

## **Анализ сейсмической неопределенности с применением геостохастического моделирования на примере пласта Ю<sub>1</sub><sup>2</sup> Кынского месторождения**

*И.Г. Хамета, С.М. Бижбулатов  
(ООО «РН-УфаНИПИнефть»)*

---

Основным этапом подсчета запасов является построение структурных карт. Для этого используют сейсмические данные, но при этом ошибка структурного построения может достигать значительных величин. Как правило, для получения структурных карт карты скоростей строятся с применением методов интерполяции (кригинг, кокригинг, метод обратных расстояний, кубические сплайны и пр.), и в зонах, охваченных редкой сеткой скважин, неизбежно возникает погрешность значений.

С целью решения этой проблемы был проведен анализ влияния неопределенности сейсмических данных на геологическую модель и результаты подсчета запасов. Традиционный подход предполагает следующий порядок действий. По результатам уточненной корреляции отражающих горизонтов Ю<sub>1</sub><sup>2</sup>, Ю<sub>1</sub><sup>1</sup> были построены карты изохрон, путем перемножения которых на карту скоростей были получены структурные поверхности. Скорость, определенная с помощью интерполяции, не соответствует скважинным данным. В связи с этим было предложено строить карты скоростей методом стохастического моделирования. Такие карты более корректно воспроизводят скважинные данные.

Стохастическим методом была построена серия реализаций карт скоростей, путем перемножения которых на постоянную карту изохрон получили множество вариантов структурных поверхностей. Далее по каждой полученной структурной карте была выполнена оценка порового объема коллектора над водонефтяным контактом.

Итогом работы явилась гистограмма распределения порового объема коллектора, которая позволила оценить достоверность структурных построений. Гистограмма показывает, что с помощью предложенного метода получается наиболее реалистичный вариант запасов, тогда как построение карт методом интерполяции ведет к занижению порового объема, а, следовательно, и запасов.

Таким образом, применение стохастических методов моделирования в ходе структурных построений позволяет оценить достоверность подсчитываемых запасов.

Для месторождений, характеризующихся невысокой степенью изученности, важным является, во-первых, привлечение всего исследовательского материала, накопленного по месторождению, и, во-вторых, оценка неопределенности данных и степени ее влияния на конечный результат.