

Реферат

Выпускная квалификационная работа 101 страница, 30 рисунков, 50 таблиц, 34 источника, 2 приложения.

Ключевые слова ГОРИЗОНТАЛЬНАЯ СКВАЖИНА, БУРОВАЯ УСТАНОВКА, РЕЖИМ БУРЕНИЯ, БУРОВОЙ РАСТВОР, ПРОФИЛЬ СКВАЖИНЫ, РОТОРНАЯ УПРАВЛЯЕМАЯ СИСТЕМА, ОБСАДНАЯ КОЛОННА, МНОГОСТАДИЙНЫЙ ГРП.

Объектом исследования является эксплуатационная горизонтальная скважина на месторождении Ханты-мансийского автономного округа.

Цель работы – сравнение существующих модификаций роторных управляемых систем и выбор оптимального варианта для сооружения и проектирования скважины.

Работа выполнена по геологическим материалам Красноленинского месторождения.

В результате исследования рассчитана конструкция и технология строительства скважины глубиной 3850 метров.

Введение

На сегодняшний день доля “лёгких” запасов углеводородов заметно уменьшается. Приходится разрабатывать всё более “сложные” запасы находящиеся в низкопроницаемых коллекторах, неконсолидированных породах, подгазовых зонах, представленным высоковязкой нефтью. Исходя из экономической эффективности, уровня технологического развития, компетенции и наработанного опыта компаний являются определяющими для принятия решения о логичности разработки “сложных” месторождений. Развитие технологического прогресс постепенно даёт новые возможности для освоения «сложных» запасов. Одним из результатов этого процесса является применение новых технологий бурения и заканчивания скважин.

Объектами разработки Красноленинского месторождения являются пласты тюменской свиты, к особенностям которых можно отнести аномально низкую проницаемость коллекторов, тонкослоистые коллекторы, высокая расчлененность разреза, отсутствует водонефтяной контакт, выклинивается нижележащие пласты в доюрский фундамент. Запасы тюменской свиты являются трудноизвлекаемыми. Одним из методов для повышения дебита скважины и нефтеотдачи пласта является бурение горизонтальных скважин и проведением многостадийного ГРП. В этом направлении с 2013 г. на Ем-Еговской площади работает ОАО «РН-Няганьнефтегаз» в проекте по интегрированному сервису с компанией Halliburton.[1] Этот метод можно также применить на Поттымско-Ингинском лицензионном участке.

Основная задача при строительстве горизонтальных скважин это проводка ствола в целевой зоне. Для этого наиболее рационально использование такого технологические решения, как роторно-управляемая система. Применение роторных управляемых систем повышает точность и скорость проходки ствола, уменьшает извилистость. Кроме того, роторные управляемые системы уменьшают скручивающие и осевые нагрузки, а также явления подклинка-проворота по сравнению с наклонно-направленным бурением с помощью забойных двигателей. Использование РУС одаёт

возможность строительства более длинных интервалов с равномерным диаметром стволов, что облегчает спуск обсадной колонны.

Проектирование сооружения скважин в выпускной квалификационной работе производится для Поттымско-Ингинского лицензионного участка. Данный участок является одним из основных активов независимой нефтегазовой компании ООО “Руспетро” (RusPetro).

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В данной выпускной квалификационной работе, а точнее в общей части и в геологической части, приведены географические и экономические характеристики района работ, геологические условия для бурения, газонефтеводоносность зон возможных осложнений.

В технической части ВКР представлен обоснование способа бурения, конструкция и профиль проектной скважины, типоразмеров долот на интервалах бурения, режимы бурения под каждый интервал, очистной агент, способ бурения и тип забойного двигателя. Произведен гидравлический расчет промывания скважины. Просчитаны мероприятия по предотвращению геологических осложнений и аварий при строительстве скважины. Выполнен расчет бурильной колонны и обсадной колон, а так же цементирования скважины. Представлена методика цементирования обсадной колонны и освоение скважины. Подобрана буровая установка.

В части социальная ответственность освещены проблемы безопасности жизнедеятельности а именно безопасности в рабочей зоне, охраны окружающей среды, действия при чрезвычайных ситуациях. Рассчитаны заземления, молниеотводы и объёмы отходов бурения.

В экономической части представлена структура и организация бурового предприятия, выполнен расчёт нормативной продолжительности строительства скважины, рассчитан календарный план строительства скважины, обоснована сметная стоимость строительства скважины.

В специальной части выпускной квалификационной работы приведено сравнение существующих модификаций роторных управляемых систем и выбор оптимального варианта для сооружения и проектирования скважины.