

ВЫЯВЛЕНИЕ ПЕРСПЕКТИВНЫХ ОБЪЕКТОВ ПЛАСТА Ю1-1 В ПРЕДЕЛАХ ЛИЦЕНЗИОННЫХ УЧАСТКОВ КОГАЛЫМСКОГО РЕГИОНА

И.А. ТИТОВА, С.А. ЛАЦ

Проведен анализ состояния запасов углеводородов верхнеюрского комплекса, рассмотрены характерные типы ловушек и выявлены перспективные объекты пласта Ю1-1 на территории деятельности ТПП «Когалымнефтегаз».

Изучаемая территория относится к Сургутскому и Вартовскому нефтегазоносным районам Среднеобской нефтегазоносной области. В этой области песчаники васюганской свиты являются нефтеносными. В настоящее время запасы нефти в антиклинальных ловушках юрского возраста интенсивно разрабатываются, а возможности открытия новых крупных залежей уменьшаются, практически все крупные антиклинальные структуры уже выявлены сеймопартиями, опробованы бурением, произведена разведка месторождений и подсчитаны запасы. Основной резерв углеводородов находится в ресурсах категории С3, которые прогнозируются в ловушках сложного структурно-литологического типа, связанных с верхнеюрскими отложениями.

В процессе работы нами построена региональная структурная карта по кровле коллекторов пласта Ю1-1 с учетом последних геологических моделей, построенных по подсчетам запасов, а также с учетом результатов проведения сейморазведочных работ 3Д и бурения скважин (рис. 1). На карту нанесены залежи с подчетных планов, стоящие на балансе РФФ.

На территории деятельности ТПП «Когалымнефтегаз» проведен анализ состояния запасов УВ, уточнены линии глинизации продуктивных пластов, на основе структурных построений и обобщения данных выявлены перспективные объекты. Среди наиболее перспективных участков можно выделить центральную и юго-западную части Тевлинско-Русскинского месторождения, южную часть Дружного месторождения, юго-западную и северную части Южно-Ягунского месторождения, южную часть Кустового месторождения, северную часть Ватьеганского месторождения и южную часть Повховского месторождения.



Рис. 1. Структурная карта по кровле коллекторов пласта Ю1-1

В данной работе объектом изучения является песчаный продуктивный горизонт Ю1-1 васюганской свиты. Васюганская свита северных склонов Сургутского и Нижневартовского сводов подразделяется на нижнюю подсвиту, представленную преимущественно аргиллитами толщиной около 30 м, и верхнюю подсвиту, разрез которой, толщиной до 50 м, сложен переслаиванием песчаников, аргиллитов и алевролитов. Верхняя и нижняя границы васюганской свиты квазиизохронны, к ним, вероятно, приурочены перерывы в осадконакоплении. В целом васюганская свита является единым седиментационным комплексом. Мощность васюганской свиты практически одинакова в центральных и восточных частях территории, на западе изменяется от 35 м до 80 м. Пласт Ю1-1 обычно маломощный, сложен тонкозернистыми песчаниками с глинистым цементом с частыми прослоями алевролитов [1], к подошве пласт обычно глинизируется.

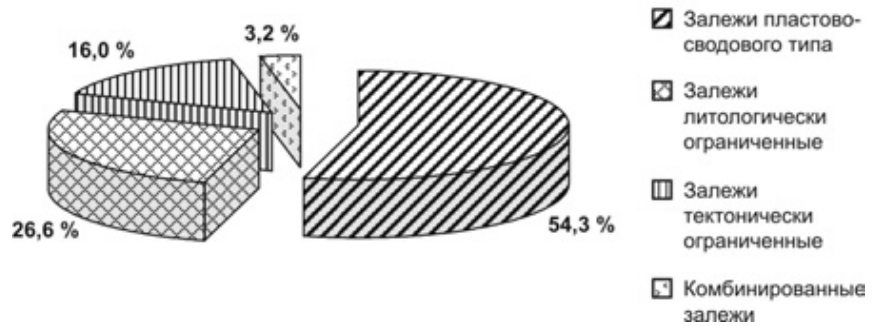
Для пласта Ю1-1 характерны следующие типы ловушек: пластово-сводовые, литологически ограниченные, тектонически ограниченные и комбинированные [2].

