

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА Д 002.215.02 НА БАЗЕ
ФЕДЕРАЛЬНОГО ГОСУДАРСТВЕННОГО БЮДЖЕТНОГО УЧРЕЖДЕНИЯ
НАУКИ ГЕОЛОГИЧЕСКИЙ ИНСТИТУТ РОССИЙСКОЙ АКАДЕМИИ НАУК
ПО ДИССЕРТАЦИИ НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА
ГЕОЛОГО-МИНЕРАЛОГИЧЕСКИХ НАУК

аттестационное дело № _____

Решение диссертационного совета от 15.12.2015 № 3

О присуждении Блиновой Елене Викторовне, Российская Федерация, ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Диссертация «Гидротермальные преобразования осадочного чехла в рифтовой впадине Гуаймас, Калифорнийский залив» по специальности 25.00.06 (литология) принята к защите 12.10.2015 г., протокол № 2 диссертационным советом Д 002.215.02 на базе Федерального государственного бюджетного учреждения науки Геологический институт Российской академии наук (ФГБУН ГИН РАН), 119017, Москва, Пыжевский переулок, дом 7 (Приказ от 14.10.2009 г. № 2059–2483).

Соискатель Блинова Елена Викторовна, 1987 года рождения, в 2010 году окончила с отличием магистратуру Геологического факультета ФГУП ВПО МГУ им. М.В. Ломоносова, аспирантуру ФГБУН ГИН РАН, работает в должности научного сотрудника лаборатории Вулканогенно-осадочного и гидротермального литогенеза ФГБУН ГИН РАН.

Диссертация выполнена в лаборатории Вулканогенно-осадочного и гидротермального литогенеза ФГБУН ГИН РАН.

Научный руководитель – В.Б. Курносов, доктор геол.-мин. наук, зав. лабораторией Вулканогенно-осадочного и гидротермального литогенеза ФГБУН ГИН РАН.

Официальные оппоненты:

Д.В. Гричук, доктор геол.-мин. наук, профессор кафедры геохимии Геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова;

В.Ю. Русаков, доктор геол.-мин. наук, ведущий научный сотрудник лаборатории геохимии осадочных пород ГЕОХИ РАН им. В.И. Вернадского; дали **положительные** отзывы на диссертацию.

Ведущая организация Всероссийский научно-исследовательский институт геологии и минеральных ресурсов Мирового океана (ФГУП «ВНИИОкеангеология») им. И.С. Грамберга, г. Санкт-Петербург, в своем **положительном** заключении, подписанном Г.А. Черкашевым, д.г.м.-н., проф., зам. директора ФГУП «ВНИИОкеангеология», Е.А. Поповой, к.г.-м.н., старшим научным сотрудником отдела геологии и минеральных ресурсов океана, указала, что соискатель заслуживает присвоения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Соискатель имеет 10 опубликованных работ по теме диссертации, в том числе 2 работы, опубликованные в рецензируемых научных журналах и изданиях. Основные работы:

Курносков В.Б., **Блинова Е.В.** Гидротермальные изменения осадков и трансформация состава растворов во впадине Гуаймас Калифорнийского залива // ДАН. 2015. Т. 461. № 2. С. 197–200.

Блинова Е.В., Курносков В.Б.. Гидротермальные изменения осадков в южном тропе впадины Гуаймас Калифорнийского залива и трансформация состава растворов // Литология и полезные и ископаемые. 2015. № 6. С. 491–509.

Курносков В.Б., Сахаров Б.А., **Блинова Е.В.** Глинистые минералы в осадках гидротермально активного южного тропе впадины Гуаймас, Калифорнийский залив // Литология и полезные и ископаемые. 2016. № 3 (в печати).

На автореферат поступило 12 отзывов. Все отзывы положительные. Без замечаний отзывы прислали: **Коробов А.Д.**, д.г.-м.н., проф., зав. кафедрой геологии и геохимии горючих ископаемых ФГБОУ ВПО «Саратовский государственный университет им. Н.Г. Чернышевского»; **Чудаев О.В.**, д.г.-м.н., главный научный сотрудник ФГБУН ДВГИ ДВО РАН; **Артамонов А.В.**, к.г.-м.н., старший научный сотрудник лаборатории Геоморфологии и тектоники дна океанов ГИН РАН; **Дубинчук В.Т.**, д.г.-м.н., главный научный сотрудник ФГУП «Всероссийский научно-исследовательский институт минерального сырья им. Н.М.Федоровского»; **Габлина И.Ф.**, д.г.-м.н., главный научный сотрудник лаборатории седиментологии и геохимии осадочных бассейнов ГИН РАН.

