



МИНОБРНАУКИ РОССИИ

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение
высшего образования
«Российский государственный геологоразведочный университет имени
Серго Орджоникидзе»
(МГРИ)

Миклухо-Маклая ул., д. 23, Москва, 117997, тел. (495)433-62-56, E-mail: office@mgri.ru
ОКПО 02068835, ОГРН 1027739347723, ИНН/КПП 7728028967/772801001

10.03.2015 № _____
на № _____ от _____

УТВЕРЖДАЮ

Ректор ФГБОУ ВО «Российский
государственный геологоразведочный
университет имени Серго Орджоникидзе»
кандидат технических наук, ст. науч. сотр.

Ю.П. Панов



ОТЗЫВ

ведущей организации на диссертационную работу Гузева Владислава
Евгеньевича «Геологическое строение и закономерности размещения
золотого оруденения месторождения Морозкинское (Южная Якутия)»,
представленную на соискание ученой степени кандидата геолого-
минералогических наук по специальности 1.6.10. «Геология, поиски и разведка
твердых полезных ископаемых, минерагения»

Актуальность исследования для экономики России

В Центрально-Алданском рудном районе (Южная Якутия) существует дефицит новых, в том числе промышленных типов месторождений рудного золота. Открытие и изучение Морозкинского месторождения свидетельствует о золоторудном потенциале мезозойских магматических пород. Для данной территории остается актуальной проблемой дальнейшее совершенствование

существующих и создание новых критериев поисков и оценки подобных золоторудных объектов.

Цель диссертационного исследования

Целью работы является установление закономерностей локализации и особенностей формирования золоторудной минерализации месторождения Морозкинское, локализованного в интрузивном массиве горы Рудная.

Для достижения цели были выполнены следующие виды научных исследований:

- составлена подробная минералого-петрографическая характеристика вмещающих магматических пород, гидротермально-метасоматических образований и руд Морозкинского месторождения;
- установлена последовательность формирования гидротермально-метасоматических образований и их связи с золоторудной минерализацией;
- определен возраст формирования интрузивных пород и рудоносных метасоматитов;
- изучены условия формирования и источников магматических пород и определены их связи с рудоносными флюидами;
- создана геолого-генетическая модель золотого оруденения месторождения Морозкинское.

Личный вклад автора заключается в непосредственном участии отбора части образцов, проведении аналитических исследований и интерпретации всех полученных результатов.

Степень обоснованности и достоверности научных положений, выводов, сформулированных в диссертации

Основные научные результаты представлялись Гузевым В.А. на международных, и российских научных конференциях, статьи опубликованы в ведущих научных журналах перечня ВАК. Текст автореферата полностью соответствует диссертации.

Собранный лично автором фактический материал в 2009-2012 гг. и его объем является достаточным для обоснования защищаемых научных положений.

Результаты исследования отражены в 10 публикациях, в том числе в 5 статьях (в журналах из перечня ВАК). Основные положения диссертационной работы докладывались на международных конференциях 2021 -2023 гг.

Достоверность научных результатов обеспечена высоким техническим уровнем применяемого оборудования при проведении исследований: на микроскопе Leica DM 2500, электронном микроскопе CamScan MV 2300. Химических состав образцов на петрогенные элементы определен рентгеноспектральным флуоресцентным методом (XRF) на приборе ARL-9800, а

содержание редких элементов – масс-спектрометрией с индуктивно-связанной плазмой (ICP-MS) на приборе ELAN-6100 DRC. Определение содержания редкоземельных и редких элементов в цирконе осуществлялось методом SIMS на ионном микрозонде Cameca IMS-4f. Анализ Rb-Sr и Sm-Nd изотопных систем пород и минералов был выполнен на масс-спектрометре Triton. Re-Os датирование рудоносных березитов проводилось по монофракциям пирита на масс-спектрометре Triton.

Структура диссертации

Диссертация состоит из введения, пяти глав, заключения, списка литературы 152 наименования содержит 62 рисунка и текстовых приложений. Во введении обоснована актуальность работы, сформулированы цели и задачи, представлены защищаемые положения. Глава 1 содержит общие сведения о геологическом строении, истории геологического развития, выделяемых геолого-промышленных типах месторождений золота и закономерностях их размещения в пределах Центрально-Алданского рудного района. В главе 2 рассмотрены аналитические методики и оборудование, использованные в диссертационной работе. Глава 3 посвящена геологическому строению, возрасту, условиям формирования магматических пород и рудной минерализации Морозкинского месторождения (массив горы Рудная). В главе 4 представлены результаты минералого-петрографических исследований гидротермально-метасоматических образований и их петрохимических особенностей. Дана формулировка третьего защищаемого положения. В главе 5 показаны условия формирования Морозкинского месторождения и предложены прогнозно-поисковые критерии выявления и локализации подобного оруденения в пределах рассмотренной территории. В заключении приведены выводы диссертации.

