

РАСЧЕТ РАБОТОСПОСОБНОСТИ ОБОРУДОВАНИЯ ДЛЯ КРЕПЛЕНИЯ НЕФТЯНЫХ СКВАЖИН

САВКОВ Н.М. (*магистрант*)

*Научный руководитель — Невзорова А.Б. (д.т.н., профессор)
Гомельский государственный технический университет им. П.О. Сухого,
г. Гомель, Республика Беларусь*

Актуальность. С каждым годом проблема восстановления герметичности эксплуатационной колонны и отключения пластов становится все более актуальной. Эти проблемы решаются, в основном, путем вторичного крепления скважин различными тампонажными смесями. Однако, как показывает опыт, эффективность этих ремонтно-восстановительных работ не превышает 60 %, а герметичность колонн при этом достигается на короткий срок эксплуатации скважины. Поэтому большим резервом для повышения эффективности добычи нефти является продление срока службы скважин за счет применения новых прогрессивных технологий, сокращающих затраты времени и средств на ремонтно-восстановительные работы по герметизации эксплуатационной колонны скважины.

Цель работы - разработка технологии и техники восстановления герметичности эксплуатационной колонны скважины и отключения пластов с помощью цементировочного агрегата и высокого давления до 1000 бар.

Результаты. В ходе технологического проектирования скважины с проектной глубиной 4000 м, определены такие параметры, как: конструкция скважины, число обсадных колонн и глубин их спуска, интервалы затрубного цементирования, диаметры скважин по каждую колонну, а также способ бурения и другие параметры, способствующие рентабельности и эффективности проектирования сооружения разведочной скважины при данном геологическом строении района. При строительстве скважины выполняются следующие виды работ: бурение ствола скважины, наращивание бурильной колонны, операции по спуско-подъему инструмента, промывка ствола скважины, спуск и цементирование обсадных колонн, затворение и закачка тампонажной смеси, сбор и фиксация информации о процессе цементирования на всех этапах проведения работ, каротажные работы, извлечение из скважины образца породы (керна), а также работы, связанные по вызову притока. Рассмотрены различные методы интенсификации притока скважины, и обоснован самый рациональный и рентабельный метод.

Заключение. Рассчитана нормативная продолжительность строительства скважины, времени бурения, времени спуско-подъемных операций и затвердевания цемента, сметная стоимость скважины, что позволяет осуществить качественную работу и рентабельность для нефтегазового предприятия.