Соотношение выявленных залежей нефти пласта Ю1-1 по типам ловушек показывает, что лишь чуть больше половины ловушек имеют достаточно простое строение, значительная их доля имеет тектонические и литологические экраны. Для картирования выявленных перспективных объектов пласта Ю1-1 структурный фактор играет не последнюю роль, на казалось бы уже полностью изученной территории (рис. 2). Кроме того, можно сказать, что будущее в выделении перспективных ресурсов принадлежит прогнозированию УВ в ловушках литологически экранированного типа, которые в нашем случае составляют больше трети выявленных перспективных объектов.

Кроме того, на распространение ловушек имеет большое влияние тектонический фактор. Основная доля выявленных перспективных объектов связана со склонами положительных структур 2-го и 3-го порядков. Это северо-западный склон Тевлинско-Русскинского малого вала, юго-западный склон Южно-Ягунского малого вала, северный склон Ватъеганского вала.

Оценка состояния запасов УВ данной территории показывает, что основную часть запасов составляют запасы категории С1 и С2 (рис. 3).

Соотношение выявленных залежей нефти
пласта Ю1-1 по типам ловушек



Соотношение перспективных объектов
пласта Ю1-1 по типам ловушек

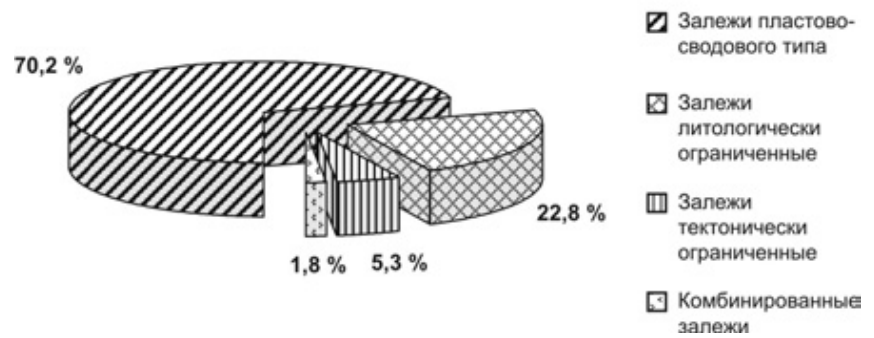


Рис. 2. Соотношение по типам ловушек для выявленных залежей и перспективных объектов

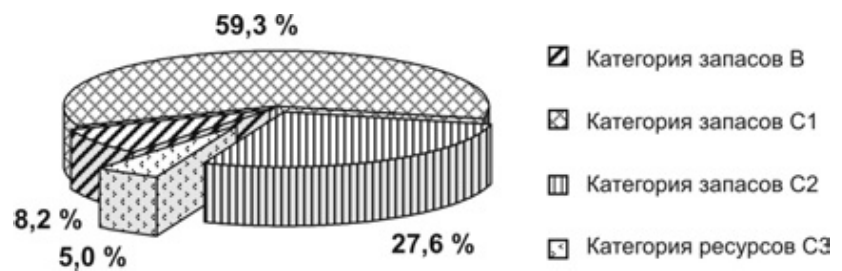


Рис. 3. Соотношение категорий запасов и ресурсов по пласту ЮС1

Таким образом, основными направлениями при доразведке данной территории можно считать перевод предварительно оцененных запасов категории С2 и разбуривание перспективных объектов с ресурсами С3. Причем следует помнить, что бурение отдельных разведочных и поисковых скважин лишь на юрские объекты крайне нецелесообразно, поэтому мы рекомендуем бурение углубленных скважин, а также проведение на перспективных участках сейсморазведочных работ по методике ЗД.

Список литературы

1. Зонн М.С. Перспективы поисков различных типов залежей в юрских отложениях Западной Сибири по данным литолого-палеогеографических исследований / М.С. Зонн, М.В. Корж, С.И. Филина. – М.: Недра, Геология нефти и газа, 1976. – № 8. – С. 6–10.

2. Типы залежей нефти и газа в Западной Сибири / Ф.Г. Гурари [и др.] // Научн. тр. СНИИГГиМС. – Новосибирск, 1971. – Вып. 137. – С. 22–35.