Имеются замечания в 7 отзывах. **Мурдмаа И.О.**, д.г.-м.н. проф., главный научный сотрудник лаборатории геодинамики и палеоокеанологии Института океанологии им. П.П. Ширшова РАН: о недостаточно полном описании модели функционирования гидротермальной системы; **Силантьев С.А.**, д.г.-м.н., главный научный сотрудник Института геохимии и аналитической химии им. В.И. Вернадского РАН: 1. В обсуждение роли базальтовых силлов в изменении состава вмещающих их осадков было бы полезно включить более подробное описание петрографических особенностей и минерального и химического состава этих пород; 2. Более подробное описание геологического строения бассейна Гуаймас и геодинамической позиции расположенных внутри него тектонических геоструктур, также было бы полезно; 3. ... автор диссертации декларирует, что «Исследования гидротермальных процессов, происходящих в океанической коре, возможны только через изучение гидротермально измененных пород при бурении глубоководных скважин» (с. 3 автореферата). Однако, ... огромный вклад в изучение гидротермальных систем срединно-океанических хребтов внесли ... результаты, полученные при ... экспериментах и расчетном моделировании. **Лыгина Т.И.**, к.г.-м.н., начальник тематической партии по твердым полезным ископаемым Мирового океана ГНЦ ФГУГП "Южморгеология»: Замечание вызывает тезис о наличии в силловом комплексе «низко- и высокотемпературного» силлов и «экранировании нижним силлом теплового воздействия вышележащего сила». **Куприн П.Н.**, д.г.-м.н., проф. кафедры литологии и морской геологии Геологического факультета МГУ им. М.В. Ломоносова: Высокое содержание в породах $C_{орг}$, и даже жидкой нефти, не использовано в выводах, а они-то в первую очередь заслуживают научного разбирательства. **Судариков С.М.**, д.г.-м.н., проф. кафедры гидрогеологии и инженерной геологии Национального минерально-сырьевого университета «Горный», г. Санкт-Петербург: 1. Изменение органического вещества под влиянием гидротермальной деятельности осталось неизученным; ... вне поля зрения автора остались процессы экстракции органических соединений из осадков высокотемпературными раство-

рами, а также роль металлорганических соединений в миграции компонентов гидротермальных растворов. 2. Точность ориентировочной прогнозной оценки изменения некоторых химических элементов, не изученных в гидротермах впадины Гуаймас, вызывает некоторые сомнения. 3. Построена модель гидротермальных преобразований состава осадков и растворов в южном трого впадины Гуаймас. Здесь непонятна ситуация с серой; ... на приведенном в автореферате изображении модели (рис. 7) S отсутствует. 4. ... необходимо обратить внимание на отсутствие геохимического описания гипотетических процессов при взаимодействиях в системе вода-порода. **Викентьев И.В.**, д.г.-м.н., зам. зав. лабораторией рудных месторождений ИГЕМ РАН: Понятие «предложена модель процесса» в отношении трансформации состава термальных растворов или «предложена модель гидротермального изменения осадков» не совсем точно отражают вклад автора; ... им «уточнена» такая модель, поскольку работы такого рода выполнялись ранее, в том числе и для Гуаймаса. **Масленникова С.П.**, к.г.-м.н., с.н.с. института Минералогии Уро РАН: целесообразно провести сравнение минеральных продуктов катагенеза и гидротермального преобразования осадков.

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается высоким научным уровнем специалистов, наличием публикаций по тематике диссертации и независимостью экспертизы.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований был **проведен** комплексный литолого-геохимический анализ представительного и уникального материала из разрезов скважин глубоководного бурения в рифтовой зоне Калифорнийского залива во впадине Гуаймас; **разработаны** научно-методические приемы изучения влияния гидротермальной деятельности на перестройку химического и минерального состава осадочного покрова и оценки трансформации состава растворов в процессе их взаимодействия с осадками в рудоформирующих гидротермальных системах в зонах спрединга в приконтинентальных океанских рифтах.

Теоретическая значимость исследования состоит в разработке представлений об участии осадочного покрова, перекрывающего зоны спрединга в океанских рифтах, в формировании металлоносных растворов на примере впадины Гуаймас Калифорнийского залива и, в конечном итоге, в получении базовых эмпирических знаний, необходимых для дальнейшей разработки проблемы рудообразующих гидротермальных процессов в океане; а также в усовершенствовании модели гидротермальной системы во впадине Гуаймас, представляющей собой оригинальную схему геохимических процессов в гидротермальной системе срединно-океанического хребта, перекрытого осадочными отложениями.

