

Протокол вимірювань № С 28/11

Дата відбирання проби: **28.11.2022 р.**

Час відбору проби: **08:20**

Місце відбирання проби: **КС-18 Гайсинський ПМ з-д "СОЮЗ"**

Дата вимірювання: **28.11.2022 р.**

Умови відбору проби: **$P = 56,4$ кг/см² (5,53 МПа) ; $t = 7$ °С (280,15 К)**

Пробовідбірник: **№ Є880**

Результати дослідження:

1. Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Назва компонентів		Фактичні результати вимірювання. Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	C ₁	94,4275	0,0724
Етан	C ₂	3,2744	0,0677
Пропан	C ₃	1,0271	0,0203
Ізо-Бутан	i-C ₄	0,1616	0,0036
Н-Бутан	n-C ₄	0,1584	0,0039
Нео-Пентан	нео-C ₅	0,0019	0,0014
ізо-Пентан	i-C ₅	0,0305	0,0031
н-Пентан	n-C ₅	0,0220	0,0022
Гексан + вищ.	C _{6+вищ.}	0,0207	0,0028
Кисень	O ₂	0,0051	0,0013
Азот	N ₂	0,5929	0,0122
Двуокис вуглецю	CO ₂	0,2779	0,0065
Інші компоненти			

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Умови вимірювання ФХП газу: 20 °С; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5922			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7132			0,0005
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q _в . (25°С/20 °С)	10,73	38,61	9223	0,0423
Теплота згоряння нижча, Q _н . (25°С/20 °С)	9,68	34,86	8326	0,0386
Число Воббе нижче, W _н .	12,58	45,30	10819	0,0525
Число Воббе вище, W _в .	13,94	50,18	11985	0,0577
Температура точки роси вологи °С	-16,4			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	7			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-11,0			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Оксана СТУК

8,39...

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби 28.11.2022 р.

Золотоніське ЛВУМГ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Сертифікат визнання вимірювальних можливостей № РЯ-0068/20, чинний до 21.12.2025р.

Маршрут, № Назва газопроводу азот, N2 діоксид вуглецю, CO2				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи природного газу, °С		Вміст сірководню, г/м3	Вміст механічних домішок	Вміст меркаптанової сірки, г/м3	ВТВ	
				Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С															
				Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння вища			Число Воббе вище									
Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С			ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	Температура точки роси природного газу, °С	Вологовміст, г/м ³						
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,5919	0,2849	0,7135	8329	34,87	9,69	9229	38,64	10,73	11990	50,2	13,95	-19,6	0,039				6,81
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																		
840	Газопровід "Прогрес"	0,5854	0,2843	0,7134	8326	34,86	9,68	9229	38,64	10,73	11992	50,21	13,95	-20,1	0,038				1,41

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843
за період з 07:00 01.11.2022р. по 07:00 29.11.2022р.

Маршрут №843

переданого Кременчуцьким ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого АТ "Черкасигаз", ВАТ "Кіровоградгаз"
по газопроводу "Союз"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського п/м Кременчуцького ЛВУМГ Сертифікат № РЯ 0067/20 від 18.12.20 р. чинний до 18.12.2025 р.

Число місяця	Компонентний склад, % мол.												Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа					Температура точки роси вологи (при робочому тиску), °С	Температура точки роси вологи (P= 392 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводнів, °С	Масова концентрація сірководню, г/м³	Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м³	Маса механічних домішок, г/м³							
	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	ізо-пентан, ісо-С5	ізо-пентан, і-С5	ізо-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	диоксид вуглецю, СО2	Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С	Густина відносна	Температура вимірювання/згорання при 20/25°С															
															Теплота згорання нижча									Теплота згорання вища			Число Воббе вище			
															ккал/м³	МДж/м³	кВт·год/м³							ккал/м³	МДж/м³	кВт·год/м³	ккал/м³	МДж/м³	кВт·год/м³	
1															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
2															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
3															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
4															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
5															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
6															8 309	34,79	9,66	9 209	38,56	10,71	11 985	50,18	13,94							
7	94,5990	3,2238	0,9771	0,1537	0,1506	0,0014	0,0284	0,0204	0,0049	0,0052	0,5610	0,2745	0,7113	0,5906	8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93	-14,3	-16,6	-12,5				
8															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
9															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
10															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
11															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
12															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
13															8 309	34,79	9,66	9 208	38,55	10,71	11 981	50,16	13,93							
14	94,4522	3,2581	1,0068	0,1698	0,1660	0,0065	0,0518	0,0028	0,0047	0,0064	0,5893	0,2856	0,7129	0,5919	8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94	-14,6	-17,6	-13,8				
15															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
16															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
17															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
18															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
19															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
20															8 322	34,84	9,68	9 223	38,61	10,73	11 988	50,19	13,94							
21	94,3074	3,3517	1,0400	0,1741	0,1717	0,0051	0,0551	0,0030	0,0024	0,0064	0,5870	0,2961	0,7141	0,5929	8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95	-13,4	-16,5	-13,3	<0,001	<0,001	Відсутні	
22															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
23															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
24															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
25															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
26															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
27															8 333	34,89	9,69	9 235	38,66	10,74	11 993	50,21	13,95							
28	94,2240	3,4122	1,0568	0,1806	0,1738	0,0021	0,0542	0,0029	0,0046	0,0065	0,5830	0,2993	0,7148	0,5935	8 340	34,92	9,70	9 242	38,70	10,75	11 997	50,23	13,95	-13,5	-16,6	-12,8				
29																														
30																														
31																														
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам																														
Середньозважене значення теплоти згорання:														8 319	34,83	9,68	9 219	38,60	10,72											

