

Отзыв

на автореферат диссертации **Клепикова Игоря Вячеславовича** «Алмазы Западного Приуралья: дефектно-примесный состав, особенности морфологии и внутреннего строения», представленной для соискания учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография.

Казалось бы, об алмазах геологи, минералоги и кристаллографы знают всё. Однако с развитием новых и новейших технологий исследования этих уникальных объектов выявляются особенности, которые позволяют не только вскрыть нюансы их генезиса, морфологии и микропримесного состава, но и расширить представления о локализации коренных источников, что исключительно важно для обнаружения новых месторождений алмазов в уже достаточно хорошо изученных регионах, которым является Урал.

В этом смысле **представленная к защите тема диссертации несомненно является актуальной**, поскольку в ней, в первую очередь, рассматриваются вопросы особенностей дефектов кристаллических структур алмазов из разных источников. Это действительно важно с точки зрения не только оценки условий их образования, но использования алмазов в различных технологиях.

Используя современные методы: ИК-спектроскопии, фотолюминесценции, монокромной катодолюминесценции на СЭМ CamScan MX2500 S, электронного парамагнитного резонанса, спектроскопии поглощения в видимой области, оптической микроскопии, автору удалось комплексно подойти к решению вопросов, связанных с исследованием и анализом морфологии кристаллов алмазов из месторождения «Рассолинская депрессия» в сравнении с другими и широко известными месторождениями алмазов. **На представительных коллекциях автором диссертации найдена взаимосвязь морфологии и внутреннего строения кристаллов алмазов разного габитуса с вариациями дефектов по зонам роста кристаллов из разных источников, включая алмазные провинции Урала и Анабара. Именно в этом и заключается новизна авторских исследований**, которые им доложены на достаточно представительских конференциях и опубликованы в 18-ти работах, включая журналы рекомендованные ВАК. В этом смысле оформление автореферата и его содержание полностью отвечает требованиям ВАК, представляемым к защите диссертаций на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 — минералогия, кристаллография.

Автореферат иллюстрирует усилия соискателя к постижению основных закономерностей связи кристалломорфологии с признаками и причинами изменения дефектов структур, сформировавшихся в разных геологических условиях.

На защиту автор выдвигает четыре положения, которые связаны в основном со спецификой комплексного экспериментального исследования образцов кристаллов алмазов. Основное внимание автор концентрирует внимание на дефекты структур, интерпретация которых не вызывает сомнения, что отдельные исследованные образцы кристаллов алмазов в процессе их роста подвергались перманентному изменению условий кристаллизации. Именно это и обусловило появление различных дефектов, отраженных в различных спектрах. С чем нельзя не согласиться. Однако не совсем понятна связь дефектов в кристаллах с примесным составом. Уж если автором заявлен этот тезис, то каковы эти примеси, кроме так называемых «азотных эффектов»? Не совсем понятно.

В первом защищаемом положении автор утверждает, что «...Унимодальное распределение концентрации азотных дефектов и сходство морфологических особенностей кристаллов алмазов месторождения «Рассолинская депрессия» есть признак **единственности** их коренного источника». Такая неточность термина (**единственности**) может предполагать наличие различий в образовании кристаллов из одного источника и/или предполагать один источник и одновременно единство их условий образования и

формирования. Что сомнительно. Отдельные кристаллы могут расти в разных микроусловиях в составе макросреды локализации месторождения.

В целом автореферат диссертации насыщен экспериментальной частью. Это даёт основание говорить о соискателе хорошо владеющим не только комплексом сложных современных методов исследований, но и стремлением всесторонне анализировать полученные результаты.

Пожелание. На будущее необходимо учесть автору, что граничные эффекты состояний объектов исследования на наноуровнях не совсем аналогичны их условиям существования и образования в макросостояниях. Триггер, скачок переходных состояний (и это очень хорошо заметно в исследованиях диссертанта!) может оказаться решающим в понимании истинности происходящих событий, определяющих их новое состояние качества.

В целом представляемая к защите диссертация заслуживает присуждение соискателю **Клепикову Игорю Вячеславовичу** учёной степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности **25.00.05**.

Кокин Александр Васильевич,
д.г.-м.н., профессор ЮРИУ РАНХ и ГС
при Президенте РФ, г. Ростов-на-Дону.

Парада Сергей Григорьевич,
д.г.-м.н., зав. лабораторией региональной
геологии, Южный научный центр РАН,
г. Ростов-на-Дону.

14.09.2020

Подпись Парада С.Г.
Заверяю:
Начальник отдела кадров
Белокурова О.А.
"14" 09 2020.

