

## ОТЗЫВ

об автореферате кандидатской диссертации Бондиной С.С.  
«Геология и генезис флюидолитов и кальцитовых ониксов  
Торгашинского месторождения (Красноярский край)»  
(специальность 25.00.11 – геология, поиски и разведка твердых полезных  
ископаемых, минерагения).

Исследования направлены на дальнейшее решение научной проблемы генезиса самоцветных и поделочных камней на примере кальцитовых ониксов Торгашинского месторождения в карбонатных толщах Красноярского края. Такая задача является актуальной, так как установление генезиса и условий образования в недрах такого востребованного вида полезных ископаемых является прямым выходом на локальный прогноз новых месторождений.

Решение поставленной научной задачи потребовало проведения полевых исследований, использования возможностей широкого круга современных аналитических методов, теоретического анализа накопленных материалов по самоцветам и поделочным камням. В результате соискателем установлено следующее:

- впервые установлено, что глинистые продукты в кембрийских известняках торгашинской свиты, являются аргиллизитовыми флюидолитами кварц-каолинитового типа, и показана генетическая связь формирования с ними жильных тел с кальцитовыми ониксами;
- обоснованы низкотемпературная гидротермальная природа гидротермалитов и флюидолитов и их временная и вероятно генетическая связь со становлением сиенит-граносиенитовых интрузий столбовского комплекса верхнеордовикского возраста;
- выявлены в торгашинской толще новые ранее неизвестные типы жильных пород – сферолитовые оникисы и флюидолиты двух типов (псефитовые и глинистые аргиллизитовые) и детально изучены их петрографические, минералогические, онтогенические, геохимические и изотопно-геохронологические особенности;
- установлен позднеордовикский возраст изучаемых процессов формирования ониксов и уточнены схемы онтогенеза Торгашинского месторождения известняка и трех типов жильного кальцитового оникса;
- в результате проведенных исследований составлена усовершенствованная классификация различных типов природных ониксов. Все эти результаты сформулированы в трех защищаемых положениях.

Рецензент согласен с соискателем, что исходя из установленного гидротермального генезиса, такое природное образование правильнее называть не мраморным, а кальцитовым ониксом. По содержанию реферата у рецензента есть замечание к изложению автором

формированию полосчатости ониксов. Аргументируя формирование кальцитовых ониксов, как процесс повторяющегося ритмообразования в изменяющихся условиях (стр. 13, рис. 5), когда каждый ритм начинается с мелких кристаллов кальцита, а завершается крупными шестоватыми его кристаллами, автор не прокомментировал процесс формирования сферолитовых ониксов (рис. 6) На нем не понятно чем представлены темные кольца – не указано в условных обозначениях. Если это аргиллизитовые зоны, то почему их прорывают кристаллы кальцита, в отличие от формирования ритмов в линейном типе ониксов (рис.5). Ведь на стр. 14 утверждается «единый механизм формирования полосчатых агрегатов».

С высокой степенью уверенности можно сказать, что практическое значение имеют полученные автором новые данные о закономерностях формирования жильных гидротермальных, что расширяет представления о флюидизатном процессе.

Рассматриваемая работа является самостоятельным исследованием автора. Защищаемые положения доказаны. Они весомы и имеют научное и практическое значение для будущих прогнозов новых месторождений такого ископаемого.

Работа соответствует требованиям ВАКа, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а ее автор – Бондина Светлана Сергеевна заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.11 – «Геология, поиски и разведка твердых полезных ископаемых, минерагения».

Заведующий лаборатории Рудогенеза  
Института геологии и природопользования ДВО РАН  
доктор геолого-минералогических наук



Остапенко Николай Степанович

Старший научный сотрудник  
лаборатории Наноминералогии  
Института геологии и природопользования ДВО РАН  
кандидат геолого-минералогических наук



Кузнецова Инна Владимировна

675 000, г. Благовещенск, пер. Рёлочный, 1  
kuzia67@mail.ru  
89638423373

20.02.2016 г.

Подпись д.г.-м.н. Н.С. Остапенко, к.г.-м.н. И.В. Кузнецовой – удостоверяю,  
ученый секретарь ИГиП ДВО РАН  
к.б.н.

Н.Ю. Леусова

