

ОТЗЫВ

На автореферат и диссертационную работу И. П. Малькова «ФОРМИРОВАНИЕ КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ОСИНСКОГО ПРОДУКТИВНОГО ГОРИЗОНТА НЕПСКОГО СВОДА»,

представленного на соискание ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений

Рассматриваемая диссертационная работа посвящена реконструкции условий формирования и выявлению закономерностей распространения коллекторов в осинском продуктивном горизонте Непского свода, разработке седиментационно-емкостных моделей приуроченных к нему природных резервуаров.

Актуальность работы соискателя обусловлена с одной стороны высокой перспективностью и изученностью рассматриваемого региона, с другой – сложностью строения и трудностями выявления новых объектов для постановки поисковых работ. В данном случае для более точного прогноза перспектив нефтегазоносности и повышения эффективности нефтегазопроисковых работ требуется применение комплексного подхода, объединяющего тщательный анализ опубликованного материала по изучаемому объекту специалистов различных организаций, детальное литологическое изучение имеющегося фактического материала с привлечением данных ФЕС пород, результатов ГИС и сейсмогеологических данных.

Фациальное моделирование, разработка схем седиментационной зональности, оценка степени вторичного преобразования и емкостных свойств позволяют более точно прогнозировать качество пород-коллекторов на территории исследования. Данные задачи автор попытался решить в своей работе, используя результаты макроскопического и микроскопического изучения пород (300 шлифов), интерпретации данных ГИС (239 скв.) и многочисленных определений петрофизических параметров (более 3,5 тыс.), жаль, что автор не уточнил количество скважин, охарактеризованных керном с результатами петрографического анализа пород, значениями параметров ФЕС и данными ГИС, что необходимо при комплексном подходе для того, чтобы набрать необходимую статистическую выборку, на основе которой делаются дальнейшие построения.

В качестве *научной новизны* автор указывает два момента. Первое – использование седиментационно-емкостного моделирования для оценки перспектив нефтегазоносности осинского горизонта, выполненного на основе комплексного анализа литологических и петрофизических данных. Хотелось бы отметить, что данный подход используется многими специалистами не одно десятилетие. А вот наличие петрофизических моделей в работе с использованием различных видов каротажа и множеством корреляций, выполненных для разных типов разрезов осинского горизонта, заметно украшает её и отвечает современным требованиям.

Второе - не совсем ясно, откуда у автора появилось утверждение о существующих представлениях, об интенсивном преобразовании осинских коллекторов, уничтожившем их седиментационные признаки? По многочисленным публикациям и фондовым работам известно, что многими исследователями породы осинского горизонта, конечно претерпевшие диагенетические и катагенетические изменения, были тщательно изучены с определением в них седиментационных текстур, структур, представителей различных видов водорослей и микрофитолитов, также были изучены и вторичные процессы, по-разному повлиявшие на коллекторские свойства пород.

Автором проведены обобщение и анализ опубликованных работ, касающихся литологической изученности объекта и территории исследования, методических разработок по седиментационно-емкостному моделированию, фациальному и циклическому анализам, анализу и интерпретации каротажных диаграмм, характеристике петрофизических свойств пород, чему посвящено практически две трети текстовой части работы и половина рисунков, все это послужило теоретической основой при решении поставленных задач.

На основе собственных результатов изучения имеющегося кернового материала и других фактических данных, о которых упоминалось выше, автором уточнены особенности строения осинского горизонта, проведены корреляция и типизация его разрезов, разработаны различные типы каротажных фаций, выполнены фациальные реконструкции, построена седиментационная зональность и циклофациальная модель горизонта. Внимательно изучены коллекторские свойства пород, учтены вторичные изменения, их интенсивность и направленность с привязкой полученных данных к различным фациям по разрезам и по латерали. Осуществлен прогноз качества коллекторов, разработаны модели различных резервуаров осинского горизонта Непского свода.

Объем использованной информации, комплекс примененных методов, умение автора анализировать разносторонний материал позволили ему получить интересные результаты и обоснованные выводы.

Вместе с тем, к работе имеются некоторые замечания, как общего, так и редакционного характера.

- Во втором защищаемом положении автор утверждает, что ФЕС пород-коллекторов контролируется седиментационной структурой известняков, а их изменения в пределах резервуара обусловлены фациальной неоднородностью. Лучшими коллекторскими свойствами обладают *вторичные* доломиты, образованные по литокластовым и биогермным известнякам и т. д. Так какой фактор более значим в данном случае? Первичный (седиментационная структура) или вторичный (доломитизация)? Причем в разрезах осинского горизонта есть, на наш взгляд, прослой первичных доломитов, как органогенных, так и тем более хемогенных - глинистых, ангидритистых и др.

- В работе автор при описании шлифов использует классификацию Данхема по первично-осадочным структурам (по Эмбри и Кловену), а при типизации и описании разрезов – российскую классификацию карбонатных и смешанных пород, разработанную Киркинской В. Н. в 1978 г. Каков смысл в использовании разных классификаций при макро- и микроописаниях пород, ведь «микрофитолитовый доломит» от перемены названия на «оолитовый грейнстоун» лучше не становится?

- В диссертационной работе значительное количество опечаток, грамматических ошибок и непроверенных рисунков:

- на рис. 1.2 нет первых из пяти указанных месторождений, это объясняется их расположением гораздо западнее НБА,

- на стр. 15 при описании отложений венда объединились два разных горизонта вилючанский (В14) и безымянный - аналог талахского (В13),

- на рис. 1.12 - не понятна нумерация пластов, так как В12 (преображенский продуктивный пласт) вместо нижнеданиловского подгоризонта оказался в верхненепском и т.д., в данной таблице этот столбец требует пересмотра,

- на рис. 4.10, на фото шлифа в качестве межкристаллической пустоты показана межформенная (форменные элементы – водоросли), возможно остаточная, пустота, так как по своим размерам она явно превосходит кристаллы доломита в несколько раз.

Как пожелание на будущее, можно предложить автору быть по-внимательнее.

В заключении автором изложены полученные результаты, приведен *список публикаций*.

Материалы автореферата отражают суть диссертационной работы.

Несмотря на сделанные замечания, в целом, диссертационная работа оставляет впечатление законченного исследования, в котором автору удалось решить поставленные достаточно сложные литологические задачи. Диссертационная работа И. П. Малькова «ФОРМИРОВАНИЕ КАРБОНАТНЫХ КОЛЛЕКТОРОВ ОСИНСКОГО ПРОДУКТИВНОГО ГОРИЗОНТА НЕПСКОГО СВОДА» по полученным результатам и научному уровню отвечает требованиям, предъявляемым к кандидатским диссертациям, а её автор заслуживает присуждения ученой степени кандидата геолого-минералогических наук по специальности 25.00.12 – геология, поиски и разведка нефтяных и газовых месторождений.

Зав. лаб. литологии нефтегазоносных отложений

ФГУП СНИИГГиМС, кандидат г.-м. н.

Н. А. Иванова

Зав. гр. лаб. литологии нефтегазоносных отложений

ФГУП СНИИГГиМС, кандидат г.-м. н.



В. В. Пустыльникова

15. 05. 2014 г.

Подпись
ЗАВЕРЯЮ
ЗАВ. КАНЦЕЛЛИИ
ГАНИНА Т. А.
ДАТА

И. П. Мальков
В. В. Пустыльникова

Т. А. Ганина

15.05.2014

