

Введение

Исследования нефтевытеснения с применением различных химических соединений, таких как поверхностно активные вещества (ПАВ) проводятся уже давно. По сей день данный процесс остается до конца не изученным. Первые исследования начали проводиться в США в 40-х, 50-х годах. В нашей же стране этим вопросом занимаются уже на протяжении пятидесяти лет. Данный вопрос нашел свое отражение в работах П.А. Ребиндера, Г.А. Бабаляна, И.И. Кравченко, А.М. Фрумкина, Б.В. Дерягина, М.М. Кусакова, Ф.А. Требина, Ф.И. Котяхова и др.

В 21-м веке актуальность проблемы потребления энергоресурсов увеличилась в десятки раз. При том, что основную часть энергоносителей составляют нефть и газ, эффективность добычи данных ископаемых современными методами разработки считается неудовлетворительной. Данные энергоносители будут оставаться главным источником энергии еще на протяжении сотни лет. На сегодняшний день основные запасы легко извлекаемых ресурсов выработаны, и все основные месторождения нефти и газа находятся на завершающей стадии разработки.

Одной из основных задач сегодня является проблема увеличения конечного коэффициента извлечения нефти. По данным из различных источников средний КИН в мире составляет от 25 до 40%, при том что остаточные или неизвлекаемые запасы современными методами добычи составляют от 55 до 75%. Поэтому основной интерес представляют трудно извлекаемые запасы.

Увеличение коэффициента извлечения нефти в мире на 1% приведет к дополнительной добыче 88 млрд. баррелей нефти, что в свою очередь восполнит современный стремительно растущий спрос на энергоносители.

Аннотация

Ключевые слова: поверхностно активные вещества, разработка, увеличение нефтеотдачи.

Объектом исследования является химический метод увеличения нефтеотдачи с помощью поверхностно активных веществ на «С» месторождении.

Цель работы – Проанализировать результаты заводнения «С» месторождения до и после использования поверхностно активных веществ.

В процессе исследования проводились работы по расчету экономической эффективности, а также расчет основных параметров закачки раствора поверхностно активных веществ в пласт.

В результате исследования сделаны выводы об эффективности использования поверхностно активных веществ на «С» месторождении.

Основные конструктивные, технологические и технико-эксплуатационные характеристики: объем композиционного экрана – 128,8 м³, дополнительная добыча нефти– 11,672 тонн в сутки.

Область применения: очень широкая, на многих месторождениях по всему миру

Экономическая эффективность/значимость работы рассчитывалась экономическая эффективность использования поверхностно активных веществ для увеличения нефтеотдачи.

В будущем планируется Дальнейшее изучение механизма вытеснения нефти с помощью поверхностно активных веществ.

Introduction

Oil displacement studies with various chemical compounds such as surfactants (surfactant) are held for a long time. To this day, the process is not studied until the end. The first studies began in the US in the 40s, 50s. In our country we deal with this issue for over fifty years. This issue is reflected in the works of PA Rehbinder, GA Babaljan, II Kravchenko AM Frumkin, BV Deryagina, MM Kusakov, FA Trebinje, FI Kotyahova et al.

In the 21st century, the relevance of the problem of energy consumption has increased more than tenfold. Given that the bulk of energy are oil and gas, the efficiency of data mining minerals modern methods of development is considered to be unsatisfactory. These energy sources will be the main source of power for another hundred years. To date, the main reserves of easily recoverable resources developed, and all of the major oil and gas deposits are in the final stages of development.

One of the main problems today is the problem of increasing the final recovery factor. According to various sources, the average recovery factor in the world from 25 to 40%, while the remaining stocks or Unrecoverable modern production methods ranges from 55 to 75%. Therefore, the main interest is difficult to recoverable reserves.

The increase in the world oil recovery factor by 1% will result in additional production of 88 billion barrels of oil, which in turn will make up a modern rapidly growing demand for energy.

Annotation

Keywords: surfactants, development, increase oil recovery.

The object of research is a chemical method of enhanced oil recovery using surfactants in the "From" field.

Objective - To analyze the results of flooding "C" field before and after the use of surfactants.

During the research work was carried out on the calculation of economic efficiency, as well as the calculation of the basic parameters of the injection solution of surfactants in the formation.

The research conclusions on the effectiveness of the use of surfactants in the "From" field.

The basic constructive, technological and technical and operational characteristics: volume composite screen - 128.8 m³, additional oil oil- 11,672 tons per day.

Applications: very broad, in many fields worldwide

Cost-effectiveness / value of the work calculated economic efficiency of surfactants for enhanced oil recovery.

In the future we plan to further study the mechanism of oil displacement by using surfactants.