

Протокол вимірювань № С 01/30-23

Дата відбирання проби: 30.01.2023 р.

Час відбору проби: 08:18

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

Дата вимірювання: 30.01.2023 р.

Умови відбору проби: $P = 57,8 \text{ кг/см}^2 (5,67 \text{ МПа})$; $t = 11 \text{ }^\circ\text{C} (284,15 \text{ К})$

Пробовідбірник: № Э 880

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	92,0299	0,0912
Етан	C_2	3,9605	0,0795
Пропан	C_3	1,0411	0,0199
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1328	0,0039
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1826	0,0056
Нео-Пентан	нео- C_5	0,0031	0,0013
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0487	0,0033
н-Пентан	$n-C_5$	0,0409	0,0036
Гексан + вищ.	$C_{6+ \text{вищ}}$	0,0911	0,0093
Кисень	O_2	0,0080	0,0038
Азот	N_2	1,1647	0,0221
Діоксид вуглецю	CO_2	1,2966	0,0308
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 °C; 101,325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6103			0,0006
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7351			0,0007
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v (25°C/20 °C)	10,66	38,36	9162	0,0470
Теплота згоряння нижча, Q_{ci} (25°C/20 °C)	9,62	34,64	8274	0,0429
Число Воббе нижче, W_{ci}	12,32	44,34	10591	0,0590
Число Воббе вище, W_v	13,64	49,10	11728	0,0647
Температура точки роси вологи °C	-21,2			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °C	11			
Температура точки роси вуглеводнів °C	-12,7			
Вміст механічних домішок, г/м ³	відсутні			
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Оксана СТУК

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843

Маршрут №843

за період з 07:00 01.01.2023р. по 07:00 31.01.2023р.

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), °C	Температура точки роси вологи (P=3,92 MPa), °C	Температура точки роси вуглеводнів, °C	Масова концентрація етилену, г/м³	Масова концентрація меркаптанової фракції, г/м³	Маса механічних домішок, г/м³																		
	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	диоксид вуглецю, СО2	Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °C	Густина відносна	Температура вимірювання/згорання при 20/25 °C																																
														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	9 205	38,54	10,71	11 978	50,15	13,93																								
2	94,3409	3,3098	1,0233	0,1559	0,1538	0,0018	0,0282	0,0204	0,0117	0,0257	0,6427	0,2858	0,7133	0,5922	8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92	-13,3	-16,0	-12,1																				
3															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
4															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
5															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
6															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
7															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
8															8 317	34,82	9,67	9 212	38,57	10,71	11 971	50,12	13,92																							
9	92,3732	3,8567	1,0488	0,1374	0,1799	0,0030	0,0437	0,0363	0,0413	0,0064	1,0801	1,1932	0,7312	0,6071	8 266	34,61	9,61	9 155	38,33	10,65	11 749	49,19	13,66	-13,6	-16,3	-12,5																				
10	91,4908	4,1899	1,0978	0,1352	0,1922	0,0035	0,0487	0,0412	0,0494	0,0096	1,2318	1,5099	0,7389	0,6135	8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59	-14,3	-16,9	-13,0																				
11															8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59																							
12															8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59																							
13															8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59																							
14															8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59																							
15															8 262	34,59	9,61	9 150	38,31	10,64	11 682	48,91	13,59																							
16	91,7586	4,0902	1,0626	0,1325	0,1852	0,0034	0,0468	0,0396	0,0490	0,0089	1,2107	1,4125	0,7364	0,6114	8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60	-13,6	-16,5	-12,4																				
17															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
18															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
19															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
20															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
21															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
22															8 259	34,58	9,61	9 145	38,29	10,64	11 696	48,97	13,60																							
23	92,3756	3,8442	1,0180	0,1312	0,1744	0,0031	0,0432	0,0357	0,0431	0,0101	1,1134	1,2080	0,7310	0,6069	8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65	-14,4	-17,2	-13,1	<0,0010	<0,0010	<0,0050																	
24															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
25															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
26															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
27															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
28															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
29															8 255	34,56	9,60	9 143	38,28	10,63	11 737	49,14	13,65																							
30	91,4823	4,1666	1,0478	0,1413	0,1998	0,0024	0,0593	0,0049	0,0317	0,0063	1,2421	1,6155	0,7385	0,6132	8 236	34,48	9,58	9 125	38,21	10,61	11 653	48,79	13,55	-14,3	-16,6	-13,4																				
31																																														
Рівень озонів відповідає чинним нормативним документам													Середньозважене значення теплоти згорання:																																	
													8 275	34,64	9,62	9 165	38,37	10,66																												

