

УВЕЛИЧЕНИЕ ДОБЫЧИ ГАЗА ПУТЕМ УСИЛЕНИЯ ГЕОЛОГОРАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ В ЗАПАДНОЙ ЧАСТИ РЕСПУБЛИКИ УЗБЕКИСТАН С ПРИМЕНЕНИЕМ ЦИФРОВЫХ РЕШЕНИЙ

А.С. Муратов, С.Э. Маллаев, Б.С. Хайралиев

Узбекистан, АО «Узбекнефтегаз», Казахстан, SLB

Суть исследования состояла в изучении особенностей размещения скоплений УВ и определении перспектив нефтегазоносности глубокозалегающих нижнеюрских отложений Судочьего прогиба Устюртского региона в Узбекистане с применением современных цифровых решений, которые ранее не использовались в этом регионе. Необходимо отметить, что на исследуемой территории основные продуктивные залежи располагались в интервале глубин 2000-3800м., однако с целью определения дальнейших нефтегазопоисковых работ и повышения эффективности разработки открытых месторождений, направленных на увеличение добычи углеводородного сырья был проведен глубокий анализ нижележащих отложений, которые по сей день не были достаточно изучены.

Авторами произведено обобщение и комплексный анализ полученных новых данных сейсморазведки 3Д и глубокого бурения последних 20 лет с привлечением существующей геолого-геофизической информации фондовых и опубликованных работ. Выполнена структурная интерпретация 3Д сейсмических данных, проведена переинтерпретация материалов ГИС средне и нижнеюрских отложений с использованием современных программных продуктов компании Schlumberger.

С целью понимания нефтегазоносной системы проведено бассейновое моделирование используя модуль Exploration Geology в Petrel. Пределы распространения газового окна находились значительно ниже отметки разрабатываемых интервалов (3800м). Концептуальная модель седиментации внутри грабена, достигающего глубин >10км, подразумевает хороший шанс отложения органического вещества и нефтегазоматеринских толщ по всему разрезу, благодаря чему был взят курс на исследование залегающих ниже интервалов.

В результате переинтерпретации материалов сейсморазведки 3Д и материалов ГИС выявлены перспективные пласты на газоносность в глубокозалегающих нижнеюрских отложениях в нижележащем так называемом 2-м структурном этаже в интервале глубин 3800-4500м, и были выявлены перспективные объекты на 3-м структурном этаже в интервале глубин 4800-6000м.

По результатам работ и рекомендациям были углублены и пробурены новые скважины до глубины 4500м в пределах исследуемых месторождений, по результатам

испытаний которых впервые были получены промышленные притоки газа дебитами порядка 1,0 млн.м³/сут из новых выявленных пластов 2-го структурного этажа.

На сегодняшний день так же планируются геологоразведочные работы на изучения 3-го структурного этажа и определены точки для бурения с проектной глубиной 6000 м на новых выявленных объектах.

Новый комплексный подход к изучению этой территории включающей сейсмическую интерпретацию и бассейнового моделирования привело к открытию крупных залежей газа, обнаружению новых перспективных объектов и обеспечило новое направление для геологоразведочных работ в глубокозалегающих нижнеюрских отложениях, а также позволило увеличить добычу газа в данном регионе.