

УТВЕРЖДАЮ:
Генеральный директор
ФГБУ «ЦНИГРИ»

Черных Александр Иванович
«27» ноября 2022 г.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

Федерального государственного бюджетного учреждения
«Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт
цветных и благородных металлов»

Диссертация «Геология и свинцово-цинковое оруденение кембрийских карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области, республика Саха (Якутия)» выполнена в отделе металлогении и геологии месторождений полезных ископаемых Федерального государственного бюджетного учреждения «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ») и в отделе цветных металлов Федерального государственного бюджетного учреждения «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов» (ФГБУ «ЦНИГРИ»).

В период подготовки диссертации соискатель Козлов Глеб Александрович работал в Федеральном государственном бюджетном учреждении «Всероссийский научно-исследовательский геологический институт им. А.П. Карпинского» (ФГБУ «ВСЕГЕИ») в отделе металлогении и геологии месторождений полезных ископаемых Центра прогнозно-металлогенических исследований в должности ведущего геолога. Для подготовки диссертации был прикреплен к Федеральному государственному бюджетному учреждению «Центральный научно-исследовательский геологоразведочный институт цветных и благородных металлов» (Приказ № 49 от 31.05.2022 г.). Научным руководителем назначен член диссертационного совета 30.1.001.01 (Д 216.022.01) на базе ФГБУ «ЦНИГРИ» доктор геолого-минералогических наук Молчанов Анатолий Васильевич, заведующий отделом металлогении и геологии месторождений полезных ископаемых ФГБУ «ВСЕГЕИ».

В 2017 г. Г.А.Козлов окончил федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Санкт-Петербургский государственный университет» с присуждением степени магистр геологии. С 2017 по 2021 год обучался в аспирантуре ФГБУ «ВСЕГЕИ», справка об обучении и сдаче кандидатских экзаменов выдана 12.11.2021 г.

По итогам обсуждения диссертации «Геология и свинцово-цинковое оруденение кембрийских карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области, республика Саха (Якутия)» принято следующее заключение.

Личное участие автора в получении результатов, изложенных в диссертации.

Автор осуществлял сбор, анализ и обобщение геолого-геофизической информации о геологическом строении территории юго-восточной части Восточно-Сибирской платформы, принимал непосредственное участие в проведении полевых работ с отбором образцов и описанием опорных разрезов в рамках составления геологической основы листа Р-52 – «Якутск». Им самостоятельно выполнено исследование петрографических шлифов, компьютерная обработка и интерпретация минералого-геохимических и изотопных данных.

Степень достоверности результатов проведенных исследований. Результаты диссертационного исследования основаны на большом объеме фактических минералого-геохимических и изотопных данных, полученных при изучении представительных коллекций каменного материала. Изучены прозрачные (545 шт.), прозрачно-полированные (40 шт.) и полированные (60 шт.) шлифы. При помощи точных современных методов в породах определены содержания основных и примесных элементов (тысячи элементов/определений). Используются уникальные изотопные данные.

Обработка полученных результатов проведена при помощи апробированных методик: метода диагностики карбонатных комплексов различных геодинамических обстановок Е.Ф. Летниковой; метода проведения поисковых работ масштаба 1:50 000 на основе комплексного подхода к петрографо-геохимическому изучению и картированию полей слабо проявленных гидротермально-метасоматических изменений пород, разработанного в ФГБУ «ВСЕГЕИ»; типизация оруденения проводилась на основе разработанных коллективом ФГБУ «ЦНИГРИ» моделей месторождений MVT-типа. Это обеспечивает достоверность и воспроизводимость полученных выводов. Результаты выполненных исследований доложены на ряде научных конференций и опубликованы в рецензируемых научных журналах.

Научная новизна. Получены новые данные о фациальной и формационно-генетической принадлежности карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской СФО, в них впервые выделены гидротермально-метасоматические образования, для которых дана детальная минералого-геохимическая и изотопно-геохимическая характеристика. Выявлены прямые и косвенные признаки вулканической и эксгаляционной деятельности в пределах северо-восточной части Алданской антеклизы, ассоциированные с процессами раннекембрийского рифтогенеза в северо-восточной части Сибирской платформы. Определены региональные и локальные факторы накопления рудных элементов в раннекембрийских осадочных породах. Получены новые данные о возрасте долеритов и габбро-долеритов чаро-синского гипабиссального дифференцированного комплекса. Впервые высказано обоснованное предположение о наличии в пределах восточной части Восточно-Сибирской платформы крупного погребенного палеобассейна со свинцово-цинковым оруденением миссисипского типа.

Практическая значимость. В диссертации обоснованы перспективы выявления нетрадиционного для минерально-сырьевой базы Якутии стратиформного свинцово-цинкового оруденения в карбонатных толщах. Разработана его прогнозно-поисковая модель и определен комплекс минералогических и геохимических поисковых критериев.

Ценность научных работ соискателя заключается в разработке методологии прогноза и поисков свинцово-цинкового оруденения, основанной на исследовании карбонатных пород и локализованных в них гидротермально-метасоматических образований комплексом современных методов анализа минерального вещества. В научный и информационный оборот введен большой массив целенаправленно собранных и систематизированных минералогических, геохимических, геохронологических и изотопно-геохимических данных, имеющих под собой качественную геолого-структурную основу и характеризующих свинцово-цинковое оруденение нетрадиционного для нашей страны типа.

Наличие в диссертации ссылок на автора и (или) источник заимствования материалов или отдельных результатов, отметок об использовании результатов научных работ, выполненных соискателем ученой степени лично и (или) в соавторстве.

