

Протокол вимірювань № С-02/18

Дата відбирання проби: **18.02.2022 р.**

Час відбору проби: **08:21**

Місце відбирання проби: **КС-18 Гайсинський п/м г-д “СОЮЗ”**

Дата вимірювання: **18.02.2022 р.**

Умови відбору проби: **$P = 60,4 \text{ кг/см}^2$; $t = 4 \text{ }^\circ\text{C}$**

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	95,4730	0,0583
Етан	C_2	2,6077	0,0543
Пропан	C_3	0,7699	0,0152
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1197	0,0026
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1138	0,0029
Нео-Пентан	$neo-C_5$	0,0017	0,0013
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0229	0,0023
н-Пентан	$n-C_5$	0,0158	0,0016
Гексан + вищ.	$C_{6+вищі}$	0,0127	0,0018
Кисень	O_2	0,0051	0,0013
Азот	N_2	0,6280	0,0129
Двуокис вуглецю	CO_2	0,2297	0,0055
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	0,5843			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7038			0,0004
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v (25°С/20 °С)	10,61	38,19	9122	0,0401
Теплота згоряння нижча, Q_n (25°С/20 °С)	9,57	34,46	8231	0,0364
Число Воббе нижче, W_n	12,52	45,08	10768	0,0493
Число Воббе вище, W_v	13,88	49,96	11933	0,0543
Температура точки роси вологи °С				
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С				
Температура точки роси вуглеводнів °С				
Вміст механічних домішок, г/м ³	відсутні			
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³	< 0,001			
Вміст сірководню, г/м ³	< 0,001			

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843

Маршрут №843

за період з 07:00 01.02.2022р. по 07:00 19.02.2022р.

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

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського м/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 = 3.92 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводів, °С	Масова концентрація етилену, 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, і-С5	н-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	95.2464	2.7211	0.8116	0.1342	0.1276	0.0105	0.0337	0.0019	0.0045	0.0078	0.6425	0.2582	0.7058	0.5860	8 244	34.52	9.59	9 140	38.27	10.63	11 940	49.99	13.89	-13.0	-17.0	-13.2				
2	94.2314	3.6410	0.7718	0.1039	0.0996	0.0061	0.0488	0.0040	0.0130	0.0070	0.7619	0.3115	0.7114	0.5907	8 278	34.66	9.63	9 176	38.42	10.67	11 939	49.99	13.88	-15.3	-17.9	-14.0				
3	94.9414	3.0022	0.7960	0.1228	0.1196	0.0019	0.0386	0.0027	0.0079	0.0068	0.6939	0.2662	0.7073	0.5872	8 252	34.55	9.60	9 148	38.30	10.64	11 938	49.98	13.88	-14.4	-17.6	-13.8				
4	95.3913	2.6299	0.7827	0.1314	0.1253	0.0017	0.0318	0.0018	0.0055	0.0076	0.6518	0.2392	0.7044	0.5848	8 233	34.47	9.57	9 127	38.21	10.61	11 935	49.97	13.88	-13.7	-17.4	-13.5				
5															8 233	34.47	9.57	9 127	38.21	10.61	11 935	49.97	13.88							
6															8 233	34.47	9.57	9 127	38.21	10.61	11 935	49.97	13.88							
7	95.4625	2.5741	0.7650	0.1285	0.1250	0.0000	0.0371	0.0019	0.0357	0.0060	0.6320	0.2322	0.7046	0.5850	8 239	34.49	9.58	9 134	38.24	10.62	11 942	50.00	13.89	-14.6	-17.2	-13.1				
8	95.3887	2.6571	0.7724	0.1306	0.1294	0.0011	0.0324	0.0018	0.0029	0.0058	0.6396	0.2382	0.7043	0.5848	8 234	34.47	9.58	9 129	38.22	10.62	11 938	49.98	13.88	-13.8	-17.6	-13.2				
9	95.4646	2.5923	0.7728	0.1268	0.1214	0.0009	0.0348	0.0019	0.0048	0.0067	0.6395	0.2335	0.7038	0.5844	8 229	34.45	9.57	9 124	38.20	10.61	11 935	49.97	13.88	-14.4	-17.4	-13.5				
10															8 229	34.45	9.57	9 124	38.20	10.61	11 935	49.97	13.88							
11															8 229	34.45	9.57	9 124	38.20	10.61	11 935	49.97	13.88							
12															8 229	34.45	9.57	9 124	38.20	10.61	11 935	49.97	13.88							
13															8 229	34.45	9.57	9 124	38.20	10.61	11 935	49.97	13.88							
14	95.5138	2.5652	0.7696	0.1298	0.1259	0.0023	0.0340	0.0018	0.0030	0.0063	0.6212	0.2271	0.7035	0.5841	8 230	34.46	9.57	9 125	38.20	10.61	11 939	49.99	13.89	-13.6	-17.2	-13.4				
15	95.4578	2.6190	0.7708	0.1287	0.1244	0.0004	0.0353	0.0017	0.0050	0.0062	0.6176	0.2331	0.7039	0.5844	8 233	34.47	9.58	9 128	38.22	10.62	11 940	49.99	13.89	-14.0	-17.6	-13.5				
16	95.5212	2.5762	0.7700	0.1256	0.1235	0.0010	0.0360	0.0020	0.0035	0.0059	0.6069	0.2282	0.7035	0.5841	8 231	34.46	9.57	9 126	38.21	10.61	11 941	49.99	13.89	-13.7	-17.5	-17.5				
17	95.6104	2.5357	0.7541	0.1258	0.1208	0.0002	0.0301	0.0016	0.0004	0.0049	0.5921	0.2239	0.7026	0.5834	8 225	34.44	9.57	9 119	38.18	10.61	11 940	49.99	13.89	-14.2	-17.9	-14.1				
18	95.5622	2.5589	0.7673	0.1268	0.1218	0.0015	0.0379	0.0019	0.0028	0.0053	0.5886	0.2250	0.7032	0.5839	8 232	34.46	9.57	9 127	38.21	10.61	11 944	50.01	13.89	-13.3	-17.1	-13.2				
19																														
20																														
21																														
22																														
23																														
24																														
25																														
26																														
27																														
28																														
29																														
30																														
31																														
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам														8 236	34.48	9.58	9 131	38.23	10.62											
Середньозважене значення теплоти згорання:														8 236	34.48	9.58	9 131	38.23	10.62											

