

ФЕДЕРАЛЬНЫЕ ЦЕЛЕВЫЕ ПРОГРАММЫ

В 2015 году Институт участвовал в реализации федеральной целевой программы «Исследования и разработки по приоритетным направлениям развития научно-технологического комплекса России на 2014-2020 годы» в рамках выполнения научно-исследовательских работ по 1 проекту.

Проект "Технология интерпретации комплекса современных методов электрометрии для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин" (Соглашение № 14.604.21.0045 с Минобрнауки РФ о предоставлении субсидии от 23 июня 2014 г. Уникальный идентификатор проекта RFMEFI60414X0045. Руководитель академик М.И. Эпов).

Проект посвящен развитию интерпретационной базы комплекса методов скважинной электрометрии для изучения электрофизических свойств горных пород, окружающих скважину и оценки флюидонасыщения нефтегазовых коллекторов. Прикладные научные исследования включают разработку новой программно-алгоритмической базы и уникальных методических приемов интерпретации данных скважинной электрометрии, измеренных в наклонных и горизонтальных скважинах, на основе новых подходов и современного математического аппарата.

Состав и результаты выполненных работ и содержание отчетной документации.

1. Разработан проект технического задания на опытно-технологические работы по теме «Технология интерпретации комплекса современных методов электрометрии для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин».

2. Подготовлена заявка на регистрацию программы для ЭВМ численной инверсии данных электрического и электромагнитного каротажа в наклонных и горизонтальных скважинах.

3. Выполнены обобщение и оценка полноты решения задачи и достижения поставленных целей ПНИ.

4. Разработан заключительный отчет о ПНИ.

5. Выполнена численная интерпретация данных электрометрии из наклонных и горизонтальных скважин Западной Сибири с применением разработанных методики и программы для ЭВМ.

6. Проведено участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию результатов ПНИ.

Описание результатов исследований.

Разработан проект технического задания на опытно-технологические работы по теме «Технология интерпретации комплекса современных методов электрометрии для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин». В проекте ТЗ на ОТП сформулированы технические требования к разрабатываемой технологии интерпретации, в том числе характеристики результатов интерпретации, получение которых обеспечивается разрабатываемым технологическим процессом, требования к разрабатываемым технологическим процессам, включая перечень технологических операций, входящих в состав разрабатываемого технологического процесса, количественные показатели технологического процесса и технические характеристики технологических операций, а также требования по эксплуатации и технического обслуживания.

Представлены требования по безопасности, требования к документации, требования по видам обеспечения, требования к испытаниям технологических процессов, основные технико-экономические требования, требования к достижению программных индикаторов и показателей, требования к патентной чистоте и патентоспособности, а также указаны наименования этапов и выполняемые работы, сроки исполнения и порядок приемки этапов ОТР.

Подготовлена заявка на регистрацию программы для ЭВМ численной инверсии данных электрического и электромагнитного каротажа в наклонных и горизонтальных скважинах. Заявка на регистрацию программы для ЭВМ включает заявление на государственную регистрацию по интеллектуальной собственности, дополнение к заявлению на государственную регистрацию, реферат и **фрагмент** исходного текста программы для ЭВМ «Inv_em_hor». В соответствии с п. 5.2. Технического задания, при получении результатов интеллектуальной деятельности, способных к правовой охране, проведены дополнительные патентные исследования по ГОСТ Р 15.011-96.

Обобщены полученные результаты по ПНИ «Технология интерпретации комплекса современных методов электрометрии для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин». В результате проведенных исследований созданы методические и программно-алгоритмические основы численной интерпретации современного комплекса методов электрического и электромагнитного каротажа для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин.

Разработан заключительный отчет о ПНИ по третьему этапу «Обобщение и оценка результатов исследований» по теме «Технология интерпретации комплекса современных методов электрометрии для повышения эффективности применения и достоверности оценки нефтегазонасыщения при изучении наклонных и горизонтальных скважин». Заключительный отчет о ПНИ подготовлен в соответствии с ГОСТ 7.32-2001.

Выполнена численная интерпретация данных электрометрии из наклонных и горизонтальных скважин Западной Сибири с применением разработанных методики и программы для ЭВМ. Разработанная программа для ЭВМ численной инверсии данных ВЭМКЗ и БКЗ в наклонных и горизонтальных скважинах, а также методика и методические рекомендации применены при анализе каротажных данных из наклонных и горизонтальных стволов. Выполнена детальная численная интерпретация материалов скважин Быстринского и Северо-Юрьевского месторождений, вскрывших меловые и юрские отложения в интервалах нефтеводонасыщенных коллекторов БС₁₈₋₂₀ и Ю₁₋₃.

Авторы принимали участие в мероприятиях, направленных на освещение и популяризацию результатов ПНИ, среди которых три всероссийские конференции, на которых были представлены устные и стендовые доклады, а также две научно-практические конференции по итогам реализации ПНИ в рамках Федеральной целевой программы, организованных Минобрнауки РФ.