

ЗАКЛЮЧЕНИЕ ДИССЕРТАЦИОННОГО СОВЕТА ГУ.10
ПО ДИССЕРТАЦИИ
НА СОИСКАНИЕ УЧЕНОЙ СТЕПЕНИ КАНДИДАТА (ДОКТОРА) НАУК

аттестационное дело № _____
решение диссертационного совета от 12.04.2024 № 3

О присуждении Парфирьеву Василию Анатольевичу, гражданину Российской Федерации, ученой степени кандидата технических наук.

Диссертация «Исследование и разработка технологических растворов на углеводородной основе для первичного вскрытия пластов с терригенным коллектором месторождений Восточной Сибири» по специальности 2.8.2. Технология бурения и освоения скважин, принята к защите 05.02.2024, протокол заседания № 2, диссертационным советом ГУ.10 федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Санкт-Петербургский горный университет императрицы Екатерины II» Минобрнауки России, 199106, Санкт-Петербург, линия 21-я В.О., дом 2, приказ ректора Санкт-Петербургского горного университета императрицы Екатерины II о создании диссертационного совета от 20.04.2023 № 600 адм (с изм. от 11.07.2023 № 1079 адм.).

Соискатель, Парфирьев Василий Анатольевич, 29 августа 1973 года рождения, в 1999 году окончил Тюменский государственный нефтегазовый университет по специальности «Разработка и эксплуатация нефтяных и газовых месторождений», в 2023 году соискатель окончил аспирантуру в ФГБОУ ВО «Тюменский индустриальный университет» по специальности «Бурение нефтяных и газовых скважин».

Соискатель освоил программу подготовки научно-педагогических кадров в аспирантуре по направлению подготовки 21.06.01 – Геология, разведка и разработка полезных ископаемых федерального государственного бюджетного образовательного учреждения высшего образования «Тюменский индустриальный университет». Диплом об окончании аспирантуры получен 09.06.2023 года.

Работает начальником управления нефтегазодобывающего предприятия НГДУ «Талаканнефть», входящий в структуру ПАО «Сургутнефтегаз».

Диссертация выполнена в федеральном государственном бюджетном образовательном учреждении высшего образования «Тюменский индустриальный университет» Минобрнауки России на кафедре бурения нефтяных и газовых скважин.

Научный руководитель – доктор технических наук, профессор **Закиров Николай Николаевич**, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Тюменский индустриальный университет», кафедра бурения нефтяных и газовых скважин, профессор кафедры.

Официальные оппоненты:

Исмаков Рустэм Адипович – доктор технических наук, профессор, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Уфимский государственный нефтяной технический университет», кафедра «Бурения нефтяных и газовых скважин», профессор кафедры.

Нечаева Ольга Александровна – кандидат технических наук, доцент, федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Самарский государственный технический университет», институт нефтегазовых технологий, директор института; дали положительные отзывы на диссертацию.

Ведущая организация – **Государственное бюджетное образовательное учреждение высшего образования «Альметьевский государственный нефтяной институт»**, г. Альметьевск в своем положительном отзыве, подписанном Любимовой Светланой Владимировной кандидатом технических наук, доцентом кафедры бурения нефтяных и газовых скважин, секретарём заседания, заведующим лабораторией той же кафедры Хаертдиновой Валерией Леонидовной и утверждённом Василенко Юрием Валерьевичем, кандидатом технических наук, доцентом, Первым проректором, указала, что научно обоснованный компонентный состав инвертно-эмульсионного раствора на основе нефти, получаемый непосредственно на производственных объектах, с минимальным количеством добавок при первичном вскрытии продуктивного пласта позволяет сохранить ФЕС, что подтверждается высокой производительностью (увеличение на 29 т/сут) и стабильностью эксплуатации. Полученный опыт может представлять интерес для всех недропользователей РФ.

Соискатель имеет 24 опубликованные работы, в том числе по теме диссертации опубликовано 21 работ, из них в рецензируемых научных изданиях опубликовано 12 работ, в том числе в 5 статьях – в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук, в 7 статьях – в изданиях, входящих в международные базы данных и системы

цитирования Scopus. Получено свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ.

Общий объем – 12,44 печатных листа, в том числе 9,25 печатных листа – соискателя.

