

ОТЗЫВ

научного руководителя доктора геолого-минералогических наук, профессора Кузнецова Н.Б. на диссертацию «Условия образования карбонатных отложений триаса и юры Юго-Восточного Памира», подготовленную аспирантом кафедры «Месторождений полезных ископаемых и их разведки им. В.М.Крейтера» Инженерного факультета Российского Университета Дружбы Народов Раимбековым Юсуфом Худоназаровичем и представленную к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.06 – «Литология».

Раимбеков Юсуф Худоназарович (Таджикистан) окончил Российский Университет Дружбы Народов (РУДН) по специальности «Геология, поиски и разведка рудных и нерудных полезных ископаемых» в 1999 году. В период, предшествовавший поступлению в аспирантуру РУДН, занимался активной геологической деятельностью на Родине. Принимал участие в проведении научно-исследовательских работ в качестве геолога в международной организации «Focus» и при создаваемом Университете Центральной Азии г. Хорог республики Таджикистан. В 2011 году Раимбеков Ю.Х. поступил в аспирантуру на кафедру Месторождений полезных ископаемых и их разведки им. В.М.Крейтера (МПИ), Инженерный ф-т, РУДН. Интерес к научно-педагогической работе проявил еще во время учебы в РУДН, успешно совмещал учебу с научно-исследовательской деятельностью, работая сотрудником (вспомогательный состав) кафедры МПИ РУДН.

Диссертант активно проявляет себя в научной сфере, выступая на научно-практических конференциях, участвуя в научно-исследовательских работах.

Стремление к изучению нового позволило Юсуфу Худоназаровичу освоить современные программные обеспечения, усовершенствовать свои знания в области применения этих программ, самостоятельно выполнить разделы научно-исследовательских отчетов в период своей производственной деятельности. Раимбеков Ю.Х. является автором производственных отчетов.

За время обучения в аспирантуре Юсуф Худоназарович зарекомендовал себя грамотным, высокоэрудированным специалистом в области геологии рудных и нерудных полезных ископаемых. В общении с сотрудниками и студентами контактен, вежлив и отзывчив.

Научная работа диссертанта направлена на выявление фациальной зональности карбонатных отложений триас-юрского возраста Юго-Восточного Памира, на выявление новых перспективных участков на обнаружение неметаллических полезных ископаемых (цементное сырье) на основе палеофациальных реконструкций, в комплексе с поисковыми геологическими исследованиями. Исследуемый район располагается в среднеазиатском фрагменте средиземноморского Альпийско-Гималайского складчатого пояса, и является классическим регионом развития морского триаса и юры, представленного всеми отделами и ярусами.

В диссертационной работе Юсуфа Худоназаровича представлены его основные результаты по выявлению закономерностей размещения и условий формирования карбонатных фаций на Юго-Восточного Памире. Проведён анализ разрезов с точки зрения секвентной стратиграфии. Одним из важнейших результатов работы являются палеографические реконструкции Юго-Восточного Памира на период триаса и юры. В целом проведенное исследование вносит заметную лепту в новое видение проблемы образований триас-юрских карбонатных отложений этого региона.

Диссертация состоит из «Введения», пяти глав и «Заключения», изложенных на 180 страницах текста, содержит 7 табл., 53 рисунков и список используемой литературы из 155 наименований.

В Главе I дан краткий географо-экономический очерк региона, приведено описание геологического строения Памира.

В **Главе II** рассмотрено геологическое строение района исследования – Юго-Восточного Памира.

В **Главе III** изложены методы, применявшиеся при исследовании карбонатных фаций, дана история их развития и основные понятия.

В этой главе описаны петрографические, литологические и фациальные особенности карбонатных отложений триас-юрского возраста Юго-Восточного Памира и выявлена их фациальная зональность. Проведена палеофациальная реконструкция геологических структур триасового и юрского возраста, в пределах которых локализованы карбонатные отложения. Геологическая структура отложений триаса реконструирована в виде типичной рифовой постройки (карбонатная банка) с симметричным «куполовидным» рифом, а отложения юры в виде ассиметричной карбонатной постройки, характеризующейся пологим углом склона. Показано, что выявленные фациальные зоны эквивалентны фациальным поясам карбонатакопления по Дж. Уилсону.