Впервые проведено совместное рассмотрение изменения состава осадков в приконтинентальной рифтовой зоне (на большом фактическом материале) и состава проходящих сквозь них гидротермальных растворов. Также **впервые** проведена количественная и качественная оценка фазового состава тонкодисперсной фракции, **определены** структурные параметры и **выделены** ассоциации глинистых минералов, являющиеся хорошими индикаторами гидротермального преобразования осадков во впадины Гуаймас.

Существенно **уточнены и дополнены** данные о химическом составе гидротермально измененных осадков в изучаемом районе по сравнению с известными ранее. **Изучено** поведение редкоземельных элементов в осадочной толще при прохождении через нее гидротермального раствора и **доказано** отсутствие влияния проходящего флюида на содержание редкоземельных элементов.

Выявлены особенности минеральной перестройки и изменения химического состава осадков под влиянием двух гидротермальных систем, функционирующих во впадине Гуаймас. **Установлено** преобладающее влияние основной гидротермальной системы, действующей в осевой части рифтовой зоны, на изменение как минерального, так и химического состава осадков во впадине Гуаймас, по сравнению с гидротермальной системой, связанной с внедряющимися в осадки силлами. **Показано**, что влияние силлов распространяется только на 8 м толщу осадков над силловым комплексом.

В результате исследований **модернизирована**, дополнена и развита существующая модель гидротермальной системы в рифтовой зоне, осложненной наличием осадочного чехла.

Использован комплексный подход к решению поставленной задачи, включающий в себя изучение минерального и химического состава широким набором методов: XRF, ICP-MS, EDS, XRD с применением метода моделирования рентгеновских дифрактограмм.

Личный вклад соискателя состоит в самостоятельном отборе проб из керн-на скважин с последующим детальным анализом (описание шлифов, изучение минерального состава осадков, получение и интерпретация аналитических данных), построении колонок распределения химических элементов в скважинах, построении спайдерграмм, обобщении полученных результатов и составлении схемы гидротермального преобразования осадочного покрова и трансформации состава рудообразующих растворов, мигрирующих сквозь него, подготовке основных публикаций по выполненной работе.

Практическая значимость работы связана с возможностью и необходимостью использования полученных данных при интерпретации генезиса древних сульфидных месторождений, известных на континентах. Изучение процессов, приводящих к преобразованию химического и минерального состава осадочной толщи, перекрывающей зону спрединга, а также к трансформации состава металлоносных растворов, позволяют прогнозировать образование рудных залежей в гидротермально активных участках срединно-океанических хребтов в Мировом океане, а также спрединговых окраинных морях. Полученные материалы представляют интерес для углубленного изучения литолого-геохимических процессов перераспределения вещества в гидротермально-активных зонах срединно-океанических хребтов, и могут быть использованы для различных геохимических реконструкций.

Достоверность полученных в работе результатов определяется применением комплекса современных высокоточных методов анализа вещественного со-

става отложений, с помощью которых было исследовано значительное количество проб керна из скважин глубоководного бурения. Полученные автором результаты подтверждаются известными опубликованными данными предыдущих исследователей.

Диссертация успешно решает основные вопросы поставленной научной задачи, характеризуется внутренним единством и логически обоснованным изложением результатов исследования влияния на осадочный покров проходящих сквозь него гидротермальных растворов в приконтинентальной рифтовой зоне.

Соискатель участвовал в проектах РФФИ, был руководителем гранта Международной ассоциации седиментологов (IAS Postgraduate Grant Scheme 2012) по теме диссертационного исследования.

На заседании 15.12.2015 г. диссертационный совет принял решение присудить Блиновой Е.В. ученую степень кандидата геолого-минералогических наук.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 17 человек, из них 11 докторов наук по специальности «литология», участвовавших в заседании, из 20 человек, входящих в состав совета (дополнительно введены – 0), проголосовали: «за» – 17, «против» – нет, недействительных бюллетеней – нет.

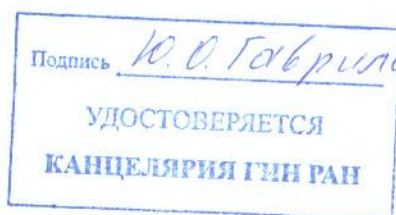
Председатель диссертационного совета
д.г.-м.н

 Ю.О. Гаврилов


Секретарь диссертационного совета
к.г.-м.н.

 Т.А. Садчикова

17.12.2015 г.



Зав. канцелярии

 7