

# ГЕНЕЗИС НЕФТЕЙ В ПАЛЕОЗОЙСКИХ ОТЛОЖЕНИЯХ ЮГО-ВОСТОКА ЗАПАДНОЙ СИБИРИ

Е.В. Бордюг (ООО «НИИГазэкономика»),  
Е.В. Соболева (МГУ им. М.В. Ломоносова)

В юго-восточной части Западной Сибири залежи нефти и газа находятся в основном в юрских отложениях тюменской ( $J_{1t2}$ - $J_{2bt}$ , продуктивные пласты  $Ю_2$ - $Ю_{15}$ ) и васюганской ( $J_{2k}$ - $J_{3ok}$ , пл.  $Ю_1$ ) свит, но значительный объем УВ-флюидов сосредоточен в залежах палеозойского комплекса – коре выветривания палеозоя (пласт М) и породах палеозойского складчатого основания, по которым кора выветривания не развита (пласт  $M_1$ ). Проблемой нефтегазоносности палеозоя занимались и занимаются многие геологи Сибири: В.С.Бочкарев, А.М.Брехунцов, В.С.Вышемирский, Н.П.Запивалов, А.Э.Конторович, О.Ф.Стасова, В.С.Сурков, А.А. Трофимук, А.С.Фомичев, О.О.Абросимова, Е.В.Белова, Т.Ф.Балабанова, Г.Е.Белозерова, А.В.Гончаров, В.А.Бененсон, В.А.Конторович и другие.

На кафедре геологии и геохимии горючих ископаемых геологического факультета МГУ проводились исследования молекулярного состава и свойств 15-ти образцов нефтей палеозойских (скважины Северо-Останинская-7, Еллей-Игайская-2, Верх-Тарская-3, Малоичская-2 и -6, Калиновая-6, Нижнетабаганская-4 и -17, Южно-Табаганская-130, Урманская-2) и юрских (скважины Вартовская-300, Верх-Тарская-2, Столбовая-Р-1, Южно-Табаганская-23, Нижнетабаганская-17) отложений юго-восточной части Западно-Сибирского НГБ из коллекции кафедры. На основании проведенных исследований и сравнения состава нефтей с использованием различных биомаркерных коэффициентов, были сделаны следующие выводы:

1. Продуктивные отложения юго-восточной части Западной Сибири содержат 4 генетических типа нефти, выделенных на основе их молекулярного состава (распределение алканов, изоалканов, стеранов, гопанов, хейлантанов, ароматических стероидов, сераорганических соединений), обусловленного особенностями исходного ОБ и условиями накопления НМП. Для I типа нефти источником является континентальное гумусовое и озерное сапропелевое ОБ, для II – морское сапропелевое ОБ карбонатных нефтепроизводящих пород, для III – морское сапропелевое ОБ глинистых отложений, нефти IV типа сформировались за счет смешения флюидов из разных НМП.

2. Источниками нефтей служат НМП разного генезиса: континентальные озерные и прибрежно-морские глинистые отложения, морские глинисто-кремнистые породы, морские глинисто-карбонатные отложения. Нефти, генетически связанные с глинисто-карбонатными НМП, приурочены к Тарскому мегавалу.

3. На основании биомаркерного анализа и геологического положения залежей изученных нефтей установлено, что НМП для нефтей I типа являются континентальные озерные тоарские глинистые аргиллиты тогурской свиты нижней юры и/или среднеюрские прослой глинистых аргиллитов тюменской свиты континентального и прибрежно-морского генезиса; для II типа – лоховские глинистые известняки нижнего девона; для III типа – нижнефранские карбонатно-глинисто-кремнистые аргиллиты верхнего девона и баженовской свиты верхней юры; нефти смешанного IV типа формировались за счет поступления углеводородных флюидов из НМП разного возраста и генезиса (таблица 1).

Таблица 1.

Образцы нефтей и предполагаемый генезис

№ п/п	Площадь, месторождение	№ скв.	Интервал, м	Возраст	Горизонт, свита	Тип нефти, исходное ОБ, генезис НМП
1	Северо-Останинское	7	2794-2810	PZ, D <sub>2</sub>	пласт М	I – континентальное гумусовое ОБ
2	Вартовское	330	2556-2574	J <sub>2</sub>	пласт Ю <sub>6</sub> , тюменская свита	
3	Еллей-Игайская	2	3800-4100	PZ, D <sub>2</sub> ef	Внутри PZ	II – морское сапропелевое ОБ, вероятно карбонатные НМП
4	Верх-Тарское	3	2692-2704	PZ, D <sub>3</sub>	пласт М	
5	Малоичское	2	2842-2849	PZ, D <sub>2</sub>	пласт М <sub>1</sub>	
6	Малоичское	6	2776-2880	PZ, D <sub>2</sub>	пласт М <sub>1</sub>	
7	Калиновое	6	2970-2980	PZ, D <sub>3</sub> fr	пласт М	III – морское сапропелевое и смешанное гумусово-сапропелевое ОБ
8	Верх-Тарское	2	2474-2493	J <sub>3</sub>	Ю <sub>12</sub> , васюганская свита	
9	Столбовое	P-1	2594-2595	J <sub>3</sub>	Ю <sub>12</sub> , васюганская свита	
10	Южно-Табаганское	23	2595-2632	J <sub>3</sub>	Ю <sub>1</sub> , васюганская свита	
11	Нижнетабаганское	16	2573-2589	J <sub>3</sub>	Ю <sub>1</sub> , васюганская свита	
12	Нижнетабаганское	17	3042-3052	PZ	пласт М <sub>1</sub>	IV – смешанное ОБ или смесь нефтей из 2-х источников
13	Нижнетабаганское	4	3068-3080	PZ, C <sub>1</sub> v-sp	пласт М <sub>1/10</sub>	
14	Южно-Табаганское	130	2981-3012	PZ, D	пласт М <sub>1/1</sub>	
15	Урманское	2	3091-3101	PZ, D <sub>3</sub> fr	пласты М+М <sub>1</sub>	