

О Т З Ы В

на автореферат диссертации
на соискание ученой степени геолого-минералогических наук

Автор: Карымова Яна Олеговна

Тема:

“Роль минералогического фактора в формировании фильтрационно-емкостных свойств газонасыщенных кремнистых отложений нижнеберезовской подсвиты севера Западной Сибири”.

Специальность: 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Актуальность

Рассмотренная в автореферате тема представляет большой интерес в свете того, что ряд крупнейших газовых месторождений, находятся на завершающей стадии разработки и возникает необходимость использования пробуренных ранее скважин на другие объекты, залегающие выше и содержащие трудно извлекаемые запасы газа, которые до этого по этой причине не разрабатывались.

Объект исследования:

Именно к такому объекту относятся залежи газа в сенонских отложениях Медвежьего месторождения, рассматриваемые в настоящем автореферате.

Цели и задачи исследований:

Исследование структуры пустотного пространства газонасыщенных глинистых опок и разработка рекомендаций по выявлению интервалов разреза сенонских отложений с повышенными фильтрационно-емкостными свойствами для оценки запасов газа в этих нетрадиционных коллекторах.

Научная новизна

1. Выявлены закономерности изменения лито-минерального состава газонасыщенных глинистых опок нижнеберезовской подсвиты Медвежьего месторождения по разрезу и латерали.
2. Разработана лито-емкостная модель пустотного пространства глинистых опок, учитывающая количественную оценку доли пор капиллярного и субкапиллярного размера в общем пустотном пространстве для различных по литологии пластов.
3. Установлена взаимосвязь фазового состояния кремнезема в глинистых опоках сенона с их газонасыщенностью.

Теоретическая и практическая значимость работы

1. Результаты, полученные автором, легли в основу построения интерпретационных моделей данных ГИС для определения подсчетных параметров при оценке запасов газа в сенонской залежи Медвежьего месторождения.

2. Разработанный в работе комплекс лабораторных исследований керна для глинистых опок Медвежьего месторождения, использован в проектах разведки сенонских отложений на других месторождениях, рассматриваемого региона.

Положения, выносимые на защиту

1. Структура порового пространства глинистых опок предопределяется, в первую очередь, типом минералов кремнезема, входящих в состав пласта.

2. Степень газонасыщенности коллекторов нижнеберезовской подсвиты закономерно изменяется по разрезу в соответствии с изменениями типа минералов кремнезема в породе, что определяет закономерную связь последнего со структурой порового пространства.

Степень достоверности и апробация результатов

Представленные в теоретической части положения базируются на проведенных разными авторами независимых исследованиях коллекторских свойств опоквидных глин. Полученные автором результаты не противоречат проведенным ранее исследованиям.

Результаты выполненных исследований и основные положения диссертации представлены автором в 14 научных работах, из которых 4 в журналах, рекомендованных ВАК Минобразования РФ.

К рецензируемой работе имеются следующие замечания:

1. Стр. 4, 5 и др. Кремнезем, как и другие вещества, может существовать лишь в виде трех фаз, а именно, твердой, жидкой и газообразной. Поэтому говорить о разнообразных «фазах» кремнезема, подразумевая его различные минеральные разновидности неправильно. Принято говорить о различных **минералах из семейства кремнезема** (А.А. Годовиков, Минералогия, 1975), например, опал, кристобалит, тридимит, халцедон, альфа-кварц, бета-кварц, стишовит... Либо следует добавить слово *минеральных*, т.е.: «... разнообразных *минеральных* фазах кремнезема».

2. Стр. 8. Под термином **порцеланиты** подразумеваются глинисто-кремнистые породы, подвергшиеся высокотемпературному обжигу, например, из-за лесных пожаров или воздействия магматических расплавов, поэтому по отношению к глинистым опокам этот термин неприемлем.

3. Стр. 8. Слюды – это не глинистые минералы. Они входят в класс слоистых алюмосиликатов.

4. При характеристике коллекторских свойств глинистых опок и опоковидных глин, входящих в состав сенонских отложений, не уточняется при каких условиях проводилось их определение. А это очень важно. Дело в том, что эти отложения характеризуются очень слабыми механическими свойствами, а потому отличаются высоким коэффициентом сжимаемости. Поэтому определение их пористости и особенно проницаемости следует проводить при эффективном давлении. В противном случае будут получены искаженные данные об их фильтрационно-емкостных свойствах.

В целом диссертация является законченной научной работой, выполненной на высоком научном уровне.

Результаты, полученные соискателем, имеют важное научное и практическое значение. Личный вклад автора в проведенных исследованиях весьма значителен и не вызывает сомнений.

Поэтому, по моему мнению, Каримова Яна Олеговна заслуживает присуждения ей ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Директор ООО «ЗапСибГЦ»,
кандидат геолого-минералогических наук,
старший научный сотрудник
14 октября 2020 г.

М.Ю. Зубков

1. Зубков Михаил Юрьевич.
2. 625002 г. Тюмень, ул. Сургутская, д. 11, корп. 4/9.
3. Служебный тел.: 8-3452-63-24-50.
4. Эл. почта: ZubkovMYu@mail.ru
5. ООО «Западно Сибирский Геологический Центр», директор.
6. Кандидат геолого-минералогических наук по специальности: 25.00.12 – Геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.
7. Даю своё согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с требованиями Минобрнауки России.

Подпись директора
ООО «Западно Сибирский Геологический Центр»,
к.г.-м.н., с.н.с. Зубкова М.Ю. удостоверяю.

Заведующий ЛЛПИГП О.И. Дерягина