Публикации в изданиях из перечня рецензируемых научных изданий, в которых должны быть опубликованы основные научные результаты диссертаций на соискание ученой степени кандидата наук, на соискание ученой степени доктора наук:

1. Парфирьев В. А. Анализ строительства нефтяных скважин в осложненных условиях на месторождениях Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, С. А. Палеев, Ю. В. Ваганов. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2016. – № 6. – С. 97-100.

Соискателем выполнен анализ существующих проблем в области строительства скважин на терригенный коллектор в Восточной Сибири, параметров и составов применяемых промывочных жидкостей и оценено их влияние на ФЕС продуктивного пласта. Выявлены основные причины снижения проницаемости призабойной зоны пласта, основанные на изменении ФЕС вследствие гидрофобности коллектора, низких пластовых температур, АНПД и включения ангидрита в поровом пространстве породы.

2. Полисолевой биополимерный буровой раствор для строительства скважин на месторождениях с терригенным коллектором в Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, С. А. Палеев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2018. – № 1. – С. 63-68.

Соискателем выявлены ключевые особенности применения солевых буровых растворов на водной основе при бурении скважин на месторождениях Восточной Сибири.

3. Проблемы строительства скважин в Восточной Сибири и пути их решения / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов [и др.]. – Текст: непосредственный // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2019. – № 1. – С. 52-57.

Соискателем проведён анализ строительства нефтяных скважин на месторождениях Восточной Сибири. Дана характеристика геологического разреза, оказывающего влияние на качество строительства скважин. Предложен буровой раствор, позволяющий минимизировать непроизводительное время бурения секции под эксплуатационную колонну.

4. Парфирьев В. А. Инвертно-эмульсионные растворы для вскрытия Хамакинского горизонта Восточно-Алинского месторождения / В. А.

Парфирьев, Ю. В. Ваганов, Н. Н. Закиров. – Текст : непосредственный // Известия высших учебных заведений. Нефть и газ. – 2020. – № 3. – С. 44-53.

Соискателем исследовательским путём доказано, что составы инвертно-эмульсионных растворов на углеводородной основе позволяют получить практически полное восстановление фильтрационных свойств горной породы продуктивного горизонта терригенного коллектора.

5. Парфирьев В. А. Опыт применения раствора на углеводородной основе при вскрытии продуктивного пласта на месторождении Восточной Сибири / В. А. Парфирьев. – Текст : непосредственный // Бурение и нефть. – 2022. – № 2. – С.40-42.

Соискателем представлены разработанные растворы ИЭР, удовлетворяющие сложным горно-геологическим особенностям Восточно-Алинского месторождения. Проведено обоснование и внедрение разработанной рецептуры ИЭР в производственный процесс при строительстве скважин месторождений Восточной Сибири. Проведена статистическая обработка и интерпретация результатов, представлены выводы и рекомендации.

Публикации в изданиях, входящих в международные базы данных и системы цитирования:

1. Результаты морфотектонического анализа Талаканского месторождения / Д. С. Апеньшев, А. М. Карлов, В. А. Парфирьев [и др.]. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2008. – № 2. – С. 20-22.

Соискателем проведён морфологический анализ Талаканского месторождения, выявлено блочное строение залежи, определено наличие тектонических разломов их структура и направление.

2. Geological Aspects of Producing Reserves from Complex Gas Deposits /Vaganov Yu. V., Yagafarov A. K., Kleshchenko I. I., Parfiriev V. A. Popova Zh.S. – Direct text // International Journal of Applied Engineering Research. – 2017. –Vol.12, N 24. – P. 16072-16082.

Геологические аспекты выработки запасов сложных газовых месторождений / Ваганов Ю.В., Ягафаров А.К., Клещенко И.И., Парфирьев В.А., Попова Ж.С. – Текст : непосредственный // Международный журнал прикладных инженерных исследований. – 2017. – Том 12, №24. – С. 16072-16082.

Соискателем рассмотрены основные проблемы, возникающие при эксплуатации газовых месторождений. Проведён анализ фильтрационно-емкостных свойств газонасыщенных коллекторов, выявлена неоднородность продуктивного пласта.

3. Применение растворов на углеводородной основе при первичном

вскрытии и разбурировании продуктивного горизонта на месторождении Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, С. А. Палеев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2019. – № 12. – С. 112-114.

