

УДК 541.1.002:3:536.491

## **Физико-химические и технические проблемы аккумулирования тепла**

**Кубанский государственный технологический университет**

**Кафедра физической и коллоидной**

Данилин В.Н., Доценко С.П., Шурай П.Е., Шабалина С.Г., Долесов А.Г., Боровская Л.В., Марцинковский А.В., Гнеушев М.Ю., Дегтярев А.И.

Данная работа является рефератом заключительного научно-технический отчета кафедры физической и коллоидной химии по госбюджету за период 1996 - 2000 гг., содержащем 42 с- 1 кн., 13 рис., 8 табл., 46 источников

Ключевые слова: физическая химия, теплоаккумулирующие материалы, устройства, диаграммы состояния, дифференциальная сканирующая калориметрия.

Объектами исследования были взяты вещества с фазовыми и термохимическими превращениями, а также устройства связанные с использованием фазовых переходов и термохимических превращений, а также с экологическими проблемами (очистка сточных вод).

Целью работы был вклад в решение проблемы создания физико-химических и технических проблем аккумулирования тепла.

Методами исследования был дифференциальный термический анализ, прогнозирование фазовых равновесий на ЭВМ, развитие теории растворов. В исследованиях использовались следующие приборы: калориметр ДСМ-2М, дериватограф фирмы Паулик и Эрдей.

Сделан анализ работы кафедры физической и коллоидной химии Куб ГТУ по научному направлению "Физико-химические и технических основы аккумулирования тепла" за период с 1970 года. Показано, что это направление позволяет решать фундаментальные проблемы в области исследований фазовых равновесий - являющийся одним из основных направлений физической химии и существенно повышать уровень учебно - методической работы кафедры. Приведены данные по проведенным в соответствии с пятилетним планом результатам как фундаментальных, так и прикладным исследования. К фундаментальным исследованиям относится изучения фазовых равновесий в углеводородных расплавах. Эти системы использованы как модельные для апробирования теорий растворов. Они рекомендованы как нетоксичные аккумуляторы тепла. Проведены расчеты теплот смешения жирных кислот. Это позволило апробировать теоретические подходы к интерпретации взаимодействий в этих системах и решать прикладные вопросы использования поверхностно-активных веществ в масложировой промышленности. Приводятся результаты прикладных исследования по применению в промышленности, в нетрадиционной энергетике, холодильной технике аккумуляторов тепла и устройств. Защищены патентами разработки метода защиты от пожара, два аккумулятора тепла и способ очистки подмыльных щелоков.

