

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата  
технических наук

**Остапенко Виталия Валериевича**

***«Фазопереходной аккумулятор теплоты для нужд систем  
теплоснабжения»***

*05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газо-  
снабжение и освещение*

Автореферат состоит из двух разделов и выводов, общим объемом 21 стр. Список работ соискателя содержит 10 публикаций по теме диссертации.

Существующая тенденция по использованию различных видов нетрадиционных источников теплоты создает определенные проблемы связанные с периодичностью их действия. Однако, потребление теплоты системами отопления зачастую не совпадают с выработкой энергии. Наиболее явно это проявляется в системах использования теплоты от солнечной энергии. В дневное время суток выработка теплоты солнечными коллекторами максимальна, а потребления системами отопления снижается в ночное время ситуация противоположная. Необходимость использования аккумулялирования теплоты не вызывает сомнения. Наиболее перспективным применение аккумуляторов теплоты с фазовым переходом.

Однако, как справедливо отмечает автор, существующие методы прогнозирования эффективности указанных аккумулятором не достаточно изучены.

Выбранный тип аккумулятора, в виде цилиндра, является наиболее технологичным изделием. Во второй главе автор обосновывает максимальный (критический) диаметр цилиндра с использованием парафина.

Для прогнозирования движения фронта кристаллизации рассмотрено условие Стефана. Полученные зависимости позволяют уточнить время полной разрядки аккумулятора.

В третьем разделе представлено описание экспериментальной установки. Планирование эксперимента позволило получить аппроксимацию уравнений с высоким значением достоверности аппроксимации ( $R \geq 0.95$ ).

Сравнение теоретических и экспериментальных данных дает хорошую сходимость.

Разработанные конструкции систем теплоснабжения с использованием аккумуляторов теплоты позволяет обеспечить широкое внедрение.

К несомненным достоинствам работы можно отнести решение в общем виде задачи Стефана для цилиндрических аккумуляторов.

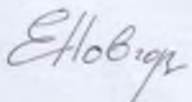
Выводы: приведенные в автореферате обоснованно вытекают из изложенного материала.

В качестве замечания можно отметить отсутствие в формуле 4 составляющей теплового потока направленной в зону кристаллической структуры материала.


Рассматриваемая работа является законченным научным трудом и имеет существенное теоретическое и практическое значение.

Диссертация в целом отвечает требованиям Положения ВАК и ее автор Остапенко Виталий Валериевич заслуживает присуждения искомой степени кандидата технических наук по специальности 05.23.03 – Теплоснабжение, вентиляция, кондиционирование воздуха, газоснабжение и освещение

Профессор кафедры «Теплогазоснабжения и вентиляции» Ростовского государственного строительного университета, заслуженный деятель науки РФ, доктор технических наук,

 Новгородский Е.Е.

Доцент кафедры «Теплогазоснабжения и вентиляции» Ростовского государственного строительного университета, к.т.н.

 Руденко Н.Н.

Подпись проф. Новгородского Е.Е.  
заверяю  
Проректор по науке



Щайский А.И.