

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Крупенина Михаила Тихоновича
«МАГНЕЗИАЛЬНО-ЖЕЛЕЗИСТЫЕ КАРБОНАТНЫЕ РУДЫ В РИФЕЙСКИХ
ОТЛОЖЕНИЯХ БАШКИРСКОГО МЕГАНТИКЛИНОРИЯ (ИСТОЧНИКИ
ВЕЩЕСТВА, ЭТАПЫ И МЕХАНИЗМЫ ОБРАЗОВАНИЯ)»,

представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 — «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

Диссертационное исследование М.Т. Крупенина посвящено актуальной теме генезиса эпигенетических карбонатов - кристаллического магнезита и сидерита, месторождения которых служат важным источником сырья для огнеупорной и металлургической промышленности в большинстве стран мира.

Диссертанту успешно удалось решить крупную научную проблему - разработать теоретические основы формирования рифейских месторождений карбонатных Mg-Fe руд спорного генезиса, установить источники рассольных флюидов, определить длительность захоронения рассолов до момента их метаморфизма, а также реконструировать механизмы геологических процессов, повлиявших на формирование месторождений.

Несомненным достижением автора следует признать получение возрастов пород, руд и процессов на основе применения разнообразных, в том числе, пионерских, радио-изотопных методов, что и позволило, во многом, решить поставленные сложнейшие задачи. Важно, что диссертант провел аналитические исследования не в одной-двух, а во многих лабораториях научных учреждений РФ и стран Европы, что позволяет оценить сходимость результатов и повышает достоверность выводов.

Разнообразие примененных авторских подходов и современных аналитических методов, комплексирование геологических данных с модельными экспериментами — все это оставляет самое благоприятное впечатление о научном творчестве соискателя и свидетельствует о высоком качестве представленной диссертации.

В качестве замечаний отмечу следующие:

1. В автореферате указано, что диссертантом использовано 100 определений U-Pb изотопной систематики и возраста карбонатных пород, руд и фосфоритов (ИГГД РАН) (с.8). Неясно, имеется в виду 100 проб, в каждой из которых должны быть подвергнуты измерениям 100 зерен (объектов), либо всего 100 зерен. Если первое — то это представительная подборка датировок. Если второе — то этого, конечно, явно недостаточно для столь масштабных выводов, сделанных в работе.

2. Сведения о проведенном изучении геологических объектов по радиогенным изотопам U, Pb, Sr и Nd, а также стабильным изотопам C, O, D, S крайне скудны, практически отсутствуют. Между тем, всем исследователям хорошо известны методические трудности при пробоподготовке, проведении измерений и интерпретации полученных данных, игнорирование которых может поставить под сомнение проведенное датирование и последующие реконструкции механизмов рудообразования. Нет упоминаний о конкретных объектах, по которым было проведено датирование (зерна минералов?). Складывается впечатление, что все полученные данные по возрастам легко легли на свои места без противоречий и без вопросов. Но практика показывает, что в области датировок обычно как раз наоборот. И каждое противоречие требует своего объяснения.

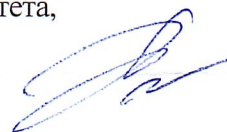
3. Несмотря на то, что Sm-Nd метод применен автором фактически впервые в РФ, он вызывает вопросы. Какие минеральные образования вовлечены в анализ и чем обоснованы полученные датировки сидерита (970 ± 40 млн лет) и железистых магнезитов (Fe-магнезитов) Исмакаевского месторождения (около 1250 млн лет) (с. 5), соискателем не указано. Как можно доказать, что датирован возраст именно

раннего диагенеза, а не одной из фаз в череде многократного метасоматического воздействия, например? Кроме того, как можно вообще датировать возраст диагенеза, каким количеством замеров он обоснован? В реферате на эти вопросы ответов нет.

Сделанные замечания не умаляют общего достоинства работы. Представленные в автореферате научные результаты отвечают всем квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, приведенным в разделе II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 25.01.2024). Ее автор Крупенин Михаил Тихонович заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 - «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Профессор кафедры палеонтологии и стратиграфии
Института геологии и нефтегазовых технологий
Казанского (Приволжского) федерального университета,
доктор геол.-мин. наук, доцент

Зорина С.О.



Зорина Светлана Олеговна,
доктор геолого-минералогических наук, доцент
Профессор кафедры палеонтологии и стратиграфии Института геологии и нефтегазовых технологий Казанского (Приволжского) федерального университета; 420008, Казань, ул. Кремлевская, д.4/5, ИГиНГТ КФУ svzorina@yandex.ru, Тел. +79869241487

Я, Зорина Светлана Олеговна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку

01.04.2025