В **Главе IV** описаны результаты проведенного секвенс-стратиграфического анализа разрезов триаса и юры, который позволил выделить осадочные секвенции и определить характер их возникновения.

В последовательности накопления триасовых отложений выделены три трансгрессивно-регрессивных цикла или секвенции. Границы циклов по всем фациальным зонам, четко фиксированы по присутствию базальных горизонтов в подошве циклов, сложенных конгломератами, гравелитами и песчаниками. Проведено сопоставление выявленных на Юго-Восточном Памире границ триасовых секвенций с глобальной эвстатической кривой, показывающее, что в целом выделенные эпохи трансгрессии и регрессии сопоставимы с регрессивными границами международной шкалы. Из этого сделан вывод о том, что выявленные секвенции являются следствием эвстатического колебания уровня мирового океана.

Внутри разреза карбонатно-терригенных отложений юры выявлены двенадцать трансгрессивно-регрессивных циклов (секвенции). Показано, что в отличие от триасовых осадочных секвенций, юрские секвенции не все имеют эвстатическую компоненту, а часть из них являются отражением регионально проявленных тектонических движений. Обосновано выделение каждой секвенции и проведено сопоставление выявленных на Юго-Восточном Памире границ юрских секвенций с глобальной эвстатической кривой.

В **Главе V** с привлечением возможностей структурно фациального анализа выделены наиболее перспективные участки карбонатных пород на Юго-Восточном Памире, наилучшим образом соответствующие промышленным требованиям к цементному сырью.

Приведены результаты петрохимического изучения карбонатных отложений триаса и юры. Эти результаты показали, что отложения зарифовой фации юрского возраста представляют собой почти идеальное сырьё для производства цементного клинкера. Приведены технологические характеристики и химический состав карбонатных пород и требование ТУ к цементному сырью. Предложено использование углей месторождения Куртеке в качестве технологического топлива при обжиге цементного клинкера. Все это позволило обосновать создание крупного промышленного кластера на Юго-Восточном Памире.

Научная новизна работы представляется достаточно ясно – для карбонатных пород триасового и юрского возраста Юго-Восточного Памира впервые выполнено не только изучение общих закономерностей их размещения и условий формирования, но и корреляция с общемировыми процессами карбонатакопления. Предложен новый взгляд на геологическое строение территории, последовательность образования и фациальную принадлежность горных пород. Фациальное изучение карбонатных отложений Юго-Восточного Памира и особенности их состава, открывает новые аспекты для уточнения существующей геологической информации по этому району и возможность дать интерпретацию условий образования карбонатных фаций на современном уровне.

Решение вопросов формирования месторождений карбонатного сырья, закономерностей их размещения весьма актуальны для данного региона. Исследование особенностей строения карбонатных пород на предмет пригодности последних в качестве сырья для производства цемента и полученные выводы весьма важны для целенаправленного развития поисковых работ и оценке перспектив создания крупного промышленного кластера на Юго-Восточном Памире.

Результаты работы полно и своевременно опубликованы в периодических изданиях (5 статей в рецензируемых журналах, рекомендованных ВАК РФ), докладывались на международных конференциях. Диссертант проявил большую научную скрупулезность в работе над диссертацией.

В целом Раимбекова Ю.Х. можно охарактеризовать как сформировавшегося научного работника, способного решать поставленные научные проблемы. Представленная к защите диссертационная работа Раимбекова Ю.Х. выполнена на высоком научно-методическом уровне, с применением современной секвенс-стратиграфической методики, которая раскрывает и дополняет фациальный анализ карбонатных отложений Юго-Восточного Памира. Она имеет как научное, так и практическое значение. Диссертация характеризуется четкостью и наглядностью изложения, снабжена достаточным количеством весьма наглядных иллюстраций и таблиц.

Работа является законченным научным исследованием. Содержание диссертации достаточно подробно отражено в автореферате, содержание автореферата соответствует тексту диссертации. Диссертация и автореферат соответствуют требованиям, предъявляемым к работам на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук, а сам Раимбеков Юсуф Худоназарович вполне заслуживает присуждения ему искомой степени.

Научный руководитель,
Доктор геолого-минералогических
наук, профессор кафедры МПИ РУДН



Н.Б. Кузнецов

Подпись Кузнецова Н.Б. заверяю
Зам. декана Инженерного факультета

Н.А. Петенко