

Реферат

Выпускная квалификационная работа содержит 80 с., 14 рис., 38 табл., 23 литературных источников, 2 прил.

Ключевые слова: наклонно-направленная скважина, эксплуатационная скважина, конструкция скважины, одноступенчатое цементирование, буровой насосный агрегат.

Объектом исследования является технология строительства эксплуатационной наклонно-направленной скважины глубиной 2390 метров Северо-Сильгинского месторождения Томской области.

Цель работы – разработать технологическое решение на строительство эксплуатационной скважины, рассчитать и обосновать буровой насосный агрегат, который при минимальных затратах ресурсов обеспечит создание потока бурового раствора для выноса шлама и организации безаварийного технологического процесса бурения.

В процессе исследования проводились расчеты и обоснование четырехинтервального профиля скважины, конструкции скважины, углубления и заканчивания скважины.

В результате исследования получен технический проект на строительство скважины глубиной 3290 метров.

Final qualification work contains 80 p, 14 fig., 38 tab., 23 references, 2 app.

Key words: inclined directed well, operational well, well design, one-stage cementing, drilling pump unit.

The object of research is the technology construction of the operational inclined directed well of field of 2390 meters at Severo-Silginsk field Tomsk region.

The work purpose – to develop the technological decision on construction of an operational well, to calculate and prove the boring pump unit which at the minimum expenses of resources will provide creation of a stream of drilling mud fluid for carrying out of slime and the organization of accident-free technological process of drilling.

In the course of research calculations and justification of a four-interval profile of a well, design of a well, deepening and completion of a well were carried out.

As a result of research the engineering design on construction of a well of 3290 meters in depth is received.

Введение

Целью работы является разработка технологических решений для строительства эксплуатационной наклонно-направленной скважины глубиной 2390 метров на нефтяном месторождении (Томская область), а также расчет и обоснование бурового насосного агрегата, который при минимальных затратах ресурсов обеспечит создание потока бурового раствора для выноса шлама и организации безаварийного технологического процесса бурения.

Объектом исследования является технология строительства эксплуатационной наклонно-направленной скважины на нефтяном месторождении, а также влияние горно-геологических условий на расчет бурового насосного агрегата.

В качестве предмета исследования выступает теоретическое изучение бурового насосного агрегата, а также расчет и обоснование бурового насосного агрегата входящего в состав буровой установки для строительства проектной скважины.

Результаты проектирования, приведённые в ВКР, могут быть использованы в научной и практической деятельности при строительстве эксплуатационных наклонно-направленных скважин на нефтяных месторождениях Западной Сибири организациями, занимающимися проектированием или бурением скважин.

Заключение

В результате проектирования строительства эксплуатационной наклонно-направленной скважины на нефтяном месторождении были получены рекомендации по выбору технических и технологических решений.

В рамках технологической части спроектирована четырехинтервальная наклонно-направленная скважина глубиной 2390 метров, для строительства которой были выбраны соответствующие режимы бурения. Также принят ряд технических решений: выбор долот, соответствующих буримым породам; компоновка низа бурильной колонны; выбор бурильных труб, способных обеспечить бурение скважины до проектной глубины. Спроектирована одноколонная конструкция скважины, для крепления которой был выбран одноступенчатый способ цементирования с последующей гидropескоструйной перфорацией для вторичного вскрытия продуктивного горизонта. Для обеспечения безаварийности работы выбрана буровая установка БУ 3000/200 ЭУК.

В рамках проекта составлена нормативная карта, произведен расчет сметной стоимости строительства скважины, а также определена область социальной ответственности при строительстве скважины.

В рамках специальной части произведен расчет и обоснование комплектности состава спускоподъемного комплекса буровой установки для условий эксплуатации, характерных для запроектированной скважины.