

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации **О.С. Черновой «Научные основы построения геостатических моделей и геометризации юрско-меловых природных резервуаров Западной Сибири на базе петрофизических и седиментологических исследований керна»**, представленной на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.16 – горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

В связи с тем, что запасы УВ сырья в Западной Сибири находятся на стадии истощения, залежи в ловушках антиклинального типа выработаны, основной акцент недропользователей делается на поиски неантиклинальных ловушек, доразведку уже открытых месторождений, на применение новых эффективных технологий разработки трудноизвлекаемых УВ и нетрадиционных залежей, диссертация О.С. Черновой, ориентированная на создание методологии изучения, систематизации и алгоритма построения геостатических моделей продуктивных резервуаров с помощью комплексирования методов анализа керна материала, данных ГИС и сейсморазведки, представляется весьма своевременной и актуальной. Работа базируется на большом объеме фактических данных, полученных автором в результате многолетних геолого-геофизических и литолого-петрофизических исследований, анализе фондовых материалов, результатов испытания скважин и на применении инновационных методик в области петрофизики. В диссертации имеются элементы новизны, она представляет собой важный научный и практический вклад в решение проблем нефтегазовой геологии, связанных с прогнозом продуктивных резервуаров, в составе которых имеются конкретные объекты (пласты, линзы, пропластки, пакеты пластов) с улучшенными коллекторскими свойствами.

Задачи, поставленные автором, невозможно решить без детального анализа керна материала, увязанного с данными ГИС, без создания палеоседиментологических моделей резервуаров и изучения характера распространения перспективных объектов в вертикальных разрезах осадочных толщ и по площади бассейна седиментации. Все эти элементы научного познания присутствуют в рассматриваемой работе. Основные выводы исследований автора опубликованы в научных журналах и изданиях (в том числе – рекомендованных ВАК) и докладывались на совещаниях и конференциях различного ранга.

У рецензента имеется ряд замечаний как по существу изложенных в автореферате выводов и положений, так по оформлению графических материалов. Имеются также замечания редакционного и стилистического плана.

1. В названии работы вместо словосочетания «природных резервуаров» уместнее было бы написать «газонефтеперспективных (или продуктивных) резервуаров». Как представляется рецензенту, объект исследования можно было бы ограничить юрскими отложениями.

2. Структуру работы логичнее было бы построить, поместив главы 2-4 (методики) под номерами 1-3, а 1-ю главу (методология комплексирования методов) поставить четвертой.

3. При выделении и характеристике основных резервуаров и песчаных пластов в автореферате *отсутствует ссылка* на монографию В.С. Суркова, Л.В. Смирнова, А.М.

Казакова с соавторами (Геологическое строение, 2005) по обоснованию и описанию состава и строения ниже-среднеюрских структурно-фациальных областей, зон и проницаемых резервуаров на территории ЗСП, выполненному на геолого-геофизической и литолого-стратиграфической основе. Кроме того, при описании и классификации фаций и субфаций желательны ссылки на труды предшественников.

4. *Формулировки защищаемых положений* следовало бы отредактировать во избежание шероховатости построения отдельных предложений. Например, в 1-ом положении последняя строчка: «...определены масштабы, объекты и методы исследования». Логичнее было бы написать: «... объекты, масштабы и методы...». 3-е положение, первая строчка: «...на базе гидравлических единиц потока...». Следовало бы уточнить, что речь идет о *палеопотоке флюидов*. 4-е положение выглядело бы лучше в следующей редакции: «Определение и систематизация распределения величин индикатора...позволили выработать универсальную генетическую...классификацию...».

5. *Реализация разработанной автором методологии* комплексирования исходных параметров и построения палеоседиментологической модели резервуара осуществлена на примере юрских отложений Крапивинского нефтяного месторождения. В то же время косослоистая модель неокомского (ачимовского) резервуара не нашла своего отражения в работе.

6. Оппонент не согласен с выводом автора диссертации о том, что изученные ею разрезы показали «большое сходство состава и типовых черт строения для отложений нижней и средней юры, представленных на большей части территории их развития ритмично построенной *сероцветной континентальной песчано-глинистой формацией*, содержащей пласты углей». По многочисленным опубликованным данным, эта формация характерна для Обь-Иртышской структурно-фациальной области (СФО), особенно для ее южных и юго-восточных районов.

Замечания к графическим материалам следующие.

1. Приложение 1 (Структура комплексирования методов). Методы исследования следовало бы выстроить в следующем порядке: 1 – макроскопическое описание керна; 2 – микроскопическое изучение образцов и шлифов (удалив оттуда анализ глинистых фракций методом рентгеновской дифрактометрии); 3 – лабораторные методы анализа проб и порошков (РЭМ, спектральный, рентгеноструктурный, химический, атомно-абсорбционный и др. прецезионные виды анализа); 4 - лабораторные петрофизические исследования керна; 5 – определение гидравлических единиц потока; 6 – геолого-геофизические исследования.

2. Приложение 2 (Сводная схема обстановок осадконакопления...). Непонятен принцип выделения группы «Барьерная обстановка», объединяющей лагуны, приливные каналы и собственно барьеры (что под ними подразумевается?). На обратной стороне этого приложения на цветных рисунках 6 и 7 нет условных обозначений цветовой гаммы.

Имеются также замечания редакционного плана. Это повторы слов, предложений, излишняя расшифровка хорошо известных терминов и понятий (таких, как *комплексирование*, *микронеоднородность* и др.), стилистические (тавтология, например, во 2-м защищаемом положении выражение «*Выявленные критерии позволяют выявлять...*» и др. мелкие огрехи).

Несмотря на сделанные замечания, следует отметить, что диссертация О.С. Черновой отвечает всем критериям, предъявляемым ВАК к докторским диссертациям, и представляет собой законченное, выполненное самостоятельно многоплановое научно-квалификационное исследование, посвященное решению ряда важных задач научного и практического значения. Автором решена *основная научная задача*: разработана методология выделения и геометризации в юрско-меловых отложениях Западно-Сибирской плиты газонефтеперспективных резервуаров различного ранга на базе литолого-петрофизических исследований керна, увязанных с данными ГИС и сейсморазведки. Полученные результаты могут быть использованы при изучении разновозрастных терригенных комплексов в других регионах РФ и за рубежом. Ее автор, **Чернова Оксана Сергеевна**, заслуживает присуждения ей ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности **25.00.16** - горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Предтеченская Елена Андреевна

доктор геолого-минералогических наук

ведущий научный сотрудник отдела обобщения геологического материала и стратегического планирования

АО «Сибирский НИИ геологии, геофизики и минерального сырья» (АО «СНИИГГиМС»)

630091, г. Новосибирск, Красный проспект, 67

тел. (383) 230-94-06, E-mail: predel@sniiggims.ru

Я, **Предтеченская Елена Андреевна**, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета Д 212.269.12 и их дальнейшую обработку.

14 декабря 2018 г.

Э



Е.А. Предтеченская/

Ж
ВЫВОД

ИСЬ
ЯЮ
И
Е.А. Предтеченская

ДАТА 14.12.2018 ,