Соискателем представлены результаты научной работы по разработке оптимального состава ИЭР и оптимизации технологии первичного вскрытия продуктивного терригенного пласта. Предложена модернизация циркуляционной системы буровой установки с целью проведения опытных работ с применением разработанного раствора при бурении продуктивного пласта. Показаны итоги ОПР, с достижением значительного прироста дебита опытных скважин.

4. Парфирьев В. А. Обоснование технологии вскрытия хамакинского горизонта Восточно-Алинского месторождения / В. А. Парфирьев. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2020. – № 7. – С. 88-91.

Соискателем проведена оценка эффективности строительства скважин с применением растворов на водной и углеводородной основах с применением методики определения потенциального дебита скважин исходя из коллекторских свойств пласта. Проанализированы применяемые технологии вскрытия продуктивного горизонта и определены причины негативного влияния на ФЭС коллектора.

5. Парфирьев В. А. Особенности освоения эксплуатационных скважин, пробуренных на терригенный коллектор хамакинского горизонта Восточно-Алинского месторождения / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, С. А. Палеев. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2021. – № 5. – С. 96-98.

Соискателем определено преимущество применения инвертно-эмульсионных растворов при вскрытии продуктивной гидрофобной залежи с низкой проницаемостью, аномально низким пластовым давлением и температурой в сравнении с традиционными минерализованными растворами на водной основе. На основании исследований, анализа и опыта применения ИЭР доказано без негативное воздействие его на пласт с сохранением первоначальной естественной продуктивности коллектора и сокращение сроков освоения в части вывода скважины на режим эксплуатации.

6. Оценка перспектив нефтегазоносности вулканогенно-осадочного комплекса пород пермско-триасового возраста в Западной и Восточной Сибири / В. М. Александров, В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, С. А. Палеев. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2022. – № 2. – С. 38-41.

Соискателем проанализировано геологическое строение различных

областей, выявлены различные их структурные аномалии, формировавшиеся на протяжении своей «геологической» жизни.

7. Разработка и применение технологических жидкостей для строительства скважин в условиях Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, В. П. Овчинников, П. В. Овчинников, О. В. Рожкова. – Текст : непосредственный // Нефтяное хозяйство. – 2022. – №10. – С. 19-23.

Соискателем проведён ряд экспериментальных исследований с подбором оптимальных концентраций компонентов раствора на углеводородной основе для условий хамакинского горизонта. На основании сравнительных экспериментов определены эффективные рецептуры растворов, обеспечивающие высокую возвратную проницаемость продуктивного пласта.

Публикации в прочих изданиях:

1. Анализ строительства нефтяных скважин и опыт применения полисолевого биополимерного бурового раствора в осложнённых условиях Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, В. А. Борисенко, Ю. В. Ваганов. – Текст: непосредственный // 75 лет нефтяному образованию в Республике Башкортостан: Всероссийская научно-техническая конференция. – Уфа, 2018. – С. 49.

2. Парфирьев В. А. Вскрытие терригенных коллекторов на месторождениях Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, В. А. Борисенко. – Текст: непосредственный // Экологические проблемы нефтедобычи - 2018. : материалы VII Международной конференции с элементами научной школы для молодежи. – Тюмень, 2018. – С. 64-65.

3. Парфирьев В. А. Глушение скважин в условиях аномально высоких пластовых давлений / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов. – Текст: непосредственный // Актуальные проблемы науки и техники – 2019 : материалы международной конференции. – Уфа, 2019. – С. 274-275.

4. Технологические решения при вскрытии продуктивного горизонта на месторождениях Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов, Г. А. Шлеин. – Текст: непосредственный // Состояние, тенденции и проблемы развития нефтегазового потенциала Западной Сибири : материалы докладов международной академической конференции: сборник статей. – Тюмень, 2020. – С. 165-170.

5. Парфирьев В. А. Определение потенциальных дебитов эксплуатационных скважин / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, Ю. В. Ваганов, В.А. Борисенко. – Текст: непосредственный // Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-

технологическими условиями их разработки: материалы международной научно-практической конференции. – Тюмень, 2021. – С. 245-248.

