

Результаты пересчета геологических запасов на основе анализа современного состояния изученности объекта подсчета запасов

*Е.А. Силаева, Е.Н. Давыдова
(ОАО «ЦГЭ»)*

За длительный период изучения ряда месторождений Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна был выполнен значительный объем геолого-геофизических исследований (сейсморазведка МОГТ-3Д, бурение новых разведочных и добывающих скважин, отбор кернового материала и др.), которые показали сложность геологического строения объектов подсчета запасов, не выявленную на ранних этапах поисково-разведочных работ. В работе представлен анализ результатов пересчета геологических запасов двух нефтяных месторождений Сургутского нефтегазоносного района, находящихся на стадии промышленной эксплуатации.

Сейсмические исследования сыграли определяющую роль в уточнении структурного каркаса модели, что позволило пересмотреть геометрию залежей, особенно в их краевых частях, недостаточно освещенных эксплуатационным бурением. Проведенные комплексные исследования по материалам сейсморазведки МОГТ-3Д и ГИС выявили ряд вопросов по корреляции разрезов скважин, анализу межфлюидных контактов и увязке ранее необоснованно замкнутых залежей на границах лицензионных участков (ЛУ). Подобный подход искусственного ограничения залежей при первичном подсчете запасов снижает достоверность оценки геологических запасов. Кроме того, была учтена информация по пробуренным скважинам соседних месторождений (в том числе по положению ВНК). Было установлено, что залежи ряда продуктивных пластов, ранее разделенные и приуроченные к разным ЛУ, имеют общий ВНК и распространены как на одном, так и на другом ЛУ, и часто являются единым резервуаром. В других случаях выявлено существенное различие в положении ВНК, что потребовало уточнения исходной корреляции разрезов скважин, согласованной с данными МОГТ-3Д, и разделения залежей при помощи различных гидродинамических экранов (зоны глинизации, тектонические нарушения). Причем существование тектонических экранов не всегда можно выделить в волновом поле из-за их малой амплитуды, сравнимой с длиной волны (до 15-20 м).

Таким образом, были выполнены детальные исследования геологического строения каждого из объектов на более высокой стадии геолого-разведочного процесса по отношению к первоначальному. Осуществлен пересчет геологических запасов и проведено согласование границ залежей и категорий со смежными лицензионными участками, что является обязательным условием для недропользователя. Выполненная комплексная геологическая интерпретация позволяет более рационально планировать дальнейшую промышленную разработку месторождения.