

**Отзыв на автореферат диссертации М.В. Шадчина
«Геология и условия образования руд медно-порфирового месторождения
Ак-Суг (Северо-восточная Тува)»,
представленной на соискание учёной степени кандидата геолого-
минералогических наук
по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных
ископаемых, минерагения».**

Диссертация М.В. Шадчина посвящена актуальной проблеме выяснения условий формирования рудных зон Ак-Сугского медно-порфирового месторождения, как представителя одного из перспективных генетических типов месторождений. Максимом Викторовичем получен обширный материал по минералогии, геохимии и геохронологии пород, составляющих исследуемый объект. Обработан и проанализирован большой объём опубликованных данных. С применением современных методов инструментальных исследований вещества получены оригинальные данные о составе рудных минералов и вмещающих пород, физико-химических параметрах рудоносных флюидов и возможных источниках рудного вещества. Наряду с классическими и широко применяемыми методами анализа основных петрогенных и рассеянных элементов (включая редкоземельные) использованы методы рентгеноспектрального микроанализа, хромато-масс-спектрометрия содержимого флюидных включений, анализ изотопных отношений лёгких элементов. Собранный фактический материал в достаточной степени обработан и проинтерпретирован. Все выдвигаемые на защиту тезисы являются полностью обоснованными.

Автореферат написан понятным профессиональным языком, организован по защищаемым положениям и хорошо иллюстрирован. Обоснование защищаемых положений в достаточной мере раскрыто. По тексту автореферата у меня возникли следующие частные вопросы и замечания:

1. Стр. 17-18. Названия метасоматитов зачем-то сопровождаются в скобках их английским переводом. Видимо это сделано, поскольку на рисунке 10 есть соответствующие англоязычные обозначения. При этом в подрисуночной подписи всё дано по-русски. Следовало бы быть последовательным и соблюсти единообразие: либо обозначения легенды перевести на русский, либо везде сопровождать названия соответствующим переводом.
2. Стр. 19-20. По результатам изучения флюидных включений автором устанавливается диапазон формирования Au-Cu минерализации в интервале 79-500°C и 0,4-112,1 бар! Не слишком ли это обще и насколько, по мнению автора, такая оценка информативна? Возможна ли большая детализация и уточнение условий золото-медной минерализации на рассматриваемом месторождении?
3. Стр. 22-23. На основании полученных изотопных данных по карбонатам Максим Викторович приходит к выводу о «неоднородности источников кислорода воды,

участвовавшей в образовании жильного кальцита Ак-Сугского месторождения». Автор полагает, что на изотопный состав кальцитов «немаловажное значение» могли оказывать продолжающийся метасоматоз и воды других источников. Вместе с тем точки составов на рисунке 15 (стр. 22) довольно аккуратно (для имеющейся статистики) ложатся на рассчитанную диссертантом линию декарбонизации морских осадков при 200°C. Возникает резонный вопрос: где автор видит свидетельства участия в формировании изученных кальцитовых жил множества источников?

Результаты работы М.В. Шадчина, включая обоснование выносимых на защиту положений, изложены в 3 статьях в журналах из списка ВАК и были представлены на 9 научных конференциях различного уровня. Считаю, что диссертация «Геология и условия образования руд медно-порфирового месторождения Ак Суг (Северо-восточная Тува)» соответствует квалификационным требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, а её автор Шадчин Максим Викторович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твёрдых полезных ископаемых, минерагения».

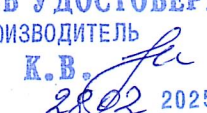
Вадим Николаевич Реутский, ведущий научный сотрудник лаборатории изотопно-аналитической геохимии ИГМ СО РАН, доктор геолого-минералогических наук, Профессор РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии имени В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, 630090 Новосибирск, проспект академика Коптюга 3, +7(383)333-26-00 reutsky@igm.nsc.ru

Я, Реутский Вадим Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.050.01 и их дальнейшую обработку.



28 февраля 2025 г.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ПРОИЗВОДИТЕЛЬ
ТРЕКО К.В. 
28.02 2025