6. Парфирьев В. А. Освоение эксплуатационных скважин на терригенный коллектор хамакинского горизонта Восточно-Алинского месторождения / В. А. Парфирьев. – Текст: непосредственный // Решение прикладных задач нефтегазодобычи на основе классических работ А. П. Телкова и А. Н. Лапердина: Национальная научно-техническая конференция. Материалы конференции / отв. ред. С. И. Грачев. – Тюмень, 2022. – С. 65-68.

7. Парфирьев В. А. Освоение нефтегазовых скважин Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров. – Текст: непосредственный // Международная научно-практическая конференции им. Д. И. Менделеева, посвященная 90-летию профессора Р. З. Магарила: материалы конференции / отв. ред. А. Н. Халин. – Тюмень, 2022. – С. 32-34.

8. Парфирьев В. А. Буровой раствор на углеводородной основе для бурения низкопроницаемых терригенных коллекторов месторождений Восточной Сибири / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров. – Текст: непосредственный // Геология и нефтегазовый потенциал республики Саха (Якутия): проблемы разведки и освоения, посвящённая памяти заслуженного геолога РФ, доктора геолого-минералогических наук В. С. Ситникова : материалы всероссийской научной конференции. – Якутск, 2022. – С. 44-45.

9. Парфирьев В. А. Буровые растворы, применяемые для вскрытия продуктивных пластов Восточно-Алинского месторождения / В. А. Парфирьев, В. П. Овчинников, О. В. Рожкова. – Текст: непосредственный // Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти Виктора Ефимовича Копылова : сборник статей. – Тюмень: ТИУ, 2022. – С. 196-199.

10. Парфирьев В. А. Результаты сравнительных исследований ряда растворов на углеводородной основе / В. А. Парфирьев, В. П. Овчинников, О. В. Рожкова. – Текст: непосредственный // Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки: материалы международной научно-практической конференции, посвященной памяти Виктора Ефимовича Копылова : сборник статей. – Тюмень: ТИУ, 2022. – С. 202-205.

11. Парфирьев В. А. Рациональный подход первичного вскрытия продуктивных пластов Восточной Сибири / В. А. Парфирьев. – Текст : непосредственный // Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их

разработки: материалы III Международной научно-практической конференции, посвящённой памяти В. И. Муравленко. – Тюмень, 2023. – С. 171-173.

12. Increase in Permeability of the Terrigenous Reservoir after Exposure to Polymer-Based Drilling Mud /Vaganov Yu. V., Spirina O. V., Anashkina A. E., Parfiriev V. A., Semenenko A. F. – Direct text // International Journal of Applied Engineering Research.– 2018. – Vol.13, N 2. – P. 879-884.

Повышение проницаемости терригенного коллектора после воздействия бурового раствора на полимерной основе / Ваганов Ю.В., Спирина О.В., Анашкина А.Е., Парфирьев В.А., Семенов А.Ф. – Текст : непосредственный // Международный журнал прикладных инженерных исследований. – 2018. – Том 13, №2. – С. 879-884.

Патенты: Свидетельство о государственной регистрации программы для ЭВМ № 2023664366 Российская Федерация. Программа для расчёта количества вводимых компонентов регулирования параметров раствора при бурении скважин: № 2023664366: заявл. 2023663839 : опубл. 04.07.2023 / В. А. Парфирьев, Н. Н. Закиров, С. А. Палеев; правообладатель В. А. Парфирьев. – URL: <https://new.fips.ru>. (дата обращения: 04.07.2023).

Основные положения и результаты работы докладывались на следующих конференциях с докладами: Всероссийская научно-техническая конференция «75 лет нефтяному образованию Республики Башкортостан», посвященная 70-летию Уфимского государственного нефтяного технического университета (г. Уфа, 2018 г.); VII Международная конференция с элементами научной школы для молодёжи «Экологические проблемы нефтедобычи» (г. Уфа, 2018 г.); Актуальные проблемы науки и техники – 2019 (г. Уфа, 2019 г.); Всероссийская научно-техническая конференция «ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ - 2019: эффективные технологии разработки нефтегазовых место-рождений» (г. Иркутск, 2019 г.); Международная академическая конференция «Состояние, тенденции и проблемы развития нефтегазового потенциала Западной Сибири» (г. Тюмень, 2020 г.); Международная научно-практическая конференция «Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки» (г. Тюмень, 2021 г.); Всероссийская научная конференция «Геология и нефтегазовый потенциал Республики Саха (Якутия): проблемы разведки и освоения» (г. Якутск, 2022 г.); Национальная научно-техническая конференция «Решение прикладных задач нефтегазодобычи на основе классических работ А. П. Телкова и А. Н. Лапердина» (г. Тюмень, 2022 г.); Всероссийская научно-техническая конференция «ВОСТОЧНАЯ СИБИРЬ - 2022: эффективные