Додаток до Паспорту фізико-хімічних показників природного газу. Маршрут №843

Область	ГРС, прями споживач	ЕІС-код	Середньозважене значення нижчої теплоти згоряння			Середньозважене значення вищої теплоти згоряння			Середньозважені значення												
			ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	нео-пентан, нео-С5	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	місень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	пустина абсолютна, кг/м³ при 20 °С
Маршрут №843			8319	34,83	9,68	9219	38,60	10,72	94,4929	3,2513	1,0021	0,1649	0,1621	0,0036	0,0468	0,0074	0,0036	0,0062	0,5765	0,2826	0,7125
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8317	34,82	9,67	9217	38,59	10,72	94,5241	3,2367	0,9963	0,1629	0,1602	0,0030	0,0450	0,0087	0,0035	0,0061	0,5731	0,2803	0,7122
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8320	34,84	9,68	9221	38,61	10,72	94,4779	3,2573	1,0053	0,1661	0,1633	0,0039	0,0484	0,0063	0,0034	0,0063	0,5781	0,2837	0,7126
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	8321	34,84	9,68	9222	38,61	10,72	94,4538	3,2773	1,0078	0,1658	0,1627	0,0043	0,0451	0,0087	0,0040	0,0060	0,5791	0,2853	0,7128
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,4973	3,2489	1,0013	0,1647	0,1619	0,0035	0,0467	0,0075	0,0035	0,0062	0,5762	0,2823	0,7124
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8320	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4810	3,2577	1,0044	0,1655	0,1627	0,0038	0,0473	0,0071	0,0035	0,0062	0,5774	0,2835	0,7126
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,4956	3,2511	1,0012	0,1645	0,1617	0,0036	0,0460	0,0079	0,0037	0,0061	0,5762	0,2824	0,7124
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8318	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,5061	3,2426	1,0001	0,1646	0,1618	0,0034	0,0474	0,0070	0,0034	0,0063	0,5757	0,2817	0,7124
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8320	34,83	9,68	9221	38,60	10,72	94,4782	3,2590	1,0049	0,1657	0,1628	0,0038	0,0474	0,0070	0,0035	0,0062	0,5777	0,2837	0,7126
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8320	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4805	3,2581	1,0043	0,1655	0,1626	0,0038	0,0472	0,0072	0,0036	0,0062	0,5775	0,2835	0,7126
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8320	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4786	3,2588	1,0047	0,1657	0,1628	0,0039	0,0473	0,0071	0,0036	0,0062	0,5778	0,2836	0,7126
Черкаська	Будище С	56ZOPCHR40600010	8321	34,84	9,68	9221	38,61	10,72	94,4711	3,2627	1,0063	0,1661	0,1632	0,0039	0,0478	0,0068	0,0035	0,0062	0,5782	0,2842	0,7127
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHR4060101X	8321	34,84	9,68	9221	38,61	10,72	94,4726	3,2617	1,0060	0,1660	0,1632	0,0039	0,0478	0,0068	0,0035	0,0062	0,5782	0,2841	0,7126
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківгазтранс") С	56ZOPCHR40596037	0	0,00	0,00	0	0,00	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHR40596029	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,4996	3,2475	1,0008	0,1646	0,1618	0,0035	0,0467	0,0075	0,0036	0,0062	0,5761	0,2821	0,7124
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHR4059601B	8320	34,83	9,68	9221	38,60	10,72	94,4780	3,2591	1,0050	0,1657	0,1629	0,0038	0,0475	0,0070	0,0035	0,0062	0,5776	0,2837	0,7126
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHR20029016	8327	34,86	9,68	9228	38,64	10,73	94,3871	3,3002	1,0217	0,1717	0,1686	0,0059	0,0533	0,0029	0,0037	0,0064	0,5883	0,2903	0,7134
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHR4051501I	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,4959	3,2495	1,0014	0,1648	0,1619	0,0036	0,0467	0,0074	0,0036	0,0062	0,5765	0,2824	0,7124
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHR4060501H	8320	34,84	9,68	9221	38,61	10,72	94,4743	3,2612	1,0056	0,1659	0,1630	0,0039	0,0475	0,0070	0,0035	0,0062	0,5779	0,2839	0,7126
Черкаська	Лебедін С	56ZOPCHR4060303L	8314	34,81	9,67	9214	38,58	10,72	94,5575	3,2198	0,9897	0,1611	0,1583	0,0025	0,0432	0,0097	0,0036	0,0061	0,5705	0,2779	0,7119
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHR4060601D	8320	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4851	3,2559	1,0036	0,1652	0,1624	0,0037	0,0470	0,0073	0,0035	0,0062	0,5769	0,2832	0,7125
Черкаська	Макіївка С	56ZOPCHR4060401L	8320	34,84	9,68	9221	38,61	10,72	94,4751	3,2605	1,0054	0,1659	0,1630	0,0039	0,0476	0,0069	0,0035	0,0062	0,5780	0,2839	0,7126
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHR40597017	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,4966	3,2500	1,0014	0,1646	0,1618	0,0035	0,0465	0,0077	0,0035	0,0062	0,5759	0,2823	0,7124
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHR40597025	8319	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4900	3,2529	1,0026	0,1651	0,1622	0,0037	0,0469	0,0074	0,0036	0,0062	0,5768	0,2828	0,7125
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHR4051601E	8318	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	94,5001	3,2483	1,0004	0,1644	0,1615	0,0036	0,0460	0,0079	0,0037	0,0061	0,5760	0,2821	0,7124
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHR4059911X	8319	34,83	9,68	9220	38,60	10,72	94,4864	3,2545	1,0033	0,1653	0,1624	0,0037	0,0471	0,0072	0,0036	0,0062	0,5772	0,2831	0,7125