

## **ОТЗЫВ**

на автореферат диссертации  
Шадчина Максима Викторовича

«Геология и условия образования руд медно-порфирового месторождения Ак-Суг (Северо-восточная Тува)» по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук

### ***Актуальность темы диссертации***

Актуальность работы Шадчина М.В. определяется государственной востребованностью в производстве золота и цветных металлов, особенно в Средне-Сибирском регионе с развитой горной и металлургической промышленностью. Для поддержания темпов работы промышленных предприятий необходимо ежегодное воспроизводство минерально-сырьевой базы. В Алтае-Саянской складчатой области назрела необходимость перехода к разработке месторождений золота и меди нетрадиционных промышленных типов для региона. Это в свою очередь будет способствовать возрождению горно-добывающей промышленности в республике Тыва.

### ***Фактический материал и степень обоснованности научных положений и рекомендаций, сформулированных в диссертации***

Медно-порфировое месторождение Ак-Суг известно с 50-х годов прошлого столетия, в 80-х годах подсчитаны запасы меди и молибдена категорий  $C_1$  и  $C_2$ . В 2000-х годах геологоразведочные работы на месторождении возобновлены, составлены разведочные кондиции и произведен подсчет запасов меди, молибдена, золота, серебра и рения по категориям В,  $C_1$  и  $C_2$ . Соискатель, в составе тематической группы проводил работы по изучению геолого-геохимических особенностей и создания геолого-генетической модели месторождения (2020-2025гг), послуживших основой для диссертационного исследования. Лабораторные исследования традиционные, заключающиеся в изучении шлифов, аншлифов, химических составов пород и руд, их микроэлементного состава, более прецизионных – термобарогеохимии, абсолютной изотопной геохронологии (U-Pb) и геохимии изотопов S, C и O. Достоверность выводов и защищаемых положений не вызывает сомнения.

### ***Защищаемые положения***

Защищаемые положения обоснованы фактическим материалом, вполне раскрывают цель исследования, апробированы в докладах на конференциях и опубликованы в научной печати. Содержание положений, вынесенных на защиту, у автора отзыва, не вызывает сомнения в их корректности.

### ***Научная новизна и практическая значимость***

Научная новизна и практическая значимость заключается в развитии положений генезиса порфировых систем, их рудоносности, отражения в

геохимических полях и уточнении условий локализации оруденения минералого-петрографических типов руд.

### **Вопросы и замечания**

1. Какие точки зрения обсуждаются на происхождение порфировых месторождений и, в частности, Ак-Сугского? Предпочтение соискателя?
2. В работе отсутствует сопоставительный анализ геологических и физико-химических параметров формирования руд порфирового типа (на примере эталонных объектов) палеозойского, мезозойского и кайнозойского возрастов.

### **Заключение**

Работа Шадчина Максима Викторовича является законченным научным трудом и **оценена положительно**. Диссертация **соответствует** требованиям п. 9 «Положения о порядке присуждения ученых степеней», предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Шадчин Максим Викторович **заслуживает присуждения** ему ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Сазонов Анатолий Максимович

Доктор геолого-минералогических наук (25.00.11 Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения), профессор.

Профессор кафедры геологии, минералогии и петрографии института цветных металлов.

Сибирский федеральный университет.

660041, Красноярский край, г. Красноярск, пр. Свободный, 79

<http://www.sfu-kras.ru/>

[office@sfu-kras.ru](mailto:office@sfu-kras.ru)

[Sazonov\\_am@mail.ru](mailto:Sazonov_am@mail.ru)

8-902-923-51-77

Я, Сазонов Анатолий Максимович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

«13» февраля 2025 г.



А.М. Сазонов

