

Введение

Быстрое развитие нефтяной промышленности началось в XX веке, когда она стала широко применяться в двигателях внутреннего сгорания, требующих различные виды топлива и масел.

Особенно быстро стала развиваться с мировой нефтяной отрасли до тех пор, как нефть и начали использоваться в качестве сырья для химической промышленности ее продукции.

В новом тысячелетии планируется дальнейшее расширение масштабов буровых работ на нефть и газ. При этом значительная часть этих работ будет выполняться в сложных горно-геологических условиях.

Бурение этой скважины очень выгодно с экономической точки зрения, так как после отработки разбуриваемого пласта можно перейти на выше лежащий пласт и продолжить добычу нефти.

Данная выпускная квалификационная работа представляет собой проект на строительство эксплуатационной скважины на нефть. Проект включает в себя решения во всех основных сферах проектирования: технологической, обслуживающей, безопасности труда, охраны окружающей среды и экономической.

В специальной части ВКР рассмотрен вопрос о возможности применения тампонажных материалов с полыми стеклянными микросферами 3М “Glass Bubles”.

В основе написания выпускной квалификационной работы использовался «Групповой рабочий проект на сооружение нефтяной наклонно-направленной скважины на Майском месторождении».

Реферат

Выпускной Дипломный проект 113 страниц, 44 таблицы, 18 рисунков, 24 источника, 2 листа графического материала формата А3.

Ключевые слова : бурение, буровой раствор, нефть, буровая установка, закачивание скважин, породоразрушающий инструмент, освоение, скважина, охрана окружающей среды.

Объектом работы является эксплуатационная скважина для добычи нефти.

Цель работы - ТЕХНОЛОГИЧЕСКИЕ РЕШЕНИЯ ДЛЯ СТРОИТЕЛЬСТВА ЭКСПЛУАТАЦИОННОЙ НАКЛОННО-НАПРАВЛЕННОЙ СКВАЖИНЫ ГЛУБИНОЙ 3086 МЕТРОВ НА МАЙСКОМ НЕФТЯНОМ МЕСТОРОЖДЕНИИ (ТОМСКАЯ ОБЛАСТЬ)

Работа выполнена по геологическим материалам Майского месторождения.

В результате работы спроектированы технологические решения проводки и заканчивания скважины глубиной 3086 метров.

Результаты : За счет конструкции скважины снижены затраты на ее сооружение, сокращены сроки строительства скважины. Предложен эффективный способ заканчивания скважины с применением тампоножных материалов с микросферами 3М “Glass Bubles”

Заключение

В общей и геологической части представлены географо-экономическая характеристика района работ, геологические условия бурения, газонефтеводоносность, зоны возможных осложнений.

В технической части проекта произведен выбор и обоснование способа бурения, конструкции и профиля проектной скважины, типоразмеров долот по интервалам бурения, режимы бурения для каждого интервала, очистного агента, способа бурения и типа забойного двигателя. Произведен гидравлический расчет промывки скважины. Обоснованы критерии рациональной отработки долот. По наибольшему весу из рассчитанных колонн выбрана буровая установка. Следует отметить, что расчет производился для эксплуатационной колонны.

Рассмотрены вопросы безопасности в рабочей зоне, охраны окружающей среды, чрезвычайные ситуации.

В организационно-экономической части отражена структура и организационные формы бурового предприятия, произведен расчёт нормативной продолжительности сооружения скважины, разработан календарный план-график строительства скважины, рассчитана сметная стоимость сооружения скважины, предложен реальный план организационно-технических мероприятий для повышения производительности труда и снижения себестоимости работ.

В специальной части дипломного проекта рассмотрено применение тампонажных материалов с полыми стеклянными микросферами 3М “Glass Bubles” и доказано, что такие растворы являются в настоящее время лучшими при требуемых низких и сверхнизких средних плотностях.