

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Гавей Ольги Федоровны на тему “Исследование особенностей и управление функционированием систем низкотемпературного теплоснабжения”, представленной на соискание ученой степени канд. техн. наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность)

В связи с реформированием ЖКХ, в настоящее время в работе систем централизованного теплоснабжения на базе теплофикации возникли определенные сложности и проблемы. В настоящее время возрос интерес к применению низкотемпературных графиков регулирования процесса теплоснабжения. Известные наработки по регулированию систем теплоснабжения с низкотемпературными параметрами теплоносителя, а также некоторые исследования, показывают их преимущества перед высокотемпературными. Однако данные наработки ориентированы, в основном, на новые тепловые сети, спроектированные для новых параметров.

В связи с этим, работа Гавей О.Ф. представляет значительный интерес, является своевременной и актуальной. Для достижения поставленной цели в работе решаются следующие проблемы: анализ современного состояния изучаемой задачи и основных их тенденций; анализ 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; разработка алгоритмов управления гидравлическим режимом системы теплоснабжения при изменении (снижении) температуры теплоносителя; разработка алгоритмов оптимального управления процессом теплоснабжения с целью минимизации затрат электрической энергии и тепловых потерь при транспортировке теплоносителя.

Это позволило определить эффективность низкотемпературного теплоснабжения, его достоинства и недостатки по сравнению с высокотемпературным процессом. Показано, что низкотемпературные режимы могут быть применены в современных условиях, однако при этом необходимо обосновать выбор параметров процесса теплоснабжения для каждого конкретного случая и провести адаптацию всех структурных частей системы теплоснабжения, спроектированной для высоких параметров теплоносителя. На основе полученных данных разработано программное обеспечение, позволяющее определять оптимальные температуры и расходы теплоносителя в прямом и обратном теплопроводах в зависимости от конкретных условий системы теплоснабжения.

Результаты диссертационной работы позволят провести сокращение затрат энергоресурсов при эксплуатации тепловых сетей и удовлетворительное обеспечение потребителей теплотой путём выбора оптимальных параметров теплоносителя (температуры и/или расхода) и их регулирование в системе теплоснабжения.

В качестве замечания выскажем следующее.

Оптимальное управление, как и отмечено в работе, требует при низкотемпературном теплоснабжении учета большого количества факторов. Хотелось бы конкретизировать, как они учитывались, например, в условиях ММК.

В целом работа Гавей О.Ф., содержащая теоретически и практически значимое исследование, заслуживает высокой положительной оценки. Она вполне удовлетворяет требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 05.13.06 - Автоматизация и управление технологическими процессами и производствами (промышленность).

Профессор кафедры Автоматики
Уральского федерального университета
им. первого Президента России Б.Н. Ельцина,
доктор технических наук, профессор,
Заслуженный деятель науки и техники РФ

Лисиенко Владимир Георгиевич

620002, Россия, г. Екатеринбург, ул. Мира 19
E-mail: lisienko@mail.ru. Тел.+7(343) 375-44-68

15 января 2016 г.

Подпись
заверяю

