

ОТЗЫВ

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

Цель диссертационной работы А.Г.Давидьян заключалась в изучении строения и структуры водных растворов перхлоратов металлов I-III групп. В частности, автором проведено оригинальное определение структур ряда твердых кристаллогидратов, установлено соответствие последних с "сиботактическими группами" в насыщенных жидких растворах, получены политермы растворимости в бинарных водно-солевых системах, в широкой области концентраций проведено спектроскопическое исследование растворов методами НРВО, КРС и БИК. Полученные данные могут быть эффективно использованы для разработки относительно безопасных перхлоратных хладагентов, использование которых не связано с усилением парникового эффекта и разрушением озонового слоя.

Работа выполнена на весьма высоком научном и техническом уровне, производит самое хорошее впечатление на рецензента объемом и качеством выполненных исследований.

По автореферату имеется вопрос: На рис.27 на политермах растворимости (или диаграммах плавкости в системе вода-соль $M(ClO_4)$, $M=Ga, In, Y$) температура ликвидуса проходит через максимумы. Обычно для этого требуется совпадение составов жидкой (в нашем случае насыщенного раствора) и твердой (кристаллогидрат $M(ClO_4) \cdot nH_2O$) фаз – известные максимумы температур плавления конгруэнтно плавящихся соединений. Здесь, очевидно, наблюдается иной случай (жидкие фазы слишком богаты водой). Поясните, пожалуйста, фразу на стр.13 автореферата "...концентрированные растворы перхлоратов ведут себя как аквакислоты по Вернеру", и почему это приводит к появлению максимумов температуры? При этом рецензент ни в коем случае не ставит под сомнение сам экспериментальный факт подобной топологической особенности рассмотренных диаграмм.

Считаю что диссертационная работа А.Г.Давидьян «Строение водных растворов перхлоратов металлов I-III групп Периодической системы Д.И.Менделеева» отвечает всем требованиям, предъявляемым к диссертациям, представленным на соискание ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.01 – неорганическая химия, а сам диссертант заслуживает присуждения искомой степени.

28.11.2014

Рецензент: д.х.н., проф.
г.н.с. ЗАО "Инновации Ленинградских
институтов и предприятий"



Н.А.Чарыков