

ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы
Чупахиной Виталии Валерьевны

«Прогноз распространения пород-коллекторов в отложениях верхнедевонского доманиоидного комплекса Муханово-Ероховского прогиба Волго-Уральского НГБ», представленной на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 1.6.11. – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Нефтегазоносность отложений доманиоидного типа уже доказана открытием залежей во многих регионах Европейской части России, но до сих пор эти отложения рассматривались лишь как нефтегазоматеринские, а в настоящее время актуальным становится оценка возможности самих доманиоидных отложений вмещать углеводороды. Работа В. В. Чупахиной посвящена изучению состава и строения пород-коллекторов верхнедевонских высокоуглеродистых доманиоидных отложений и прогнозу их распространения в районе Среднего Поволжья Волго-Уральского нефтегазоносного бассейна.

Актуальность выбранной темы определяется оценкой возможности самих доманиоидных отложений вмещать углеводороды, которые они производят. Весьма важен прогноз развития зон коллекторов и понимание зависимости их емкостно-фильтрационных характеристик от особенностей строения и условий образования, необходимых для обоснования оценки ресурсов и запасов углеводородов в нетрадиционных коллекторах доманиоидного типа в связи с расширением поисково-разведочных работ на нефть и газ в нетрадиционных коллекторах. Обоснование возможностей развития в них пустотного пространства и формирования природных резервуаров повысит эффективность восполнения ресурсной базы этого региона.

В. В. Чупахиной на основе многочисленного фактического материала по скважинам Самарской и Оренбургской областей проведена литологическая типизация пород, построен литолого-стратиграфический разрез среднефранско-фаменских отложений, а комплексный анализ результатов лабораторных исследований пород (ФЕС, РФА и РЭМ) лег в основу определения структуры емкостного пространства пород и их коллекторских свойств.

Научная новизна работы состоит в том, что автору удалось выделить парагенетические ассоциации пород, которые обладают пустотным пространством, достаточным для формирования пород-коллекторов. Автором установлено, что наилучшими коллекторскими свойствами обладают керогено-карбонатно-кремнистые породы, обогащенные скелетными остатками радиолярий и пирокластическим материалом. Показано, что поровое пространство в таких породах располагается внутри незалеченных камер радиолярий, а емкость породы увеличивают микрокаверны, сформированные за счет кристаллизации исходного кремнистого вещества. В. В. Чупахиной впервые спрогнозирована доля пород-коллекторов в разрезе доманиоидных отложений различных палеогеографических зон Муханово-Ероховского прогиба. Выделена зона максимального развития относительно высокоемких пород-коллекторов в разрезе доманиоидного комплекса. Показано, что она связана с верхнегранскими отложениями центральной части Муханово-Ероховского прогиба.

Результаты исследования могут быть использованы при проведении поисково-разведочных работ в отложениях доманиоидной высокоуглеродистой формации для прогноза фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) нетрадиционного коллектора, обладающего пустотным пространством, благоприятным для вмещения углеводородов.

Полученные соискателем результаты не противоречат данным, представленным в независимых источниках по данной тематике. В работе использованы современные методики сбора и обработки исходной информации с использованием пакетов прикладных компьютерных программ. Все представленные в работе результаты получены с помощью современного программного обеспечения, лабораторного и скважинного оборудования.

Основные результаты автора по теме диссертации изложены в 7 публикациях на русском языке, которые изданы в рецензируемых научных изданиях, индексируемых в базах данных Web of Science, Scopus, RSCI, и в изданиях из перечня, рекомендованных Минобрнауки РФ.

Наряду с отмеченными выше положительными моментами, есть и ряд замечаний к автореферату. Так, на наш взгляд, недостаточно освещен материал о влиянии процессов перекристаллизации и вторичной карбонатизации, которые, как подчеркивает автор в работе, чаще всего отражается негативно на первичное емкостное пространство пород. Четко показано, что вторичная карбонатизация радиолярий в кергеново-карбонатно-кремнистой породе вызывает уменьшение пористости, однако автором делается вывод, что именно этот тип пород является наилучшим коллектором уже за счет трещиноватости. Таким образом, есть два разных вторичных процесса, которые автор фиксирует как один. Следует обратить внимание на это и, возможно, разграничить эти процессы во времени. Хотелось бы уточнить, есть ли доказательства того, что процесс нефтеобразования идет одновременно с формированием залежей?

К сожалению, в автореферате об этом практически ничего не сказано, хотя для специалистов, занимающихся изучением подобных отложений, такая информация была бы чрезвычайно полезной и важной. Сделанное замечание скорее является пожеланием автору обратить внимание на этот факт при подготовке работы к публикации.

Представленная работа отвечает требованиям Положения о присуждении ученых степеней в МГУ имени М В Ломоносова, предъявляемым к работам на соискание степени кандидата геолого-минералогических наук. Содержание диссертации соответствует паспорту специальности 1.6.11 — «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», а ее автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук.

Я, Рябинкина Надежда Николаевна, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой Диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Рябинкина Надежда Николаевна

- к.н.с., к.г.-м.н, доцент

- ИГ ФИЦ Коми НЦ УрО РАН

- почтовый адрес: Республика Коми, 167982 г.Сыктывкар, ул.Первомайская, д.54;

- Телефон:

-e-mail: nni

05.06.23.

/Рябинкина Н.Н./

(расшифровка подписи)