

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Яковлева Игоря Викторовича «Особенности состава и строения литосферной мантии под Верхнемунским кимберлитовым полем по данным изучения перидотитовых ксенолитов и минералов спутников алмаза», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.4 – «Минералогия, кристаллография. Геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых».

Диссертационная работа И.Я. Яковлева посвящена исследованию состава и строения литосферной мантии под Верхнемунским кимберлитовым полем. Литосферная мантия под Верхнемунским полем является слабоизученной по сравнению с другими алмазоносными полями Якутской кимберлитовой провинции. Источником большинства алмазов в кимберлитах является субконтинентальная литосферная мантия (их образование происходит на глубинах 150-250 км и температурах 900-1400°C), а кимберлитовые магмы являются лишь транспортерами алмазов к земной поверхности. Особенности состава и строения литосферной мантии отражают процессы, которые протекали в ней, в частности, метасоматические преобразования, способствующие росту, либо же напротив растворению алмаза. Эти данные являются важными для оценки потенциальной алмазоносности кимберлитов, что обуславливает актуальность выбранной темы.

Результаты, изложенные в работе, позволили сформулировать три защищаемых положения, каждое из которых хорошо доказано и возражений не вызывает. В работе использован комплекс современных методов, принятых для такого типа исследований, что обосновывает достоверность полученных результатов. Автореферат, в целом, хорошо оформлен и снабжен необходимыми иллюстрациями.

Новизна результатов не вызывает сомнения. В работе приведены новые данные по изучению большого количества мантийных ксенолитов (114 перидотитов) и минералов-спутников алмаза из концентрата тяжелой фракции (всего изучено 5949 зерен) из кимберлитов Верхнемунского поля.

Материалы диссертации прошли необходимую апробацию. Основные результаты исследований изложены в 3 публикациях в журналах из списка ВАК (еще одна статья в иных изданиях) и представлены на российских и международных научных конференциях.

Имеется комментарий, который может рассматриваться как рекомендация для дальнейших исследований. В разделах, посвященных актуальности и практической значимости, соискатель акцентирует внимание на том, что данные по составу и строению литосферной мантии могут быть практически использованы при совершенствовании методов прогнозирования, поиска и оценки промышленных месторождений алмаза, так как известно, что количество алмазов на тонну кимберлитового сырья, а также их качество, во многом зависит от степени метасоматического преобразования перидотитов в литосферной мантии, через которую происходило внедрение кимберлитовой магмы. В третьем защищаемом положении обосновывается значительная гетерогенность литосферной мантии под Верхнемунским полем, то есть под отдельными кимберлитовыми телами. Интересно было бы сопоставить полученные данные по составу и строению литосферной мантии с количеством и качеством алмазов в отдельных кимберлитовых телах Верхнемунского поля, если такие данные по алмазам имеются. Кроме того, важным дополнением работы было бы сопоставление полученных данных по Верхнемунскому полю и алмазоносным кимберлитам из других полей Сибирского кратона.

Из небольших замечаний к автореферату можно отметить следующее:

1) На рис. 5 в подписи к символам перепутано количество гранатов, проанализированных для ксенолитов и КФТ.

2) Имеются повторы. Список опубликованных работ соискателя в журналах из списка ВАК приводится дважды. Количество проанализированных зерен минералов-спутников алмаза также приводится дважды.

3) Упущена ссылка на относительно недавнюю работу по возрасту кимберлитов Верхнемунского поля – Sun et al. Earth and Planetary Science Letters. 2014. V. 404. P. 283–295, которая, однако, не противоречит выводу о возрасте кимберлитов в Главе 2.

4) На странице 15 говорится о двух цепочках кимберлитовых тел, в то время как в Главе 2 выделяется три цепочки.

5) Страница 9, верхний абзац. На рис. 2 не приведены фотографии с флогопитом.

Высказанные комментарии и замечания не влияют на общий высокий уровень проведенного исследования.

Работа «Особенности состава и строения литосферной мантии под Верхнемунским кимберлитовым полем по данным изучения перидотитовых ксенолитов и минералов спутников алмаза» представляет собой законченное научное исследование с очевидной новизной и научной значимостью результатов, и отвечает всем требованиям ВАК, предъявляемым к кандидатской диссертации. Автор работы, Яковлев Игорь Викторович, несомненно, 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.

23 сентября 2024 г.

Шарыгин Игорь Сергеевич