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

Область	ГРС, прямиї споживач	ЕІС-код	Середньозважені значення нижчої теплоти згоряння			Середньозважені 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	нор-пентан, нор-С5	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С
Маршрут №843			8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3364	2.6969	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0069	0.0067	0.6460	0.2420	0.7047
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3411	2.6932	0.7765	0.1271	0.1224	0.0020	0.0350	0.0020	0.0070	0.0067	0.6454	0.2417	0.7047
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8237	34.49	9.58	9132	38.23	10.62	95.3207	2.7099	0.7768	0.1268	0.1221	0.0021	0.0352	0.0020	0.0069	0.0067	0.6475	0.2431	0.7048
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	8237	34.49	9.58	9132	38.23	10.62	95.3322	2.7028	0.7760	0.1269	0.1224	0.0021	0.0351	0.0020	0.0069	0.0066	0.6447	0.2423	0.7047
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3405	2.6953	0.7762	0.1268	0.1221	0.0019	0.0350	0.0020	0.0066	0.0066	0.6453	0.2417	0.7047
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3374	2.6965	0.7767	0.1270	0.1223	0.0020	0.0350	0.0020	0.0068	0.0067	0.6456	0.2420	0.7047
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3408	2.6935	0.7765	0.1270	0.1223	0.0020	0.0350	0.0020	0.0069	0.0067	0.6455	0.2417	0.7047
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3344	2.6984	0.7767	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6463	0.2422	0.7047
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3363	2.6971	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0069	0.0067	0.6460	0.2420	0.7047
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3375	2.6960	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0350	0.0020	0.0070	0.0067	0.6459	0.2420	0.7047
Кіровоградська	Смоліно С	56ZOPKIR4059501S	8237	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3307	2.7013	0.7768	0.1269	0.1222	0.0021	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6467	0.2424	0.7048
Черкаська	Будище С	56ZOPCHR40600010	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3347	2.6984	0.7766	0.1269	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6462	0.2421	0.7047
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHR4060101X	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3367	2.6968	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0069	0.0067	0.6460	0.2420	0.7047
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківгаз") С	56ZOPCHR40596037	8228	34.45	9.57	9122	38.19	10.61	95.5112	2.5742	0.7668	0.1265	0.1212	0.0007	0.0333	0.0018	0.0034	0.0061	0.6243	0.2304	0.7034
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHR40596029	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3381	2.6956	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0350	0.0020	0.0069	0.0067	0.6457	0.2419	0.7047
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHR4059601B	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3357	2.6974	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6461	0.2421	0.7047
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHR20029016	8229	34.45	9.57	9124	38.20	10.61	95.4645	2.5924	0.7728	0.1268	0.1214	0.0009	0.0348	0.0019	0.0048	0.0067	0.6395	0.2335	0.7038
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHR4051501I	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3397	2.6942	0.7765	0.1270	0.1224	0.0020	0.0350	0.0020	0.0070	0.0067	0.6457	0.2418	0.7047
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHR4060501H	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3371	2.6964	0.7766	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6459	0.2420	0.7047
Черкаська	Лебедін С	56ZOPCHR4060303L	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3392	2.6945	0.7767	0.1271	0.1224	0.0020	0.0350	0.0020	0.0069	0.0067	0.6458	0.2418	0.7047
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHR4060601D	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3334	2.6993	0.7767	0.1269	0.1222	0.0020	0.0351	0.0020	0.0069	0.0067	0.6464	0.2422	0.7047
Черкаська	Маківка С	56ZOPCHR4060401L	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3308	2.7009	0.7771	0.1270	0.1222	0.0021	0.0351	0.0020	0.0068	0.0067	0.6470	0.2424	0.7047
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHR40597017	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3324	2.7001	0.7768	0.1269	0.1222	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6465	0.2423	0.7047
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHR40597025	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3352	2.6977	0.7767	0.1270	0.1223	0.0020	0.0351	0.0020	0.0070	0.0067	0.6462	0.2421	0.7047
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHR4051601E	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3394	2.6944	0.7765	0.1271	0.1224	0.0020	0.0350	0.0020	0.0070	0.0067	0.6457	0.2418	0.7047
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHR4059911X	8236	34.48	9.58	9131	38.23	10.62	95.3368	2.6964	0.7767	0.1270	0.1223	0.0020	0.0350	0.0020	0.0070	0.0067	0.6461	0.2420	0.7047

Золотоніський промисловий
 майданчик
 Золотоніське ЛВУМГ
 Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 18.02.2022 р.

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

				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									
				Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С								
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N2	діоксид вуглецю, CO2		Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння 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
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,6234	0,2120	0,7018	8 212	34,38	9,55	9 102	38,11	10,58	11 923	49,92	13,87
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6118	0,2216	0,7025	8 219	34,41	9,56	9 110	38,14	10,59	11 928	49,94	13,87