

Підприємство **Олександрівський промисловий майданчик КС-16**

Місце відбору **Газопровід СОЮЗ**

Умови відбору: температура **8** °С

Тиск **55,4** кгс/см²

Балон № **Є867**

Дата відбору

10/04/23

Дата аналізу **10/04/2023**

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

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

Назва компонентів	Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	94,5977	0,0590
Етан	3,1770	0,0533
Пропан	0,9897	0,0200
ізо-Бутан	0,1560	0,0033
н-Бутан	0,1528	0,0032
нео-Пентан	0,0019	0,0002
ізо-Пентан	0,0287	0,0012
н-Пентан	0,0201	0,0015
Гексан + вищ.	0,0133	0,0022
Кисень	0,0049	0,0014
Азот	0,5684	0,0132
Двуокис вуглецю	0,2895	0,0052
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
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Густина відносна	0,5909			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7117			0,0004
Теплота згоряння вища	10,71	38,5477	9207	0,04
Теплота згоряння нижча	9,67	34,7954	8311	0,04
Число Воббе нижче	12,57	45,2650	10811	0,05
Число Воббе вище	13,93	50,1462	11977	0,05
Температура точки роси газу по волозі при 3,92 Мпа, °С	-14,7	-17,6	-13,5	

Начальник лабораторії

Лаборант хім.аналізу 5 розряду

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

Віра КОРШАК

Протокол вимірювань № С 04/10-23

Дата відбирання проби: 10.04.2023 р.

Час відбору проби: 08:25

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

Маршрут транспортування газу: № 812

Дата вимірювання: 10.04.2023 р.

Умови відбору проби: $P = 55,2 \text{ кг/см}^2 (5,41 \text{ МПа})$; $t = 8 \text{ }^\circ\text{C} (281,15 \text{ К})$

Пробовідбірник: № Я127

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	94,6668	0,0675
Етан	C_2	3,1388	0,0632
Пропан	C_3	0,9543	0,0182
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1472	0,0043
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1426	0,0044
Нео-Пентан	$neo-C_5$	0,0019	0,0010
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0274	0,0018
н-Пентан	$n-C_5$	0,0188	0,0016
Гексан + вищ.	C_{6+} вищі	0,0176	0,0019
Кисень	O_2	0,0074	0,0036
Азот	N_2	0,5793	0,0110
Двуокис вуглецю	CO_2	0,2979	0,0072
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	0,5903			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7110			0,0005
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v (25°С/20 °С)	10,69	38,50	9195	0,0414
Теплота згоряння нижча, Q_n (25°С/20 °С)	9,65	34,75	8299	0,0377
Число Воббе нижче, W_n	12,56	45,23	10802	0,0512
Число Воббе вище, W_v	13,92	50,11	11968	0,0562
Температура точки роси води °С	-21,4			
Температура газу, при проведенні ТТР води °С	8			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-13,0			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Оксана СТУК

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 10.04.2023 р.

Золотоніське ЛВУМГ
Вимірвальна хіміко-аналітична лабораторія

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

				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи природного газу, °С		Вміст сірководню, г/м ³	Вміст меркаптанової сірки, г/м ³	Вміст механічних домішок	
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N ₂	діоксид вуглецю, CO ₂	Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С									Температура точки роси природного газу, °С				Вологовміст, г/м ³
					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					
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,5554	0,3107	0,7139	8331	34,88	9,69	9234	38,66	10,74	11992	50,21	13,95	-20,6	0,036			
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																	
840	Газопровід "Прогрес"	0,5580	0,3100	0,7138	8331	34,88	9,69	9234	38,66	10,74	11992	50,21	13,95	-19,9	0,038			

