

## НЕФТЕНОСНОСТЬ ЗОНЫ КОНТАКТА ОСАДОЧНОГО ЧЕХЛА И ПАЛЕОЗОЙСКОГО ФУНДАМЕНТА ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ

Н. М. БАБИКОВ, Е. Е. ДАНЕНБЕРГ, А. Л. НАУМОВ,  
В. Н. РОСТОВЦЕВ, Ю. В. НАЙДАНОВ

(Представлена профессором А. В. Аксариним)

Одной из проблем оценки перспектив нефтегазоносности Томской области является вопрос нефтегазоносности палеозоя и, в частности, зоны его контакта с отложениями осадочного чехла. Зона контакта на рассматриваемой территории неоднородна по простиранию и в основном представлена тремя разновидностями: базальным горизонтом тюменской свиты, проницаемыми и непроницаемыми породами фундамента разнообразного вещественного состава. К настоящему времени в проницаемых разностях пород этой части разреза установлены многочисленные нефтегазопроявления.

Так, в пределах Томской области к базальному горизонту приурочена залежь нефти на Медведевской площади Советского нефтяного месторождения. Здесь в скважине № 6 из интервала 2734—2690 м получен приток нефти дебитом 88 м<sup>3</sup>/сутки на 8-мм штуцере. Литологически продуктивный пласт представлен трещиноватыми выветрелыми известковистыми породами.

На Чебачьей площади в скважине № 217 из поверхности выветрелого фундамента, представленного трещиноватыми гранитами, получен приток нефти дебитом 17 м<sup>3</sup>/сутки на 8-мм штуцере. Характерной особенностью строения данной площади является отсутствие в разрезе ее сводовой части отложений васюганской и тюменской свит. Порода баженовской свиты непосредственно залегает на эрозионной поверхности фундамента.

Известен еще ряд площадей в Томской области, где отмечались признаки нефтегазоносности зон контакта — Александровская, Назинская, Черемшанская, Мыльджинская, Северо-Васюганская и др.

В связи с вышеизложенным практический интерес представляет изучение коллекторских свойств зоны контакта, а следовательно, вещественного состава и строения коры выветривания фундамента, а также распространения базального горизонта.

На рассматриваемой территории палеозойские образования представлены самыми различными типами пород. Из осадочных пород широкое распространение имеют глинистые сланцы и известняки. Вероятно, сплошное поле распространения глинистых сланцев захватывает всю южную часть Пыль-Караминского мегавала. Западнее эти породы имеют меньшее распространение, но и здесь выделяются районы с их преимущественным развитием. По всей видимости, трудно ожидать в этих районах наличия трещиноватых зон поверхности фундамента и тем бо-

лее развития мощного базального горизонта с хорошими коллекторскими свойствами.

Большого внимания как трещиноватые коллекторы заслуживают известняки, имеющие широкое распространение на Средне-Васюганском, Пудинском, Парабельском мегавалах и частично на Ларь-Еганском вале. Об интенсивности трещиноватости верхней части известняков свидетельствуют катастрофические поглощения глинистого раствора на Усть-Сильгинской, Южно-Мыльджинской, Кильсинской и Чинжарской площадях.

Особый интерес для поисков залежей нефти и газа представляют изверженные породы палеозоя. Они сложены эффузивными и интрузивными в разной степени метаморфизованными разностями.

Из эффузивного комплекса широкое распространение имеют основные (диабазы) и кислые (кварцевые порфиры) породы. В районах их развития часто встречаются вулканические туфы, с точки зрения коллекторских свойств имеющие отрицательную характеристику.

Из интрузивного комплекса наибольшее распространение имеют гранитоиды. Зона их развития охватывает Александровский свод, южную часть Тымской впадины и частично Парабельский мегавал. В единичных случаях они вскрыты и за пределами указанных районов, например, в Колтогорском прогибе на Пионерской площади.

Интрузивные породы принимают участие в образовании двух типов коллекторов. Первый — гранулометрический коллектор базального горизонта тюменской свиты, для которого интрузивные породы поставляли грубообломочный материал. Второй тип формировался в процессе выветривания поверхности фундамента, образуя зоны трещиноватых коллекторов. Коллектор первого типа встречен на Южно-Назинской площади, где при испытании в скважине № 6 базального горизонта получен приток высокоминерализованной пластовой воды (67 г/л) дебитом 27,6 м<sup>3</sup>/сутки на динамическом уровне 750 метров. Коллектор второго типа вскрыт на Чебачьем месторождении.

Исходя из вышеизложенных данных, свидетельствующих о наличии коллекторов в контактовой зоне, можно предположить, что если коллекторы содержат пластовую воду, то в определенных условиях они могут явиться потенциальными ловушками для жидких и тем более газообразных углеводородов.

Дискуссионным остается вопрос о происхождении нефти в базальном горизонте и в фундаменте. Некоторые исследователи (А. Э. Конторович и др.) считают, что нефть поступила из покровных отложений тюменской свиты, допускается также широкая вертикальная миграция по разломам из магматических очагов (Н. А. Кудрявцев).

На основании физико-химической характеристики А. Э. Конторович (1964 г.) объединяет нефти базальных горизонтов и выветрелой поверхности фундамента в самостоятельную группу: нефти базальных горизонтов. Отличительной чертой физико-химических свойств этих нефтей от нефтей верхнеюрских горизонтов является очень низкое содержание в них нафтеновых углеводородов и даже полное отсутствие их в высших фракциях, легкий удельный вес (0,7—0,8), малосернистость (до 0,3%) и высокая парафинистость (до 20%).

В то же время отмечается сходство этих нефтей с нефтями, полученными из нижней части отложений тюменской свиты на Вартовской и Колпашевской площадях, т. е. возможного единства их генезиса. Исходя из этого, можно предположить, что отложения тюменской свиты в депрессионных зонах послужили источником генерации углеводородов и для зоны контакта. Продукты этой генерации в результате латеральной миграции заполнили гипсометрически вышерасположенные участки

благоприятных коллекторов базального горизонта и выветрелой поверхности фундамента. Данное предположение также основывается на том, что все установленные в настоящее время нефтегазопроявления приурочены к локальным структурам, расположенным непосредственно как в пределах положительных структур I и II порядка, так и к их склонам.

Таким образом, базальный горизонт тюменской свиты и трещиноватая зона палеозойского фундамента в свете данных о их нефтегазонасности должны явиться на территории Томской области самостоятельным объектом для поисков промышленных скоплений нефти и газа.

#### ЛИТЕРАТУРА

1. А. Э. Конторович, О. Ф. Стасова, А. С. Фомичев. Нефти базальных горизонтов осадочного чехла Западно-Сибирской низменности. Труды СНИИГГИМСа, вып. 32, 1964.

2. А. Э. Конторович, Е. Л. Верман и др. Геохимия юрских и нижне-меловых отложений Западно-Сибирской низменности. Труды СНИИГГИМСа, вып. 36, 1971.

3. Н. А. Кудрявцев. Глубинные разломы и нефтяные месторождения. Л., Гостехиздат, 1963.

---