

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр. НР-52 Федорова Никиты Андреевича на тему «Биополимерный раствор и его разновидности для вскрытия пород Барсуковского месторождения нефти».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 93 страниц и содержит:

- 20 таблиц;
- 13 рисунков;
- 22 литературных источника.

Графическая часть состоит из 6 листов формата А1.

Ключевые слова: буровой раствор, промывочная жидкость, буровое оборудование, биополимерный буровой раствор, биоцид, реагенты.

Дипломный проект содержит основные структурные части, в которых раскрывается технологическая и экономическая эффективность применения биополимерного раствора и его типов для бурения скважин и вскрытия продуктивных пластов.

Во введении сформулирована актуальность изучаемой темы, обозначена цель работы и поставлены задачи по достижению поставленной цели.

Глава 1 содержит основные сведения по геологическому строению Барсуковского месторождения, где промышленная нефтегазосность приурочена к отложениям подсолевого терригенно-карбонатного (воронежской, семилукской, саргаевской и ланско-старооскольской) и межсолевого карбонатного комплексов.

Глава 2 является технологической, в ней рассмотрены функции буровых растворов в скважине, приведена их классификация по основным признакам, характеризующим раствор: дисперсионная среда, состав активной дисперсной фазы, степень и состав минерализации. Рассматриваются основные параметры промывочных жидкостей и возможности регулирования свойств буровых растворов.

Рассматриваются рецептуры биополимерного раствора для вскрытия продуктивных горизонтов. Была проведена сравнительная технологическая характеристика растворов ОМС, БПР и сделан вывод, что БПР обладает более высокой выносящей способностью и отвечает требованиям, предъявляемым к растворам с лучшей ингибирующей способностью.

Сравнивая технологические, реологические и ингибирующие свойства изучаемых буровых растворов, способность образовывать тонкий прочный экран, защищающий коллектор от дальнейшего загрязнения и легко прорывающийся при обратном потоке флюида из пласта, восприимчивость фильтрационных корок к кислотным обработкам, экологическую безопасность приготовления и эксплуатации, а также материальные затраты на приготовление, самым оптимальным по большинству показателей

является биополимерный раствор (БПР), который может служить достойной альтернативой раствору на углеводородной основе.

Также отсутствие углеводов в рецептуре БПР обеспечит надежное получение геолого-геофизической информации при бурении поисковых и разведочных скважин.

Глава 3 содержит экономическую оценку затрат на материалы и химреагенты для приготовления растворов различных типов (БПР и РУО) для вскрытия продуктивных горизонтов в скважине 32S2 Барсуковская. Оказалось, что затраты на приготовление биополимерного раствора (БПР) самые низкие, а на приготовление раствора на углеводородной основе (РУО) – высокие.

В заключении делается акцент на комплекс вопросов, возникающих при строительстве скважин, которые связаны с качественным вскрытием и сохранением коллекторских свойств продуктивного пласта.

В графической части дипломного проекта разработаны следующие чертежи: структурная карта Барсуковского месторождения нефти; геологический разрез Барсуковского месторождения нефти; блок-схема оснащения буровых установок «Упалмаш ЗД –(86)76»; промысловые испытания БПР на скважинах Барсуковского месторождения; технико-экономическая оценка применения биополимерного раствора на примере скважины №32 S2 Барсуковского месторождения; оценка бактерицидных реагентов для БПР.

Требования технического задания полностью удовлетворены.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. НР-52

Руководитель ДП

Федоров Н.А.

Атвиновская Т.В.