

ФИЗИКО-ХИМИЧЕСКАЯ ХАРАКТЕРИСТИКА И ФРАКЦИОННЫЙ СОСТАВ НЕФТИ САМОТЛОРСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЯ

Н. М. СМОЛЬЯНИНОВА, С. И. СМОЛЬЯНИНОВ, Л. Е. АЛЕКСАНДРОВА,
В. К. ЖУРБА, В. Б. ОРЛОВСКИЙ

(Представлена научно-методическим семинаром ХТФ)

Физико-химическая характеристика самотлорской нефти приведена в табл. 1.

Нефть характеризуется сравнительно невысоким удельным весом ($d_4^{20} = 0,8525$), относительно небольшим содержанием серы (0,95%), смолисто-асфальтовых веществ (асфальтенов — 1,07%, смол силикагелевых — 8,53%) и парафина (3,74% с температурой плавления 54°C). Вязкость нефти невелика (9,14 сст. при 20°C), температура застывания довольно высокая (—9°C) и мало меняется с термообработкой.

Таблица 1
Физико-химическая характеристика нефти (скв. 14, пл. А-1)

Удельный вес, d_4^t , при температуре, °C				Молекулярная масса	Вязкость кинематическая, сст. при температуре, °C				Температура вспышки, °C	Температура застывания, °C		Давление насыщ. паров, мм.рт.ст., при	
20	30	40	50		20	30	40	50		с термообработкой	без обработки	38°C	50°C
0,8525	0,8456	0,8386	0,8321	213	9,14	7,04	5,60	4,48	—14	—7	—9	145	327

Продолжение табл. 1

Содержание, %						Коксуемость, %	Кислотное число	Элементарный состав, %				
асфальтенов	смол-силик.	смол-серно-кислот	парафина	нафтен-кислот	фенолов			C	H	O	N	S
0,71	8,53	29,0	3,64	0,009	0,027	3,15	0,06	85,73	12,78	0,48	0,28	0,45

При разгонке по ГОСТ 2177-59 самотлорская нефть дает значительный выход светлых фракций: до 200°C выкипает 28,8%, до 300°C — 49,0%.

Для характеристики фракционного состава и качества фракций нефть подвергалась разгонке на 10%-ные и 3%-ные (по объему) фракции на аппарате АРН-2. В табл. 2 и на рисунке представлены данные о потенциальном содержании фракций и кривые разгонки нефти Самотлорского месторождения.

Следует отметить, что самотлорская нефть по своим свойствам близка к другим нефтям Нижне-Вартовского свода — мегионской и особенно советской*.

* Новые нефти восточных районов СССР, под ред. С. Н. Павловой и З. В. Дриацкой. Изд. «Химия», М., 1967.

Таблица 2

Потенциальное содержание фракций в нефти Самотлорского месторождения

Температурные пределы отбора фракций, °С	Выход фракций, % вес. на нефть		Температурные пределы отбора фракций, °С	Выход фракций, % вес. на нефть	
	отдельно	суммарно		отдельно	суммарно
Газ до 28°С:					
а) этан	0,01	0,01	190—200	1,7	28,4
б) пропан	0,44	0,45	200—210	1,9	30,5
в) и-бутан	0,35	0,80	210—220	2,0	32,5
г) н-бутан	1,30	2,1	220—230	1,7	34,2
28—60	3,0	5,1	230—240	1,8	36,0
60—62	0,2	5,3	240—250	1,6	37,6
62—70	1,4	6,7	250—260	1,8	39,4
70—80	1,5	8,2	260—270	1,7	41,1
80—85	0,8	9,0	270—280	1,8	42,9
85—90	0,8	9,8	280—290	1,9	44,8
90—95	0,8	10,6	290—300	2,0	46,8
95—100	0,6	11,2	300—310	1,8	48,6
100—105	0,6	11,8	310—320	2,0	50,6
105—110	0,8	12,6	320—330	2,1	52,7
110—120	1,4	14,0	330—340	2,1	54,8
120—122	0,2	14,2	340—350	2,0	56,8
122—130	1,6	15,8	350—360	2,0	58,8
130—140	1,8	17,6	360—370	2,0	60,8
140—145	1,1	18,7	370—380	2,0	62,8
145—150	1,1	19,8	380—390	1,8	64,6
150—160	1,7	21,5	390—400	1,8	66,4
160—170	1,7	23,2	400—410	1,8	68,2
170—180	1,8	25,0	410—420	1,9	70,1
180—190	1,7	26,7	420—430	1,7	71,8
190—200	1,7	28,4	430—440	1,6	73,4
			остаток	26,6	100,0

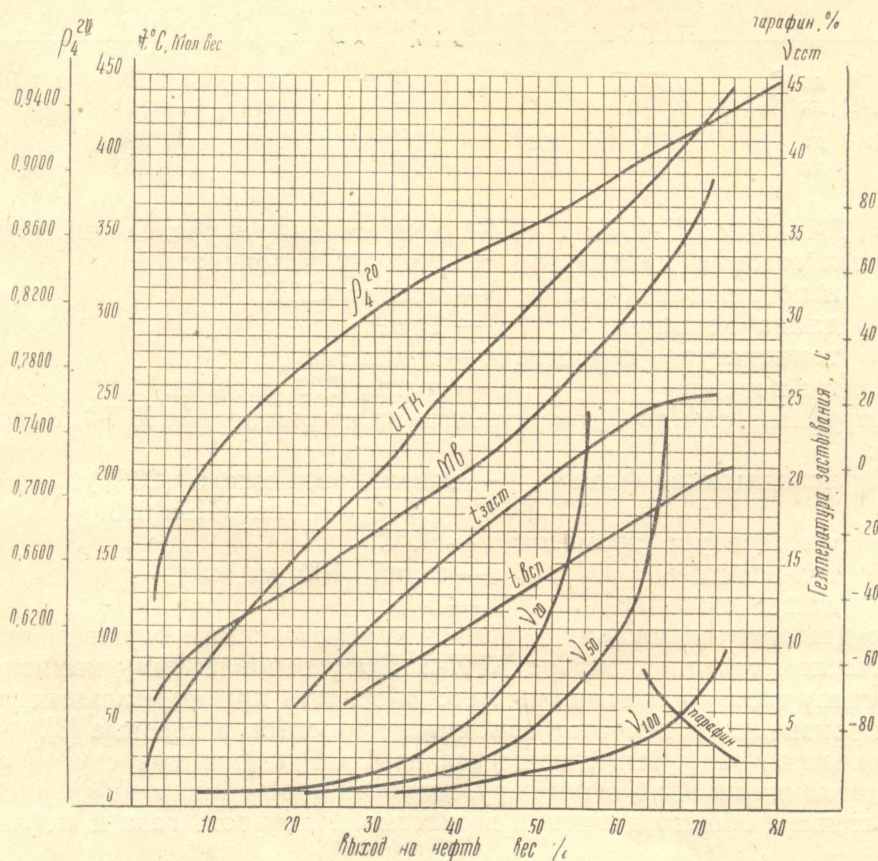


Рис. 1. Кривые разгонки самотлорской нефти