

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 92 страницы, 10 рисунков, 51 таблицу, 37 использованных источников, 5 приложений.

Ключевые слова: нефтяное месторождение; наклонно-направленная скважина; буровая колонна; буровой раствор; тампонажный раствор; глины кошайской пачки.

Объектом исследования является Советское нефтяное месторождение (Томская область).

Цель работы – проектирование наклонно-направленной скважины для добычи нефти на Советском месторождении глубиной 1780 метров.

В процессе исследования произведен анализ: геологических условий бурения, нефтеводоносности месторождения; зон возможных осложнений при бурении. Расчитан и обоснован профиль скважины, конструкция скважины и породоразрушающий инструмент. Спроектированы режимы бурения, выбрана компоновка и рассчитана бурильная колонна. Обоснован тип и компонентный состав промывочной жидкости, выбрана гидравлическая программа промывки. Выбрана буровая установка.

В специальной части работы проанализированы проблемы вскрытия продуктивных пластов при зарезке боковых стволов из ранее пробуренных скважин на Советском нефтяном месторождении. Рассмотрены особенности выбора бурового раствора для вскрытия продуктивного пласта.

В результате исследования геологических условий Советского нефтяного месторождения предложены решения выбора бурового раствора для бурения боковых стволов через глины кошайской пачки.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: анализ влияния и подбор бурового раствора для проходки через глины кошайской пачки и дальнейшего вскрытия продуктивного пласта. Сведя к минимуму риск осложнений во время бурения

кошайской пачки и достижение лучшего по качеству вскрытия продуктивного пласта.

Область применения: Рекомендую бурение боковых стволов на месторождениях, в которых над продуктивным пластом располагаются глины кошайской пачки.

Значимость работы: сведение к минимуму вероятности возникновения аварий и осложнений при бурении за счет технически грамотного анализа и подбора бурового раствора для бурения интервала в котором залегают глины кошайской пачки.

В будущем рекомендую в подобных геологических условиях использовать полученную информацию при проектировании и строительстве скважин.

Введение

Необходимость интенсивного роста экономики нашей страны определяет перед работниками нефтяной промышленности задачи: повышение эффективности и улучшение качества бурения. Эти задачи включают в себя количественный рост (увеличение скоростных показателей бурения), и повышение качества буровых работ. Одним из наиболее важных факторов повышения качества, является соблюдение проектных решений при бурении наклонно-направленных скважин.

Бурение скважин является самой капиталоемкой отраслью нефтегазодобывающей промышленности. В последние годы в развитии данной отрасли наблюдается положительная тенденция, это развитие и совершенствование техники, разработка и внедрение новой прогрессивной технологии, рациональная организация производства. В бурении технический прогресс призван обеспечить улучшение технико-экономических показателей в условиях постоянного роста глубин и усложнения геолого-технических и природных условий проводки скважин, характерных для данного этапа развития нефтяной промышленности. Повышение технико-экономических показателей достигается внедрением новых мощных буровых установок, совершенствованием способов бурения и технологических приемов, созданием и совершенствованием высокопроизводительных долот, повышением качества и расширением ассортимента материалов и инструмента, используемых в бурении, механизацией и автоматизацией трудоемких работ, повышением уровня производства и управления буровых работ в результате внедрения автоматизированных систем управления технологическими процессами и производством, усовершенствование буровых и тампонажных растворов, и т.п.

В данной выпускной квалификационной работе представлены технологические решения для строительства эксплуатационной наклонно-направленной скважины глубиной 1780 метров на Советском нефтяном месторождении. Произведен анализ проблем бурения глин кошайской пачки и последующего вскрытия продуктивного пласта АВ₁ при зарезке боковых

стволов из ранее пробуренных эксплуатационных скважин. А также рассмотрены особенности выбора бурового раствора для вскрытия продуктивного пласта АВ₁ на Советском месторождении. Исходными данными для проектирования являются геологические данные Советского месторождения, специальная литература, журналы и интернет ресурсы.

Заключение

В данной выпускной квалификационной работе представлены технологические расчеты по выбору бурильной колонны, параметров бурового раствора, технология цементирования и освоения скважины.

В разделе финансовый менеджмент и ресурсоэффективность сравнил коммерческую эффективность долот БИТ 215,9 ВТ 613СВ.325-01 и Ш 215,9 МЗ-ГВ-О, при бурении под эксплуатационную колонну. Определена итоговая стоимость 1 метра проходки долотом БИТ 215,9 ВТ 613СВ.325-01.

В разделе социальная ответственность проанализировал выявленные вредные и опасные факторы при бурении нефтяной скважины; экологическую безопасность; безопасность в чрезвычайных ситуациях; правовые и организационные вопросы обеспечения безопасности.

Проведен анализ проблемы вскрытия продуктивных пластов при зарезке боковых стволов из ранее пробуренных эксплуатационных скважин на Советском месторождении. В качестве решения данной проблемы предлагается две наиболее оптимальные рецептуры бурового раствора, которые позволят снизить вероятность осложнений при бурении глин кошайской пачки и произвести наиболее качественно вскрытие продуктивного пласта, при котором изменение фильтрационных свойств призабойной зоны сводится к минимуму.