

# СОСТАВ НЕФТЕЙ И ФАЦИАЛЬНЫЕ ОБСТАНОВКИ НАКОПЛЕНИЯ КОЛЛЕКТОРОВ ВАНКОРСКОГО И СУЗУНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ ПУР-ТАЗОВСКОЙ НГО

Маркина Е.А. (kefir2308@mail.ru)  
МГУ им.М.В. Ломоносова  
(научн. рук. Соболева Е. В., доцент, к.г.-м.н.)

Рассмотрению представлены два месторождения, приуроченных к одному тектоническому элементу – Большехетской мегатерассе на северо-востоке Западно-Сибирской плиты – Ванкорское и Сузунское (рис. 1). Нефтегазоносность обоих месторождений приурочена к двум нефтегазоносным комплексам: неокомскому (н. берриас – н. апт) и апт-альбскому (с. апт – с. сеноман) (рис. 2).

Основными продуктивными горизонтами являются Нижнехетский (нефтегазоносный), залежь пластовая, сводовая, литологически экранированная; Суходудинский (нефтеносный), залежь массивная, сводовая; Яковлевский (нефтегазоносный), залежь массивная, сводовая; Долганский (газоносный), залежь пластовая, сводовая, литологически экранированная, причем количество добываемых углеводородных флюидов из каждого пласта на каждом из месторождений разное. На Ванкорском месторождении основным продуктивным является Яковлевский горизонт, а на Сузунском – Нижнехетский горизонт. Отложения имеют глинисто-алевролитно-песчанистый состав и накапливались на трех уровнях: 1) открытое море, 2) прибрежная низменность, 3) аллювиальная равнина.

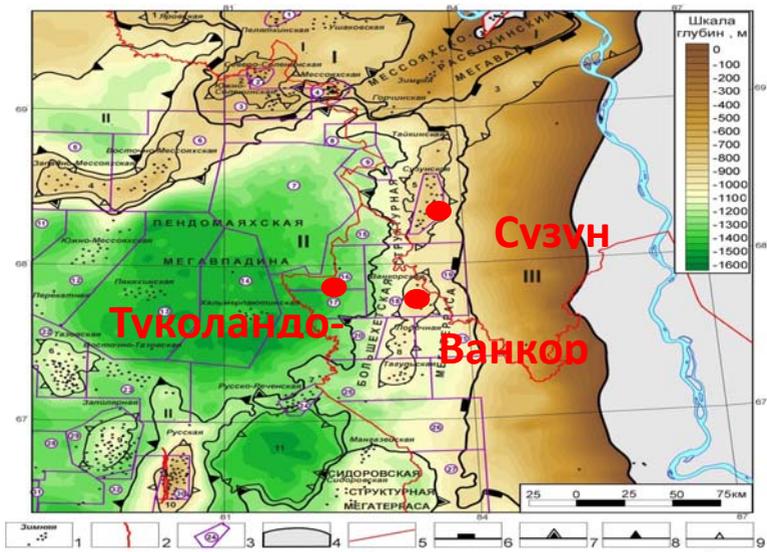


Рис. 1. Схема структурно-тектонического районирования по верхнемеловым отложениям (Назимков Г.Д. и др, 2001)

Целью работы является выявление нефтематеринских отложений для Ванкорского и Сузунского месторождений на основании изучения фациальных обстановок осадконакопления отложений и состава нефтей из данных месторождений.

Западно-Сибирская плита представляет собой крупнейшую молодую эпипалеозойскую плиту которая занимает обширную территорию (около 3,5 млн. км<sup>2</sup>) и является частью Урало-Сибирской платформы. С юга плита ограничена герцинскими и каледонскими складчатыми сооружениями Алтая-Саянской, с запада и северо-запада плиту обрамляют позднепалеозойский складчатый пояс Урала, с востока – Сибирская платформа

и байкальские образования Енисейского кряжа, а с северо-востока складчатые сооружения Таймыро-Североземельской области.. В строении Западно-Сибирской плиты выделяется три структурно-тектонических комплекса - разновозрастный (от докембрия до позднего палеозоя) гетерогенный фундамент, обнажающийся в возвышенностях по обрамлению низменности; промежуточный пермо-триасовый комплекс, распространенный в грабенах и несогласно перекрывающий его осадочный чехол, сложенный мезозойскими и кайнозойскими осадками.

