

# **ЗНАЧЕНИЕ ЭФФЕКТИВНОЙ НЕФТЕНАСЫЩЕННОЙ ТОЛЩИНЫ В ОБЪЕКТИВНОЙ ОЦЕНКЕ ЗАПАСОВ УГЛЕВОДОРОДОВ**

(на примере месторождения Гюнешли)

**О.А. Ягубов, Г.Вагиф гызы**  
Азербайджан, SOCAR НИПИнефтегаз

Месторождение Гюнешли, расположенное в глубоководной части Каспийского моря (глубина 80-300 м), является очередной ундуляцией шарнира Абшероно-Прибалханской тектонической зоны и находится к юго-востоку от месторождения Нефт Дашлары.

Структура представляет собой ассиметричную бранхиантиклиналь, простирающуюся с северо-запада на юго-восток с более крутым (30-35°) юго-западным и пологим (18-20°) северо-восточным крыльями. Северо-западная периклиналь структуры более широкая, полого (10-12°) погружается в сторону структуры Нефт-Дашлары, а юго-восточная, наоборот, узкая и через неглубокую седловину сочленяется со структурой Чыраг.

Основным объектом нефтегазонасыщения является нижний плиоцен – продуктивная толща (ПТ), литологически представленная, как и на прилегающих площадях, различным чередованием пластов песков, песчаников, алевроитов и глин разной мощности.

Проведенными геологоразведочными работами установлена промышленная нефтегазоносность отложений нижнего (КаС, ПК, НКП, НКГ) и верхнего (СП, Х, IX и V горизонтов) отделов ПТ.

Основным объектом разработки являются СП и Х горизонт Балаханской свиты, которая содержит 90 % нефти от общего запаса месторождения.

При подсчете запасов нефти и газа определение нефтегазонасыщенных толщин связано с некоторыми трудностями, связанными отсутствием достаточного количества фактического кернового материала. При этом одновременно прибегают к другим методам исследования. Нами на основе исследования огромного количества фактического геолого-геофизического материала определены эффективная нефтенасыщенная толщина Х горизонта и свиты «Перерыва» и построены карты эффективных нефтегазонасыщенных мощностей.

На основе построенных карт были рассчитаны средневзвешенные значения эффективных нефтегазонасыщенных толщин свиты «Перерыва» и Х горизонта Балаханской свиты по блокам месторождения. Результаты этих исследований были использованы при подсчете запасов нефти и газа (конденсата) по блокам, что существенно повысило точность определения этих параметров.

Как известно, параметр эффективная нефтенасыщенная толщина является одним из основных параметров, существенно влияющим на погрешность определения запасов углеводородов. Учитывая, что эффективная нефтенасыщенная толщина по месторождению Гюнешли по СП были определены по скважинам, что дало возможность построить карты

изопахит. Значение параметра эффективной нефтенасыщенной толщины были определены двумя методами: среднеарифметической и средневзвешенной. Значение эффективной нефтенасыщенной толщины определенное по указанным методам существенно различаются (15-20 %). Анализируя распределение эффективной нефтенасыщенной толщины по структуре, наблюдается четкая закономерность изменения параметра, или значение эффективной нефтенасыщенной толщины определенное средневзвешенным способом более объективно отражает истинное положение. Поэтому при определении запасов углеводородов месторождения Гюнешли по СП и X горизонту, были использованы средневзвешенные значения эффективной нефтенасыщенной толщины.

Определение эффективной нефтенасыщенной толщины по скважинам проводилось по данным комплекса ГИС в соответствии с граничной величиной истинного удельного сопротивления и положением ВНК (ГВК), установленным в основном по результатам опробования и по данным промыслово-геофизических исследований скважин.

На основе исследования огромного количества фактического геолого-геофизического материала определены эффективная нефтенасыщенная толщина X горизонта и СП, построены карты изменения этих параметров. На основе построенных карт были рассчитаны средневзвешенные значения эффективной нефтенасыщенной толщины, СП и X горизонта Балаханской свиты по блокам месторождения. Результаты этих исследований были использованы при подсчете запасов нефти и газа (конденсата) по блокам, что существенно повышает точность определения этих параметров.

Кроме этого результаты определения эффективной нефтенасыщенной толщины были использованы при исследовании и других вопросов, таких как:

- определение направления улучшения петрофизических свойств пород по площади месторождения;
- определение количества проектных скважин при составлении проектов разработки месторождения;
- прогнозирование фазовых состояний углеводородов в стадии до разведки месторождения.