

Описание совместного проекта КФУ и ООО «ТНГ-Групп».

В рамках работ по постановлению Правительства российской Федерации №218 «О мерах государственной поддержки развития кооперации российских высших учебных заведений и организаций, реализующих комплексные проекты по созданию высокотехнологичного производства» реализуется проект № 1389 от 15.07.2015 г.

Тема проекта: «Создание комплекса технических средств и программных продуктов для эффективной разработки залежей нефти в сложнопостроенных карбонатных коллекторах с использованием горизонтальных скважин и гидроразрыва пласта».

Цель проекта: Разработка комплекса скважинных приборов, программных средств, методик проведения скважинных и наземных геофизических работ, обладающих существенно улучшенными технико-экономическими характеристиками по сравнению с существующими в мире аналогами, для изучения геомеханических характеристик и напряженного состояния карбонатных массивов и повышения нефтеотдачи. Разрабатываемый комплекс приборов и методик должен способствовать повышению конкурентоспособности компании ООО «ТНГ-Групп» при предоставлении сервисных геолого-геофизических услуг на всех стадиях поисков, разведки, разработки месторождений нефти и газа. Залегающих в сложнопостроенных карбонатных коллекторах.

В ходе выполнения работ должны быть разработаны:

- опытный образец аппаратно-методического комплекса приема сейсмических сигналов в скважине для осуществления вертикального сейсмического профилирования, межскважинного просвечивания и контроля за гидроразрывом пласта, а также программное обеспечение для обработки данных;
- опытный образец скважинного прибора прижимного типа для определения водородосодержания горных пород без источника ионизирующего излучения, а также программное обеспечение для обработки данных;
- опытный образец скважинной лаборатории для определения фильтрационно-емкостных свойств пласта и свойств пластового флюида, а также программное обеспечение для обработки данных.

В рамках разработки комплекса геолого-геофизических методов для прогнозирования геомеханических параметров и напряженного состояния

карбонатных массивов должны быть разработаны следующие методики: методика прогнозирования геомеханических и фильтрационно-емкостных свойств карбонатных массивов по данным петрофизических и скважинных геофизических исследований; методика обработки данных наземной и скважинной сейсморазведки с целью оценки геомеханических свойств и напряженного состояния массива карбонатных горных пород.

Проект выполняется в НОЦ «Современные геофизические технологии», совместно со специалистами естественно-научного направления КФУ: Институтом геологии и нефтегазовых технологий, Институтом физики, Институтом математики и механики им. Н.И. Лобачевского, Инженерным институтом.