

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Еременко Руслана Умаровича «Закономерности концентраций скандия в Накынском алмазоносном и других кимберлитовых полях Якутии», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.10 — Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения.

Диссертационная работа Еременко Руслана Умаровича представляет собой глубокое и всестороннее исследование, посвященное изучению закономерностей концентраций скандия в Накынском алмазоносном и других кимберлитовых полях Якутии. Работа выполнена на высоком научном уровне и имеет значительную теоретическую и практическую ценность.

Актуальность темы Исследование посвящено важной проблеме — поиску и оценке промышленных концентраций скандия, который является стратегическим сырьём для высокотехнологичных отраслей промышленности. Работа соответствует приоритетам развития минерально-сырьевой базы России, особенно в арктических регионах.

Цель работы — выявление геологических и физико-химических условий образования и локализации промышленных концентраций скандия — сформулирована чётко и корректно. Поставленные задачи логично вытекают из цели и охватывают широкий спектр вопросов: от анализа геохимических особенностей древних кор выветривания до поиска новых типов рудоносных формаций и разработки критериев поиска.

Научная новизна. Автор впервые выделил предпосылки формирования рудных концентраций скандия в древних корах выветривания, описал зоны пластового окисления и предложил новые методы поиска кимберлитовых тел. Полученные результаты расширяют представления о геохимических процессах в алмазоносных районах Якутии.

Методологическая основа. Работа опирается на обширный фактический материал, включающий данные геохимического опробования, статистической обработки и геоинформационного анализа. Использование современных методов (РФА, ICP-AES, GIS) обеспечивает достоверность результатов.

Практическая значимость. Результаты исследования могут быть применены для диверсификации ресурсной базы компании АК "АЛРОСА", а также для разработки новых методов поиска полезных ископаемых. Выявленные перспективные участки представляют интерес для дальнейших геологоразведочных работ.

Структура и логика изложения. Автореферат хорошо структурирован, материал изложен последовательно и аргументированно. Графики, диаграммы и карты наглядно иллюстрируют ключевые положения работы.

Замечания и рекомендации:

1. **Углубление минералогических исследований.** Одно из защищаемых положений касается форм нахождения скандия — сорбционной в монтмориллоните и изоморфной в титаномагнетите. Хотя эти выводы обоснованы корреляционным анализом и петрохимическими модулями, они остаются косвенными. В связи с этим рекомендуется в тексте диссертации (а не только в автореферате) более чётко обозначить, что данные о формах нахождения Sc носят предварительный, гипотетический характер и требуют подтверждения методами сканирующей электронной микроскопии с микроанализом (SEM-EDS) или лазерной абляции (LA-ICP-MS) при дальнейшем изучении аналогичных объектов.
2. **Сравнение с другими регионами.** Работа сосредоточена на Западной Якутии, однако в обзоре литературы и в обсуждении не хватает более глубокого сравнения с другими регионами мира, где также обнаружены скандиевые коры выветривания. Расширение сравнительного анализа позволило бы сильнее подчеркнуть универсальность выявленных закономерностей и повысить значимость выводов о потенциальной промышленной ценности объектов.
3. **Расширение геохимических данных.** Дополнительные исследования, включая изотопный анализ, могли бы уточнить источники скандия и механизмы его миграции.
4. **Методологические аспекты корреляционного анализа.** Предложенная методика выделения околотрубных зон по нарушению корреляционных связей элементов выглядит оригинально и перспективно. Однако в автореферате не раскрываются подробности отбраковки аномальных значений и влияния литологической неоднородности на статистику. Было бы полезно более подробно описать алгоритм нормализации данных и проверки устойчивости коэффициентов корреляции, чтобы повысить воспроизводимость метода.
5. **Прикладные аспекты.** В дальнейшем было бы полезно разработать методические рекомендации по поиску скандиевых месторождений в аналогичных геологических условиях.

Заключение:

Указанные замечания не снижают научную ценность работы, а, напротив, подчёркивают её потенциал для дальнейшего развития и практического применения. Диссертационная работа Еременко Р.У. является значимым вкладом в геологическую науку и практику. Она соответствует всем требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её результаты заслуживают высокой оценки. Автор демонстрирует глубокие знания, научную самостоятельность и умение решать сложные геологические задачи. Рекомендуется к защите на соискание учёной степени кандидата геолого-минералогических наук. Диссертация «Закономерности

концентраций скандия в Накынском алмазоносном и других кимберлитовых полях Якутии» удовлетворяет всем критериям, указанным в Постановлении Правительства РФ от 24 сентября 2013 г. 3в 842 "О порядке присуждения 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.

Эксперт по геологии,

АО «АИОМ Технологии»

Кандидат геолого-минералогических наук



А.М. Шмонов

12.08.2025

Я, Шмонов Алексей Михайлович, согласен на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку:

Организация: АО «АИОМ Технологии», 119204, город Москва, тер Ленинские Горы, д. 1 стр. 77, этаж 1 ком. 104-1. Научный парк МГУ
Телефон: 8-915-355-59-83; e-mail: alexey.shmonov@aiom-tech.ru

Подлинность подписи Шмонова А.М. заверяю:

Генеральный директор

АО «АИОМ Технологии»

Кандидат геолого-минералогических наук.



Васильев И.Д.