

ОПРЕДЕЛЕНИЕ НАЧАЛЬНОЙ ОТМЕТКИ ВОДОНЕФТЯНОГО КОНТАКТА ЗАЛЕЖИ НЕФТИ «МАССИВ» МЕСТОРОЖДЕНИЯ АЛИАН

Т.С. Зиновкина, Н.А. Еремин
ИПНГ РАН, Москва

Залежь нефти «Массив» приурочена к верхнемеловым отложениям, которые в пределах нефтеносной части изучаемой площади представлены порово-трещиновато-кавернозными карбонатными породами. Залежь приурочена к поднятию Алиан, которое представляет собой асимметричную брахиантиклинальную складку, имеющую два купола (Западный и Восточный).

Как показали результаты испытаний продуктивных отложений, один и тот же интервал в разных скважинах может быть и водоносным, и нефтеносным (скважины расположены на различных куполах и пробурены в период с 1974 по 1992 г.). Возникает вопрос: что оказывает влияние на уровень водонефтяного контакта (ВНК) – местоположение скважины или произведенный отбор нефти?

Для ответа на поставленный вопрос предлагается использовать дисперсионный анализ двухфакторного неравномерного комплекса [1]. Суть дисперсионного анализа состоит в следующем. Каждое отдельное значение результативного признака (в нашем случае это отметка ВНК) определяется действием ряда факторов (в нашем случае – временем выхода из бурения и местоположением скважины). Оценивая рассеивание, или варьирование, результатов наблюдений, мы вычисляем общую дисперсию D_0 , которая складывается из дисперсий, происходящих вследствие действия каждого фактора в отдельности. Задача выявления влияния времени выхода из бурения и местоположения скважины на отметку ВНК сводится к тому, чтобы найти ту часть общей дисперсии, которая обусловлена влиянием именно этих факторов.

Для изучения закономерности в изменении положения ВНК было выделено две зоны: Западный и Восточный купола. Кроме того, скважины были разбиты на группы по времени выхода из бурения. Благодаря такой систематизации материала можно оценить влияние на начальную отметку ВНК двух факторов: А – время выхода скважины из бурения; В – местоположение скважины.

В результате выполненных расчетов была установлена зависимость отметки ВНК от местоположения скважины и времени ввода ее в эксплуатацию. Следовательно, отметки ВНК Западного и Восточного куполов различны, и для определения начальной отметки ВНК следует учитывать первые пробуренные скважины.

ЛИТЕРАТУРА

1. *Дементьев Л.Ф., Жданов М.А., Кирсанов А.Н.* Применение математической статистики в нефтегазопромысловой геологии. М.: Недра, 1977. 255 с.
2. *Голф-Рахт Т.Д.* Основы нефтепромысловой геологии и разработки трещиноватых коллекторов. М.: Недра, 1986. 608 с.
3. *Лысенко В.Д.* Разработка нефтяных месторождений. Проектирование и анализ. М.: Недра, 2003. 638 с.