

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»

Кандидатская диссертация Максима Викторовича Шадчина произвела приятное впечатление комплексным подходом и обширностью фактического материала. Если раньше у меня было лишь общее и размытое представление об объекте данного исследования, то после ознакомления с его работой появилась более чёткая картина об Ак-Сугском месторождении и одноимённом гранитоидном комплексе. Особый интерес лично у меня вызвали интрузивные образования, их возраст, вещественный состав и геодинамическая природа. В связи с этим появилось следующее замечание или, учитывая металлогенический профиль работы, рекомендация для дальнейших исследований:

Первое защищаемое положение основано только на данных о возрасте интрузивных пород, в то время как не менее важным является геодинамическая интерпретация геологического положения, строения и вещественного состава как аксугского комплекса, так и вмещающей его хамсаринской осадочно-вулканогенной свиты.

Нужно описать главные петрохимические и геохимические характеристики магматических пород этих двух подразделений, в частности, особенностей распределения редких и редкоземельных элементов на мультиэлементных диаграммах, положений точек их составов на дискриминантных диаграммах. Проведённые в последние годы нами, С.И. Школьник и её соавторами исследования в восточной части Хамсаринской подзоны Таннуольско-Хамсаринской островодужной зоны показали, что закартированные в качестве хамсаринской свиты толщи на самом деле являются либо более древними (Тувинско-Монгольского микроконтинента), либо более молодыми комплексами с неостроводужными геохимическими характеристиками. На листе ГДП-200 с Ак-Сугским месторождением базальты и андезибазальты хамсаринской свиты, в соответствие с их петрохимическим составом, приведённом в отчете, по данным диаграммы  $MnO-TiO_2-P_2O_5$  являются MORB-подобными. Желательно получить новые данные по хамсаринским вулканитам с помощью современных методов анализа вещества и возраста.

Изложенное замечание отражает в основном личные интересы рецензента и не умаляет достойный уровень проведённого диссертантом исследования. Диссертация М.В. Шадчина, судя по её автореферату, отвечает требованиям к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения искомой ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Монгуш Андрей Александрович,  
667007, Россия, Республика Тыва, г. Кызыл, ул. Интернациональная, 117а  
Тел. 8-923-387-37-62, e-mail: amongush@inbox.ru

Тувинский институт комплексного освоения природных ресурсов СО РАН, ведущий научный сотрудник лаборатории геодинамики, магматизма и рудообразования, кандидат геолого-минералогических наук.

Я, Монгуш Андрей Александрович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

17.02.2025

  
А.А. Монгуш  
*Подпись Монгуша А.А. заверено начальником отдела кадров Тувинского СО РАН*  
Зверова И.В. Зав.

