

## ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Карманского Даниила Александровича на тему:  
«Оценка физико-механических и фильтрационно-емкостных свойств терригенных пород порового типа с глинистым цементом при разработке месторождений нефти» представленную на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности

### 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Автореферат диссертации посвящен актуальной задаче исследования влияния напряженно-деформированного состояния и флюидонасыщенности на физико-механические и фильтрационно-емкостные свойства терригенных коллекторов. В условиях вовлечения в разработку трудноизвлекаемых запасов и увеличения доли истощенных месторождений учет геомеханических эффектов становится критически важным для прогнозирования продуктивности скважин, устойчивости призабойной зоны пласта и оптимизации разработки.

Автором выполнен комплекс лабораторных исследований прочностных, деформационных и фильтрационных характеристик терригенных пород при различных условиях насыщения и напряженного состояния. Эксперименты проведены с применением современного испытательного оборудования и стандартных методов геомеханических испытаний.

В ходе решения поставленных автором задач, выявлена следующая научная новизна:

1. Установлены обратные зависимости предела прочности и модуля упругости терригенных пород-коллекторов порового типа с глинистым цементом от их насыщенности водной и углеводородной фазами.

2. Установлены зависимости проницаемости и пьезопроводности пород-коллекторов порового типа с глинистым цементом от их напряженного состояния и насыщенности водной и углеводородной фазами.

Полученные зависимости свойств пород от водонасыщенности и эффективного давления логичны и согласуются с известными физическими представлениями о поведении глинисто-цементированных песчаников и являются достоверными. Представленные результаты подтверждаются экспериментальными данными.

Практическая ценность исследования заключается в возможности использования полученных зависимостей при формировании технологических проектов разработки месторождения, а также в процессе оптимизации режимов работы скважин.

В ходе анализа автореферата выявлены **следующие замечания:**

1. Объект исследований описан недостаточно детально: отсутствует геолого-промысловая привязка пород, диапазоны глубин и температур залегания, что ограничивает практическое применение разработанных зависимостей.

2. Не приведено сопоставление полученных зависимостей с существующими аналитическими и эмпирическими моделями.

ОТЗЫВ

ВХ. № 9-24 от 06.05.26  
АУ УС

3. Отсутствует анализ масштабного эффекта при переходе от лабораторных образцов к пластовым условиям.

Отмеченные замечания не носят принципиального характера и не снижают общей научной и практической значимости выполненного исследования.

Диссертация «Оценка физико-механических и фильтрационно-емкостных свойств терригенных пород порового типа с глинистым цементом при разработке месторождений нефти», представленная на соискание ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений, соответствует требованиям раздела 2 «Положения о присуждении ученых степеней» федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II», утвержденного приказом ректора Санкт-Петербургского горного университета от 20.05.2021 № 953 адм, а ее автор – Карманский Даниил Александрович – заслуживает присуждения ученой степени кандидата технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Заместитель начальника центра информатизации, связи и автоматизации ООО «Газпром ВНИИГАЗ»

195112, г. Санкт-Петербург, вн.тер. муниципальный округ Малая Охта, пр. Малоохтинский, д.45, литера А, офис 10  
Тел: 8(812) 704-07-86,

e-mail: a\_sharifov@vniigaz.gazprom.ru

Кандидат технических наук по специальности 25.00.17 Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений,



Шарифов Анар Рабилович

03.2026