

ОТЗЫВ
на диссертацию Аксенова Сергея Михайловича
«Модулярность и топология минералов и неорганических соединений со
смешанными анионами»,
представленную на соискание ученой степени доктора химических наук по
специальности 1.4.4. Физическая химия в виде научного доклада

Диссертационная работа Аксенова Сергея Михайловича посвящена детальному анализу кристаллических структур минералов и неорганических соединений со смешанными анионами. Большое внимание уделено модулярному подходу к описанию гетерофиллосиликатов, минералов группы эвдиалита, цеолитам, антицеолитам и цеолитоподобным соединениям. Применяемые в работе методы анализа топологий кристаллических структур позволили выделить наиболее встречаемые топологические единицы – тайлинги во многих исследуемых соединениях и установить наиболее стабильные структурные фрагменты. Актуальность и научная значимость работы не вызывают никаких сомнений.

Аксенов С.М. является сложившимся специалистом в области, рентгеноструктурного анализа и модулярного подхода к описанию кристаллических структур. На основе изложенных в диссертации данных предложена альтернативная схема классификации минералов, родственных лампрофиллиту. Сергей Михайлович является соавтором открытия 31 нового минерального вида. Научная новизна работы подтверждается наличием большого числа статей, в том числе и обзорных, в журналах первого и второго квартиля. Следует отметить и тот факт, что автором проведено большое количество структурных расшифровок, и полученные им экспериментальные данные сами по себе представляют значительный интерес и существенно дополняют базы данных.

Материалы диссертации опубликованы в 64 статьях, рецензируемых международными базами Web of Science и Scopus, а также из перечня ВАК РФ, из которых 34 статьи опубликованы в журналах Q1 и Q2, подготовлены 3 обзора. В большом количестве статей соискатель является первым автором. Представлены доклады на авторитетных отечественных и международных конференциях. Работы автора были поддержаны 2 грантами Президента РФ, 4 грантами РФФИ и 3 грантами РНФ.

При прочтении диссертации возникли некоторые замечания:

1. Защищаемые положения сформулированы не совсем ясно. Не очень понятно, что было сделано до автора. Может быть, это следовало конкретизировать, даже пожертвовав комплексностью защищаемых положений.

2. Не понятно, каким образом выделены производные от аллюодитового каркаса. Судя по рисунку 12 в тайлинги производных от аллюодита каркасов входят катионы, расположенные в каналах каркаса. Так, например К структуре $KCd_4(VO_4)_3$ никак не может быть частью *MT* каркаса.

3. Не очевидно в чем заключается ценность последнего основного вывода диссертации. Ведь вряд ли все микропористые структуры, исследованные в работе, соответствуют достаточно суровым требованиям Международной цеолитной ассоциации.

Представленная диссертационная работа «Модулярность и топология минералов и неорганических соединений со смешанными анионами» соответствует паспорту

специальности 1.4.4. – физическая химия (химические науки), и полностью соответствует критериям положения "О порядке присуждения ученых степеней" (вместе с "Положением о присуждении ученых степеней"), утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 №842 (в последней редакции), предъявляемым к диссертационным работам на соискание ученой степени доктора наук, а ее автор, Аксенов Сергей Михайлович, заслуживает присуждения ученой степени доктора химических наук по специальности 1.4.4. – физическая химия (химические науки).

Филатов Станислав Константинович
Доктор геолого-минералогических наук
(специальность 25.00.05 – минералогия, кристаллография)
Почетный профессор, кафедра кристаллографии, ИНоЗ,
Федеральное государственное бюджетное образовательное
учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский
государственный университет»
199034, Санкт-Петербург, Университетская наб., д. 7/9
тел./факс: (812) 328-85-89; e-mail: filatov.stanislav@gmail.com

Я, Филатов Станислав Константинович, даю согласие на обработку своих персональных данных.

/  / Филатов С.К. /

Шаблинский Андрей Павлович
Кандидат геолого-минералогических наук
(специальность 25.00.05 – минералогия, кристаллография)
Старший научный сотрудник
Лаборатории структурной химии оксидов (ЛСХО)
Федерального государственного бюджетного учреждения науки
Ордена Трудового Красного Знамени
Института химии силикатов им. И.В. Гребенщикова
Российской академии наук (ИХС РАН)
199034, Санкт-Петербург наб. Макарова, д. 2
тел./факс: (812) 328-85-89; e-mail: shablinskii.andrey@mail.ru

Я, Шаблинский Андрей Павлович, даю согласие на обработку своих персональных данных.

/  / Шаблинский А.П. /

Дата 27.04.2023

Подпись Шаблинский А.П.
удостоверяю




О.В. Круткова