Начальник ВХАЛ



Тетяна КУЛИШ

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

Область	ГРС, прямий 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	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			8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3040	3,2394	0,9835	0,1504	0,1552	0,0021	0,0313	0,0231	0,0192	0,0082	0,6627	0,4211	0,7143
Черкаська обл.	Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне)	56ZOPCHR20029016	8299	34,75	9,65	9194	38,49	10,69	94,3235	3,2334	0,9835	0,1506	0,1550	0,0021	0,0312	0,0229	0,0189	0,0082	0,6577	0,4129	0,7141
Черкаська обл.	Кам'янка (ГРС м. Кам'янка)	56ZOPCHR4051501I	8297	34,74	9,65	9192	38,48	10,69	94,2719	3,2493	0,9835	0,1499	0,1554	0,0021	0,0315	0,0233	0,0196	0,0081	0,6708	0,4346	0,7146
Черкаська обл.	Чигирин (ГРС м. Чигирин)	56ZOPCHR4051601E	8297	34,74	9,65	9192	38,48	10,69	94,2709	3,2496	0,9835	0,1499	0,1554	0,0021	0,0315	0,0233	0,0196	0,0081	0,6711	0,4350	0,7146
Черкаська обл.	Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR4059601B	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3071	3,2385	0,9835	0,1504	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0191	0,0082	0,6619	0,4198	0,7143
Черкаська обл.	Ватутіно (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596029	8299	34,75	9,65	9194	38,49	10,69	94,3245	3,2331	0,9835	0,1507	0,1550	0,0021	0,0312	0,0229	0,0189	0,0082	0,6575	0,4124	0,7141
Черкаська обл.	АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596037																			
Черкаська обл.	Тальне місто (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597017	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3171	3,2354	0,9835	0,1506	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6593	0,4155	0,7142
Черкаська обл.	Тальне район (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597025	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3160	3,2357	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6596	0,4160	0,7142
Черкаська обл.	Шпола (ГРС Шпола)	56ZOPCHR4059911X	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,2988	3,2410	0,9835	0,1503	0,1552	0,0021	0,0314	0,0231	0,0192	0,0081	0,6640	0,4233	0,7143
Черкаська обл.	Будище (ГРС Будище)	56ZOPCHR40600010	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3033	3,2396	0,9835	0,1504	0,1552	0,0021	0,0313	0,0231	0,0192	0,0082	0,6629	0,4214	0,7143
Черкаська обл.	В'язівок (ГРС В'язівок)	56ZOPCHR4060101X	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3011	3,2403	0,9835	0,1503	0,1552	0,0021	0,0313	0,0231	0,0192	0,0082	0,6634	0,4223	0,7143
Черкаська обл.	Лебедин (ГРС Лебедин)	56ZOPCHR4060303L	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3133	3,2366	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0191	0,0082	0,6603	0,4171	0,7142
Черкаська обл.	Макіївка (ГРС Макіївка)	56ZOPCHR4060401L	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3151	3,2360	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6599	0,4164	0,7142
Черкаська обл.	Катеринопіль (ГРС Катеринопіль)	56ZOPCHR4060501H	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3155	3,2359	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6598	0,4162	0,7142
Черкаська обл.	Лисянка (ГРС Лисянка)	56ZOPCHR4060601D	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3157	3,2358	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6597	0,4162	0,7142
Кіровоградська обл.	Польове (ГРС с. Польове)	56ZOPKIR2002201A	8297	34,74	9,65	9192	38,49	10,69	94,2774	3,2476	0,9835	0,1500	0,1554	0,0021	0,0315	0,0232	0,0195	0,0081	0,6695	0,4323	0,7145
Кіровоградська обл.	ВРТП Олександрівська РБ (ПВВГ с. Гайове)	56ZOPKIR20022028																			
Кіровоградська обл.	Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка)	56ZOPKIR4048201E	8298	34,74	9,65	9192	38,49	10,69	94,2848	3,2453	0,9835	0,1501	0,1553	0,0021	0,0314	0,0232	0,0194	0,0081	0,6676	0,4292	0,7145
Кіровоградська обл.	Іванківці (ГРС с. Іванківці)	56ZOPKIR4049101D	8297	34,74	9,65	9192	38,49	10,69	94,2769	3,2477	0,9835	0,1500	0,1554	0,0021	0,0315	0,0232	0,0195	0,0081	0,6696	0,4325	0,7145
Кіровоградська обл.	Красносілка (ГРС с. Красносілка)	56ZOPKIR4049501Y	8297	34,74	9,65	9192	38,48	10,69	94,2739	3,2487	0,9835	0,1499	0,1554	0,0021	0,0315	0,0233	0,0196	0,0081	0,6703	0,4338	0,7146
Кіровоградська обл.	Красносілля (ГРС с. Красносілля)	56ZOPKIR4049601U	8298	34,74	9,65	9192	38,49	10,69	94,2819	3,2462	0,9835	0,1501	0,1553	0,0021	0,0315	0,0232	0,0195	0,0081	0,6683	0,4304	0,7145
Кіровоградська обл.	Капітанівка (ГРС Капітанівка)	56ZOPKIR40592013	8298	34,74	9,65	9192	38,49	10,69	94,2909	3,2434	0,9835	0,1502	0,1553	0,0021	0,0314	0,0231	0,0193	0,0081	0,6660	0,4266	0,7144
Кіровоградська обл.	Надлак (ГРС Надлак)	56ZOPKIR4059311X	8299	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3147	3,2361	0,9835	0,1505	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0190	0,0082	0,6600	0,4166	0,7142
Кіровоградська обл.	Новомиргород (ГРС Новомиргород)	56ZOPKIR4059401W	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,2937	3,2426	0,9835	0,1502	0,1552	0,0021	0,0314	0,0231	0,0193	0,0081	0,6653	0,4254	0,7144
Кіровоградська обл.	Смоліно (ГРС Смоліно)	56ZOPKIR4059501S	8298	34,74	9,65	9193	38,49	10,69	94,3069	3,2385	0,9835	0,1504	0,1551	0,0021	0,0313	0,0230	0,0191	0,0082	0,6620	0,4199	0,7143

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ

Володимир КУЧЕРУК

10.04.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник ВХАЛ

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

10.04.2023

прізвище

підпис

дата