технологии разработки и эксплуатации нефтегазовых месторождений. Новые вызовы. Развитие технологического потенциала и суверенитета региона» (г. Иркутск, 2022 г.); Международная научно-практическая конференция им. Д.И. Менделеева, посвящённая 90-летию профессора Р.З. Магарила. Освоение нефтегазовых скважин Восточной Сибири (г. Тюмень, 2022 г.); Международная научно-практическая конференция «Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки», посвящённая памяти Виктора Ефимовича Копылова (г. Тюмень 2022 г.); III Международная научно-практическая конференция «Технологические решения строительства скважин на месторождениях со сложными геолого-технологическими условиями их разработки», посвящённая памяти В.И. Муравленко (г. Тюмень, 2023 г.).

В диссертации Парфирьева Василия Анатольевича отсутствуют недостоверные сведения об опубликованных соискателем работах, в которых изложены основные научные результаты диссертации.

На диссертацию и автореферат поступили отзывы от: генерального директора АО НПП «ВМ СИСТЕМА», д.т.н., профессора **М.Д. Валеева**; директора Сарапульского политехнического института (филиал) ФГБОУ ВО «Ижевский государственный технический университет имени М.Т. Калашникова», д.т.н., профессора **Г.В. Миловзорова**; заместителя генерального директора ООО «Научно Технический Центр «ТПМ», д.т.н. **Р.Ю. Кузнецова**; генерального директора ФБУ «Государственная комиссия по запасам полезных ископаемых», д.т.н., профессора **И.В. Шпунова**; заместителя генерального директора ООО «ТАНДЕМ» по геологии и ГРП, к.г.-м.н., доцента **В.М. Александрова**; доцента кафедры Прикладной и технической физики ФГАОУ ВО «Тюменский государственный университет», к.ф.-м.н., доцента **Ф.К. Шабиева**; ведущего научного сотрудника отдела буровых растворов Филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «ПермНИПИнефть» в г. Перми, д.т.н. **И.Л. Некрасовой**; профессора кафедры бурения, машин и оборудования нефтяных и газовых промыслов» ФГБОУ ВО «Ухтинский государственный технический университет», к.т.н., профессора **Н.М. Уляшевой** и заведующего той же кафедрой, к.т.н., доцента **М.А. Михеева**; генерального директора ООО «Химпром», к.т.н. **В.В. Минибаева**; профессора кафедры бурения нефтяных и газовых скважин РГУ нефти и газа (НИУ) имени И.М. Губкина, д.т.н., профессора **С.Л. Симонянца**; начальника Управления технологии строительства скважин филиала ООО «ЛУКОЙЛ-Инжиниринг» «КогалымНИПИнефть» в г. Тюмени, к.т.н. **М.М. Фаттахова**; заведующего

кафедрой «Нефтегазовые технологии» ФГАОУ ВО «ПНИПУ», д.т.н., доцента **С.Е. Чернышова**; первого заместителя генерального директора ПАО «Сургутнефтегаз» **А.С. Нуряева**.

В отзывах дана положительная оценка диссертационного исследования, отмечена актуальность выбранной темы, научная новизна, теоретическая и практическая значимость диссертационного исследования, логическое построение работы с использованием актуальной научной и статистической информации, однако отмечены ряд замечаний:

1. На странице 5 в пункте 2 «Научной новизны» автор пишет «Разработана математическая зависимость ...». Однако не конкретизированы параметры зависимости, приведенной на странице 14, формула (2) (д.т.н. **М.Д. Валеев**);

2. Из замечаний можно отметить не вполне понятную формулировку в автореферате (странице 17 последний абзац) (к.т.н. **Н.М. Уляшева** и к.т.н. **М.А. Михеева**);

3. Расширить географию анализа горно-геологических условий и технологических мероприятий с целью эффективного использования предлагаемых решений по всей территории России (к.т.н. **Н.М. Уляшева** и к.т.н. **М.А. Михеева**);

