

В основе данного исследования использовался метод дифференциальной сканирующей микрокалориметрии. В работе использовали серийный микрокалориметр ДСМ – 2М из серии приборов, в котором регистрируют тепловые эффекты способом компенсации теплового эффекта методом измерения мощности компенсационных нагревателей, с регистрацией компенсирующего сигнала. Сканирование проводилось при наименьшей для данного прибора скорости 0.5К/мин (в целях максимального приближения к равновесному состоянию).

Расчет линий ликвидус производился по уравнению, которое следует из теории идеальных растворов для эвтектических систем без областей с твердыми растворами.

Используя данные эксперимента, были рассчитаны термодинамические характеристики, которые позволили установить в исследуемых системах отрицательные отклонения от закона Рауля.

Тщательность приготовления сплавов, использование образцов малых навесок, а также сканирование с малыми скоростями позволяют достичь состояния

близкого к равновесию протекающих процессов при нагревании или охлаждении, что дает возможность методом ДСК исследовать фазовые равновесия с большой точностью.

Расчитанные линии ликвидус сравнивались с экспериментальными. В результате данного сравнения было получено, что линии ликвидус не совпадают с экспериментальными. Данный результат свидетельствует о неподчинении растворов n- парафинов – насыщенных жирных кислот теории идеальных растворов.

* $N_1^{эвт}$ – мольная доля эвтектической точки, $T^{эвт}$ – температура плавления эвтектической точки.

В данной работе установлено, что экспериментальные линии ликвидус, полученные методом ДСК, удовлетворительно описываются уравнением Гильдебранта-Скетчарда, тогда как температуры ликвидуса, рассчитанные по уравнениям для идеальных растворов, значительно расходятся с экспериментальными.

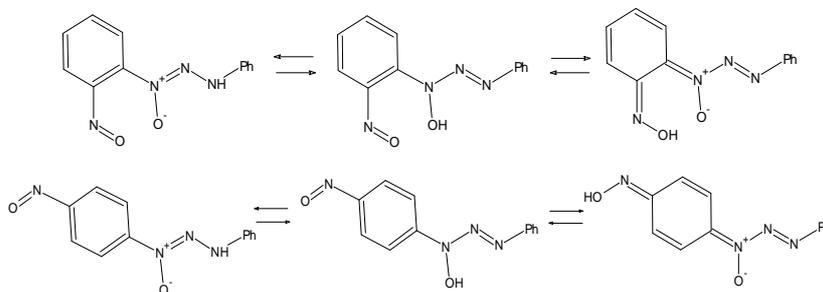
Таблица 1. Координаты эвтектик двойных систем

система	$\Delta H_{пл}$ кДж/моль	Эксперимент. данные		Расчетные данные	
		$N_1^{эвт}$	$T^{эвт}$, К	$N_1^{эвт}$	$T^{эвт}$, К
Тд – Ми	44,977	0,060	276,2	0,060	276,1
Пд – Пе	42,107	0,120	280,1	0,120	281,1
Гд – Па	54,162	0,140	287,1	0,140	286,1
Од – Ст	57,306	0,16	297,0	0,16	297,2

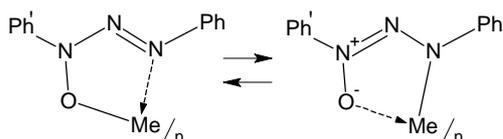
СПЕКТРОФОТОМЕТРИЧЕСКОЕ ИССЛЕДОВАНИЕ КОМПЛЕКСОВ С-НИТРОЗО-N-ГИДРОКСИТРИАЗЕНОВ С МЕТАЛЛАМИ

Костыгина Е.М., Чуркина Л.Н.
Сибирский государственный
технологический университет,
Красноярск

Как известно, ароматические N-гидрокситриазены широко применяются в аналитической химии в качестве комплексообразующих агентов.



Были определены стехиометрии состава комплексов, хелатные структуры которых можно представить, как



тов. Ранее нами были синтезированы N-гидрокситриазены для которых характерно таутомерное равновесие.

Спектрофотометрическое исследование комплексообразования 3-гидрокси-3-(4-нитрофенил)-1-(2-нитрофенил) триазена и 3-гидрокси-3-(2-нитрофенил)-1-(2-нитрофенил) триазена с ионами Cu(II), Ni(II), Co(II) показало углубление цвета и bathochromный сдвиг K-полосы поглощения триазеновой группировки.

Для некоторых из них удалось рассчитать константы устойчивости и свободную энергию Гиббса. Показано влияние таутомерного равновесия в растворе на образование комплексов.