

Підприємство **Олександрівський промисловий майданчик**
Місце відбору **Газопровід СОЮЗ**

Умови відбору: температура 14 °С Тиск 59,8 кгс/см²
Балон № Є867 Дата відбору 23/10/2023 Дата аналізу 23/10/2023

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

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

Назва компонентів	Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	93,7955	0,0689
Етан	3,7647	0,0631
Пропан	1,1595	0,0234
ізо-Бутан	0,1739	0,0036
н-Бутан	0,1711	0,0036
нео-Пентан	0,0020	0,0002
ізо-Пентан	0,0318	0,0013
н-Пентан	0,0225	0,0016
Гексан + вищ.	0,0146	0,0024
Кисень	0,0053	0,0015
Азот	0,5222	0,0123
Двуокис вуглецю	0,3369	0,0060
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	0,5964			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7183			0,0005
Теплота згоряння вища	10,79	38,8447	9278	0,04
Теплота згоряння нижча	9,74	35,0728	8377	0,04
Число Воббе нижче	12,62	45,4164	10848	0,05
Число Воббе вище	13,97	50,3006	12014	0,06
Температура точки роси газу по волозі при 3,92 Мпа, °С	-13,9	-17,4	-13,6	

Начальник лабораторії
Лаборант хім.аналізу 5 розряду



Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

Протокол вимірювань № У 23/10-23

Дата відбирання проби: **23.10.2023 р.**

Час відбору проби: **08:30**

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

Маршрут транспортування газу: **№ 812**

Дата вимірювання: **23.10.2023 р.**

Умови відбору проби: **$P = 57,7 \text{ кг/см}^2 (5,66 \text{ МПа})$; $t = 14 \text{ }^\circ\text{C} (287,15 \text{ К})$**

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	94,2246	0,0739
Етан	C_2	3,4490	0,0693
Пропан	C_3	1,0653	0,0204
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1641	0,0048
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1613	0,0049
Нео-Пентан	нео- C_5	0,0018	0,0010
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0305	0,0020
н-Пентан	$n-C_5$	0,0212	0,0018
Гексан + вищ.	$C_{6+ \text{ вищі}}$	0,0186	0,0019
Кисень	O_2	0,0089	0,0044
Азот	N_2	0,5569	0,0106
Двуокис вуглецю	CO_2	0,2978	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 °C; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5935			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7148			0,0005
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v . (25°C/20 °C)	10,75	38,69	9241	0,0424
Теплота згоряння нижча, Q_n . (25°C/20 °C)	9,70	34,93	8343	0,0387
Число Воббе нижче, W_n .	12,59	45,34	10829	0,0527
Число Воббе вище, W_v .	13,95	50,22	11996	0,0578
Температура точки роси вологи °C	-18,2			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °C	14			
Температура точки роси вуглеводнів °C	-9,6			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Оксана СТУК