4. Провести адаптацию предлагаемой технологии с целью возможности ее эффективного применения в коллекторах иного состава (к.т.н. **Н.М. Уляшева** и к.т.н. **М.А. Михеева**);

5. Пункты 3 и 4 раздела «Теоретическая и практическая значимость» можно было объединить (д.т.н. **Г.В. Миловзоров**);

6. В автореферате не указаны данные по температуре вспышки разработанных составов РУО и информация по рискам применения ЛВЖ (к.т.н. **М.М. Фаттахов**);

7. Дополнительный научный интерес представляет исследование вопросов:

- причины получения 100% восстановления проницаемости керновой модели при испытании разработанного РУО, а также отсутствия негативного воздействия на проницаемость ядра от коагуляции дисперсной фазой РУО – стабилизированными частицами водного раствора CaCl_2 , глинопорошком и модельным шламом (мелкодисперсной выбуренной породы);

- причин получения низких значений коэффициента восстановления проницаемости керновых моделей при испытании РУО марок «Megadril-M» и «Эмулькарб М» (к.т.н. **М.М. Фаттахов**);

16. На странице 10 автор говорит о коагуляции околоскважинной зоны продуктивных пластов за счёт сворачивания «развёрнутых

конформационных форм макромолекул», необходимо пояснить о каких макромолекулах идёт речь и каким образом автор оценивал их сворачиваемость (д.т.н. **С.Е. Чернышов**);

17. На странице 14 представлено уравнение 2 и далее говорится о полученных математических моделях для каждого из 10 параметров, однако, эти модели не представлены, отсутствуют значения коэффициентов корреляции, кроме того, далее в таблице представлено только 8 параметров (д.т.н. **С.Е. Чернышов**);

18. В автореферате много говорится об оценке сохранности ФЕС горных пород коллекторов, для этого на скважине №304-27Р был отработан керн, необходимо пояснить методику сравнительных испытаний и результаты (д.т.н. **С.Е. Чернышов**);

19. Основной идеей, а также первым пунктом научной новизны работы в качестве основы разрабатываемого бурового раствора был указан пластовый флюид, однако, промысловые испытания прошел состав бурового раствора на основе дизельного топлива, необходимо сказать о причинах этого несоответствия. Кроме того, в качестве результатов успешного внедрения разработок автора приведены значения дебитов скважин (№125Гр – 62,9 т/сут и 102Гр – 46,1 т/сут), но отсутствуют значения дебитов до внедрения (д.т.н. **С.Е. Чернышов**).

Выбор официальных оппонентов и ведущей организации обосновывается наличием исследований и публикаций по теме диссертационной работы и их компетентностью в области диссертационного исследования.

Диссертационный совет отмечает, что на основании выполненных соискателем исследований:

разработана математическая зависимость, позволяющая определить компоненты инвертно-эмульсионных буровых растворов, обеспечивающих сохранение естественных фильтрационных свойств пласта В₁₀ Восточно-Алинского месторождения;

предложен составов инвертно-эмульсионных буровых растворов на основе углеводородной среды, полученной из пластового флюида нефтяного месторождения, сохраняющий при контакте с терригенной породой-коллектором исследуемого объекта ее естественные фильтрационно-емкостные свойства;

доказана способность разработанных составов инвертно-эмульсионных буровых растворов на основе углеводородной среды, полученной из пластового флюида нефтяного месторождения, сохранять при контакте с

терригенной породой-коллектором исследуемого объекта ее естественные фильтрационно-емкостные свойства;

Теоретическая значимость исследования обоснована тем, что:

доказана эффективность применения разработанного компонентного состава ИЭР на основе углеводородной среды, полученной из пластового флюида рассматриваемого месторождения с добавлением подобранных эмульгаторов, гидрофобизаторов и стабилизаторов при первичном вскрытии продуктивных пластов в сложных горно-геологических условиях бурения;

использованы информационно-аналитические, экспериментальные и опытно-промышленные методы исследования инвертно-эмульсионного раствора на основе дизельного топлива и нефти, а также методики рационального математического планирования эксперимента и методов статистического анализа.

