

## О Т З Ы В

на автореферат диссертации Васильева Евгения Алексеевича «Дефектообразование в алмазе на разных этапах кристаллогенеза», представленной на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия и кристаллография.

Диссертационная работа Васильева Е.А. посвящена актуальной теме – выявлению общих закономерностей дефектов кристаллической структуры (ДКС) алмаза и определению механизмов их трансформации в природных процессах. Несмотря на то, что особенности распределения примесного состава и набора ДКС в объёме кристаллов алмаза отражают условия его роста и постростовых изменений, многие аспекты анатомии, морфологического и конституционного разнообразия кристаллов минерала являются слабо изученными, что подчёркивает актуальность проведённых докторантом исследований.

В автореферате в полной мере освещены все требуемые для диссертационных работ разделы: актуальность темы исследований, степень её разработанности, цель и решаемые задачи, научная новизна, теоретическая и практическая значимость, методология и методы исследований, защищаемые положения, апробация и степень достоверности результатов, личный вклад автора в публикации по работе и её структура, благодарности, заключение и список использованных литературных источников.

*Несмотря на то, что автор кратко сформулировал содержание 7 глав, рецензент не нашёл в автореферате чёткого указания о раскрытии четырёх защищаемых положений и их «привязанности» к конкретной главе (главам), что затрудняет общее восприятие материала диссертационной работы.*

Первое защищаемое положение освещает процесс регенерационного роста кристаллов сложного и кубического габитусов, обуславливая морфологическое разнообразие кристаллов и их зонно-секториальные неоднородности, в достаточной мере обосновано большим аналитическим материалом и замечаний у рецензента не вызывает

Второе защищаемое положение объясняет переход нормального или тангенциального механизма роста алмаза, определяющегося особенностями его примесного состава, набора дефектов, формы зональности, вида включений и морфологии кристаллов также убедительно обосновано приведённым аналитическим и экспериментальным материалом.

Третье защищаемое положение, объясняющее зависимость концентрации отдельных межузельных атомов и отдельных центров от температуры раствора, является, по мнению автора, наиболее обоснованным и интересным, поскольку определяет относительное изменение температуры роста кристаллов.

Четвёртое защищаемое положение по сути результирующим, убедительно объясняя особенности концентрации примесного азота, морфологического и конституционального разнообразия кристаллов алмаза в коренных и россыпных месторождениях Якутской, Архангельской и Уральской алмазоносных провинций.

В заключении кратко подведены итоги результатов исследований по интересной и важной теме.

Полученные докторантом результаты повышают информативность морфологических и спектроскопических исследований алмаза, расширяя возможности генетической интерпретации результатов таких исследований при проведении

ОТЗЫВ

... в 198 -9 от 11.11.21  
АУ УС

прогнозно-поисковых работ и комплексном изучении коренных и россыпных алмазных месторождений. Важное значение имеет установленные автором закономерности роста кристаллов алмаза на этапе смены габитусных форм и объяснение ростовой природы комбинационной штриховки. На основании конституционного и популяционного разнообразия алмаза из коренных и россыпных месторождений России, докторантом разработана обобщающая схема кристаллогенеза, включающая повторение ростовых циклов, этап деформации и растворения кристаллов в твердой флюидонасыщенной среде. Это разнообразие и вариации термической истории кристаллов алмаза, обусловленной многократным повторением циклов кристаллизации.

В целом автореферет Е.А.Васильева производит благоприятное и положительное впечатление, хотя рецензент отметил и некоторые его недостатки.

1. При обилии аналитического и экспериментального материала, из автореферата рецензент не увидел – установленные докторантом закономерности характерны для всех морфологических типов алмазов или только для наиболее распространённых и детально охарактеризованных в работе. В целом в автореферате слабо оттенена связь обильного аналитического и экспериментального материала по внутреннему строению и примесному составу кристаллов с морфологией алмазов.

2. Автореферат Васильева Е.А. не лишён и технических недоработок. В качестве примера можно привести «особенности» объявления автором благодарностей. Одним учёным докторант «присвоил» не только учёные степень и звание, но и даже занимаемые должности. При этом большинство других перечисленных в автореферате исследователей «лишены» этих научных отличий. Несколько «своеобразно» выглядит в автореферате цитирование использованных литературных источников. В целом при цитировании литературы со многими авторами, автор правильно ставит первого автора и др. Но это не касается работ с участием автора, где сокращение (и др.) ставит он только после своей фамилии, независимо где она в списке. И такие «шерды» технического оформления можно продолжить, что можно (как и простые орфографические ошибки) оценивать как недоработкой, так и плохой редактурой своего же текста.

Несмотря на высказанные замечания, часть из которых носит технический, рекомендательный или дискуссионный характер, рецензент утверждает о полном выполнении задач, поставленных в диссертационной работе. Судя по автореферату, цель автором достигнута и можно констатировать, что рассматриваемая диссертация Е.А.Васильева на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук является законченным научно-исследовательским трудом, выполненным докторантом самостоятельно на высоком научном уровне и на актуальную тему. Работа написана ясным и понятным российским языком. Автор продемонстрировал достаточно глубокое владение темой и современными методами исследований минералов, обработкой и систематизацией полученных данных. Новые научные разработки и результаты, полученные докторантом имеют существенное значение для российской науки и практики в области прогнозирования и поисков алмазных месторождений. Рецензируемая работа базируется на большом фактическом, экспериментальном и аналитическом материале и полностью соответствует избранной автором специализации (25.00.05 – Минералогия, кристаллография). Основные результаты и положения диссертации в достаточной мере освещены в 30-и статьях автора (в том числе 24-х из перечня ВАК РФ, рекомендованных для диссертационных работ и 6-и в изданиях, входящих в международную базу данных системы цитирования Scopus), а также 5-

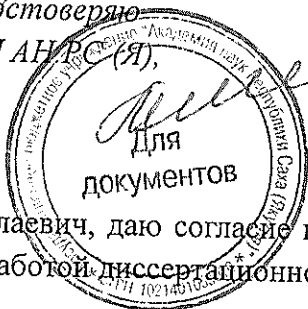
и патентах на изобретения, что подчёркивает достаточную освещённость с материалами исследований докторанта научной общественности России, стран ближнего и дальнего зарубежья. Результаты диссертационной работы прошли презентации на различных научных мероприятиях (совещаниях, конференциях, семинарах и симпозиумах, а также на ученых и технических советах учреждений АК «АЛРОСА» и Горного университета г.Санкт-Петербурга). Диссертация «Дефектообразование в алмазе на разных этапах кристаллогенеза», представленная на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет», утвержденного приказом ректора Горного университета от 19.12.2019 № 1755 адм, а ее автор – Васильев Евгений Алексеевич – заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.05 – минералогия, кристаллография.

Доктор геолого-минералогических наук, профессор,  
академик Академии наук Республики Саха (Якутия),  
председатель Западно-Якутского научного центра (ЗЯНЦ) АН РС (Я)



Зинчук Николай Николаевич

Подпись Зинчука Н.Н. удостоверяю  
Ученый секретарь ЗЯНЦ АН РС (Я),  
к.ф.-м.н.



Шадрина Людмила Панкратьевна

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

Почтовый адрес: 678170, г. Мирный, РС (Я), Чернышевское шоссе, 16, ЗЯНЦ АН РС (Я).  
Тел. моб. 8-980-663-01-86.  
E-mail: nnzinchuk@rambler.ru.

«15» октября 2021 года