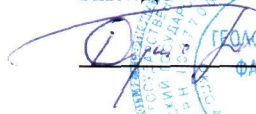


«УТВЕРЖДАЮ»

**Декан геологического факультета
МГУ имени М.В. Ломоносова
Академик**


Д.Ю. Пушаровский



ЗАКЛЮЧЕНИЕ

кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

Диссертация «Геологическое строение, коллекторские свойства и перспективы газоносности нижнеордовикских отложений месторождения Табамяо (бассейн Ордос, КНР)» выполнена на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

В период подготовки диссертации соискатель Ван Илинъ учился в аспирантуре на кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Московский государственный университет имени М.В. Ломоносова».

По итогам обсуждения принято следующее заключение:

Изучение геологического строения, литологического состава и фильтрационно-емкостных свойств карбонатных отложений района Табамяо, который расположен в бассейне Ордос, является актуальной проблемой, так как выявление генезиса и особенностей распространения пород, способных вмещать скопления углеводородов (УВ), позволит выявить перспективы открытия новых залежей на месторождении Табамяо. Кроме того, это поможет уточнить закономерности развития карстовых зон, которые в последнее время стали объектами поисков газа в карбонатных отложениях нижнего палеозоя, широко развитых в центральной части Ордосского бассейна. В районе Табамяо залежи газа приурочены к верхней части разреза свиты Модягоу. Происхождение природных резервуаров в этой карбонатной толще мощностью более 100 м, сложенной в основном доломитами и известняками, во многом было связано с образованием карста в период длительной экспозиции у земной поверхности. Уникальное сочетание в разрезе отложений, способных генерировать УВ, пород-коллекторов и флюидоупоров предопределило большое количество открытых здесь залежей газа.

Целью работы является выявление закономерностей формирования природных резервуаров на разных уровнях в карбонатной толще свиты Модягоу и на этой основе в уточнении перспектив открытия новых скоплений УВ в районе месторождения Табамяо.

Научная новизна работы:

1. Изучен литологический состав нижнеордовикских отложений свиты Модягоу, которыми сложен карбонатный массив в центральной части Ордосского бассейна. Было

установлено, что, если в нижних пачках разреза преобладают известняки, то верхние пачки образованы различными разновидностями доломитов, в том числе глинистых, ангидритовых и анкеритовых, которые накапливались в обстановках приливно-отливных равнин и осолоненных лагун. Наряду с ними присутствуют доломитовые ангидриты, аргиллиты, доломитовые глины и вулканический туф.

2. Уточнены особенности рельефа нижнепалеозойского карбонатного массива, унаследованного от периода длительной экспозиции у земной поверхности, в структуре которого, помимо возвышенностей (холмистых участков) и их склонов, были идентифицированы реликтовая долина и более мелкие промоины, где размыты породы верхних подъярусов свиты Модягоу. Было показано, что среди залегающих здесь под эрозионной поверхностью горизонтов отсутствуют породы с отчетливо выраженными фильтрационно-емкостными свойствами, тогда как на поднятиях и окружающих склонах, благодаря карстовым явлениям они распространены достаточно широко.

3. Впервые установлено, что породы-коллекторы в толще нижнеордовикских отложений на месторождении Табамяо представлены главным образом, поровым, каверно-поровым и трещинно-поровым типами. При этом, если в верхних горизонтах преобладают каверны и поры растворения, то в средних, наряду с ними, распространены межкристаллические поры, в большинстве своем унаследованные от этапов седименто- и диагенеза, тогда как в нижних пачках развит поровый тип коллектора, обусловленный процессами доломитизации известняков.

Практическое значение: 1. Благодаря проведенным исследованиям было установлено, что с каждым этапом в сложной геологической истории карбонатной толщи Модягоу было связано формирование определенного класса пустот и трещин, которые определяют особенности развития в ней коллекторов. На ранних этапах седименто- и диагенеза в нижнеордовикских доломитах и известняках сложилась система межкристаллических пор и микротрещин растворения под давлением, на этапе экспозиции у земной поверхности и развития карста – трещин, микротрещин и пор растворения, на этапе погружения в зону прото- и мезокатагенеза – вторичной пористости, вызванной доломитизацией известняков. Все это обусловило большое разнообразие и сложный характер распространения коллекторов в различных горизонтах свиты Модягоу на месторождении Табамяо.

2. Показано, что активное развитие карста в самых верхних его горизонтах m_5^{1-2} и m_5^{1-3} способствовало формированию нескольких пластов коллекторов с большим количеством пустот, полостей и трещин растворения, способных заключать небольшие залежи газа, возможно, связанные друг с другом. Значения пористости в этих резервуарах трещинно-порового типа варьируют в узком диапазоне 2-3% при максимальной величине 4%. Открытие залежи газа, обнаруженной в породах горизонта m_5^{1-2} , подтверждает перспективность поисков газовых скоплений в этом и подстилающих горизонтах, в наибольшей степени затронутых процессами образования карста.

3. Установлено, что наибольший практический интерес в районе месторождения Табамяо представляют горизонты m_5^{1-3} , m_5^{2-1} , m_5^{2-2} и m_5^{4-1} , в которых на значительной площади развиты породы с хорошими коллекторскими свойствами. В меньшей степени это касается отложений подъяруса m_5^5 . Перспективы открытия новых газовых скоплений

могут быть связаны и с подстилающими породами пачки m_5^6 , в которых были выявлены признаки существования глубинной карстовой зоны.

Диссертация Ван Илия соответствует требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, ее тема и содержание соответствует специальности 25.00.12 – геология, поиски и разведка горючих ископаемых, геолого-минералогические науки.

Диссертация «Геологическое строение, коллекторские свойства и перспективы газоносности нижнеордовикских отложений месторождения Табамяо (бассейн Ордос, КНР)» Ван Илия рекомендуется к защите на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 «Геология, поиски и разведка горючих ископаемых».

Заключение принято на заседании кафедры геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета Московского государственного университета имени М.В. Ломоносова.

Присутствовало на заседании 15 чел. Результаты голосования: «за»- 15 чел., «против» - 0 чел., «воздержалось» - 0 чел., протокол № 16 от 01.03.2017 г.

Заведующий кафедрой

геологии и геохимии горючих ископаемых,
профессор

А.В.Ступакова

Ученый секретарь кафедры

Ведущий н.с.

Н.П.Фадеева

