

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **Шадчина Максима Викторовича**
«ГЕОЛОГИЯ И УСЛОВИЯ ОБРАЗОВАНИЯ РУД МЕДНО-ПОРФИРОВОГО
МЕСТОРОЖДЕНИЯ АК-СУГ (СЕВЕРО-ВОСТОЧНАЯ ТУВА)»,

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

Автореферат диссертация Максима Викторовича Шадчина на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук общим объемом 25 страниц состоит из «Введения», раздела «Краткая геолого-минералогическая характеристика месторождения Ак-Суг», трех разделов с обоснованием защищаемых положений, «Заключения» и Списка публикаций автора (9 наименований).

Актуальность темы диссертации не вызывает сомнения. Исследования автора посвящены одному из самых востребованных направлений геологоразведочных работ во всем мире. Несмотря на резкое увеличение исследований золотосодержащего медно-порфирового оруденения в нашей стране, пока выявлены только шесть промышленно значимых месторождений. Крупное Ак-Сугское месторождение занимает среди них одно из наиболее важных мест, характеризуется своими отличительными особенностями и пока является единственным в Алтае-Саянской складчатой области.

М.В. Шадчину удалось систематизировать огромный массив фактических данных из опубликованных и фондовых материалов и существенно дополнить имеющиеся геологические и минералогические сведения об Ак-Сугском месторождении. Авторский взгляд на условия образования месторождения основан на системном анализе геологических данных, результатов оптических, электронно-микроскопических, геохимических и термобарогеохимических исследований руд и пород. Важное место в работе автора занимали современные изотопно-геохимические и изотопно-геохронологические исследования. Комплексность подхода и широкое использование современных компьютерных технологий позволила автору построить обоснованные модели геолого-минералогической и метасоматической зональности Ак-Сугского месторождения.

Значимых замечаний, которые могут поставить под сомнения защищаемые положения автора, нет. В качестве возможных направлений дальнейших работ соискателя в области изучения порфировых рудообразующих систем Алтае-Саянской складчатой области представляется актуальным дополнительное изучение строения и геологических взаимоотношений различных фаз рудоконтролирующего магматического комплекса. Например, из автореферата не ясно почему тоналит-порфиры (порфиры-I), которые «...являются более ранними образованиями относительно плагиогранит-порфиров» совместно с плагиогранит-порфирами (порфиры-II) отнесены к единой 3-й фазе, при отсутствии в автореферате геологических сведений о их взаимоотношениях. При этом интервалы значений

возраста перекрываются и варьируют от 498 до 553 млн лет для порфиров-I и от 494 до 546 млн лет для порфиров-II. Достаточно ли только определения возраста 521-523 млн лет для отнесения пород аксугского комплекса к островодужным образованиям (стр. 12 абз. 2)? Достаточно ли оснований для выделения аксугского магматического комплекса как самостоятельного и каковы его отличия от таннуольского комплекса, сформированного в несколько импульсов, в том числе на стадии аккреции островной дуги, на уровне 520-495 млн лет? Это тем более актуально что, как справедливо замечает автор, ретроспективные изотопно-геохронологические исследования показывают широкий разброс датировок для руд и рудогенерирующих пород Ак-Сугского месторождения – U-Pb данные по цирконам 499-507 млн лет, а Re-Os данные по молибдениту на уровне 511-518 млн. лет.

Представленные в автореферате материалы в полной мере обосновывают защищаемые положения и отвечают всем квалификационным требованиям, предъявляемым к диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по искомой специальности. В соответствии с требованиями раздела II «Положения о порядке присуждения ученых степеней», утвержденного Постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 N 842 (ред. от 25.01.2024), диссертация является серьезным научно-квалификационным исследованием, внесшим существенный вклад в изучение геологии и условий образования руд медно-порфирового месторождения Ак-Суг. Ее автор – Шадчин Максим Викторович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 - геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Директор Департамента регионального
изучения недр и перспективного
развития (РИНиПР) ООО «УК Полюс»,
канд. геол.-мин. наук



Черных Александр Иванович

Черных Александр Иванович,
кандидат геолого-минералогических наук
Директор департамента РИНиПР ООО «УК Полюс»,
123056, Москва, ул. Красина, 3, стр. 1, ООО «УК Полюс»
chernykhai@polyus.com, Тел. +7 495 6413377



Я, Черных Александр Иванович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку
16.02.2025

Подпись А.И. Черных удостоверяю

