

Построение постоянно действующей геологической модели месторождения с применением технологии Workflow (на примере пласта Ю₁ Верхне-Часельского месторождения)

Э.Г. Ахметвалиев
(ООО «РН-УфаНИПИнефть»)

Верхне-Часельское месторождение в настоящее время находится на этапе разведки (пробурено 20 поисково-разведочных скважин), поэтому основное значение для построения адекватной геологической модели и подсчета запасов имеют данные сейсморазведки.

Для построения геологической 3D модели пласта Ю₁ были подготовлены практически все необходимые данные (петрофизическая модель, модель насыщения и др.), однако не было структурно-тектонической основы в виде карт кровли пластов и разломов по всей площади, что не позволяло построить адекватную модель. В этой ситуации было принято решение построить «пилотную» геологическую модель пласта Ю₁ по имеющимся сейсмическим данным по части месторождения.

К моменту получения сейсмической информации по всей площади с учетом данных 3D и 2D сейсморазведки имелась готовая геологическая модель части месторождения. На этой модели опробован процесс моделирования, найдены и исправлены недочеты относительно входных данных, построен граф моделирования Workflow. Далее пилотная модель была распространена на всю площадь месторождения с учетом скважин, ранее не вошедших в модель. На данном этапе выстроен рабочий граф моделирования Workflow, с его помощью в сжатые сроки проведено полное обновление модели с учетом новой структурно-тектонической информации и подсчитаны запасы углеводородов. Затем по ряду скважин, не учтенных ранее, осуществили локальное обновление модели, считая скважины вновь пробуренными. Показаны преимущества локального обновления.

Применение описанного подхода позволило показать и пройти стадии «эволюции» геологической модели в процессе изучения конкретного месторождения. Сделаны выводы по каждому этапу и предоставлено общее заключение по работе.