

АННОТАЦИЯ

ЗАБОЙНЫЙ ДВИГАТЕЛЬ, СКВАЖИНА, ПРИ РАСТВОРЕ, ЧАСТОТА ВРАЩЕНИЯ.

В дипломном проекте рассмотрена тема «Технический проект на строительство эксплуатационной скважины 3094 метра с горизонтальным участком ствола на Ю месторождении (ХМАО)».

Рассмотрены географо-экономическая характеристика района бурения, экономическая составляющая выбранных районов, геологические характеристики района бурения, оценена газонефтеводность месторождения, выделены зоны возможных осложнений.

В технической части дипломного проекта дано обоснование конструкции эксплуатационного забоя, конструкции скважины.

Выбран способ бурения с учетом опыта уже пробуренных на месторождении скважин, а также с учетом исходных горно-геологических и технологических условий бурения.

Так же выбран породоразрушающий инструмент, произведен расчет осевой нагрузки на долото по интервалам горных пород. Так же произведен расчет частоты вращения долота.

Обоснован выбор типа забойного двигателя, расход бурильного раствора, а так же выбрана гидравлическая программа промывки скважины.

Что касается проектирования процессов заканчивания скважины, сделаны расчет обсадных колонн, наружных избыточных давлений, внутренних избыточных давлений, произведено конструирование обсадной колонны по длине, произведен так же расчет процессов цементирования скважины, обсадных колонн, объемов тампонажной смеси, буферной, продавочной жидкостей, расчет количества цементировочного оборудования.

Далее в работе выбрана технологическая оснастка обсадных колонн, выбрана буровая установка.

В специальной части разработаны мероприятия по совершенствованию технологии бурения наклонно-направленной скважины с условно горизонтальным участком.

Так же в работе представлено экономическое обоснование выбранных мероприятий, и рассмотрены мероприятия по безопасности жизнедеятельности и социальной ответственности.

Работа состоит из 97 страниц, введения, 5 глав, заключения и списка литературы, 47 таблиц, 15 рисунков.

В работе так же представлены графические материалы: геолого-технический наряд и компоновки низа бурильной колонны.

Введение

Наклонно – направленное бурение, практически стало основным видом бурения на нефть и газ, как на суше, так и на море. В большинстве случаев применяется кустовое бурение наклонно – направленных скважин.

В настоящее время разработка нефтяных залежей (месторождений), залегающих в определенных горно – геологических условиях системой горизонтальных скважин является весьма перспективным направлением по увеличению добычи нефти и повышению нефтеотдачи пластов. Интенсивно растут заказы на строительство условно горизонтальных скважин.

Одновременно с этим повышаются требования к точности попадания забоя скважин в заданную точку и к соблюдению проектного профиля скважин.

В настоящее время, в связи с увеличением глубин при бурении скважин, по тем или иным причинам возникают отклонения от проектного

направления. Забой скважин оказывается смещенным относительно своих проектных положений на десятки и сотни метров. Интенсивность зенитного и азимутального искривления иногда совершенно не соответствуют проектным заданиям. Это приводит к предъявлению штрафных санкций предприятию – подрядчику.

В результате искривления стволов скважин возможны аварии и настолько значительное усложнение процесса бурения, что его приходится прекращать, не достигнув проектной глубины.

Для того, чтобы избежать нежелательных последствий искривления скважин, нужно знать причины и закономерности искривления и использовать эти знания для проводки скважин в заданном направлении.

Одним из важнейших вопросов при проводке скважин становится правильный выбор компоновки низа бурильной колонны. Так как от правильности выбора компоновки низа бурильной колонны во многом зависит точность проводки скважины по заданному профилю, что значительно снижает затраты времени и средств на ее строительство.

Заключение

Бурение наклонно – направленных скважин с горизонтальным участком с каждым годом растет, так как они решают проблему разработки менее проницаемых коллекторов, добычу высоко вязкой нефти и вопросы конусообразования в условиях последних стадий разработки месторождений и т. д.

В настоящее время технология бурения и заканчивания горизонтальных скважин продолжает развиваться. Использование новых технологий с учетом накопленного опыта по строительству горизонтальных скважин позволяет значительно понизить стоимость скважин и улучшить качество проводки.

Дипломный проект выполнен в соответствии с методическими указаниями, требованиями ГОСТов. Спецвопрос выполнен разработан на основе материалов собранных на практике, а также изучен при выполнении дипломного проекта.

В дипломном проекте рассчитана экономическая эффективность бурения горизонтальных скважин в сравнении с наклонно – направленными скважинами.