

## ОТЗЫВ НАУЧНОГО РУКОВОДИТЕЛЯ

на диссертационную работу Старостина Ивана Александровича:  
«Геологическое строение и условия формирования медно-порфирового оруденения  
Кызыкчадрского рудного поля (Республика Тыва)»

Старостин Иван Александрович в 2012 году закончил Геологический факультет МГУ им. Ломоносова по направлению подготовки «Геология», по программе «Геология и геохимия полезных ископаемых», с присвоением степени магистра геологии. В том же году принят на работу в Отдел научно-методического обеспечения и сопровождения геологоразведочных работ Центрального научно-исследовательского геологоразведочного института (ФГБУ «ЦНИГРИ»), в котором работает по настоящее время.

В 2012-2016 гг. И.А. Старостин участвовал в поисковых работах на медно-порфировое оруденение в Приморье и на Южном Урале, где приобрел необходимый практический опыт проведения полевых и камеральных работ.

В 2017-2019 гг. в качестве начальника геологической партии участвовал в работах по объекту: *«Вещественный состав и зональность медно-порфирового оруденения южной части Кызыкчадрского рудного узла (Республика Тыва)»*, выполняемых ФГБУ «ЦНИГРИ» в рамках субподрядных работ по Государственному контракту: «Поисковые работы на медно-молибден-порфировые руды с золотом в пределах Кызыкчадрского молибден-меднорудного узла (Республика Тыва)» (основной исполнитель АО «СибПГО»).

В последующий период И.А. Старостин принимал участие в качестве ответственного исполнителя в проведении поисковых работ на цветные и благородные металлы и научно-методических работах по совершенствованию минералого-геохимических методов поисков медно-порфировых месторождений в различных регионах России.

В период с 2020 по 2023 год без отрыва от производства И.А. Старостин прошел обучение в аспирантуре ФГБУ «ЦНИГРИ» по специальности 1.6.10. «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения», сдал необходимые кандидатские экзамены и подготовил базовый вариант диссертационной работы по теме: *«Геологическое строение и условия формирования медно-порфирового оруденения Кызыкчадрского рудного поля (Республика Тыва)»*.

Завершающий этап подготовки диссертации выполнен И.А. Старостиным самостоятельно, без ущерба для выполнения плана работ ФГБУ «ЦНИГРИ».

Диссертационная работа И.А. Старостина основана на геологических материалах, собранных, обобщенных и проанализированных автором в период с 2017 по 2023 год в ходе полевых и камеральных исследований в пределах Кызыкчадрского рудного поля (Республика Тыва). В работе использован также значительный объем фондовых и

опубликованных материалов по геологическому строению и металлогении южной части Алтае-Саянского региона. Разделы работы, посвященные характеристике вещественного состава и зональности объектов рудного поля основаны на достаточном количестве определений комплексом современных лабораторно-аналитических методов, интерпретация которых осуществлена лично И.А. Старостиним.

Ценность научных работ И.А. Старостина состоит в установлении комплекса взаимосвязанных характеристик условий локализации, геологического строения и вещественного состава высокоперспективного Кызыкчадрского рудного поля с потенциально промышленным крупнообъемным золото-молибден-медно-порфировым оруденением. Результаты исследований, выполненных с использованием современных аналитических и цифровых методов, положены в основу адаптированной геолого-поисковой модели для использования при прогнозировании и проведении геологоразведочных работ в целях дальнейшего укрепления минерально-сырьевой базы цветных и благородных металлов Алтае-Саянского региона и могут быть рекомендованы для широкого использования.

Полученные выводы и положения диссертации докладывались И.А. Старостиним на шести научных конференциях. Им опубликовано десять научных работ по теме диссертации, четыре из которых размещены в рецензируемых журналах, рекомендованных перечнем ВАК РФ.

Иван Александрович Старостин является высококвалифицированным исследователем, владеющим современными методиками проведения полевых геолого-поисковых работ, методами структурно-формационного и рудно-формационного анализа, а также навыками применения и интерпретации результатов высокоточных лабораторно-аналитических методов в целях прогноза, поисков и оценки месторождений цветных и благородных металлов, которые он успешно применяет на практике.

Подготовленная к защите диссертационная работа, является завершенной научно-квалификационной работой и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор **Старостин Иван Александрович** заслуживает присвоения искомой ученой степени **кандидата геолого-минералогических наук**.

Научный руководитель: кандидат геолого-минералогических наук **Гирфанов Михаил Миргалимович**, начальник Отдела международного сотрудничества ФГБУ «ЦНИГРИ»