

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Мартюшева Дмитрия Александровича «*Методология учета анизотропии фильтрационных свойств продуктивных пластов при разработке залежей нефти (на примере месторождений Пермского края)*», представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Проблематика влияния неоднородности сложнопостроенных карбонатных нефтяных пластов, в том числе анизотропии их проницаемости, на фильтрацию углеводородов изучается уже давно. Однако стоит отметить, что в выполненных ранее исследованиях детально не рассматривались вопросы верификации результатов определения фильтрационных параметров продуктивных пластов при применении гидродинамических исследований скважин, а также методов КСД и ДСА. Также следует отметить, что, несмотря на значительное число публикаций в научной литературе, посвященных разработке сложнопостроенных коллекторов, исследование для них анизотропии проницаемости по-прежнему является актуальным. Важная роль влияния вертикальной проницаемости изучалась детально многими исследователями, в основном в контексте образования конусов обводнения и загазования добывающих скважин. Закономерности влияния анизотропии проницаемости на процесс выработки запасов в сложнопостроенных коллекторах в настоящее время изучены недостаточно.

Несомненно, диссертационная работа Мартюшева Д.А. обладает научной и практической ценностью. В качестве основных положений и результатов выделяются следующие:

- Обоснованные в работе критерии применения методов КСД и ДСА позволяют с высокой степенью достоверности в индивидуальных геолого-физических условиях нефтяных месторождений Пермского края определять гидродинамические характеристики пластовых систем без остановки скважин на исследование, что, в свою очередь, позволяет снизить недоборы нефти и повысить коэффициенты эксплуатации скважин.

- Обоснованная методика определения анизотропии проницаемости в карбонатных коллекторах нефтяных месторождений Пермского края повышает соответствие геолого-гидродинамических моделей реальным условиям фильтрации, а также эффективность проектирования разработки и планирования геолого-технических мероприятий.
- Разработанная методика позволяет осуществлять по промысловым данным верификацию результатов различных технологий исследований скважин, получать не только качественную, но и количественную оценку их достоверности.
- Разработанные методические решения по учету анизотропии проницаемости карбонатных коллекторов, включающие комплексный критерий дифференциации на высоко- и низкопроницаемые зоны, совершенствование геолого-гидродинамических моделей массивных карбонатных залежей и многомерные статистические модели для прогноза дебитов, обеспечивают повышение достоверности прогноза показателей при проектировании и разработке месторождений углеводородов.

Практическая значимость результатов исследования соискателя подтверждается наличием акта их внедрения на предприятии. Основные положения работы прошли апробацию на всероссийских и международных конференциях, опубликованы в виде статей в известных отраслевых изданиях перечня ВАК РФ и/или индексируемых в международных базах цитирования.

Структура диссертации построена грамотно, при решении поставленных задач автор последовательно переходит от обзора научно-технической литературы и анализа опыта к обоснованию предложенных подходов. Полученные выводы и результаты являются в полной мере обоснованными и логичными, не противоречат в физическом отношении фундаментальным положениям теории разработки и эксплуатации месторождений углеводородов.

В качестве рекомендации отмечу, что из автореферата не ясно апробировал соискатель свои результаты по эффективному применению технологий исследования скважин без их остановки на нефтяных месторождениях других регионов страны. Эта информация являлась бы полезной для дальнейшего применения данных методов. Вероятно, в самом тексте диссертации данный вопрос рассмотрен более детально.

Диссертация «Методология учета анизотропии фильтрационных свойств продуктивных пластов при разработке залежей нефти (на примере месторождений Пермского края)», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям раздела 2 «Порядка присуждения ученых степеней в ПНИПУ» федерального государственного автономного образовательного учреждения высшего образования «Пермский национальный исследовательский политехнический университет», принятого на заседании Ученого совета ПНИПУ, протокол №3 от 25 ноября 2021 г. и утвержденного ректором ПНИПУ 09.12.2021 г. Ее автор, *Мартюшев Дмитрий Александрович*, заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Доктор технических наук, доцент,  
Генеральный директор  
ООО «Карбон-Ойл»

  
Хузин Ринат Раисович

Генеральный директор ООО «Карбон-Ойл», доктор технических наук (специальность 25.00.17 (2.8.4.) Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений), доцент.

423452, Республика Татарстан, Альметьевск-2, а/я 427

Тел.: +7 8553 37 47 00

E-mail: [karbon@tatais.ru](mailto:karbon@tatais.ru)


*Согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета и их дальнейшую обработку.*

Подпись Хузина Рината Раисовича заверяю:

Помощник генерального директора

ООО «Карбон-Ойл»

«19» октября 2023 г.

 Вальщикова Венера Самигуловна

