)21-98-404, e-mail: tgvkafedra@yandex.ru

Бурков Александр Иванович

Подпись Буркова А.И. заверяю

Ученый секретарь ПНИПУ

Макаревич Владимир Иванович

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего профессионального образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет»

Адрес: 614000, г. Пермь, ул. Куйбышева, 109.

Тел./факс: +7 (342) 2-198-237, 2-198-239, E-mail: tgvkafedra@yandex.ru, vvstf@pstu.ru