**Фабинский, Павел Викторович.**

## Термодинамика растворения и сольватация ферроцена и некоторых ферроценилкарбинолов в различных средах : диссертация ... кандидата химических наук : 02.00.04. - Красноярск, 1998. - 156 с.

## Заключение диссертациипо теме «Физическая химия», Фабинский, Павел Викторович

выводы.

1.Проведены политермические исследования растворимости Fee и ФК-4 в различных растворителях (всего 13). Вычисленные по температурной зависимости растворимости изменения основных термодинамических функций при растворении Fee и ФК-4 показывают, что процесс растворения сопровождается положительными изменениями энтальпии и энтропии. По ряду растворителей, предельные углеводороды - спирты - ацетон -ароматические углеводороды, АН уменьшается. Растворение Fee и ФК-4 в воде практически не сопровождается изменением энтропии.

2.Калориметрически определены тепловые эффекты растворения ФК-4 в гексане. толуоле, октане в широком диапазоне температур. Найденные значения АН совпали с АН, определенными по температурной зависимости растворимости. Показано, что при растворении изменение ДСр составляет » 90 Дж/моль К для ФК-4 и 10 - 12 Дж/моль-К для Fee.

3.По измерениям растворимости Fee, ФК-1, ФК-2, ФК-4 и acFec в воде при разных температурах вычислены термодинамические параметры растворения. Показано, что более высокая растворимость ферроценилкарбинолов в воде (по сравнению с Fee) обусловлена действием энтальпийного фактора, а acFec только энтропийной составляющей.

4 Лз экспериментальных данных по растворимости Fee и ФК-4 в водно-этанольных и водно - изопропанольных растворителях в широком диапазоне температур рассчитаны изменения энтальпии и энтропии. Характер изменения термодинамических характеристик процесса растворения обсужден с учетом особенностей структуры растворителя при изменении его состава.

З.Изучены процессы высаливания (всаливания) Fee и ФК-4 из воды различными электролитами - галогенидами, нитратами, перхлоратами, сульфатами ряда щелочных металлов и аммония (всего 23 электролита). Показано, что изменения растворимости с увеличением концентрации солей подчиняются уравнению Сеченова. Эффект высаливания уменьшается по ряду: сульфаты, фториды, хлориды, нитраты, бромиды, перхлораты, иодиды, а природа катионов сказывается в меньшей степени.

6.Сопоставлены ряды высаливания (всаливания) для изученных электролитов, которые совпадают для большинства изученных солей для Fee и ФК-4. Показана аддитивность ионных вкладов.

7.Раесчитаны изменения термодинамических функций переноса ФК-4 из воды в водно - солевые растворы. Показано, что для большинства изученных электролитов процесс переноса идет с положительными изменениями энтальпии и энтропии.

В.Исследование влияния солей на коэффициент распределения ФК-4 между водной и органической (гексан) фазами выявило совпадение между собой коэффициентов высаливания одними и теми же электролитами, найденными по данным экстракции и растворимости.

9.Изучены процессы высаливания Fee и ФК-4 хлоридом лития из водно-этанольных растворителей переменного состава. Показано существенное различие в поведении Fee и ФК-4 в этих средах. Обсуждены возможные причины этих различий.

Ю.Разработаны различные спектрофотометрические методики определения Fee и его производных, позволяющие определять содержание этих веществ с малой погрешностью вплоть до концентрации порядка 105 моль/л.