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ

Володимир КУЧЕРУК

.02.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник ВХАЛ

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

.02.2023

прізвище

підпис

дата

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			8275	34,64	9,62	9165	38,37	10,66	92,5941	3,8248	1,0476	0,1393	0,1751	0,0029	0,0410	0,0335	0,0370	0,0133	1,0270	1,0643	0,7290	
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5630	3,8332	1,0473	0,1389	0,1754	0,0029	0,0413	0,0338	0,0375	0,0131	1,0348	1,0789	0,7293	
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5569	3,8356	1,0480	0,1390	0,1756	0,0029	0,0413	0,0338	0,0375	0,0131	1,0355	1,0808	0,7293	
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,6220	3,8138	1,0451	0,1393	0,1746	0,0029	0,0409	0,0334	0,0368	0,0136	1,0239	1,0537	0,7287	
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8288	34,70	9,64	9180	38,43	10,68	93,1101	3,6739	1,0431	0,1446	0,1694	0,0026	0,0373	0,0297	0,0293	0,0157	0,9073	0,8370	0,7244	
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5707	3,8317	1,0479	0,1391	0,1754	0,0029	0,0412	0,0337	0,0373	0,0132	1,0323	1,0745	0,7292	
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8273	34,64	9,62	9163	38,36	10,66	92,5278	3,8446	1,0483	0,1387	0,1759	0,0029	0,0415	0,0340	0,0380	0,0130	1,0421	1,0932	0,7296	
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5793	3,8292	1,0476	0,1392	0,1753	0,0029	0,0412	0,0336	0,0372	0,0133	1,0305	1,0708	0,7291	
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5864	3,8268	1,0473	0,1392	0,1752	0,0029	0,0411	0,0336	0,0371	0,0133	1,0291	1,0679	0,7291	
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8274	34,64	9,62	9163	38,37	10,66	92,5461	3,8391	1,0483	0,1389	0,1757	0,0029	0,0414	0,0339	0,0377	0,0131	1,0377	1,0853	0,7294	
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8273	34,64	9,62	9163	38,36	10,66	92,5165	3,8477	1,0484	0,1386	0,1760	0,0029	0,0416	0,0341	0,0381	0,0129	1,0446	1,0985	0,7297	
Черкаська	Будище С	56ZOPCHN40600010	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5515	3,8378	1,0483	0,1390	0,1757	0,0029	0,0414	0,0338	0,0376	0,0131	1,0363	1,0826	0,7294	
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHN4060101X	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5700	3,8316	1,0475	0,1391	0,1754	0,0029	0,0412	0,0337	0,0374	0,0132	1,0329	1,0751	0,7292	
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківгазгаз") С	56ZOPCHN40596037	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	0,0000
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHN40596029	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5785	3,8291	1,0472	0,1391	0,1753	0,0029	0,0412	0,0337	0,0373	0,0133	1,0312	1,0714	0,7291	
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHN4059601B	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5535	3,8367	1,0479	0,1389	0,1756	0,0029	0,0413	0,0338	0,0376	0,0131	1,0363	1,0822	0,7294	
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHN20029016	8256	34,57	9,60	9144	38,29	10,63	92,3858	3,8437	1,0203	0,1318	0,1746	0,0031	0,0431	0,0356	0,0427	0,0102	1,1084	1,2007	0,7309	
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHN4051501I	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5571	3,8354	1,0476	0,1389	0,1755	0,0029	0,0413	0,0338	0,0376	0,0131	1,0358	1,0809	0,7293	
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHN4060501H	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5762	3,8299	1,0474	0,1391	0,1753	0,0029	0,0412	0,0337	0,0373	0,0132	1,0314	1,0724	0,7292	
Черкаська	Лебедін С	56ZOPCHN4060303L	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5236	3,8469	1,0507	0,1391	0,1763	0,0029	0,0416	0,0340	0,0378	0,0133	1,0409	1,0929	0,7296	
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHN4060601D	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5602	3,8345	1,0475	0,1389	0,1755	0,0029	0,0413	0,0338	0,0375	0,0131	1,0352	1,0795	0,7293	
Черкаська	Макіївка С	56ZOPCHN4060401L	8275	34,65	9,62	9165	38,37	10,66	92,5997	3,8233	1,0478	0,1395	0,1751	0,0029	0,0410	0,0335	0,0369	0,0135	1,0256	1,0612	0,7290	
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHN40597017	8273	34,64	9,62	9163	38,36	10,66	92,5440	3,8395	1,0480	0,1388	0,1757	0,0029	0,0414	0,0339	0,0377	0,0131	1,0385	1,0864	0,7295	
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHN40597025	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5420	3,8410	1,0488	0,1390	0,1758	0,0029	0,0414	0,0339	0,0377	0,0131	1,0382	1,0862	0,7295	
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHN4051601E	8273	34,64	9,62	9163	38,36	10,66	92,5442	3,8393	1,0478	0,1388	0,1757	0,0029	0,0414	0,0339	0,0377	0,0130	1,0386	1,0866	0,7295	
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHN4059911X	8274	34,64	9,62	9164	38,37	10,66	92,5667	3,8325	1,0476	0,1390	0,1754	0,0029	0,0413	0,0337	0,0374	0,0132	1,0335	1,0767	0,7292	

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ	Володимир КУЧЕРУК	.02.2023
	прізвище підпис	дата
Начальник ВХАЛ	Анатолій НЕЧИПОРЕНКО	.02.2023
	прізвище підпис	дата