

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бабаева Баба Джабраиловича  
«Разработка и исследование энергосистем на основе возобновляемых  
источников с фазопереходным аккумулированием тепла», представленную  
на соискание ученой степени доктора технических наук.

Диссертационная работа Б.Д. Бабаева охватывает широкий круг проблем, связанных с использованием различных видов возобновляемых источников энергии (ВИЭ) в процессах сушки, тепло- и холодоснабжении зданий и др.

Основной проблемой, наиболее глубоко и последовательно исследованной автором является проблема поиска эффективных теплоаккумулирующих материалов на основе многокомпонентных солевых систем и их применения в энергоустановках, работающих с использованием ВИЭ.

По этому направлению Б.Д. Бабаевым выполнен большой комплекс расчетно-теоретических и экспериментальных исследований, позволивших выявить эвтектические составы солевых расплавов с высокими значениями теплоты фазового перехода при температурах от нескольких десятков до нескольких сотен градусов Цельсия. Ряд полученных соединений не только прошли стадию лабораторных экспериментов, но с их использованием были созданы опытные образцы тепловых аккумуляторов на фазовых переходах, которые были испытаны на натуральных установках (солнечные коллекторы, сушилки, и т.п.). Испытания подтвердили эффективность их применения в ряде установок на ВИЭ.

Представляют большой интерес разработанные автором энергетические системы и конструктивные элементы использования возобновляемых источников энергии с фазопереходным и термохимическим тепловым аккумулированием для энергоснабжения автономных потребителей.

Большое значение имеет применение программы, по которой оптимизация системы энергоснабжения осуществляется сравнением большого количества вариантов по многим взаимосвязанным технико-экономическим, социальным и

экологическим критериям. Сравнение по экологическим показателям может способствовать широкому использованию систем на основе возобновляющихся источников энергии.

Результаты работ автора в области разработки тепловых аккумуляторов достаточно хорошо известны и прошли апробацию на большом числе конференций и семинаров, опубликованы в десятках научных публикаций в реферируемых научных журналах.

По автореферату диссертации имеются следующие замечания:

1. Некоторые разработанные автором фазопереходные теплоаккумулирующие материалы имеют температуру плавления более 200 °С. Получение таких температур в солнечных установках требует применения концентраторов солнечного излучения. Из автореферата неясно как будут использованы такие материалы в аккумуляторах тепла в предлагаемых энергоустановках.

2. Приложения перегружены информацией.

Замечания, однако не снижают положительной оценки большой объемной и наукоемкой работы, имеющей несомненное научное и прикладное значение. Судя по автореферату, представленная к защите диссертационная работа отвечает требованиям ВАК РФ к докторским диссертациям, а ее автор Бабаев Баба Джабраилович заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 05.14.01 – энергетические системы и комплексы.

Генеральный директор  
ОАО «Геотермнефтегаз»,  
д.т.н., профессор



Алиев Расул Магомедович

Адрес: г. Махачкала, Россия, пр-т И. Шамиля, 55А  
т. 8(928) 285-94-23, e-mail: geopromooo@yandex.ru

Подпись Алиева Расула Магомедовича заверяю:

Начальник ОК

Л.З. Заглиева