

**ТОВАРНЫЕ КАЧЕСТВА ГАЗОВЫХ КОНДЕНСАТОВ
ЛУГИНЕЦКОГО И СЕВЕРО-ВАСЮГАНСКОГО МЕСТОРОЖДЕНИЙ
ТОМСКОЙ ОБЛАСТИ**

К. К. СТРАМКОВСКАЯ, Н. М. СМОЛЬЯНИНОВА, З. И. ТЕРЕБЫНЬКИНА,
В. Б. ОРЛОВСКИЙ

(Представлена научно-методическим семинаром ХТФ)

Для характеристики товарных свойств продуктов прямой перегонки газовых конденсатов Лугинецкого и Северо-Васюганского месторождений из них путем ректификации выделялись бензиновые дистилляты, дистилляты, могущие служить сырьем для получения реактивных топлив и керосинов. Остатки, кипящие выше 150°C и выше 200°C , испытывались как дизельные топлива. Товарные качества этих конденсатов представлены в табл. 1 и 2.

Бензиновые фракции отличаются высокими выходами (отгон до 200°C — 78,2 и 78,3% соответственно). Бензины лугинецкого конденсата характеризуются полным отсутствием серы и невысокими октановыми числами в чистом виде (49—67). Бензины конденсата Северо-Васюганского месторождения малосернистые и имеют более высокие октановые числа (55—72), вследствие большего наличия в них нафтеновых углеводородов и углеводородов изостроения. Все бензины имеют высокую приемистость к тетраэтилсвинцу: при добавлении 0,82 г ТЭС на 1 кг фракций их октановые числа повышаются на 14—17 пунктов и составляют 66—83. Добавка 2,7 г ТЭС на 1 кг бензиновых фракций вызывает повышение их октановых чисел до 88—82.

Известно, что бензины прямой гонки, имеющие значение октановых чисел в пределах 87—97 (при содержании 3,3 г ТЭС на 1 кг топлива), применяются в качестве компонентов авиационных бензинов. Таким образом, бензиновые фракции исследованных газовых конденсатов отвечают техническим требованиям на бензины А-66 и могут быть использованы в качестве компонентов авиационных бензинов (с добавлением 3,3 г ТЭС на 1 кг топлива).

Фракции 120—240 и 120—280 $^{\circ}\text{C}$ конденсатов по всем показателям, кроме кислотности и температуры начала кристаллизации, соответствуют топливу марки Т-2 (ГОСТ 10227-62). Следовательно, для получения из них кондиционного реактивного топлива необходимы лишь щелочная очистка и депарафинизация или добавка депрессатора. Топлива марок Т-1 и ТС-1 из указанных погонов не могут быть изготовлены, так как фракции имеют низкие плотности и температуру вспышки.

Из газового конденсата Северо-Васюганского месторождения может быть получено 22,3% осветительного керосина, отвечающего ГОСТ 4755-49, без дополнительной очистки. Такой продукт может быть получен и из лугинецкого конденсата.

Таблица 1

Характеристика продуктов прямой перегонки Лутинецкого газового конденсата

Температура отбора, °C	Выход на нефть, %	Плотность ρ_{4}^{20}	Вязкость, сст.			Содержание общей серы, %	Температура, °C				Летановое число	Октановое число		Кислотность, мг КОН на 100 мл фракции	Молярное число, 100 г топлива	Коксуемость, %
			20°C	50°C	-40°C		застывания в тигле	вспышки в закрытом тигле	помутнения	начала кристаллизации		в чистом виде	0,8273С на 1 кг топлива			
Бензиновые фракции																
28—87	26,7	0,6685	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	67,5	82,2	0,65	—	—
28—200	39,0	0,7280	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	62,0	74,0	0,60	—	—
28—150	63,6	0,7215	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	54,8	72,8	0,60	—	—
28—200	78,2	0,7280	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	48,6	66,1	0,61	—	—
Топливо для реактивных двигателей																
120—240	34,5	0,7670	1,60	—	4,38	отс.	—	—	—	—54	—	—	—	2,29	0,37	—
120—280	37,9	0,7695	1,70	—	4,86	отс.	—	—	—	—46	—	—	—	2,50	0,87	—
Дизельные дистилляты																
выше 150	26,6	0,7893	1,99	1,27	—	отс.	—49	52	—20	—	более 56	—	—	1,04	0,45	0,02
выше 200	12,0	0,8065	2,82	1,68	—	отс.	—32	82	—14	—	»	—	—	6,28	0,55	0,02

Таблица 2

**Характеристика продуктов прямой перегонки Северо-Васюганского
газового конденсата**

Темпе- ра, °C	Выход на нефть, %	Плотность ρ_{20}^4	Вязкость, сст.			Содержание общей серы, %	Температура, °C					Октановое число			Кислотность, мг КОН на 100 мл фракции	Иодное число 2 моля на 100 г топлива	Коксность, %	
			20°C	50°C	—40°C		застыва- ния	вспышки в закрытом тигле	помутне- ния	начала кристалли- зации	Число	в чис- лом	в чис- лом	в чис- лом				
Бензиновые фракции																		
28—85	28,7	0,6630	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	72,4	82,8	0,41	—	—	—	
28—120	53,8	0,7125	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	62,7	79,7	0,48	—	—	—	
28—150	65,3	0,7245	—	—	—	отс.	—	—	—	—	—	60,7	76,6	0,50	—	—	—	
28—200	78,3	0,7310	—	—	—	0,003	—	—	—	—	—	54,6	71,6	0,51	—	—	—	
Топливо для реактивных двигателей																		
120—240	30,1	0,7660	1,15	—	4,56	0,003	—	34	—	—58	—	—	—	0,51	0,53	—	—	
Керосиновые дистилляты																		
150—280	22,3	0,8360	—	—	—	0,01	—	50	—38	—	—	—	35	—	0,83	—	—	
выше 150	24,8	0,7941	2,12	1,33	—	0,05	—26	55	—22	—	более 56	—	—	—	2,43	0,64	0,03	
выше 200°C	11,8	0,8103	3,74	2,05	—	0,10	—18	76	—12	—	—»	—	—	—	3,75	1,41	0,05	

В качестве дизельных топлив исследовались остатки, кипящие выше 150°C и выше 200°C. Как видно из приведенных данных (табл. 1, 2), они характеризуются высокими цетановыми числами и отвечают требованиям к дизельному летнему топливу по ГОСТ 305-62. Эти остатки также по всем показателям (за исключением температур застывания и помутнения) соответствуют техническим условиям на зимнее дизельное топливо и, по-видимому, после депарафинизации могут быть использованы в качестве таковых.

Из изложенного следует, что газовые конденсаты Лугинецкого и Северо-Васюганского месторождений являются весьма ценным сырьем для получения светлых товарных нефтепродуктов. Из них могут быть получены бензины и реактивные топлива в количествах в 2—3 раза больших, чем из большинства нефтей Советского Союза.

В ы в о д ы

1. Исследованы товарные качества газовых конденсатов Лугинецкого и Северо-Васюганского месторождений.

2. Показано, что из газовых конденсатов могут быть получены кондиционные бензины марки А-66 и реактивные топлива марок Т-1, Т-2 и ТС-1 с выходными в 2—3 раза большими, чем таковые из многих нефтей Советского Союза.

3. Из полученных конденсатов могут быть изготовлены: осветительный керосин и дизельные топлива.
