

П. П. А з а р о в Уфа, ООО «Башнефть-Геопроект». **Преимущества применения вероятностного подхода к подсчету запасов нефти.**

В настоящее время достаточно обоснованы теоретически и проверены практикой три группы методов подсчета запасов нефти и газа: объемный, статистический и материального баланса. Однако выше перечисленные методы имеют ряд недостатков.

Наиболее распространенный объемный метод, основанный на геометрических представлениях о нефтеносном пласте и на данных о его пористости, нефтенасыщенности и отдаче нефти, требует специального отбора кернов и тщательного исследования их в лаборатории. Основными недостатками объемного метода являются: неопределенность в отношении данных о возможном отборе запасов во времени; снижение достоверности подсчета запасов при определении емкости коллектора; отсутствие определения возможной продуктивности скважин.

Основным недостатком статистического метода является то, что построение кривых, характеризующих закономерность изменения дебита в зависимости от тех или иных факторов, ведется на основе прошлого, и для расчета добычи в будущем приходится экстраполировать кривые, перенося тем самым автоматически на будущее дефекты прошлой эксплуатации.

Метод, основан на изучении изменения физических параметров жидкости и газа, содержащихся в пласте в зависимости от изменения давления в процессе разработки. Недостатком метода является нарушение равновесного состояния в пласте при определении пластового давления в процессе разработки.

Подсчет запасов вероятностным методом основывается на методе Монте-Карло и бустреп-методах. В данных методах разыгрываются как сами параметры, так и связь между ними, происходит взвешивание показателей, строятся графики их распределения. После анализа распределений получаем значения параметров и проводим подсчет запасов. По полученным данным запасов строятся распределения, из которых выбирается наиболее удовлетворительное. Нами было рассмотрено несколько крупных и небольших месторождений с карбонатными отложениями, в которых ранее затруднительно было вести точный подсчет запасов практикующимися методами. На основе бустреп-методов были получены данные по запасам. Все полученные данные наиболее точно совпадали с данными на промысле, которые в последствии были извлечены. Тем самым с помощью вероятностного метода можно уточнять приближенные данные запасов по основным практикующимся методам.

СПИСОК ЛИТЕРАТУРЫ

1. *Гришин Ф. А.* Промышленная оценка месторождений нефти и газа. М.: Недра, 1975.