

ОТЗЫВ

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

Исследование А.О. Серебрянникова посвящено выявлению закономерностей распределения и содержания химических элементов в составе хромшпинелидов из алмазов кимберлитовых трубок из различных алмазоносных районов Сибирского и Восточно-Европейского кратонов, а также хромшпинелидов из россыпей алмазоносного участка Улахан-Курунг-Юрях (Якутия). Автором уточнены критерии выделения хромшпинелидов спутников-алмазов по содержанию микропримесных элементов и разделения их от других типов хромшпинелидов, в том числе так называемого «курунгского» типа. Это имеет важное практическое значение, так как может быть применено при поисковых работах на месторождения алмазов.

Автореферат хорошо структурирован. Во введение приведены необходимые разделы: актуальность, научная новизна, практическая значимость, цели и задачи исследования, личный вклад автора и т.д. Автореферат построен по краткому изложению глав диссертации. Защищаемые положения приводятся во введение, при этом из текста автореферата понятно, что использовано для их обоснования. В заключение автор делает основные выводы по результатам исследования.

Результаты, изложенные в работе, позволили сформулировать три защищаемых положения, каждое из которых возражений не вызывает. В работе использован комплекс современных методов (7 методов) в разных лабораториях мирового уровня, что обосновывает достоверность полученных результатов.

Новизна результатов не вызывает сомнения. Впервые проведены систематические исследования содержания примесных элементов в хромшпинелидах, захваченных алмазом в процессе роста, из разных кимберлитовых трубок Якутской и Архангельской алмазоносных провинций, россыпей северо-востока Сибирской платформы, а также хромшпинелидов алмазоносного участка Улахан-Курунг-Юрях. Получен большой объем аналитических данных – 569 хромшпинелидов изучено по главным элементам и 276 – по примесным (из них включений в алмазе 425 и 226 соответственно)

Материалы диссертации прошли необходимую апробацию. Основные результаты исследования изложены в 3 публикациях в журналах из списка ВАК, в одной из которых соискатель является первым автором (еще одна статья указана как «в печати» на момент рассылки автореферата), и представлены на всероссийских и международных научных конференциях.

Из некоторых замечаний можно отметить следующее:

1) Автор пишет «Хромшпинелиды являются важными индикаторными минералами на обнаружение алмаза в аллювиальных отложениях». Хромшпинелиды являются индикатором для поиска алмазных месторождений в целом, как россыпных, так и коренных. Непонятно зачем автор искусственно ограничил актуальность своей работы.

2) Анализируя цитируемую в автореферате литературу, складывается впечатление, что последние 15 лет шпинелиды в алмазах, мантийных ксенолитах и кимберлитах больше никем не изучались. Это не так. В частности, есть статья Venier M. et al. Trace Elements in Chromian Spinels from Four Siberian Kimberlites. Minerals 2022, 12, 1439, которая имеет непосредственное отношение к теме данной диссертации.

3) Непонятно значение термина «диверсификация» (стр. 25). Можно ли его использовать в смысле отделения одних типов шпинелидов от других? Возможно, автор имел в виду термин «дискриминация», который часто используется в значении «различение», например, «дискриминационные диаграммы».

4) Непонятно откуда взяты значения температур для алмазов (стр. 22). Каким методом они определены? Это данные автора или из литературных источников?

5) Обсуждая различия в содержаниях ванадия в мантийных хромшпинелидах из кимберлитов ЯАП и ААП и месторождений Ботсваны и ЮАР, автор делает отсылку к тому, что различия могут объясняться тем, что кимберлиты ЯАП и ААП относятся к I типу, а Южной Африки – II типу. Следует отметить, что разрабатываемые кимберлитовые месторождения Ботсваны относятся к I типу, как и многие кимберлиты ЮАР. Следует уточнить из каких месторождений Ботсваны и ЮАР изучены хромшпинелиды в работе Stachel et al. (2008).

Высказанные замечания не влияют на общий высокий уровень проведенного исследования. Работа «Хромшпинелиды в алмазах и кимберлитах как индикаторы алмазоносных парагенезисов», судя по автореферату, представляет собой законченное научное исследование с очевидной новизной и значимостью полученных результатов, и отвечает требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор, Серебрянников Алексей Олегович заслуживает присуждение ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Шарыгин Игорь Сергеевич

Кандидат геолого-минералогических наук.

Заведующий лабораторией

ФГБУН Институт земной коры Сибирского отделения Российской Академии наук

Лаборатория петрологии, геохимии и рудогенеза

Почтовый адрес: 664033, г. Иркутск, ул. Лермонтова, 128

E-mail: isharygin@crust.irk.ru

Телефон: р.т. 8(3952)423454

Я, Шарыгин Игорь Сергеевич, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

11 декабря 2025 г.

Шарыгин Игорь Сергеевич



Подпись	<u>Шарыгина И.С.</u>
_____ заверяю	
Кадрово-правовой отдел Федерального государственного бюджетного учреждения науки Институт земной коры Сибирского отделения Российской академии наук	
Вед. специалист <u>Судяков В.В.</u>	
« <u>11</u> »	декабря 20 <u>25</u> г.