

## РЕФЕРАТ

Дипломный проект студента гр. НР-52 Жуковского Андрея Михайловича на тему «Создание статической 1D геомеханической модели на примере скважины № 208 Речицкого месторождения нефти».

Дипломный проект представлен в виде пояснительной записки объемом 94 страниц и содержит:

- 14 таблиц;
- 33 рисунка;
- 60 литературных источников.

Графическая часть состоит из 7 листов формата А1.

Ключевые слова: нефтяные залежи, геомеханика, упругие свойства горных пород, геомеханическая модель.

Целью данного дипломного проекта является рассмотрение алгоритма построения 1D статической геомеханической модели, оценка магнитуд и направлений главных стрессов в пласте, оценка статических и динамических упругих свойств, оценка прочностных свойств, анализ устойчивости ствола 208 скважины Речицкого месторождения.

В процессе составления дипломного проекта были выполнены следующие разделы

1. Геологическое строение Речицкого месторождения нефти. В данном разделе приведены общие сведения о месторождении, характеристика стратиграфии и литологии месторождения, тектоническое строение Речицкого месторождения, нефтегазоносность и текущее состояние разработки ланско-старооскольской залежи Речицкого месторождения.

2. Создание статической 1D геомеханической модели на примере скважины № 208 Речицкого месторождения. Рассмотрены: программное обеспечение 1D геомеханического моделирования, возможность применения индентирования в качестве методики для определения модуля упругости и других прочностных характеристик горных пород. Проведен анализ имеющейся информации о направлении осей главных напряжений в пределах Речицкого месторождения.

3. Технико-экономическая оценка использования статической 1D геомеханической модели. Определены затраты на создание 1D геомеханической модели. Даны рекомендации по выбору плотности бурового раствора, направлению проложения ствола скважины и угла входа в пласт.

4. Охрана труда и защита окружающей среды

Рассмотрены опасные и вредные производственные факторы, описана электро- и пожаробезопасность на предприятии, приведены основные мероприятия по охране окружающей среды при строительстве скважины.

В графической части дипломного проекта разработаны следующие чертежи:

1. структурная карта поверхности ланского горизонта Речицкого месторождения;
2. геологический разрез Речицкого месторождения;
3. исходные данные для построения статической 1D геомеханической модели (2 чертежа формата А1);
4. моделирование процесса индентирования методом конечных элементов;
5. результаты построения статической 1D геомеханической модели;
6. технико-экономические показатели использования статической 1D геомеханической модели.

Требования технического задания полностью удовлетворены.

Студент-дипломник подтверждает, что приведенный в дипломном проекте расчетно-аналитический материал объективно отражает состояние исследуемого процесса, все заимствованные из литературных и других источников теоретические и методологические положения и концепции сопровождаются ссылками на их авторов.

Студент гр. НР-52

Руководитель ДП

Жуковский А.М.

Демяненко Н.А.