

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»

Представленная диссертационная работа М.Т. Крупенина посвящена комплексному геолого-литологическому, минералогическому и изотопно-геохимическому изучению магнезитовых и сидеритовых месторождений Южно-Уральской провинции, что в результате полученных данных позволило создать эволюционную модель Приуральской надрифтовой впадины, установить источники флюида для рудного процесса и время реализации Fe-Mg метасоматоза, а также выявить основные его параметры.

В основу диссертационной работы положен значительный по объёму фактический материал, собранный лично автором в течение 30-летних детальных комплексных исследований – экспедиционных и лабораторных.

Обоснованность выводов и выполненных автором генетических реконструкций обусловлена тем, что они базируются на многочисленных данных, полученных с использованием широкого спектра современных аналитических методов: химический силикатный анализ, рентгеновская дифрактометрия, количественный и полуколичественный спектральный анализ, ICP-MS, оптическая и электронная микроскопия, ионная хроматография, декрепитация и гомогенизация флюидных включений, анализ радиогенных и стабильных изотопов и др. Автором также выполнено численное физико-химическое моделирование взаимодействия раствор–порода для определения условий формирования различных подтипов месторождений магнезитов.

Автором обосновано существование трех крупных этапов тектоно-термальной и рудогенерирующей активности в регионе: ~1400 млн лет, ~1250 млн лет и ~1000 млн лет, которые в значительной мере определили минерагенический облик рифея (формирование месторождений Mg- и Mg-Fe карбонатов, барита и полиметаллов, флюорита).

Диссертант пришел к заключению и убедительно его обосновал о том, что рассматриваемые месторождения имеют метасоматическую природу и их

формирование происходило на этих этапах тектоно-термальной активности в результате воздействия на породы нагретых погребенных рассолов, перемещавшихся по тектоническим нарушениям, взаимодействия с вмещающими отложениями и преобразуя их вследствие метасоматического замещения.

Впервые с помощью ионной хроматографии и микротермометрии показано, что источником гидротермальных растворов для образования месторождений магнезита и сидерита явились захороненные эвапоритовые рассолы. Диссертантом на основе полученных данных по радиогенным и стабильным изотопам показана коровая природа флюида при формировании пород и руд ряда типовых магнезитовых месторождений.

По мнению рецензента, несомненным достижением диссертанта является обоснование его тезиса, изложенного в 4-м защищаемом положении, об образовании месторождений метасоматических магнезитов и сидеритов в толщах рифея Башкирского мегантиклинория вследствие уникального сочетания таких факторов, как климатический, литогенетический, структурный и геодинамический, что устанавливает критерии для поисков месторождений подобного генетического типа.

Как к любой крупной научной работе у рецензента могут быть замечания. Отмечу только одно. По моему мнению, в работе следовало бы упомянуть исследования Н.М. Страхова, который, обсуждая различные группы осадочных рудных месторождений, особо выделил сидеритовые руды, которые характеризуются обширным развитием процессов метасоматоза, и отнес их к самостоятельной группе «метасоматически-диагенетических» руд (Страхов, 1962, том 2, стр.466). Однако, незначительные замечания никоим образом не снижают хорошего впечатления от работы М.Т. Крупенина.

М.Т. Крупениным разработана современная модель последовательного формирования месторождений магнезитов и сидеритов в катагенезе карбонатных толщ с участием рассолов. Разработанная модель базируется на современных изотопно-геохимических данных. Диссертационная работа Михаила Тихоновича Крупенина является крупным фундаментальным научным исследованием, имеющим как общетеоретическое, так и практическое значение. Стоявшие перед автором научные задачи успешно решены.

Результаты исследований содержатся в многочисленных статьях, опубликованных в монографиях и авторитетных периодических научных изданиях из перечня ВАК РФ, а также были доложены на представительных совещаниях – российских и международных.

Представленная диссертация соответствует требованиям п. 9-14 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного постановлением Правительства Российской Федерации от 24.09.2013 г. № 842, предъявляемым к диссертациям на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук, а её автор Михаил Тихонович Крупенин заслуживает присуждения искомой ученой степени по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Главный научный сотрудник лаб. седиментологии
и геохимии осадочных бассейнов ГИН РАН,
председатель Научного совета по проблемам литологии
и осадочных полезных ископаемых ОНЗ РАН

Гаврилов Ю.О.

Я, Гаврилов Юрий Олегович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Гаврилов Ю.О.

Федеральное государственное бюджетное учреждение
науки Геологический институт РАН

Адрес: Москва, 119017, Пыжевский пер., д.7, стр.1.

E-mail: yugavrilov@gmail.com, тел. +7 903 512 35 31

Подпись т. *Гаврилов Ю.О.*
УДОСТОВЕРЯЕТСЯ
КАНЦЕЛЯРИЯ
Геологического ин-та
Российской Академии наук

В.В. Букашкина
07.05.2025

