

Введение

В решении задач развития топливно-энергетического комплекса страны ведущее место отводится нефтяной и газовой промышленности. Бурение нефтяных и газовых скважин является самой капиталоемкой отраслью нефтегазодобывающей промышленности. Первоочередными задачами нефтяников страны является успешное разбуривание и освоение новых месторождений нефти и газа с наименьшими затратами.

Данный дипломный проект был написан по данным скважины, пробуренной на территории Западной Сибири. Год ввода площади (месторождения) в эксплуатацию 1994. Среднегодовая температура воздуха составляет $-3,2$ °С. Максимальная глубина промерзания грунта 2,4 метра.

Рельеф местности равнинный, слабовсхолмленный. Местность переувлажненная, болотная. Растительный покров представлен хвойным лесом и торфяно-болотной растительностью.

Эксплуатационные скважины бурятся турбинным способом буровыми установками Уралмаш 3000ЭУК-1М. С одного куста поочередно вводятся до 24 скважин с отклонениями до 1000 метров.

Реферат

Дипломный проект изложен на 90 страницах печатного текста, в том числе 52 таблицы, 14 рисунков. В списке использованной литературы 38 источников. Демонстрационный материал представлен 2 приложениями.

Ключевые слова: характеристика, скважина, район, расчёт, профиль, пласт, долото, давление, раствор, цементирование, труба, крюк, фрезер, ресурсоэффективность, ситуация.

Запроектированы в дипломном проекте технические средства, технологические параметры, используемые для строительства горизонтальной добывающей нефтяной скважины глубиной 2503 метров на территории Западной Сибири.

Проект состоит из 5 частей:

- в геологической части рассмотрена краткая географо-экономическая характеристика района бурения, геологические условия представлены в таблицах, осложнения встречающиеся во время бурения, работы по исследованию скважины;
- в технической части проведены расчеты для бурения, промывки и крепления скважины;
- в специальной части рассматривается снижение аварийности при фрезеровании обсадной колонны с применением раздвижного колонного фрезера;
- в части финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение произведен расчет времени бурения, крепления проектируемой скважины и сметной стоимости, целесообразности предлагаемых рекомендаций;

- в части социальной ответственности рассмотрены проблемы безопасного ведения работ, возникающие во время строительства скважин, а также чрезвычайные ситуации, которые могут возникнуть при бурении скважины.

Заключение

В результате проведенной работы в геологической части представлена краткая географо-экономическая характеристика района бурения, геологические условия бурения, возможные осложнения при бурении, исследовательские работы в скважине. В технической части проведена работа по выбору и обоснованию 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. По наибольшему весу из рассчитанных колонн выбрана буровая установка. В специальной части рассматривается снижение аварийности при фрезеровании обсадной колонны с применением раздвижного колонного фрезера усовершенствованной конструкции. В части финансовый менеджмент, ресурсоэффективность и ресурсосбережение сделан расчет сроков бурения и крепления проектируемой скважины и ее сметной стоимости, эффективности предлагаемых рекомендаций. В части социальной ответственности проекта рассмотрены вопросы безопасного ведения работ при строительстве скважин, а также чрезвычайных ситуаций, которые могут возникнуть при бурении скважины. Все расчеты, процессы, проведенные в дипломном проекте соответствуют стандартам, инструкциями и правилам безопасности в нефтяной и газовой промышленности существующие на сегодняшний день.