

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Бардухинова Леонида Данииловича «Особенности алмазов и состав включений в них как поисковые признаки на примере Накынского и Алаakit-Мархинского кимберлитовых полей», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения»

В течение последних пяти десятилетий с внедрением, развитием и усовершенствованием микроаналитических и спектроскопических методов изучения минералов, исключительно интенсивно исследуются алмазы и их минеральные включения. Уже в конце 60-х, начале 70-х годов четко установлены химические составы и другие особенности индикаторов алмазоносности кимберлитов: высокохромистых субкальциевых пиропов и ассоциирующих высокохромистых шпинелидов, представляющих преобладающий дунит-гарцбургитовый (П-тип) парагенезис абсолютного большинства разрабатываемых коренных месторождений алмазов (кимберлитов и лампроитов) Земного шара. Эти индикаторы четко отличаются от обычных пиропов и шпинелидов, представляющих собой спутники кимберлитов, в том числе, неалмазоносных. Среди включений в алмазах, относящихся к эклогитовому (Э-тип) парагенезису продемонстрировано преобладание Э-типа включений в алмазах, включая коэсит в россыпях севера Сибирской платформы и доказана важная роль коэситсодержащих эклогитов, представляющих собой доказательства субдукционной природы их происхождения (В.С. Соболев, Н.В. Соболев, 1980).

Рецензируемая работа представляет собой первое исключительно детальное и целенаправленное исследование парагенетических особенностей алмазов 19 кимберлитовых трубок, характеризующихся различной алмазоносностью и ряда россыпных месторождений Якутской провинции. Диссертанту удалось выявить взаимосвязь между внутренним строением алмаза по данным ИК-спектроскопии и включением в нем по данным КР-спектроскопии. Подтверждена повышенная роль коэсита и других минералов Э-типа парагенезиса в россыпях севера Сибирской платформы.

Особый интерес представляют результаты изучения соотношения алмазов разных типов парагенезиса для 19 кимберлитовых трубок Накынского и Алаakit-Мархинского кимберлитовых полей. Все изученные трубки алмазоносны, но в большинстве низкопродуктивных кимберлитов установлена повышенная доля алмазов эклогитового парагенезиса. Такая закономерность может быть характерна для отдельно взятой кимберлитовой провинции, но более сложные соотношения характерны в глобальном масштабе. Так, в кимберлитах трубок Джваненг, Орапа и Премьер (Куллинан) характерно повышенное содержание алмазов эклогитового парагенезиса. В кимберлитах Гуаньямо (Венесуэла) эклогитовый парагенезис характерен более, чем для 95% всех алмазов.

Как и всякое обстоятельное исследование, работа не лишена некоторых недостатков. К их числу относится недостаточная информация о количестве установленных включений разных типов парагенезиса в алмазах из 19 кимберлитовых трубок на рис. 7, за исключением сульфидных включений, количество которых можно указать в скобках.

Судя по автореферату диссертации и приведенным ссылкам на авторские публикации, две из которых включены в базу данных Web of Science, работа соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор Бардухинов Леонид Даниилович заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Соболев Николай Владимирович
академик РАН, профессор,
главный научный сотрудник ИГМ СО РАН,
Заслуженный деятель науки ЯАССР
Лаборатория «Литосферной мантии и алмазных месторождений»
Институт геологии и минералогии Сибирского отделения Российской Академии наук
Адрес: 630090, г. Новосибирск, проспект Академика Коптюга, д.3
<https://www.igm.nsc.ru/>
sobolev@igm.nsc.ru
тел.: +7(383)3730526 (доп.2-44)

Я, Соболев Николай Владимирович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

4 февраля 2021 г.

