

Підприємство **Олександрівський промисловий майданчик**

Місце відбору **Газопровід СОЮЗ**

Умови відбору: температура 18 °С Тиск 58,6 кгс/см²
Балон № 7040008 Дата відбору 25/09/2023 Дата аналізу 25/09/2023

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

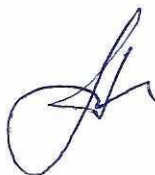
1. Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007

Назва компонентів	Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	93,5440	0,0717
Етан	3,9235	0,0657
Пропан	1,2234	0,0247
ізо-Бутан	0,1896	0,0039
н-Бутан	0,1855	0,0039
нео-Пентан	0,0022	0,0002
ізо-Пентан	0,0352	0,0014
н-Пентан	0,0245	0,0018
Гексан + вищ.	0,0155	0,0026
Кисень	0,0057	0,0015
Азот	0,5066	0,0119
Двуокис вуглецю	0,3443	0,0061
Інші компоненти		

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009

Фізико-хімічний показник газу (при 20 °С та 101, 325 кПа)	Значення			Збіжність
Густина відносна	0,5983			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7207			0,0005
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища	10,82	38,9602	9305	0,04
Теплота згоряння нижча	9,77	35,1806	8403	0,04
Число Воббе нижче	12,63	45,4805	10863	0,05
Число Воббе вище	13,99	50,3667	12030	0,06
Температура точки роси газу по волозі при 3,92 Мпа, °С	-14,9	-18	-13,8	

Начальник лабораторії
Лаборант хім.аналізу 5 розряду



Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

Протокол вимірювань № С 09/25-23

Дата відбирання проби: **25.09.2023 р.**

Час відбору проби: **08:00**

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

Маршрут транспортування газу: **№ 812**

Дата вимірювання: **25.09.2023 р.**

Умови відбору проби: **P = 55,8 кг/см² (5,47 МПа) ; t = 17 °С (290,15 К)**

Пробовідбірник: **№ Э 880**

Результати дослідження:

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

Назва компонентів	Фактичні результати вимірювання. Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан C ₁	93,4159	0,0849
Етан C ₂	3,9413	0,0790
Пропан C ₃	1,2536	0,0240
Ізо-Бутан i-C ₄	0,1936	0,0057
н-Бутан n-C ₄	0,1898	0,0058
Нео-Пентан нео-C ₅	0,0019	0,0010
ізо-Пентан i-C ₅	0,0363	0,0024
н-Пентан n-C ₅	0,0251	0,0022
Гексан + вищ. C _{6+ вищ.}	0,0218	0,0023
Кисень O ₂	0,0243	0,0114
Азот N ₂	0,5465	0,0104
Діоксид вуглецю CO ₂	0,3499	0,0084
Інші компоненти		

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6974, ДСТУ EN ISO 6974 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Умови вимірювання ФХП газу: 20 °С; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5994			0,0005
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7219			0,0006
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q _в . (25°С/20 °С)	10,83	38,98	9309	0,0445
Теплота згоряння нижча, Q _н . (25°С/20 °С)	9,78	35,20	8406	0,0406
Число Воббе нижче, W _н .	12,63	45,46	10858	0,0556
Число Воббе вище, W _в .	13,98	50,34	12025	0,0610
Температура точки роси води °С	-18,4			
Температура газу, при проведенні ТТР води °С	17			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-11,4			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
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 01.09.2023р. по 30.09.2023р.

переданого ТОВ "Оператор ГТС України (Кременчуцьке ЛВУМГ)" та прийнятого Кропивницька філія АТ "Оператор газорозподільної системи України, АТ "Оператор ГРМ "Черкасигаз" "СОЮЗ"

лабораторія ВХАЛ Олександрівського ПМ Кременчуцького ЛВУМГ Сертифікат визнання вимірювальних можливостей РЯ 0067/20

