

О Т З Ы В

На автореферат диссертации на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук «**Геохимические характеристики и петрогенезис мантийных ксенолитов из кимберлитовой трубки Обнаженная (Якутская кимберлитовая провинция)**».

Специальность 25.00.09 – геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых.

Автор - Калашникова Татьяна Владимировна.

Формирование и последующая эволюция литосферной мантии древних кратонов является одной из основных проблем изучения развития Земли. Считается, что единственным источником информации о вещественном составе пород литосферной мантии являются глубинные ксенолиты в кимберлитах. Находки в кимберлитах Южной Африки очень крупных (0.5 м. и более) мантийных ксенолитов позволило некоторым геологам высказать сомнение в возможности их выноса с глубин 100-200 км. Учитывая, что кимберлитовые трубки с глубиной переходят в маломощные дайки, такие сомнения выглядят вполне убедительными. Поэтому изучение глубинных ксенолитов в кимберлитах весьма актуально.

Объектом исследований являлись глубинные ксенолиты различных петрологических разновидностей из кимберлитов Куойкского поля, трубки Обнаженная, Пятница, Слюдянка. Основной целью работы было, на основании детальных петрографических, минералогических и геохимических исследований глубинных ксенолитов, получить дополнительную информацию о составе и строении литосферной мантии под северной частью Сибирского кратона. Всего изучено более 100 образцов глубинных ксенолитов.

Автором выполнен большой объём лабораторных исследований с применением современного оборудования, полученные результаты тщательно проанализированы, что позволило сформулировать и обосновать защищаемые положения. В процессе выполнения работ детально исследован процесс метасоматических преобразований в ксенолитах трубки Обнаженная, получены данные по содержанию редких элементов во флогопитах, амфиболах и ильменитах из этой трубки. Приводятся данные по содержанию элементов платиновой группы и изотопные характеристики ксенолитов.

Оценка P-T условий последнего равновесия минералов для ксенолитов из трубок Удачная и Обнаженная показывает, что все образцы из трубки Обнаженная находятся в области устойчивости графита, при этом геотерма для трубки Обнаженная характеризуется более высоким тепловым потоком, чем геотерма для трубки Удачная. Это может служить одним из факторов отсутствия алмазов в трубке Обнаженная.

В результате исследования изотопных характеристик ксенолитов автором выделяется четыре основные геологические эпохи становления и преобразования мантийной литосферы в районе трубки Обнаженная: 2.2.-2.4 млрд. лет – формирование протолита Mg – группы; 1.7 -1.8 млрд. лет – метасоматические преобразования пород Mg – группы;

850 – 500 млн. лет – формирование Phl – Pm гипербазитов; 167 млн. лет – образование деформированных слюдитов (эпоха внедрения кимберлитов Куйкского кимберлитового поля). Признаков проявления среднепалеозойской тектоно-магматической эпохи (время внедрения основной массы алмазоносных кимберлитов на Сибирском кратоне) в районе трубки Обнаженная автором не обнаружено. Это может свидетельствовать об автономности геологического развития центральной и северо-восточной частей Сибирского кратона в среднепалеозойское время. Автором этот вопрос не рассматривался.

Практическая значимость. Результаты выполненной работы по составу, строению и термальному режиму литосферной мантии в районе трубки Обнаженная внесут определенный вклад в изучение литосферной мантии Сибирского кратона и будут востребованы исследователями глубинного строения Земли. С точки зрения поисков месторождений алмазов, автору следовало бы более детально рассмотреть геологическое строение и историю геологического развития центральных и северо-восточных частей Сибирского кратона и дать свое видение развития поисков работ.

В целом работа оставляет благоприятное впечатление, защищаемые положения хорошо сформулированы и подкреплены фактическим материалом, работа соответствует заявленной специальности 25.00.09-геохимия, геохимические методы поисков полезных ископаемых, а её автор, **Калашникова Татьяна Владимировна**, заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Директор ООО «Проекс сервис»

Щукин Владимир Сергеевич

Кандидат геолого-минералогических наук

Общество с ограниченной ответственностью «Проекс сервис»

Адрес: 163071, г. Архангельск, ул. Гайдара, д. 63, оф.407.

Тел/факс: 8(8182) 42 00 28.

E-mail: v.shchukin@proexservice.ru

1 декабря 2017 года.

