

НАПРАВЛЕНИЯ И ПЕРСПЕКТИВЫ РАЗВИТИЯ ГЕОЛОГО-РАЗВЕДОЧНЫХ РАБОТ НА НЕФТЬ И ГАЗ В ОРЕНБУРГСКОЙ ОБЛАСТИ

Гончаренко А.В., Свотин Н.Ю.
Оренбургский государственный университет

В основу оценки дальнейших перспектив территории области на поиски нефти и газа положен комплекс геолого-геофизических, технических и экономических критериев, которые позволяют оценивать оптимальные направления и намечать зоны концентрации геофизических и буровых работ. Такими критериями являются состояние ресурсной базы области, структурно-тектоническая обстановка, развитие коллекторов и покрышек, геохимические и гидрогеологические показатели, ожидаемые глубины залегания продуктивных объектов на малоизученных направлениях.

Стратегия геолого-поисковых работ повсеместно строится на необходимости восполнения извлекаемых в результате добычи запасов нефти и газа. Оренбургская область переживает период падающей добычи как по нефти, так и по газу. Причина заключается в высокой стадии выработанности крупных и средних по запасам нефтяных месторождений и Оренбургского газоконденсатного, дающих основные объемы добычи нефти, газа и конденсата. ОАО «Оренбургнефть» и другими нефтедобывающими предприятиями поставлена задача стабилизации, а затем и роста нефтедобычи до 10-11 млн. т в год в ближайшее время. Задача эта представляется трудной, но реальной с учетом ввода в разработку Зайкинской группы месторождений, и, главное, нефтяной оторочки Оренбургского месторождения. Восполнить падение добычи газа будет невозможно без открытия крупных газовых месторождений, сопоставимых по запасам с Оренбургским или Карачаганакским, находящимся в Республике Казахстан. Имеющиеся на балансе разведанные запасы газа такую возможность не обеспечивают. Поэтому основная задача геолого-разведочных работ на ближайшую перспективу сводится к поискам таких объектов, которые могли бы обеспечивать ежегодный прирост разведанных запасов нефти в объеме 10-11 млн. т., газа - 30-35 млрд. кубометров.

Состояние ресурсной базы в области способно эти приросты обеспечить. Разведанность нефтяных ресурсов достигла лишь 46%, а в неразведанной части еще содержится около 900 млн. т нефти. Максимальные их объемы сосредоточены на южном погружении Бузулукской впадины (28%) и Восточно-Оренбургском сводовом поднятии (21%). На другие районы приходится от 4 до 18% неразведанных ресурсов нефти. Неразведанные ресурсы газа, несмотря на высокую степень освоенности (72%), еще велики и составляют 750 млрд. кубометров. Около половины их (44%) ожидаются в Прикаспийской синеклизе и по 16-19% - на юге Бузулукской впадины, Соль-Илецком своде и в Предуральском краевом прогибе. Таким образом, по состоянию прогнозных и

перспективных ресурсов нефти и газа в число приоритетных направлений выдвигаются южные и восточные районы области, в том числе и наименее исследованные - Прикаспийская синеклиза (степень освоенности НСР нефти - 0, газа - 1,6%), Предуральский краевой прогиб (соответственно 1,7% и 10,8%), южная часть Бузулукской впадины (26,6% и 13,2%), Соль-Илецкий свод (66% и 91%), Восточно-Оренбургское сводовое поднятие (23% и 10%). Эти районы обладают более активными неразведанными ресурсами УВ и большей вероятностью открытия средних и даже крупных месторождений нефти и газа.

Согласно исследованиям ИГиРГИ - наиболее крупные по запасам месторождения могут быть выявлены при освоенности НСР до 16-25%, а уже при 40% объемы их уменьшаются на порядок (до 10-12% от максимальных), а к 60% освоенности - лишь до 3-4% от максимума. Это означает, что по мере возрастания освоения ресурсов на каком-то ожидаемом направлении вероятность открытия крупных и средних месторождений нарастает в начальной стадии, достигает своего пика при 16-25%, после чего неуклонно падает. Практика выявления средних и крупных по запасам месторождений в Оренбургской области подтверждает отмеченную закономерность. Так, в начальные периоды освоения ресурсов были выявлены лучшие месторождения Большекинельской и Байтуганской зон на Татарском своде: Султангулово-Заглядинское, Красноярское, Тарханское, Байтуганское; в Муханово-Ероховском прогибе - Бобровское, Покровское, Родинское, Герасимовское, Могутовское, Воронцовское; на южном погружении Бузулукской впадины - Росташинское, Зайкинское, Загорско-Лебяжинское; на Восточно-Оренбургском сводовом поднятии - Родниковское, Донецко-Сыртовское; на Соль-Илецком своде - Оренбургское; в Прикаспийской синеклизе на территории Казахстана - Карачаганакское месторождение.

