

**МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ
БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ
ХИМИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ
Кафедра физической химии**

**МАРГОЛИНА
Яна Леонидовна**

Термодинамические свойства 4-этоксинацетанилида

Дипломная работа

Научный руководитель:
Доктор химических наук,
профессор А.В. Блохин

Допущена к защите
«___» _____ 2023 г.
Зав. кафедрой физической химии
Доцент, кандидат химических наук
А. Е. Усенко

Минск, 2023

Реферат по дипломной работе

Дипломная работа состоит из введения, четырех глав, 10 разделов, заключения, списка использованных источников. Работа содержит 11 иллюстраций, 9 таблиц, 2 приложения. При подготовке использовался 31 источник. Общий объем работы составляет 63 страниц.

Ключевые слова к дипломной работе: 4-ЭТОКСИАЦЕТАНИЛИД, ФЕНАЦЕТИН, N-(4-ЭТОКСИФЕНИЛ)-АЦЕТАМИД, КАЛОРИМЕТРИЯ, БОМБОВАЯ КАЛОРИМЕТРИЯ, БОМБОВЫЙ КАЛОРИМЕТР, ТЕРМОДИНАМИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА, ЭНТАЛЬПИЯ СГОРАНИЯ, ТЕПЛОЕМКОСТЬ.

Объектом исследования выступает 4-этоксияцетанилид.

Предметом дипломной работы являются термодинамические свойства 4-этоксияцетанилида.

Целью работы является определение термодинамических свойств 4-этоксияцетанилида – необходимо проведение серии опытов по сжиганию 4-этоксияцетанилида в бомбовом калориметре сгорания и расчет его энтальпии сгорания, а также проведение расчета термодинамических свойств 4-этоксияцетанилида на основе температурной зависимости его теплоемкости в интервале (80 – 370) К.

Для решения поставленных задач был выполнен анализ литературных источников (как классических монографий, так и современных периодических изданий) по теме исследования, изучение и обобщение существующего опыта, а также самостоятельное эмпирическое исследование.

В результате проведенной работы методом адиабатической калориметрии была получена температурная зависимость теплоемкости 4-этоксияцетанилида в интервале (80 – 370) К в конденсированном состоянии. На основании полученных экспериментальных данных были рассчитаны термодинамические свойства кристаллического 4-этоксияцетанилида в интервале температур (80 – 370) К. Методом бомбовой калориметрии сгорания были определены энергия сгорания 4-этоксияцетанилида. На основании полученных экспериментальных данных были рассчитаны стандартные энтальпия сгорания и энтальпия образования 4-этоксияцетанилида в кристаллическом состоянии.

В рамках модели «жесткий ротатор – гармонический осциллятор» были рассчитаны стандартные термодинамические функции соединения в состоянии идеального газа в температурном интервале (0 – 950) К.