

**Изучение полимерного раствора для экспериментов на месторождении
Карамай (КНР)**

Научный руководитель – Михайлов Николай Нилович

Li Kai

Аспирант

Московский государственный университет имени М.В.Ломоносова, Геологический факультет, Кафедра теоретических основ разработки месторождений нефти и газа, Москва, Россия

E-mail: kaikaili@mail.ru

В качестве одного из физико-химических методов увеличения коэффициента нефтеотдачи (КИН) полимерное заводнение широко применяется в мире, особенно в Китае. Суть данного метода состоит в том, что добавленный в воду полимер увеличивает вязкость закаченного флюида, повышает охват заводнения и в конце увеличивает КИН. В отличие от месторождения Дацин, где были получены самые удовлетворительные результаты по полимерному заводнению, месторождение Карамай характерно конгломератным типом коллектора, обладающего значительную неоднородность.

Разработка месторождения Карамай находится на средне-поздней стадии, исследование полимерного заводнения началось с 70-х годов прошлого века. В начале изучения были выбраны полимеры с молекулярной массой равной 3 млн., хотя получили положительные результаты, но из-за нестабильности полимеров результаты не значительны.

На основе изучения механизма вытеснения полимерным раствором нефти и пилотного эксперимента были подобраны полимеры с молекулярной массой 25 ± 10 млн. В лабораторном условии были изучены характеристики полимерного раствора (напр. концентрация, вязкость, реологическая способность, стабильность, способность закачки, способность вытеснения и т.д.).

Согласно результатам лабораторных исследований и в сочетании с геологическим особенностями данного месторождения был утвержден вариант по полимерному заводнению: закачка полимерного раствора с молекулярной массой равной 25 млн., объем $600 \text{ мг/л} \cdot \text{PV}$, концентрация раствора 1200 мг/л , объем оторочки $0,5 \text{ PV}$, скорость закачки $0,12 \text{ PV/г}$.

Источники и литература

- 1) Сургучев М.Л. Вторичные и третичные методы увеличения нефтеотдачи пластов. –М.: Недра, 1985.–308 с.
- 2) James J.Sheng, Bernd Leonhardt, Nasser Azri. Status of polymer-flooding technology // Journal of Canadian Petroleum Technology, 2005. 54 (02): 116-126.
- 3) Wang Demin, Cheng Jiecheng, Wu Junzheng, Wang Gang. Application of polymer flooding technology in Daqing Oilfield // Acta Petrolei Sinica, 2005. Vol.26 No.1: 74-78.