Число місяця	Компонентний склад, % мол.													Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи (P = 3,92 МПа), °C	Температура точки роси вуглеводнів, °C	Масова концентрація сірководню, г/м ³	Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м ³	Маса механічних домішок, г/м ³						
	метан, C1	етан, C2	пропан, C3	ізо-бутан, i-C4	н-бутан, n-C4	нео-пентан, neo-C5	ізо-пентан, i-C5	н-пентан, n-C5	гексани та вищі, C6+	кисень, O2	азот, N2	диоксид вуглецю, CO2	гелій, He	водень, H2	Густина абсолютна, кг/м ³ , при 20 °C	Густина відносна	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°C																
																	Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння вища								Число Воббе вище					
																	ккал/м ³	МДж/м ³	кВт-год/м ³	ккал/м ³	МДж/м ³	кВт-год/м ³						ккал/м ³	МДж/м ³	кВт-год/м ³			
1																8330	34,88	9,69	9227	38,63	10,73	11989	50,19	13,94									
2																8330	34,88	9,69	9227	38,63	10,73	11989	50,19	13,94									
3																8330	34,88	9,69	9227	38,63	10,73	11989	50,19	13,94									
4	94,1631	3,5253	1,0846	0,1631	0,1644	0,0020	0,0301	0,0220	0,0138	0,0052	0,5414	0,2850		0,7151	0,5937	8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96	-17,4	-13,3							
5																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
6																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
7																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
8																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
9																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
10																8351	34,97	9,71	9250	38,73	10,76	12005	50,26	13,96									
11	94,1189	3,5511	1,1145	0,1622	0,1644	0,0019	0,0284	0,0209	0,0122	0,0037	0,5337	0,2881		0,7155	0,5940	8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97	-17,4	-13,2							
12																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
13																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
14																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
15																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
16																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
17																8356	34,98	9,72	9255	38,75	10,76	12008	50,28	13,97									
18	94,0584	3,5771	1,1185	0,1660	0,1679	0,0019	0,0296	0,0221	0,0139	0,0049	0,5462	0,2935		0,7160	0,5945	8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97	-18,0	-13,8							
19																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
20																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
21																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
22																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
23																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
24																8145	34,10	9,47	9258	38,76	10,77	12008	50,27	13,97									
25	93,5440	3,9235	1,2234	0,1896	0,1855	0,0022	0,0352	0,0245	0,0155	0,0057	0,5066	0,3443		0,7207	0,5983	8403	35,18	9,77	9305	38,96	10,82	12030	50,37	13,99	-18,0	-13,8	<0,0010	<0,0010	<0,0005				
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам											Середньозважене значення теплоти згоряння:						8286	34,69	9,64	9252	38,74	10,76											

