

ОТЗЫВ

на автореферат диссертации Тананыхина Дмитрия Сергеевича
на тему «Научное обоснование системы прогнозирования и ограничения пескопроявления
при разработке нефтяных месторождений»,
представленной на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности
2.8.4 — Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений

Диссертационная работа Тананыхина Д.С. посвящена одной из важных проблем нефтедобывающей отрасли – повышению эффективности эксплуатации скважин при разработке месторождений со слабосцементированными терригенными коллекторами. Эксплуатация таких скважин осложняется пескопроявлением, которое оказывает негативное влияние на скважинное оборудование и геомеханическое состояние призабойной зоны пласта, что в итоге приводит к снижению их продуктивности и надежности. В связи с этим, актуальность работы, направленной на создание и развитие научно-методических основ комплексного моделирования пескопроявления, а также разработку эффективных технологий борьбы с этим осложнением, не вызывает сомнения.

Автором для повышения эффективности борьбы с пескопроявлением при разработке нефтяных месторождений со слабосцементированными терригенными коллекторами предложено применение разработанной комплексной системы прогнозирования и ограничения пескопроявления, обеспечивающей взаимосвязь между геологическими, геомеханическими свойствами призабойной зоны продуктивного пласта и технологическими параметрами работы добывающих скважин. Данное обоснование автор осуществляет с учетом следующих полученных им научных результатов: выявленной взаимосвязи между геологическими, геомеханическими свойствами ПЗП и технологическими параметрами работы добывающих скважин; установленной зависимости количества взвешенных частиц, выносимых из пласта, от технологических параметров работы скважин; установленного механизма разрушения призабойной зоны нефтяного терригенного пласта и выявленной значимости структурообразующих частиц в поддержании геомеханической прочности пласта; установленной зависимости изменения количества взвешенных частиц в скважинной продукции от градиента давления, структуры потока флюида, гранулометрического состава пласта-коллектора.

Теоретическая значимость диссертационной работы заключается в создании научно-методических основ проектирования технологий эксплуатации добывающих скважин, осложненных пескопроявлением, с использованием предложенного автором комплексного моделирования этого процесса и с учетом установленных механизмов разрушения призабойной зоны пласта.

Работа имеет существенную практическую значимость, заключающуюся в создании современного лабораторно-методического комплекса для физического моделирования процесса пескопроявления, изучения механизма разрушения призабойной зоны пласта и разработки новых технологий ограничения пескопроявления; разработке химического состава и технологии его применения для повышения геомеханической прочности призабойной зоны слабосцементированных терригенных коллекторов; создании комплексной системы прогнозирования и ограничения пескопроявления при разработке нефтяных месторождений со слабосцементированными терригенными коллекторами, реализуемой с помощью запатентованного комплекса специализированных программ ЭВМ. Как результат, предложенные автором технико-технологические решения нашли применение в различных нормативных документах для сопровождения работ по ограничению пескопроявления в нефтяных скважинах, которые были апробированы и успешно внедрены.

Текст автореферата составлен технически грамотно, представленные в работе выводы и рекомендации сформулированы корректно и обладают логической последовательностью и завершенностью.

ОТЗЫВ

Вх. № 80 от 06.03.25
А.В. Ус

Замечания по автореферату:

- 1) Из текста автореферата не ясно, рассматривал ли автор влияние группового состава нефти, в частности наличие гетероатомных соединений (смола, асфальтенов), на процесс пескопроявления, т.к. содержание данных компонентов в нефти может оказывать значительное влияние на рассматриваемые в диссертации процессы.
- 2) По зависимости, отраженной на рисунке 4 автореферата (Зависимость КВЧ от обводненности скважинной продукции для вертикальных скважин (а) и скважин с горизонтальным окончанием (б)), требуется пояснения для прогнозирования КВЧ в скважинах с горизонтальным окончанием. Непонятно, по какой зависимости считать количество взвешенных частиц в интервале обводненности от 70 до 80%, т.к. в этом интервале отсутствуют как зависимости КВЧ от обводненности, так и аппроксимирующие уравнения.

Однако указанные замечания не снижают научную значимость и ценность диссертационной работы.

Диссертация «Научное обоснование системы прогнозирования и ограничения пескопроявления при разработке нефтяных месторождений», представленная на соискание ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений полностью отвечает 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 — Тананыхин Дмитрий Сергеевич — заслуживает присуждения ученой степени доктора технических наук по специальности 2.8.4. Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений.

Я, Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович, согласен на включение персональных данных в документы, связанные с работой диссертационного совета, и их дальнейшую обработку.

Директор Института нефти и газа федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет» (филиал в г. Октябрьском), доктор геолого-минералогических наук, профессор, профессор кафедры «Разведка и разработка нефтяных и газовых месторождений»

Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович
«27» 02 2025г.

Телефон: (34767) 6-64-04

E-mail: vsh@of.ugntu.ru

Почтовый адрес: 452607, Республика Башкортостан, г. Октябрьский, ул. Девонская, д.54а

Подпись Мухаметшина Вячеслава Шарифулловича заверяю:

Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович

Мухаметшин Вячеслав Шарифуллович