Исходя из реально сложившихся показателей освоенности НСР по районам, можно определить, что наиболее значимые открытия могут ожидать в бортовых зонах Прикаспийской синеклизы и Предуральского краевого прогиба. Неисчерпаны возможности обнаружения средних и крупных по запасам месторождений на юге Бузулукской впадины и в пределах Восточно-Оренбургского сводового поднятия. Ведущее место среди объектов нефтегазонакопления принадлежит структурам дизъюнктивной природы, получившим распространение в пограничных приразломных зонах крупных геотектонических элементов и на границах блоков.

Главное значение для дальнейшего разворота геолого-разведочных работ приобрел зайкинский тип месторождений, установленный в Камелик-Чаганской зоне юга Бузулукской впадины. Именно этот тип месторождений предопределил самые большие перспективы названного района. Наиболее высоким нефтегазовым потенциалом в районе пользуется терригенно-карбонатный нефтегазоносный комплекс эфельско-франского возраста, к которому приурочены основные продуктивные пласты в бийско-афонинских, воробьевских, ардатовских, пашийских и средне-верхнефранских отложениях. Объектами для дальнейшего изучения будут служить малоизученные блоки-

ступени, расположенные в основном южнее Зайкинско-Росташинской группы месторождений. Среди них наиболее крупные объекты ожидаются на Талово-Долинной, Чинаревско-Елтышевской, Кошинской, Лебедевской ступенях. Перспективы Южно-Бузулукского района усиливаются в связи с наличием здесь в среднедевонских отложениях Рубежинско-Уральского некомпенсированного прогиба. Его северная бортовая зона, сложенная в основном органогенно-детритовыми разностями пород, содержит многочисленные биогермные тела, усиливающие структуроформирующую роль разломов.

Другим важным элементом, повышающим перспективы района, является расположенный на крайнем юго-западе области Погодаево-Остафьевский прогиб Камско-Кинельской системы. Выявленные сейсморазведкой на его бортах рифовые массивы турнейского возраста также являются высокоперспективными объектами для будущих поисковых работ. Не менее важным направлением для концентрации геологоразведочных работ является Акъярско-Лебяжинская структурная зона, где уже выявлен ряд месторождений с залежами нефти в терригенной толще девона такого же приразломного типа (Загорское, Лебяжинское, Западно-Землянское, Капитоновское). Дальнейшие перспективы этой зоны связываются с ее западным продолжением (Бугровско-Куязинский и Студеновско-Волчевский блоки). Ожидается, что аналогичные ступени-блоки могут быть выявлены к югу и северу от Акъярского разлома. В отличие от Зайкинско-Росташинской группы месторождений, в Акъярской зоне главную роль играют залежи нефти в пашийском горизонте и в карбонатных отложениях франского яруса. Продуктивные пласты афонинского, воробьевского и ардатовского возраста занимают здесь подчиненное значение. Высокая минерализация и метаморфизация подземных вод в породах эйфельско-франского комплекса, степень азотно-углеводородного обогащения, характер напоров свидетельствуют о надежной гидрогеологической закрытости комплекса и наличии благоприятных условий для сохранения сформированных залежей нефти и газа.

Анализируя всё вышеописанное - авторы статьи приходят к выводам, что, представленным в области недропользователям необходимо активно развивать все направления развития сырьевой базы области, не зацикливаясь на продвижении более быстрых и дешёвых способов, ведь инвестиции в углубленную разведку и научные исследования сейчас - несомненно принесут в будущем дивиденды в виде большой экономической прибыли и улучшения экономического состояния в области.

Список литературы

1. Ломтев Ю.А. и др. Геолого-экономический мониторинг сырьевой базы нефтедобычи /Ломтев Ю.А., Ильченко В.П., Абрикосов И.Х., Рыбак Б.А. / Энергетическая политика. - 1996. - №1.

2. Сухаревич П.М., Коврижкин В.С. Оценка перспектив нефтеносности терригенных отложений девона западной части Оренбургской области: Тр. Южн.-Урал. отделения ВНИГНИ. - М., 1975. - Вып. 3.

3. Терентьев В.Д. Экспериментальные исследования деформационных свойств каменной соли в скважинах // Геология и разведка месторождений нефти и газа юго-востока Русской плиты. - М., ВНИГНИ, 1990.