изложен обзор применяемых буровых растворов для вскрытия и бурения продуктивных пластов терригенного коллектора в Восточной Сибири;

раскрыты условия применения технологических и методических решений для первичного вскрытия продуктивного горизонта В₁₀ Восточно-Алинского месторождения;

изучен процесс влияния физико-химических свойств растворов на коллекторские параметры терригенного коллектора В₁₀ Восточно-Алинского месторождения;

проведена модернизация технологических решений для вскрытия продуктивного пласта В₁₀ Восточно-Алинского месторождения, доработана математическая модель выбора компонентного состава инвертного эмульсионного раствора;

Значение полученных соискателем результатов исследования для практики подтверждается тем, что:

разработаны и внедрены руководящий документ Р 1800-076-2020 «Регламент по приготовлению бурового раствора на углеводородной основе для первичного вскрытия продуктивных пластов в скважинах на месторождениях НГДУ «Талаканнефть», и руководящий документ Р 1800-077-2020 «Регламент по бурению удлинения и ответвлений боковых стволов скважин на месторождениях НГДУ «Талаканнефть»;

проведены испытания разработанной рецептуры инвертно-эмульсионного раствора на основе дизельного топлива при вскрытии продуктивного пласта терригенного коллектора скважин Восточно-Алинского месторождения. По результатам составлен акт о проведении опытно-промышленных работах.

определены перспективы использования, разработанных рецептур ИЭР при строительстве и ремонте скважин Восточной Сибири;

созданы технологические и методические решения для первичного вскрытия и бурения продуктивных горизонтов терригенного коллектора на месторождениях Восточной Сибири;

представлены методические рекомендации и решения приготовления и использования, разработанных ИЭР при бурении продуктивных пластов; полученные выводы и результаты могут быть применены буровыми компаниями, осуществляющими буровую деятельность на территории Восточной Сибири.

Оценка достоверности результатов исследования выявила:

для экспериментальных работ результаты исследований получены на сертифицированном оборудовании в соответствии с ГОСТ;

теория построена на современных исследованиях в области технологии бурения на ИЭР; согласуется с опубликованными научными работами по теме диссертации;

идея заключается в разработке инвертного эмульсионного раствора на углеводородной основе из продукции вскрываемого пласта, для ингибирования терригенного коллектора и стабилизации структурно-реологических свойств пластового флюида с сохранением естественных ФЕС;

использованы общенаучные и частно-научные методы анализа для подтверждения выдвинутых гипотез;

установлено соответствие полученных результатов поставленной цели исследования и отсутствие противоречий выводов и рекомендаций соискателя положениям теоретико-методологической базы по теме диссертации;

использованы современные методы теоретических и экспериментальных исследований. Лабораторные испытания проводились с применением методики рационального математического планирования эксперимента и методов статистического анализа на современном сертифицированном оборудовании.

Личный вклад соискателя состоит в постановке цели и задач диссертационного исследования; анализе зарубежной и отечественной научной литературы по теме исследования: вскрытие продуктивных терригенных коллекторов в сложных горно-геологических условиях вследствие гидрофобности пород пласта, низких пластовых температур, АНПД и включений ангидрита в поровом пространстве породы. Разработаны растворы ИЭР, удовлетворяющие сложным горно-геологическим особенностям Восточно-Алинского месторождения. Проведено обоснование и внедрение разработанной рецептуры ИЭР в производственный процесс

строительства скважин месторождений Восточной Сибири. Проведена статистическая обработка и интерпретация результатов исследований, представлены выводы и рекомендации.

В ходе защиты диссертации критических замечаний высказано не было.

Соискатель Парфирьев В.А. ответил на задаваемые ему в ходе заседания вопросы.

На заседании 12 апреля 2024 года диссертационный совет принял решение присудить Парфирьеву Василию Анатольевичу ученую степень кандидата технических наук за разработку технико-технологических решений, обеспечивающих сохранение фильтрационно-емкостных свойств продуктивного пласта терригенного коллектора при первичном вскрытии, что имеет существенное значение для развития нефтегазовой отрасли страны.

При проведении тайного голосования диссертационный совет в количестве 10 человек, из них 9 докторов наук (по научной специальности рассматриваемой диссертации), участвовавших в заседании, из 13 человек, входящих в состав совета, проголосовали: за – 10, против – нет, недействительных бюллетеней – нет.

Председатель
диссертационного совета

Двойников
Михаил Владимирович

Ученый секретарь
диссертационного совета

Блинов
Павел Александрович

12.04.2024 г.

