

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Миракова Мирака Абдурасуловича** «**Минералогия скандия, иттрия, тантала, ниобия, олова, цезия и рубидия в гранитных пегматитах Юго-Западного и Восточного Памира**», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 - «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых»

Диссертация М.А. Миракова посвящена вопросам минералогии редкометалльных гранитных пегматитов Юго-Западного и Восточного Памира. Актуальность исследования определяется необходимостью развития минералогии скандия, иттрия, олова и прогнозирования перспектив добычи указанных и других редких металлов (Rb, Cs, Ta, Nb) на Памире.

Обращает на себя внимание объем проведенных исследований: десять лет полевых и лабораторных работ, 2000 штучных образцов и 40 шлиховых проб, значительное количество химических, рентгеноструктурных и спектрометрических данных, множество публикаций по теме диссертации. Это свидетельствует о высокой научной активности и квалификации автора.

М.А. Мираков выбрал для исследования сложный природный объект – редкометалльные пегматиты, характеризующиеся зональным строением, разнообразным и переменным минеральным и химическим составом. Автором проведены полевые работы на трех полях редкометалльных пегматитов высокогорного Памира, выполнены многолетние кропотливые лабораторные исследования в ряде лабораторий Москвы, Таджикистана, Канады. В результате пегматиты Памира раскрыли свои тайны М.А. Миракову. Установлены многие новые особенности минералогии Sc, Y, Ta, Nb, Sn, Cs, открыты и изучены новые минералы Y и Sc, обнаружена скандиевая, иттриевая и оловянная минерализация, тантал-скандиеносный касситерит, герценбергит, сростания пирохлора и микролита с обратной зональностью.

Научное значение диссертации состоит в получении нового знания по минералогии скандия, иттрия, олова, тантала, ниобия и цезия в пегматитах. Впервые в пегматитах Памира диагностированы 19 минералов, открыты три новых минерала.

Установлены формы нахождения редких элементов в пегматитах Памира. Практическая ценность работы заключается в оценке перспектив скандиеносности и оловоносности пегматитов Юго-Западного и Восточного Памира.

Текст автореферата написан грамотным языком, стилистически выверен, сопровождается высококачественными иллюстрациями. Структура работы соответствует поставленным задачам.

М.А. Мираков сформулировал три полностью доказанных защищаемых положения, свидетельствующих о его высокой научной квалификации. Наиболее значимым из них следует признать первое положение о распространении в пегматитах Кукуртского и Шахдаринского полей скандиевых и скандий-содержащих минералов.

Замечания к автореферату М.А. Миракова связаны с недостатком сведений генетического характера, которые наверняка имелись в распоряжении автора:

1. Можно было более подробно, чем в третьем защищаемом положении, обсудить генезис минералов в пегматитах Памира: паризита-(Ce), синхизита-(Ce), черновита-(Y), лёллингита, молибденита и др. По умолчанию они рассматриваются как пегматитовые. Но, судя по находке герценбергита (а с ним галенита и антимонита), в пегматитах Памира проявлена поздняя гидротермальная минерализация.

2. В связи с обилием минералов, обогащенных изоморфными примесями Sc, Y, Sn, Cs, Ta, Nb и др., весьма познавательным было бы выделение среди изученных минералов категории минералов-узников, образованных в результате распада различных твердых растворов с участием указанных элементов.

3. Остался необсужденным вопрос о смешанном геохимическом типе изученных пегматитов. С одной стороны это LCT-пегматиты с цезиевой, танталовой, оловянной минерализацией, а с другой – пегматиты, имеющие признаки NYF-пегматитов с иттриевой, скандиевой и циркониевой минерализацией.

4. Во втором защищаемом положении при перечислении найденных минералов иттрия не указаны уранополикраз и ксенотим-(Y).

Вместе с тем указанные замечания не умаляют значимости диссертационного исследования. Представленный автореферат отвечает требованиям, установленным Московским государственным университетом имени М.В. Ломоносова. Содержание автореферата соответствует паспорту специальности 1.6.4 - «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых» (по геолого-минералогическим наукам), а также критериям, определенным пп. 2.1–2.5 Положения о присуждении ученых степеней в Московском государственном университете имени М.В. Ломоносова, и правилам, определенным в приложениях № 8, 9 Положения о диссертационном совете Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова, а автор **Мираков Мирак Абдурасулович** заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Я, Алексеев Виктор Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

доктор геол.-мин. наук, доцент,
профессор кафедры минералогии, кристаллографии и петрографии федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II»

Алексеев Виктор Иванович


1 

Контактные данные:

Тел.: +7-812-328-82-47, **e-mail:** alekseev_vi@pers.spmi.ru

Специальность, по которой защищена диссертация: 25.00.04- «Петрология, вулканология»

Адрес места работы: 199106, Санкт-Петербург, Васильевский остров, 21 линия, д. 2, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», кафедра минералогии, кристаллографии и петрографии

Тел.: + 

ства

ицкая

19 МАЙ 2025