

РЕФЕРАТ

Выпускная квалификационная работа содержит 132 страницы, 16 рисунков, 34 таблицы, 32 источника, 1 приложение.

Ключевые слова: Жумажановское месторождение; нефть; ДКС-ПК-ТПИ; БУ 3000 ЭУК.

Объектом исследования является северный участок Жумажановского месторождения в (ХМАО).

Цель работы: геологическое изучение объекта; разработка технологии проведения работ на объекте; разработка организации и управления работ на объекте.

В ходе проектирования проводились: подбор технологии и техники для сооружения разведочно-эксплуатационной скважины в пределах месторождения; расчеты режимных параметров бурения; проверочные расчеты бурового оборудования; анализы опасных и вредных факторов при проведении буровых работ и меры по их предупреждению; подбор вспомогательного оборудования и организации работ; сметно-финансовые расчеты.

В результате проектирования: была получена полная геологическая характеристика месторождения; на основании расчетов был произведен подбор бурового оборудования для разведки данного месторождения, удовлетворяющий всем требованиям; произведен подбор вспомогательного оборудования и организации работ по его применению; был произведен анализ всех опасных и вредных факторов при буровых работах в пределах данного участка; произведены сметно-финансовые расчеты по данному объекту.

Основные технологические, конструктивные и технико-эксплуатационные характеристики: в проекте предоставляется подробное описание буровой установки БУ 3000 ЭУК- 1 и ее комплектующих; приведены технические характеристики буровой установки в целом и каждой составляющей единицы буровой установки; на основании технических характеристик бурового оборудования, определенных методик и расчетных формул, произведены проверочные расчеты бурового оборудования и расчеты режимных параметров бурения; на основании расчетов был произведен подбор породоразрушающего инструмента и колонкового снаряда.

Значимость работы: проведение доразведочных работ путем сооружения разведочно-эксплуатационных скважин на северном участке Жумажановского нефтяного месторождения и последующей добычей углеводородов, позволит увеличить сырьевую базу компаний ОАО «СургутНефтегаз».

Abstract

Final qualifying work contains 132 pages, 16 figures, 34 tables, 32 sources, 1 app.

Keywords: Zhumazhanovskoe field; oil; DKS-PC TPI; BU-3000 EUK.

The object of research is the northern section of the deposit Zhumazhanovskoe field in Khanty-Mansi Autonomous Area.

Purpose of work: geological research object; development technology of work on the object; development organization and management of work on the object.

During the designing process carried out: the selection technology and equipment for the construction of exploratory wells within a given object; checking calculations drilling equipment; calculations regime of drilling parameters; analysis harmful and dangerous factors during exploration and their prevention; the selection of auxiliary equipment and works; financial estimates.

As a result of designing: was given a full geological characteristic of the object; based on calculations was made the selection of drilling equipment for exploration of the deposit, satisfying all requirements; was analyzed all the harmful and dangerous factors in drilling operations within the object; made the selection of auxiliary equipment and the organization of work for its implementation; made financial estimates.

Basic constructive, technological, technical and operational characteristics: the project provided a complete description of the drilling rig BU 3000 EUK-1 and its components; contains the technical specifications each component unit of the rig and the rig as a whole; based on the technical characteristics of drilling equipment, certain methods and calculation formulas, made calculations verification of drilling equipment and regime parameters of drilling; based on calculation has been made the selection of the rock cutting tool, drill core projectile and its components.

The significance of work: conducting exploration work by constructing exploratory wells in the northern sector of Zhumazhanovskoe oilfield and subsequent extraction of hydrocarbons will allow increasing resource base of companies JSC "Surgutneftegaz".

ВВЕДЕНИЕ

Нефть имеет особое значение в развитии народного хозяйства и наряду с продуктами ее переработки является не только высококалорийным топливом, но и важнейшем сырьём для химической промышленности.

Единственным действенным средством поисков, разведки и эксплуатации месторождений нефти служит глубокое бурение.

Принципиальное различие бурения на нефть от других видов бурения, в первую очередь от геологоразведочного на твёрдые полезные ископаемые, выражено не только в глубине, но и в целом ряде особенностей технологического процесса сооружения скважин. Нефтяные скважины представляют собой сложные капитальные инженерно-технические сооружения в земной коре.

В целях совершенствования техники и технологий глубокого бурения инженерам по бурению необходимо разбираться не только в теоретических аспектах бурения, но и уверенно проводить инженерные расчёты, связанные с технологией бурения.

Объектом исследования является Жумажановское нефтяное месторождение, а именно его северный участок с продуктивным горизонтом ЮС₂. Месторождение расположено в Ханты-Мансийском Автономном округе Российской Федерации. Введено в разработку в 2009 году, выработанность 9 %.

Для достижения поставленной цели необходимо выполнить перечень задач: изучить особенности геологического строения месторождения; обосновать и выбрать технические средства, технологию, методику и организацию геологоразведочных работ, которые позволят получить максимально качественный выход керна.

Проект содержит решения во всех основных сферах проектирования: технологической, обслуживающей, безопасности труда, охраны окружающей среды и экономической. В специальной части работы рассматривается вопрос о отборе керна в сложных геологических условиях.

Результатом проведения работы является информация о геологическом строении продуктивного горизонта, его составе и начальном дебите, технологии и технике сооружения разведочно-эксплуатационной нефтяной скважины.

ЗАКЛЮЧЕНИЕ

В ходе выполнения проекта были произведены: подбор технологии и техники сооружения разведочно-эксплуатационной скважины на северном участке площади Жумажановского нефтяного месторождения; расчеты режимных параметров бурения; проверочные расчеты бурового оборудования; анализы вредных и опасных факторов во время проведения буровых работ и меры по их предупреждению; выбор организации работ и вспомогательного оборудования; сметно-финансовые расчеты.

В выпускной квалификационной работе приведено подробное описание буровой установки БУ 3000 ЭУК-1 и ее комплектующих; приведена техническая характеристика буровой установки; на основании технических характеристик бурового оборудования и определенных методик произведены проверочные расчеты бурового оборудования, а также расчеты режимных параметров бурения; на основании полученных расчетов был произведен выбор долот и колонкового снаряда.

Проведение разведочных работ на Жумажановском месторождении с последующими утверждениями категорий, позволит начать его доразведку и последующую добычу углеводородов в рассматриваемом районе.

В специальной части проекта был рассмотрен колонковый снаряд для отбора керна в сложных геологических условиях. Приведено его описание, принцип работы. Проанализирована эффективность применения снаряда в сложных геологических условиях.