В обосновании научного положения 1 отмечено, что «формирование сиенитов массива горы Рудная, являющихся вмещающими породами Морозкинского месторождения, происходило около 130 млн лет назад. Близкие значения возраста оклорудных метасоматитов (132 ± 1 млн лет) и сульфидной минерализации (129 ± 3 млн лет) свидетельствуют о последовательном субсинхронном процессе кристаллизации сиенитов, формирования метасоматитов и золотого оруденения». Хотя на других золото-порфировых месторождениях оруденение формировалось после метасоматически измененных пород, как бы накрадываясь на них и не выходя за контуры ореолов их развития. В тексте отсутствует схема последовательности минералообразования на месторождении, что могло быть основанием субсинхронного формирования оруденения и метасоматитов.

Научное положение №2 «Отчетливые пространственно-временные взаимоотношения и совокупность изотопно-геохимических характеристик оруденения месторождения Морозкинское и магматических пород массива горы Рудная свидетельствуют о их структурно-парагенетической связи». Щелочные магматические породы горы Рудной, как и другие щелочные массивы Алдана формировались в несколько фаз. В интрузивным магматическим породам относятся дайки лампрофиров, внедренные по системе крутопадающих и пологих трещин в массив на поздней стадии его кристаллизации. Эти факты ставят под сомнение тезис о парагенетической связи оруденения и пород определенной фазы кристаллизации массива сиенитов.

Защищаемое положение №3 «В пределах массива горы Рудная проявлены четыре гидротермально-метасоматические формации: фельдшпатолиты, скарны, пропилиты, распространенные локально, и березиты. Ореолы фельдшпатолитов и пропилитов маркируют ближайшее околоинтрузивное пространство массива, в то время как скарны приурочены к контакту сиенитов и вмещающих их карбонатных пород. Березиты, которые являются наиболее распространенным типом метасоматитов, рудоносны и формируют приуроченные к крутопадающим разрывным структурам интрузива ореолы, характеризующиеся концентрированием Au, Ag, Pb, Cu, Zn, Mo, As, Bi». Из текста не ясно как интенсивность процесса метасоматоза влияет на оруденение, и с каким геохимическим типом метасоматитов связано промышленное оруденение золота.

Научная новизна исследования состоит в выявление главных факторов

Впервые проведено описание пород Морозкинского месторождения. Установлен возраст формирования вмещающих магматических пород и рудоносных метасоматитов, определен их состава и последовательность образования. Создана геолого-генетическая модель формирования месторождения и разработаны прогностно-поисковые критерии выявления и локализации схожего оруденения в пределах рассматриваемой территории.

Практическая значимость

Установленные в диссертационной работе закономерности локализации и особенности формирования промышленной золоторудной минерализации, локализованной на участках интенсивной метасоматической переработки пород вдоль крутопадающих разрывных структур внутри интрузии, могут быть использованы в качестве поисковых предпосылок золото-порфирового оруденения.

Соответствие диссертации Положению о присуждении ученых степеней

Можно заключить, что диссертация Гузева В.А., представленная на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук на тему

«Геологическое строение и закономерности размещения золотого оруденения месторождения Морозкинское (Южная Якутия)», представляет собой завершённую научно-квалификационную работу, в которой на основании выполненных автором исследований решены поставленные научные задачи выявления закономерностей локации рудных залежей.

Диссертационная работа отвечает требованиям ВАК пп. 9-14 раздела II Положения о присуждении ученых степеней, утвержденного постановлением Правительства РФ от 24.09.2013 г. № 842.

Гузов В.А. заслуживает присуждения степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10. «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Отзыв на диссертацию и автореферат утвержден на заседании кафедры геологии месторождений полезных ископаемых Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе 06 марта 2025 г. Протокол № 1.03/25.

Заведующий кафедрой
геологии месторождений полезных ископаемых
ФГБОУ ВО «Российский государственный
геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
д-р геол.-минерал. наук, профессор

П.А. Игнатов

Профессор кафедры
геологии месторождений полезных ископаемых
ФГБОУ ВО «Российский государственный
геологоразведочный университет
имени Серго Орджоникидзе»
д-р геол.-минерал. наук, профессор

А.А. Верчеба

Сведения о ведущей организации:

Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Российский государственный геологоразведочный университет имени Серго Орджоникидзе» (МГРИ)

117997, Москва, ГСП-7, ул. Миклухо-Маклая, д. 23

Официальный сайт: <https://www.mgri.ru>

E-mail: office@mgri.ru

Тел.: +7 (495) 255-15-10



Я, Игнатов Петр Алексеевич, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Игнатов Пётр Алексеевич - доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11, действительный член академии естественных наук, профессор, заведующий кафедрой геологии месторождений полезных ископаемых Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе.

E-mail: ignatovpa@mgri.ru

Тел.: +7 (916)8560427

Я, Верчеба Александр Александрович, даю свое согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.

Верчеба Александр Александрович - доктор геолого-минералогических наук по специальности 25.00.36, действительный член академии естественных наук, профессор, профессор кафедры геологии месторождений полезных ископаемых Российского государственного геологоразведочного университета имени Серго Орджоникидзе.

E-mail: verchebaaa@mgri.ru

Тел.: +7(905)7636203

