

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Навасардяна Мгера Арменовича
**«Кристаллохимия новых пероксосолеватов и гидразиносольватов
органических соединений»**,

представленной на соискание ученой степени кандидата химических наук
по специальности 02.00.04 - физическая химия

Диссертационная работа Навасардяна М.А. посвящена установлению кристаллических структур новых пероксосолеватов и гидразиносольватов органических соединений и их всестороннему анализу.

В ходе выполнения работы получены и структурно охарактеризованы методом РСА новые пероксосолеваты и гидразиносольваты органических соединений. Автором изучены особенности их строения, тщательно проанализирована система водородных связей и особенности кристаллических упаковок. Для ряда структур обнаружено образование неизвестных ранее дискретных кластеров и протяженных цепей из молекул пероксида водорода. Все новые кристаллические структуры описаны в работе четко, с указанием главных особенностей.

В качестве положительной черты работы особенно хочется отметить объективную локализацию атомов водорода для всех структур. В данном случае это важно, потому что проводится анализ водородных связей, однако не всегда качество монокристаллов позволяет это сделать. Высокое качество полученных структур показывает мастерство автора, как кристаллографа.

Чрезвычайно интересными являются результаты, связанные с обнаружением изоморфизма между гидразиносольватами и гидратами. Данное направление, надеюсь, будет иметь продолжение.

Полученные автором результаты могут рассматриваться как вклад в развитие фундаментальных исследований химии пероксосолеватов и гидразиносольватов органических соединений, а также могут быть использованы для получения новых лекарственных форм.

Основные результаты работы представлены в 8 статьях в высокорейтинговых рецензируемых научных журналах, входящих в список ВАК, а также 6 тезисах докладов на российских конференциях.

В качестве вопросов к работе можно отметить следующее. 1) Автором подробно анализируются сетки водородных связей, однако не указаны программы, в которых проводился анализ. Для этих целей представляется удобным использование программного пакета ToposPro, который позволяет объективно рассчитать размерность сетки и выделить кристаллохимическое направление для слоя или одномерной цепочки. Использовался ли этот программный пакет в работе?

2) В связи с наличием упорядоченной системы водородных связей возникает

вопрос, можно ли использовать некоторые из описанных соединений или другие пероксосоли в качестве протонных проводников, или есть факторы, препятствующие данной области применения?

3) Несколько не ясно, почему в обзоре литературы рассмотрены только гидразиносоли, но не описываются пероксосоли, хотя в самой работе больший акцент сделан на пероксосоли. Указанные вопросы не снижают положительного впечатления от диссертационной работы.

В целом автореферат и публикации позволяют заключить, что диссертационное исследование Навасардяна М.А. «Кристаллохимия новых пероксосолей и гидразиносолей органических соединений» является законченной научной квалификационной работой, которая по актуальности, научной новизне, теоретической и практической значимости полностью отвечает требованиям пп. 9-14 «Положения о порядке присуждения степеней» ВАК, утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. №842 (с изменениями постановления Правительства Российской Федерации от 21 апреля 2016 г. № 335) и пп. 2.1-2.5 "Положения о присуждении ученых степеней в Федеральном государственном бюджетном учреждении науки Института общей и неорганической химии им. Н.С. Курнакова Российской академии наук" от 26 октября 2018 г., а автор работы, Навасардян Мгер Арменович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата химических наук по специальности 02.00.04 - физическая химия.

Синельщикова Анна Александровна

Кандидат химических наук по специальностям 02.00.04 – физическая химия, 02.00.01 – неорганическая химия

Федеральное государственное бюджетное учреждение науки

Институт физической химии и электрохимии им. А.П. Фрумкина РАН

Старший научный сотрудник

119071, Москва, Ленинский пр-т, д.31, корп.4

Тел. 8(495)955-48-74

e-mail: asinelschikova@gmail.com

Я, Синельщикова Анна Александровна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

А. Синельщикова

Подпись Синельщиковой А.А. заверяю

Ученый секретарь ИФХЭ РАН Гладких Н.А.

10.06.2021