Ванкорское газоконденсатнонефтяное многопластовое и Сузунское нефтяное многопластовое месторождения являются месторождениями отраженного складкообразования как и большинство месторождений Западно-Сибирского нефтегазоносного бассейна, содержат залежи в нижнемеловых отложениях (нижнехетской, суходудинской, яковлевской и долганской свитах).

В основном залежи пластово-сводовые и литологически-экранированные. По составу флюидов различают три газовые залежи - Дл-I-III и Як-I и Як-II, приуроченные к долганской и яковлевской свитам (апт-сенноманский НГК) для Ванкорского месторождения; две нефтяные залежи - Сд-IX и Нх-I, приуроченные к суходудинской и нижнехетской свитам (неокомский НГК) для Ванкорского и Сузунского месторождений; одна газонефтяная и одна нефтегазоконденсатная залежи - Як-III-VII и Нх-III-IV, приуроченные к яковлевской и нижнехетской свитам, для Ванкорского месторождения. Тип коллектора поровый, порово-трещинный.

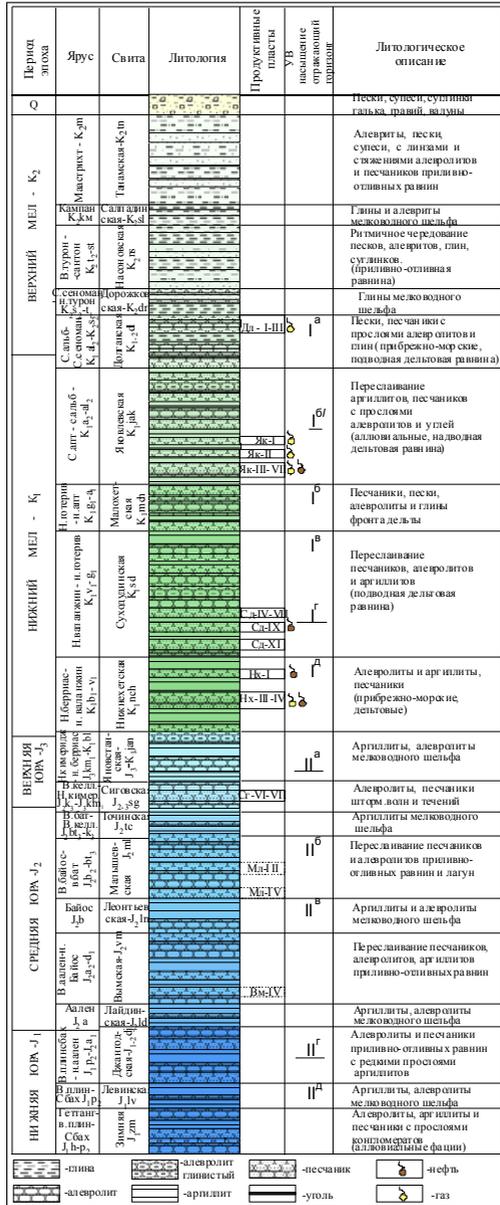


Рис. 2. Сводный литолого-стратиграфический разрез юрских и меловых отложений

В целом, можно сказать, что все нефти малосернистые, так как содержание серы во всех пробах  $< 0,6\%$ , вверх по разрезу плотность нефтей и соответственно кинематическая вязкость возрастают от 0,802 до 0,910 г/см<sup>3</sup>. В фракционном составе для всех пласта преобладают фракции, выкипающие выше 350°C, вверх по разрезу уменьшается количество бензинов, в самой верхней залежи они отсутствуют. В групповом составе отдельных пластов НхIII-IV, НхI и Як III-VII при продвижении вверх по разрезу увеличивается количество смол, уменьшается - парафинов. Содержание асфальтенов почти не меняется. Внутри залежей есть тенденция распределения компонентов по гравитационному признаку: тяжелых ближе к ВНК, легких – к своду.

Опубликованные данные пиролиза RockEval и геохимические рассеянного ОВ, и интерпретация данных молекулярного состава исследованных нефтей позволили предположить, что нефтематеринской толщей является средняя часть яновстанской свиты возрастного аналога (титон-нижний берриас) баженовской свиты, которая содержит 2-15% органического вещества, степень преобразования которой в районе Лодочного поднятия МК<sub>1-2</sub>, но на западе она погружена и степень преобразованности МК<sub>3-4</sub> и, скорее всего, углеводородные флюиды латерально мигрировали из Пендомаяхской мегавпадины в район Ванкорского и Сузунского месторождений.