

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Черновой Оксаны Сергеевны на тему «Научные основы построения геостатистических моделей и геометризации юрско-меловых природных резервуаров Западной Сибири на базе петрофизических и седиментологических исследований керна», представленную на соискание ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.16 – Горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр

Главной проблемой, возникающей при эксплуатации преобладающего количества залежей нефтяных и газовых месторождений Западно-Сибирской НГП, является существенное расхождение проектных и фактических показателей разработки. В качестве основных причин такого несоответствия большинство исследователей называют неоднородность фильтрационно-емкостных свойств (ФЕС) и анизотропию проницаемости, четко проявляющуюся при эксплуатации практически любой залежи УВ.

Для эффективной разработки сложно построенных эксплуатационных объектов целесообразным является изучение причин и характера изменения вещественного состава и физических свойств пород-коллекторов, объединенных понятием геологической пространственной неоднородности. Проблему корректного отображения геологических особенностей залежи невозможно решить, опираясь, согласно традиционному подходу, преимущественно на обширную априорную сейсмогеофизическую информацию и ее математическую интерпретацию. Необходимо комплексирование методов исследований, дающих возможность корректно характеризовать продуктивный пласт и процессы, происходящие в нем.

**Объектом исследования** являются юрско-меловые терригенные природные резервуары различной генетической принадлежности, развитые в пределах Западно-Сибирской провинции на предмет выявления литолого-петрофизической зональности разнофациальных толщ и определение степени влияния условий седиментации на разработку залежей УВ.

Впервые:

- на основе многомерного анализа геолого-геофизических данных *установлены* закономерности послышной неоднородности (*изменения значений пористости и проницаемости по слоям при постепенном переходе от подошвы к кровле*) по разрезам разнофациальных типов природных резервуаров юрско-мелового возраста; *доказано наличие* тесной связи выявленной послышной неоднородности с фациальными обстановками формирования продуктивных пластов.

- *разработан* модифицированный подход применения и адаптации к юрско-меловым природным резервуарам Западной Сибири группы алгоритмов преобразования петрофизических данных, позволяющих количественно классифицировать коллекторы, сформированные в различных фациальных обстановках по степени однородного / неоднородного порового пространства.

- на основе использования метода гидравлической единицы потока (HFU) *разработана инновационная технология* преобразования качественных характеристик понятия фация (слоистость, пространственная и гранулометрическая неоднородность и т. д.) в количественные показатели, с последующей их передачей в геологические модели.

- *создана* универсальная генетическая литолого-петрофизическая классификация основных типов терригенных природных резервуаров Западно-Сибирского нефтегазоносного мегабассейна с позиций их фациальной принадлежности на основе метода гидравлических единиц потока.

Разработанная генетическая литолого-петрофизическая типизация природных резервуаров позволяет предсказывать поведение последних в процессе разработки.

Практическая, теоретическая значимость работы и научная новизна не вызывают сомнения при применении полученных результатов в процессе разработки месторождений углеводородов, определении направления постановки эксплуатационного бурения с учетом уточнения геометрии залежи.

Из автореферата остается не ясным, какие эмерджентные свойства системы проявляются в результате обобщения и систематизации ее отдельных элементов. Также нигде нет ссылок на программное обеспечение, которое было использовано для построения объемных гидродинамических моделей.

Сделанные замечания не снижают научной и практической ценности работы, она имеет завершенный характер, соответствует требованиям, предъявляемым к работам, представленным на соискание учёной степени доктора геолого-минералогических наук, а сам автор, Чернова Оксана Сергеевна заслуживает присуждения ученой степени доктора геолого-минералогических наук по специальности 25.00.16 – горнопромышленная и нефтегазопромысловая геология, геофизика, маркшейдерское дело и геометрия недр.

Зав. лабораторией ИНГГ СО РАН,  
ведущий научный сотрудник, кандидат  
геолого-минералогических наук

>Лапковский Владимир Валентинович

Старший научный сотрудник ИНГГ СО РАН,  
кандидат геолого-минералогических наук

Федорович Марина Олеговна

Адрес: 630090, Новосибирск, проспект Коптюга, 3  
Институт нефтегазовой геологии и геофизики  
Сибирского отделения Российской Академии наук (ИНГГ СО РАН)  
[lapkovskii@ipgg.sbras.ru](mailto:lapkovskii@ipgg.sbras.ru), тел. 8-913-910-4097  
[zahryaminamo@ipgg.sbras.ru](mailto:zahryaminamo@ipgg.sbras.ru), тел. 8-952-919-3887

Я, Лапковский Владимир Валентинович, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с действующими требованиями.

Я, Федорович Марина Олеговна, даю согласие на включение своих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку и передачу в соответствии с действующими требованиями.

