

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Давидьян Анны Генриковны «Строение водных растворов перхлоратов металлов I-III групп Периодической системы Д.И. Менделеева», представленной на соискание учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия

Изучение строения водных растворов электролитов, безусловно, является актуальной задачей в современной химии, так как способствует выявлению взаимосвязей между микро- и макросвойствами систем, а, следовательно, позволит впоследствии создавать растворы с заданными свойствами. В прикладном аспекте знание о строении водных растворов электролитов необходимо для развития биохимии, медицины и ряда отраслей промышленности.

Работа Давидьян А.Г. как раз и направлена на изучение строения широкого круга водных растворов перхлоратов металлов. Автор ставит задачу установления закономерностей и особенностей формирования структуры растворов в зависимости от химической природы ионов и концентрации растворенного вещества. Для решения поставленной задачи впервые применена совокупность спектральных методов БИК, ИК НПВО, КР и использован метод хемометрического анализа спектральных данных.

Результаты интерпретированы с позиций феноменологической модели строения водных растворов электролитов. Установлена связь между фазовыми диаграммами и спектральными данными, обработанными хемометрическим анализом. Методом PCA определены структуры некоторых неизвестных в настоящее время кристаллогидратов перхлоратов металлов.

Использование широкого комплекса физико-химических методов исследования позволило автору получить достоверные результаты и сделать на их основе обоснованные выводы. Материалы диссертационной работы широко апробированы на конференциях различного уровня, а также в российских и международных рейтинговых изданиях.

Полагаю, что в целом содержание и выводы работы вносят вклад в развитие теории растворов, а её автор Давидьян А.Г. заслуживает присуждения

учёной степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия.

Однако по автореферату нельзя не сделать некоторых замечаний.

1. В выводах работы говорится о том, что методом рентгеноструктурного анализа определены структуры кристаллогидратов некоторых перхлоратов металлов. Кроме того, в ряде случаев отмечается, что результаты подтверждаются рентгеноструктурными данными (например, стр. 16). Однако в автореферате, включающем 39 рисунков, нет ни одного рентгенографического спектра или любого другого представления рентгеноструктурных данных.

2. Одной из целей работы названо установление закономерностей и особенностей формирования структуры растворов в зависимости от химической природы ионов и концентрации растворённого вещества. Это очень большая и важная для развития химии растворов задача. Однако в выводах не приведены установленные закономерности. Описание эволюции состояния перхлорат-иона в различных растворах перхлоратов металлов (вывод № 7) вряд ли может претендовать на отражение закономерностей формирования всей совокупной структуры столь сложных систем.

Ведущий научный сотрудник

Института химии растворов РАН, д.х.н., ст.н.с.

Смирнов П.Р.

Подпись Смирнова П.Р.

подтверждаю

Ученый секретарь к.х.н. Пуховский Ю.И.

