

Роль трудноизвлекаемых запасов в нефтедобыче ХМАО-Югры на современном этапе

*И.П. Толстолыткин, Н.В. Мухарлямова
(АУ ХМАО-Югры «НАЦРН им. В.И. Шпильмана»)*

На нефтяных месторождениях ХМАО-Югры большую роль на современном этапе начинают играть трудноизвлекаемые запасы низкопроницаемых коллекторов (проницаемостью менее $10 \cdot 10^{-3}$ мкм²) тюменской свиты и ачимовской толщи, а также высокообводненные (более 80 %) с большой степенью выработки (более 80 %) запасы меловых отложений на длительно разрабатываемых месторождениях.

В начале разработки запасы низкопроницаемых коллекторов составляли 20 % начальных извлекаемых запасов округа, а запасы высокообводненных пластов с высокой степенью выработки практически отсутствовали. В настоящее время суммарные трудноизвлекаемые запасы округа возросли до 80 % текущих извлекаемых запасов, и их вклад в годовую добычу 2013 г. составил 190 млн. т (75 %).

Большой прирост добычи нефти в условиях ХМАО может обеспечить выработка остаточных запасов обводненных крупнейших разрабатываемых месторождений округа (Самотлорского, Федоровского, Мамонтовского и др.), которые, несмотря на длительной период эксплуатации, еще содержат значительные запасы нефти. Проведена оценка возможности применения для выработки этих запасов одной из комплексных технологий физико-химического воздействия на пласт – ASP, предусматривающей закачку в пласт щелочи, ПАВ, полимеров и позволяющей добыть дополнительную нефть, не стоящую на балансе.

Значительный прогресс был достигнут в результате применения многозонного гидроразрыва (МЗГРП) в горизонтальных скважинах по сравнению с обычной технологией. Так, средний дебит по девяти горизонтальным скважинам с МЗГРП на Восточно-Правдинском, Ефремовском, Приобском и Омбинском месторождениях составил 177 т/сут при среднем по округу 11 т/сут. Незаслуженно забыты дилатансионные методы, успешно опробованные на Мамонтовском месторождении. Следует упомянуть об успешном опробовании на месторождениях округа плазменно-импульсного воздействия на пласт. Работы проводились на Южно-Приобском, Вахском, Западно-Полуденном и других месторождениях. Положительные результаты были получены даже в коллекторах пористостью 2-3 % и проницаемостью $(1,5-3) \cdot 10^{-3}$ мкм². Успешно опробована на Самотлорском и Ватинском месторождении имплозивная обработка призабойной зоны пласта установкой УСИ-ЗА, разработанной ООО «АРС» (г. Омск). Дебит нефти увеличился в 2 раза.

Решение проблемы повышения нефтеотдачи и реализации добычного потенциала нефти на месторождениях ХМАО-Югры заключается в применении современных научных достижений.