

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации (в виде научного доклада) на соискание ученой степени
доктора химических наук Аксенова Сергея Михайловича
на тему: «Модулярность и топология минералов и неорганических соединений со
смешанными анионами» по специальности 1.4.4 - «Физическая химия».

Диссертация С.М. Аксенова рассматривает особенности строения гетерополиэдрических каркасов, слагающих кристаллические архитектуры многих кислородсодержащих соединений и минералов. Автором выполнено большое число структурных расшифровок новых соединений, обобщены структурные особенности некоторых классов минералов с каркасными комплексами. Отмечу, что многие из структур являются сложными для расшифровки, что подтверждает высокую квалификацию Аксенова С.М., как специалиста мирового уровня в области монокристалльного рентгеноструктурного анализа. Практическая важность работы велика, так как многие из рассматриваемых соединений и минералов имеют множество применений в современной индустрии. Только выполнив прозрачное и ясное кристаллохимическое описание минералов и материалов, как в представленной работе, можно сделать прогноз о проявлении тех или иных физических и физико-химических свойств, что существенно сокращает материальные затраты и время. Статьи С.М. Аксенова вносят существенный вклад в самые различные области наук от материаловедения до геохимии. По научным результатам, представленным в автореферате, у меня практически нет замечаний, ведь все работы прошли через жесткую систему рецензирования в авторитетных издательствах и журналах.

Во многих местах по тексту автореферата автор оперирует не совсем корректно такими терминами, как «политипия». Хотя этому явлению есть строгое определение, утвержденное Международным кристаллографическим союзом. Как автор может спрогнозировать, исходя из модулярного строения, наиболее «энергетически стабильный политип» (третье защищаемое положение)? Вывод о «...модулярности хорошо согласующейся с принципами минимальной структурной сложности...» по тексту автореферата не раскрыт. Скорее всего, на докладе этот пробел будет восполнен.

Защищаемые положения носят слишком общий характер. Тезисы, выносимые на защиту, являются довольно очевидными. Возможно, это следствие выбранного диссертантом типа защиты в виде научного доклада. Но новизна работы не вызывает сомнений и подтверждается большим числом статей в журналах, индексируемых международными базами данных. Выполнено и опубликовано три обзорные работы. Среди которых мне хочется особенно отметить замечательную статью по структурной химии

канкринитов и содалитов. Многочисленные результаты работы С.М. Аксенова докладывались на большом числе конференций в виде устных докладов. Вариант защиты настоящей диссертации в виде доклада мне представляется целесообразным.

Диссертация отвечает всем требованиям, установленным к работам подобного рода. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.4.4 «Физическая химия». Соискатель Аксенов Сергей Михайлович, несомненно, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4 «Физическая химия».

Доктор геолого-минералогических наук,
профессор кафедры кристаллографии
Института наук о Земле,
Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения
высшего профессионального образования «Санкт-Петербургский
государственный университет»

Сийдра Олег Иоханнесович



30.04.2023

Контактные данные:

тел.: 7(812)3506687, e-mail: o.siidra@spbu.ru

Специальность, по которой защищена диссертация:

25.00.05-«минералогия, кристаллография»

Адрес места работы:

199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7-9,
кафедра кристаллографии, Института наук о Земле,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего профессионального образования
«Санкт-Петербургский государственный университет»
Тел.: +7812-3506687; o.siidra@spbu.ru



Л.В. Тюшева
30.04.2023