Использованные Козловым Глебом Александровичем в диссертации материалы оформлены надлежащим образом, пронумерованными ссылками и их раскрытием в списке литературы. Использованные Козловым Глебом Александровичем в диссертации результаты научных работ, выполненные им лично и (или) в соавторстве, имеют соответствующие отметки.

Специальность и отрасль науки, которой соответствует диссертация. Диссертация Козлова Глеба Александровича «Геология и свинцово-цинковое оруденение кембрийских карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области, республика Саха (Якутия)» соответствует паспорту специальности 1.6.10. «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения» отрасли «Геолого-минералогические науки», а именно следующим его пунктам:

1. Условия образования месторождений твердых полезных ископаемых:

- геодинамические, геологические условия образования, связь с магматизмом, метаморфизмом и осадконакоплением;
- гидротермальные рудообразующие системы и их генетические модели;
- зональность рудных полей и месторождений;
- метасоматические околорудные изменения, их зональность, связь с рудообразованием, геологические и физико-химические условия образования, использование как поискового и прогнозного критерия.

Полнота изложения материалов диссертации в работах, опубликованных соискателем. Основное содержание диссертационной работы отражено в 7 работах.

Статьи в рецензируемых журналах, входящих в Перечень ВАК.

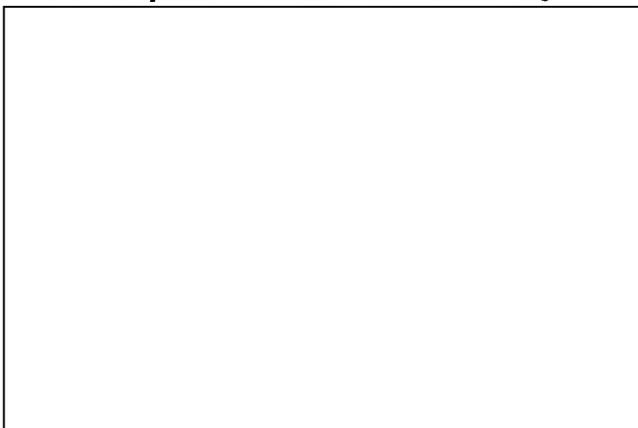
1. **Козлов Г.А.,** Гузев В.Е., Молчанов А.В., Терехов А.В. Литолого-геохимические особенности раннекембрийских карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области Республики Саха (Якутия) и их связь со стратиформным свинцово-цинковым оруденением // Региональная геология и металлогения. 2021. № 86. С. 31–44.
2. Гузев В.Е., **Козлов Г.А.,** Терехов А.В., Молчанов А.В., Лебедев И.О., Светлова Ю.Л. Чаро-Синский дайковый пояс (среднее течение р. Лена): локальный U-Pb возраст циркона и петролого-геохимические особенности // Региональная геология и металлогения. 2021. № 87. С. 28–41.
3. Молчанов А.В., Терехов А.В., **Козлов Г.А.,** И.О.Лебедев, Хорохорина Е.И., Гузев В.Е. Алдано-Вилуйская рудно-россыпная золотоносная провинция (Россия) // Руды и металлы. 2021. №2. С. 25–39.
4. **Козлов Г.А.,** Кашин С.В., Гузев В.Е., Молчанов А.В., Терехов А.В. Минералого-геохимические особенности и рудоносность апокарбонатно-кремнистых гидротермально-метасоматических образований в раннекембрийских отложениях Синско-Ботомской структурно-формационной зоны, Республика Саха (Якутия) // Региональная геология и металлогения. 2021. № 88. С. 65–83.

Материалы конференций и тезисы докладов

5. **Козлов Г.А.** Терехов А.В. Новые данные о коренной (Pb-Zn-Ag-Rh) рудоносности центральной части Алданской антеклизы, Центральная Якутия: состав руд и закономерности размещения // Материалы VIII молодёжной научно-практической школы «Новое в познании процессов рудообразования». М. ИГЕМ РАН. 2018 г. С. 193–195.
6. **Козлов Г.А.,** Терехов А.В., Гузев В.Е., Соловьев О.Л., Хорохорина Е.И., Светлова Ю.Л. Рудно-формационная принадлежность Pb-Zn-Mn оруденения в раннекембрийских карбонатных отложениях Синско-Ботомской структурно-формационной зоны, республика Саха (Якутия) // Материалы конференции «Минерально-сырьевая база алмазов, благородных и цветных металлов – от прогноза к добыче». М.: ЦНИГРИ. 2021. С. 77–78.
7. **Козлов Г.А.** Факторы контроля стратиформного свинцово-цинкового оруденения (MVT-тип) в раннекембрийских карбонатных отложениях Анабаро-Синской СФО как основа регионального прогнозирования нового свинцово-цинкового рудного бассейна Сибирской платформы. // Материалы XXXII «Молодёжной научной школы-конференции, посвященной памяти члена-корреспондента АН СССР К.О. Кратца и академика РАН Ф.П. Митрофанова «Актуальные проблемы геологии, геофизики и геоэкологии». Петрозаводск: ИГ КарНЦ РАН. 2021. С.80–82.

Диссертация «Геология и свинцово-цинковое оруденение кембрийских карбонатных отложений юго-восточной части Анабаро-Синской структурно-формационной области, республика Саха (Якутия)» Козлова Глеба Александровича рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Заключение принято на заседании Совета по апробации докторских и кандидатских диссертаций ФГБУ «ЦНИГРИ», протокол № 3 от 15 ноября 2022 г.



Кряжев Сергей Гаврилович
Председатель Совета по апробации,
д.г.-м. наук