

ГАЗОНОСНОСТЬ НИЖНЕЙ ЧАСТИ
ТЮМЕНСКИХ ОТЛОЖЕНИЙ ПУДИНСКОГО СВОДА

Ю. В. НАИДАНОВ

(Представлена профессором А. В. Аксариним)

В пределах Пудинского свода, структуры первого порядка, до 1971 года было известно только три газоконденсатных месторождения (Лугинецкое, Останинское и Казанское). В 1971 году открыто еще одно — Верхне-Комбарское.

Верхне-Комбарское локальное поднятие расположено в юго-восточной части Пудинского свода. По основному отражающему сейсмическому горизонту IIa (низы баженовской свиты) структура представляет собой антиклинальную складку овальной формы, оконтуривается изогипсой 2300 м и имеет северо-западное простирание, размеры по оконтуривающей изогипсе 14,5×5,5 км, амплитуда 45 м. Юго-западное крыло структуры пологое (40—50'), северо-восточное более крутое (1,5—2°). Тектонических нарушений по данным сейсморазведочных работ не отмечается. В вышележащих сейсмических реперах III (низы покурской свиты) и IVa (подошва славгородской свиты) Верхне-Комбарская структура значительно выполаживается и, очевидно, не представляет интереса как ловушка.

Газонефтеносность верхней части тюменских отложений (пласты Ю-II-IV) известна в пределах Пудинского свода на Лугинецкой и Казанской структурах, расположенных к северо-западу от Верхне-Комбарской. Здесь же на Верхне-Комбарской площади испытана самая нижняя часть тюменских отложений, расположенных в контактной зоне пород чехла и фундамента (пласт М). Для отдельных участков региона характерно спорадическое развитие этого базального пласта, когда он обладает довольно хорошими коллекторскими свойствами и является продуктивным (Фестивальная, Чебачья площади и др.).

В скважине № 290, пробуренной в центре Верхне-Комбарской структуры, при испытании пласта М в интервалах 2794—2807 м и 2826—2837 м получен фонтан газа дебитом около 40 тыс. м³/сут. на диафрагме 9,65 мм с большим содержанием конденсата, среднее значение конденсато-газового фактора 370 см³/м³. Пластовое давление в залежи 280 ата, что соответствует гидростатическому, то есть мы имеем газоконденсатную залежь с нормальным пластовым давлением. Следует отметить, что на месторождениях юго-восточной части Пудинского свода (Останинском, Верхне-Комбарском, Казанском) в газе отмечается высокое содержание конденсата, значительно большее, чем на Северо-Васюганском и Мыльджинском, расположенных северо-западнее. Причем нарастание конденсато-газового фактора происходит также в юго-восточном направлении от 204 см³/м³ (среднее значение) на Лугинецком месторождении до 770 см³/м³ на Казанском.

По предварительным данным конденсат представляет собой бесцветную жидкость с удельным весом $0,71—0,75 \text{ г/см}^3$. Начало кипения $30—70^\circ\text{C}$, до 200°C выкипает $70—85\%$, полностью выкипает при $250—300^\circ\text{C}$. Вязкость кинематическая при $20^\circ\text{C}—0,77—1,2$ сст, при $50^\circ\text{C}—0,65—0,85$ сст. По групповому углеводородному составу в конденсате преобладают метановые компоненты, содержание которых $65—80\%$, нафтеновых — значительно меньше $15—25\%$ и совсем немного ароматических — $3—6\%$.

По результатам проведенного анализа свободный газ Верхне-Комбарского месторождения имеет углеводородный состав, относительный удельный вес его $0,700 \text{ г/см}^3$. Основным компонентом газа является метан, содержание которого $82,8—84\%$. Сумма тяжелых углеводородов (этан-гексан) $10,76—10,9\%$, азот в составе газа составляет $2,38—3,48\%$. В небольшом количестве присутствует углекислота $2,64—2,67\%$, сероводород отсутствует. Максимальное количество гелия в свободном газе $0,02\%$, то есть концентрация явно непромышленная. Сходный состав газа имеют и другие газоконденсатные месторождения Пудинского свода (Лугинецкое, Казанское, Останинское).

Получение фонтана газа на Верхне-Комбарском месторождении из низов тюменской свиты имеет большое поисковое значение, сейчас практически заслуживает внимания весь разрез юрских отложений от баженновской свиты до палеозойского фундамента. Это, в свою очередь, увеличивает перспективы газоносности Пудинского свода в целом.