*- значення кисню визначено лабораторним хроматографом

Начальник лабораторії ВХАЛ

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

25.09.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник лабораторії

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

25.09.2023

прізвище

підпис

дата

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

Область	ГРС, прямий споживач	EIC-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	нєо-пентан, нєо-С5	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	рештина абсолютна кг/м³ при 20°С
Маршрут №843			8286	34,69	9,64	9252	38,74	10,76	94,1429	3,5253	1,0990	0,1639	0,1653	0,0019	0,0296	0,0217	0,0134	0,0046	0,5433	0,2891	0,7153
Черкаська обл.	Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне)	56ZOPCHR20029016																			
Черкаська обл.	Кам'янка (ГРС м. Кам'янка)	56ZOPCHR4051501I	8298	34,74	9,65	9251	38,73	10,76	94,1500	3,5214	1,0969	0,1637	0,1650	0,0019	0,0296	0,0217	0,0133	0,0046	0,5431	0,2886	0,7153
Черкаська обл.	Чигирин (ГРС м. Чигирин)	56ZOPCHR4051601E	8294	34,73	9,65	9251	38,73	10,76	94,1479	3,5226	1,0973	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5432	0,2887	0,7153
Черкаська обл.	Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR4059601B	8288	34,70	9,64	9252	38,73	10,76	94,1464	3,5226	1,0979	0,1639	0,1652	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2890	0,7153
Черкаська обл.	Ватутіно (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596029	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1491	3,5205	1,0977	0,1638	0,1651	0,0019	0,0296	0,0217	0,0133	0,0046	0,5435	0,2890	0,7153
Черкаська обл.	АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596037																			
Черкаська обл.	Тальне місто (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597017	8293	34,72	9,64	9251	38,73	10,76	94,1504	3,5199	1,0969	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2889	0,7153
Черкаська обл.	Тальне район (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597025	8290	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1477	3,5218	1,0978	0,1638	0,1652	0,0019	0,0296	0,0217	0,0133	0,0046	0,5434	0,2890	0,7153
Черкаська обл.	Шпола (ГРС Шпола)	56ZOPCHR4059911X	8269	34,62	9,62	9252	38,74	10,76	94,1346	3,5300	1,1007	0,1642	0,1656	0,0019	0,0296	0,0218	0,0134	0,0047	0,5439	0,2896	0,7154
Черкаська обл.	Будище (ГРС Будище)	56ZOPCHR40600010	8293	34,72	9,64	9251	38,73	10,76	94,1525	3,5182	1,0964	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5438	0,2889	0,7153
Черкаська обл.	В'язівка (ГРС В'язівка)	56ZOPCHR4060101X	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1497	3,5204	1,0971	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2889	0,7153
Черкаська обл.	Лебедин (ГРС Лебедин)	56ZOPCHR4060303L	8283	34,68	9,63	9253	38,74	10,76	94,1322	3,5340	1,1020	0,1639	0,1654	0,0019	0,0295	0,0217	0,0133	0,0046	0,5424	0,2892	0,7154
Черкаська обл.	Макіївка (ГРС Макіївка)	56ZOPCHR4060401L	8293	34,72	9,64	9252	38,74	10,76	94,1408	3,5281	1,0996	0,1638	0,1652	0,0019	0,0296	0,0217	0,0133	0,0046	0,5425	0,2889	0,7153
Черкаська обл.	Катеринопіль (ГРС Катеринопіль)	56ZOPCHR4060501H	8289	34,70	9,64	9251	38,73	10,76	94,1478	3,5216	1,0976	0,1639	0,1652	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2890	0,7153
Черкаська обл.	Лисянка (ГРС Лисянка)	56ZOPCHR4060601D	8262	34,59	9,61	9253	38,74	10,76	94,1314	3,5317	1,1014	0,1643	0,1657	0,0019	0,0297	0,0218	0,0135	0,0047	0,5441	0,2898	0,7154
Кіровоградська обл.	Польове (ГРС с. Польове)	56ZOPKIR2002201A	8270	34,63	9,62	9255	38,75	10,76	94,1121	3,5514	1,1045	0,1641	0,1658	0,0019	0,0295	0,0218	0,0135	0,0048	0,5416	0,2890	0,7155
Кіровоградська обл.	ВРТП Олександрівська РБ (ПВВГ с. Гайове)	56ZOPKIR20022028																			
Кіровоградська обл.	Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка)	56ZOPKIR4048201E	8275	34,65	9,62	9253	38,74	10,76	94,1350	3,5304	1,1011	0,1640	0,1655	0,0019	0,0296	0,0217	0,0134	0,0046	0,5433	0,2895	0,7154
Кіровоградська обл.	Іванківці (ГРС с. Іванківці)	56ZOPKIR4049101D	8176	34,23	9,51	9257	38,76	10,77	94,0772	3,5656	1,1141	0,1655	0,1673	0,0019	0,0296	0,0220	0,0138	0,0048	0,5456	0,2925	0,7158
Кіровоградська обл.	Красносілка (ГРС с. Красносілка)	56ZOPKIR4049501Y	8292	34,72	9,64	9251	38,73	10,76	94,1548	3,5161	1,0958	0,1639	0,1651	0,0019	0,0297	0,0218	0,0134	0,0047	0,5441	0,2889	0,7152
Кіровоградська обл.	Красносілля (ГРС с. Красносілля)	56ZOPKIR4049601U	8290	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1479	3,5216	1,0976	0,1639	0,1652	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5435	0,2890	0,7153
Кіровоградська обл.	Капітанівка (ГРС Капітанівка)	56ZOPKIR40592013	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1499	3,5202	1,0971	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2889	0,7153
Кіровоградська обл.	Надлак (ГРС Надлак)	56ZOPKIR4059311X	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1498	3,5203	1,0971	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2889	0,7153
Кіровоградська обл.	Новомиргород (ГРС Новомиргород)	56ZOPKIR4059401W	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1492	3,5207	1,0973	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5436	0,2889	0,7153
Кіровоградська обл.	Смоліно (ГРС Смоліно)	56ZOPKIR4059501S	8291	34,71	9,64	9251	38,73	10,76	94,1483	3,5215	1,0975	0,1638	0,1651	0,0019	0,0297	0,0217	0,0134	0,0046	0,5435	0,2889	0,7153

Начальник лабораторії ВХАЛ

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

25.09.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник лабораторії

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

25.09.2023

прізвище

підпис

дата