

**Отзыв на автореферат диссертации Серебрянникова А.О.
«Хромшпинелиды в алмазах и кимберлитах как индикаторы
алмазоносных парагенезисов», представленной на соискание учёной степени
кандидата геолого-минералогических наук
по специальности 1.6.4 - «Минералогия, кристаллография. Геохимия,
геохимические методы поисков полезных ископаемых».**

Работа Серебрянникова А.О. посвящена исследованию химического состава хромшпинелидов в связи с проблемой алмазообразования и уточнению поисковых критериев на алмазы. Автореферат чётко структурирован, а описательный стиль изложения делает работу довольно легко читаемой. Автор демонстрирует широкий кругозор в отношении вариативности составов и морфологии хромшпинелидов различного генезиса и владение современной научной литературой. Выносимые на защиту положения полностью обоснованы полученным фактическим материалом, отражены в опубликованных 3 статьях из списка ВАК и обсуждены на 11 научных конференциях различного уровня.

Основой работы являются результаты исследования выборки хромшпинелидов из мантийных ксенолитов и включений в алмазах из кимберлитов Сибирского и Восточно-Европейского кратонов, а также образцов хромитов из россыпи алмазоносного участка Улахан-Курунг-Юрях, которые, при общей схожести состава с генетическими спутниками алмаза, не являются таковыми. На представительном материале: 569 хромшпинелидов, в 276 из которых был определен состав редких и редкоземельных элементов, в том числе 226 включений в алмазе, автор демонстрирует владение приёмами пробоподготовки, получения данных о химическом составе образцов комплексом инструментальных методов и сравнительного анализа полученной информации как между группами в исследованной коллекции, так и с привлечением литературных данных. Актуальность и практическая значимость такой системной работы по изучению состава спутников алмаза, направленной на выявление дополнительных поисковых критериев, не вызывает сомнений.

По тексту автореферата у меня возникли следующие частные замечания:

- 1) С какой целью на рисунке 4 демонстрируются образцы из кимберлитов Снэп-Лэйк (Канада)? В тексте автореферата отсутствует даже мимолётное упоминание этой территории и этих объектов.
- 2) В тексте сказано, что натрий в хромшпинелидах участка Улахан-Курунг-Юрях отсутствует (стр.17, строка 10 снизу). При этом, в таблице 1 в строке содержания натрия для этих образцов стоит прочерк, в нормальной практике означающий, что этот параметр не исследовали. Если всё же определяли натрий – следует указать предел обнаружения метода по данному элементу и указать, что результат определения ниже этой величины.
- 3) На странице 22 (2 абзац снизу) дословно: *«Средние температуры для алмазов из Далдыно-Алакитского и МалоБотубинского районов ЯАП составляют*

- около $900 \pm 74^\circ\text{C}$ и $813 \pm 71^\circ\text{C}$ соответственно. Средние температуры образования хромшпинелидов из алмазов ДА выше температуры хромшпинелидов МБ на $\sim 50^\circ\text{C}$ (923°C и 880°C соответственно)). И это вся информация! Как и кем измерены температуры «для алмазов»? Почему температуры включений в алмазах отличаются от температур «для алмазов»? Связана ли эта разница с обсуждаемыми в следующем абзаце отличиями оригинальных данных автора от опубликованных ранее по хромшпинелидам?
- 4) Требуется пояснения тезис о том, что «перекрывают» отношения Mn/Zn в хромшпинелидах различных типов «позволяют отличать шпинелиды алмазной серии от других типов при наличии достаточного количества данных». Указанные диапазоны Mn/Zn для включений в алмазах (1,35-3,15) полностью вложены в другие рассмотренные группы: концентрат (0,53-3,57), Кемпирсай (1,00-3,26), Тетфор Мин (1,43-4,39). Методика применения такого критерия мне не ясна.
- 5) Вызывает некоторое сомнение вывод №7 о том, что в широкой практике (не академической) рентгеноспектральный микроанализ является более доступным методом, чем LA-ICP-MS.

Полагаю, что высказанные замечания не являются критическими в отношении защищаемых положений и диссертация «Хромшпинелиды в алмазах и кимберлитах как индикаторы алмазоносных парагенезисов» соответствует квалификационным требованиям Положения ВАК о присуждении ученых степеней, критериям, установленным в пп. 9-11, 13 и 14 Постановления Правительства Российской Федерации от 24 сентября 2013 г. № 842 «Положение о присуждении учёных степеней». Считаю, что её автор Серебрянников Алексей Олегович, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поиска полезных ископаемых».

Вадим Николаевич Реутский, ведущий научный сотрудник лаборатории изотопно-аналитической геохимии ИГМ СО РАН, доктор геолого-минералогических наук, Профессор РАН, Федеральное государственное бюджетное учреждение науки Институт геологии и минералогии имени В.С. Соболева Сибирского отделения Российской академии наук, 630090 Новосибирск, проспект академика Коптюга 3, +7(383)333-26-00 reutsky@igm.nsc.ru

Я, Реутский Вадим Николаевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета 24.1.050.02 и их дальнейшую обработку.



ПОДПИСЬ УДОСТОВЕРЯЮ
ЗАВ. КАНЦЕЛЯРИЕЙ
ШИЛОВА Е.Е.
09.12.2025 г.

09 декабря 2025 г.