

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертационной работы Сальниковой Ольги Леонидовны на тему **«Комплексный подход к определению гидродинамических характеристик карбонатных коллекторов при их эксплуатации горизонтальными скважинами»**, представленной к защите в диссертационный совет Д ПНИПУ.05.15 на соискание ученой степени кандидата технических наук, по специальности 1.6.11 – «Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений»

В диссертационном исследовании автором рассмотрена актуальная проблема достоверности определения фильтрационных свойств карбонатных коллекторов вскрытых горизонтальным бурением без отбора керна. Использование автором комплексного подхода для решения указанной проблемы позволило с достаточно высокой достоверностью определять гидродинамические характеристики сложнопостроенных карбонатных коллекторов при эксплуатации в горизонтальном стволе.

Автором показано, что получение наиболее адекватных данных о фильтрационных свойствах пласта в условиях горизонтальной скважины возможно при использовании гидродинамических исследований. Сальниковой О.Л. предложен усовершенствован способ интерпретации гидродинамических исследований горизонтальных скважин, который заключается в дополнительной обработке КВД графоаналитическим методом произведения. Такой подход позволяет решить проблему при неоднозначности выбора модели для интерпретации КВД и повысить достоверность и информативность в определении фильтрационных характеристик коллектора со сложной структурой порового пространства.

В результате проведенных расчетов, согласно предложенному подходу, Сальниковой О.Л. установлено дифференцированное влияние анизотропии проницаемости на условия притока жидкости к горизонтальным скважинам. По результатам анализа полученных данных сформулирован вывод о том, что при превышении латеральной проницаемости над ее вертикальной составляющей увеличивается размер зоны дренирования пласта в скважину в горизонтальной плоскости.

Использование автором регрессионного анализа позволило разработать многомерную статистическую модель притока жидкости в горизонтальных скважинах. В результате расчетов модель доказала свою высокую работоспособность и возможность прогнозировать дебит жидкости к горизонтальному стволу скважины.

В этой связи возникает вопрос. В работе отсутствует сопоставление исследований на образцах керна с целью определения вертикальной и горизонтальной проницаемости для исследуемого объекта, таким образом, не представляется возможным оценить сходимость анизотропии проницаемости по результатам корреляционного анализа, выполненного автором с керновыми данными. Будет ли иметь смысл для повышения достоверности результатов проведение такого анализа?



Текст автореферата написан грамотно в научном стиле, выдержан по структуре, ясна цель исследований, основные выводы подтверждают успешное решение поставленных задач.

Цели и задачи диссертационного исследования Сальниковой О.Л. решены в полном объеме. Предложенные новые научно обоснованные технические и технологические решения имеют неоспоримую ценность для развития промысловой геологии.

Считаю, что диссертация «Комплексный подход к определению гидродинамических характеристик карбонатных коллекторов при их эксплуатации горизонтальными скважинами», представленная на соискание учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям раздела 2 «Порядка присуждения учёных степеней в ПНИПУ» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», принятого на заседании Учёного совета ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021 г. и утверждённого ректором ПНИПУ 09.12.2021 г., а её автор – Сальникова Ольга Леонидовна – заслуживает присуждения учёной степени кандидата технических наук по специальности 1.6.11 – Геология, поиски, разведка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

*Я, Нургалиев Данис Карлович, даю согласие на включение моих персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.*

*Проректор по направлениям нефтегазовых технологий, природопользования и наук о Земле Казанского федерального университета, профессор, доктор геолого-минералогических наук*

*По специальности 04.00.22 - Физика твердой Земли.*

Контактный телефон: +7-903-305-54-53

Электронная почта: dnk@kpfu.ru

«28» мая 2024г.

Нургалиев Д.К.

ФЕДЕРАЛЬНОЕ ГОСУДАРСТВЕННОЕ АВТОНОМНОЕ ОБРАЗОВАТЕЛЬНОЕ УЧРЕЖДЕНИЕ  
ВЫСШЕГО ОБРАЗОВАНИЯ "КАЗАНСКИЙ (ПРИВОЛЖСКИЙ) ФЕДЕРАЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ"

Юридический адрес: 420008, Россия г. Казань, ул. Кремлевская, д.18

Телефон: +7 (843) 206-54-61 (доб.9061)

