

**Применение полимерного заводнения на месторождении Карамай (КНР) с
конгломератным типом коллектора**

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

Несмотря на быстрое развитие технологии нетрадиционных нефтяных ресурсов, традиционные нефти занимают важное место в мировой энергетической структуре. Поэтому повышение нефтеотдачи остается актуальной проблемой. Полимерное заводнение относится к физико-химическим МУНам. Полимерное заводнение по нашим оценкам в КНР может повысить коэффициент вытеснения нефти на 5-8%.

Механизм полимерного заводнения заключается в повышении вязкости закаченной воды, снижении отношения подвижности воды и нефти, увеличении объема охвата вытеснением, таким образом повышается коэффициент нефтеотдачи.

По сравнению с залежью песчанного типа залежь с конгломератным коллектором Карамая характеризуется значительной неоднородностью, на поздней стадии заводнения в пласте остается большой объем остаточной нефти. Чтобы изучить особенность полимерного заводнения и усовершенствовать технология, мы выбрали седьмую зону месторождения Карамая с конгломератным коллектором для проведения промыслового эксперимента. По данным исследования содержание конгломератов составляет 40-90%, имеет состав сложный. В коллекторе зоны эксперимента существуют разные типы пористости: межзернистые поры, коррозионные межзернистые поры, коррозионные внутризернистые поры, трещины и т.д. При начальном состоянии вязкость нефти составляет 5,13мПа*с, начальное соотношение газа и нефти 98м³/т. Начальные запасы цельных пластов составляют 240,15х10⁴т. Перед полимерным заводнением обводненность составила более 95%.

В КНР разработаны особые составы полимеров эффективных для применения в различных геолого-технологических условиях. Эксперименты показали, что в пилотной зоне снижение обводненности достигло 15.5%, в центральной части может достигнуть до 30.1%. В пилотной зоне повысился коэффициент нефтеотдачи на 6.4%, а в центральной части на 11.2%, что показывает большой потенциал применения полимерного заводнения для пластов с конгломератным коллектором. Потенциал результатов позволили перейти к полномасштабному применению полимерного заводнения.

Источники и литература

- 1) Е Джунбинь. Принципы повышения нефтеотдачи [М]. Пекин: Издательство нефтяной промышленности, 2007.
- 2) Ху Бочжун. Инженерия добычи нефти полимерным заводнением [М]. Пекин: Издательство нефтяной промышленности, 2004.