

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации на соискание ученой степени
доктора физико-математических наук Талиса Александра Леонидовича
«Структурные представления некристаллографических симметричных конструкций в
металлах, тетракоординированных соединениях и спиральных биополимерах»
по специальности 01.04.18 – кристаллография, физика кристаллов.

Диссертационная работа Талиса Александра Леонидовича является фундаментальным научным трудом, существенно расширяющим современную теорию геометрической кристаллографии. Стоит отметить исключительно высокий научный уровень квалификационного исследования. Материалы, изложенные в диссертации, апробировались многократно: автором опубликовано 56 статей в рецензируемых журналах и семь глав в монографиях, состоялось более полусотни докладов на российских и международных конференциях. Судя по списку представленной литературы, диссертационная работа А.Л. Талиса создавалась несколько десятилетий и, таким образом, представляет собой завершённую многолетнюю научно-квалификационную монографию.

Автореферат диссертации написан грамотным научным языком, основные положения, выносимые на защиту понятны рецензенту и не вызывают возражений. Научная и практическая значимость работы также не подлежат сомнению. Законченность выполненного квалификационного исследования следует из анализа содержания автореферата.

Однако анализ автореферата вызвал у рецензента некоторые вопросы и замечания по оформлению и содержанию.

1) Замечание по оформлению. В печатной версии автореферата две 15-ые, две 16-ые, две 37-ые и две 38-ые страницы. На одной из версий 16-ой страницы отсутствуют рисунки 3в-г-д. Это несколько затрудняет ознакомление с текстом работы. Допустим, что один четырехстраничный лист при печати оказался с браком. В этом случае, очевидно, стоило бы просто **заменить** бракованный лист на правильный, содержащий полную версию рисунка, а не брошюровать обе версии.

2) Автор утверждает (стр. 23, подпись к рис. 9), что «ионы марганца» находятся «в разных зарядовых состояниях». Этого не может быть по определению в простом веществе β -Mn!!! Как хорошо известно, в простом веществе заряды **атомов** равны между собой и являются нулевыми! Таким образом, термин «ионы» в этом случае абсолютно не корректен, равно как и утверждение о разных зарядах атомов марганца, находящихся в различных кристаллографических позициях. Немногочисленные публикации о возможности существования разнозаряженных состояний одного элемента в простом веществе (например, γ -B, <https://www.nature.com/articles/nature07736>) являются дискуссионными; большинством исследователей эта точка зрения не разделяется. В этой связи, автору работы стоило бы либо аргументированно обосновать этот тезис, либо использовать другую терминологию.

3) Определенные вопросы вызывает модель фазового превращения газогидрат I –II лед («обычный гексагональный» в, вероятно, не совсем удачной авторской номенклатуре). С точки

зрения рецензента, оперируя только трансформацией топологических конструкций без привлечения систем размерных характеристик атомов (ионов) невозможно получить корректные модели образования, разложения и диффузии конкретной химической постройки. Более того, используя различные многочисленные системы радиусов атомов и ионов в кристаллах (атомные, ионные, в-д-в, кристаллические, промолекулярные и т.д.) можно получить различные (иногда существенно различные) результаты.

Приведенные замечания носят не принципиальный характер; они не умаляют общего положительного впечатления о работе. С точки зрения рецензента диссертационная работа соответствует требованиям раздела II Положения о присуждении научных степеней, утверждённого Постановлением Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842, (ред. от 01.10.2018, с изм. от 26.05.2020), а её автор А.Л. Талис заслуживает присуждения ученой степени доктора физико-математических наук по специальности 01.04.18 — кристаллография, физика кристаллов.

ФИО: Еремин Николай Николаевич.

Ученая степень, ученое звание: доктор химических наук, член-корреспондент РАН.

Должность: заведующий кафедрой кристаллографии и кристаллохимии геологического факультета МГУ имени М.В.Ломоносова.

Структурное подразделение: Геологический факультет.

Полное название организации: Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Московский Государственный университет имени М.В.Ломоносова».

Почтовый адрес: 119991, Москва, Ленинские горы, 1А, Геологический факультет.

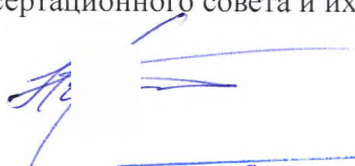
Интернет-адрес: www.geol.msu.ru.

E-mail автора отзыва: neremin@geol.msu.ru , neremin@mail.ru.

Телефон автора отзыва: +7(916)1695514

Я, Еремин Николай Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

09 марта 2021 г.



Еремин Н.Н.

