

## МИНИСТЕРСТВО ПРИРОДНЫХ РЕСУРСОВ И ЭКОЛОГИИ РОССИЙСКОЙ ФЕДЕРАЦИИ ФЕДЕРАЛЬНОЕ АГЕНТСТВО ПО НЕДРОПОЛЬЗОВАНИЮ МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ «ВСЕРОССИЙСКИЙ НАУЧНО-ИССЛЕДОВАТЕЛЬСКИЙ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ ИМ. А. П. КАРПИНСКОГО» (МОСКОВСКИЙ ФИЛИАЛ ФГБУ «ИНСТИТУТ КАРПИНСКОГО»)

ул. Маршала Тухачевского, 32, корп. А, Москва, 123154

Телефон: (499) 192-88-88 Факс: (499) 946-90-35

E-mail: mfinfo@mfkarpinsky.ru

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации И. А. Старостина «Геологическое строение и условия формирования медно-порфирового оруденения Кызыкчадрского рудного поля (Республика Тыва)», представленную на соискание ученой степени кандидата геологоминералогических наук по специальности — 1.6.10 — Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Актуальность и практическая ценность представленной диссертационной работы весьма высоки, что обусловлено необходимостью решения важной государственной задачи – развития восточных регионов страны. В ее реализации одну из ключевых ролей играет наращивание минерально-сырьевой базы цветных и благородных металлов Сибирского региона. Месторождение Кызык-Чадр представляет несомненный научный интерес, как, достаточно хорошо изученный, один из наиболее древних объектов медно-порфирового типа Алтае-Саянской металлогенической провинции.

Структура работы представляется логичной. Постановка основных задач, сформулированных в вводной части, естественно формирует 4 защищаемые положения. Решение задач последовательно рассматривается в 4-х главах основного блока диссертации.

В первой главе достаточно подробно с современных позиций рассмотрено положение Кызыкчадрского молибден-медно-порфирового рудного поля в геотектонических структурах Алтае-Саянского складчатого пояса.

Во второй главе приведены данные о его геологическом строении, вещественном составе руд и рудовмещающих пород, зональности рудно-метасоматических образований с рассмотрением разноранговых объектов — рудного поля, месторождения, рудных тел. Выявлены особенности оруденения Кызыкчадрского рудного поля в сравнении с типовыми медно-порфировыми объектами.

В третьей главе представлена уточненная прогнозно-поисковая модель Кызыкчадрского рудного поля и одноименного месторождения.

В четвертой главе даны рекомендации для проведения оценки глубоких горизонтов месторождения Кызык-Чадр, определены направления и методика геолого-поисковых работ на выявление промышленных объектов на медно-порфировое и золото-сульфидно-кварцевое оруденение в Алтае-Саянском регионе.

Одним из основных результатов, представляющих научный интерес, является установление «скрытой» минералого-геохимической зональности состава руд и метасоматитов месторождения Кызык-Чадр, интеграция ее в геолого-поисковую модель оруденения медно-порфирового типа. Важно, что при ее выявлении, появляется возможность выделения продуктивных минерализованных зон на ранних стадиях геолого-поисковых работ.

Как очевидное достоинство представленной работы можно рассматривать широкое использование для решения поставленных задач большого объема материала, собранного автором в период полевых и камеральных исследований объектов Кызыкчадрского рудного поля в 2017-2023 годах.

Результаты работы докладывались и обсуждались на научных конференциях, по материалам диссертации опубликовано 10 работ, в том числе 4 статьи в рецензируемых научных журналах.

Таким образом, кандидатская диссертация Старостина Иван Александрович «Геологическое строение и условия формирования медно-порфирового оруденения Кызыкчадрского рудного поля (Республика Тыва)» полностью отвечает критериям, установленным «Положением о присуждении ученых степеней», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 – Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	
1	

Репензент:

Митрофанов Лмитрий Ваперьевич.