

РЕЦЕНЗИЯ

на выпускную квалификационную работу
«Выбор оптимальной системы разработки»

выполненную обучающимся гр.5040103/10401

Санкт-Петербургского политехнического университета Петра Великого
Дмитриевым Владиславом Анатольевичем

Актуальность работы

Аналитические и полуаналитические методы выбора оптимальной системы разработки месторождения на основе упрощенных аналитических моделей и их безразмерных параметров широко распространены в нефтяной литературе. Однако в данной работе использован несколько другой подход к задаче – обезразмеривание самого дифференциального уравнения, описывающего приток флюида к скважине, и, исходя из его анализа, а также анализа введенной экономической модели, произведен выбор управляющих безразмерных параметров. Выведена аналитическая оценка полудлины трещины ГРП и оптимального расстояния между скважинами в пятиточечной системе разработки в режиме добычи на истощение при условии максимизации NPV.

Характеристика работы

Выпускная квалификационная работа состоит из введения, четырех глав, заключения и списка использованных источников.

Первая глава включает в себя математическую и физическую постановку вместе с введением упрощенной экономической модели.

Во второй главе описан анализ уравнения пьезопроводности, переход к дисконтированному дебиту и выбор безразмерных параметров задачи.

Третья глава содержит описание для разных режимов фильтрации и вывод для каждого из них аналитической оценки оптимального расстояния между скважинами, если такая существует.

В четвертой главе проведено сравнение зависимостей между безразмерными параметрами, полученных численно на гидродинамическом симуляторе и аналитически. Зависимости практически аналогичны друг другу.

Замечания по работе обучающегося

В настоящее время только новые месторождения работают в режиме истощения, поэтому для существующих месторождений необходимо ввести систему поддержания пластового давления.

Заключение

Выпускная квалификационная работа Дмитриева В.А. по теме «Выбор оптимальной системы разработки» соответствует требованиям, предъявляемым к выпускным квалификационным работам, и заслуживает оценки «отлично».

Рецензент

Руководитель центра
ООО «Газпромнефть НТЦ»



А.П. Рошкетев

Дата

02.06.2023