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

Область	ГРС, прямиї споживач	EIC-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	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			8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,7001	3,8191	1,1914	0,1793	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5176	0,3378	0,7192
Черкаська обл.	Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне)	56ZOPCHR20029016	8380	35,08	9,75	9281	38,86	10,79	93,7860	3,7576	1,1760	0,1756	0,1752	0,0020	0,0318	0,0225	0,0138	0,0049	0,5200	0,3346	0,7185
Черкаська обл.	Кам'янка (ГРС м. Кам'янка)	56ZOPCHR4051501I	8386	35,11	9,75	9287	38,88	10,80	93,7095	3,8123	1,1883	0,1787	0,1769	0,0020	0,0325	0,0231	0,0143	0,0052	0,5185	0,3386	0,7191
Черкаська обл.	Чигирин (ГРС м. Чигирин)	56ZOPCHR4051601E	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6978	3,8207	1,1914	0,1794	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5177	0,3382	0,7192
Черкаська обл.	Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR4059601B	8388	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6957	3,8222	1,1926	0,1795	0,1777	0,0020	0,0327	0,0231	0,0144	0,0052	0,5172	0,3376	0,7193
Черкаська обл.	Ватутіно (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596029	8388	35,12	9,76	9290	38,90	10,80	93,6894	3,8268	1,1943	0,1799	0,1779	0,0020	0,0327	0,0232	0,0144	0,0052	0,5168	0,3374	0,7193
Черкаська обл.	АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596037																			
Черкаська обл.	Тальне місто (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597017	8386	35,11	9,75	9287	38,88	10,80	93,7108	3,8114	1,1885	0,1787	0,1770	0,0020	0,0325	0,0230	0,0143	0,0052	0,5183	0,3383	0,7191
Черкаська обл.	Тальне район (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597025	8388	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6937	3,8237	1,1924	0,1796	0,1776	0,0020	0,0327	0,0232	0,0144	0,0052	0,5174	0,3381	0,7193
Черкаська обл.	Шпола (ГРС Шпола)	56ZOPCHR4059911X	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6990	3,8198	1,1913	0,1793	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5176	0,3381	0,7192
Черкаська обл.	Будище (ГРС Будище)	56ZOPCHR40600010	8387	35,11	9,75	9288	38,89	10,80	93,7018	3,8178	1,1905	0,1791	0,1773	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5179	0,3382	0,7192
Черкаська обл.	В'язівок (ГРС В'язівок)	56ZOPCHR4060101X	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6991	3,8198	1,1915	0,1793	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5176	0,3379	0,7192
Черкаська обл.	Лебедин (ГРС Лебедин)	56ZOPCHR4060303L	8390	35,13	9,76	9292	38,90	10,81	93,6675	3,8425	1,1985	0,1809	0,1786	0,0020	0,0329	0,0233	0,0145	0,0053	0,5160	0,3379	0,7195
Черкаська обл.	Макіївка (ГРС Макіївка)	56ZOPCHR4060401L	8390	35,13	9,76	9292	38,90	10,81	93,6745	3,8375	1,1973	0,1806	0,1784	0,0020	0,0329	0,0233	0,0145	0,0053	0,5162	0,3376	0,7194
Черкаська обл.	Катеринопіль (ГРС Катеринопіль)	56ZOPCHR4060501H	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6966	3,8216	1,1919	0,1794	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5175	0,3380	0,7193
Черкаська обл.	Лисянка (ГРС Лисянка)	56ZOPCHR4060601D	8387	35,11	9,75	9289	38,89	10,80	93,7023	3,8175	1,1910	0,1792	0,1774	0,0020	0,0326	0,0231	0,0143	0,0052	0,5176	0,3377	0,7192
Кіровоградська обл.	Польове (ГРС с. Польове)	56ZOPKIR2002201A	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,7032	3,8165	1,1914	0,1794	0,1777	0,0020	0,0327	0,0231	0,0143	0,0052	0,5171	0,3374	0,7192
Кіровоградська обл.	ВРТП Олександрівська РБ (ПВВГ с. Гайове)	56ZOPKIR20022028																			
Кіровоградська обл.	Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка)	56ZOPKIR4048201E	8386	35,11	9,75	9288	38,89	10,80	93,7073	3,8138	1,1886	0,1788	0,1770	0,0020	0,0325	0,0231	0,0143	0,0052	0,5184	0,3388	0,7192
Кіровоградська обл.	Іванківці (ГРС с. Іванківці)	56ZOPKIR4049101D	8389	35,12	9,76	9291	38,90	10,81	93,6784	3,8341	1,1960	0,1806	0,1784	0,0020	0,0329	0,0233	0,0145	0,0053	0,5162	0,3383	0,7194
Кіровоградська обл.	Красносілка (ГРС с. Красносілка)	56ZOPKIR4049501Y	8387	35,11	9,75	9288	38,89	10,80	93,7032	3,8168	1,1898	0,1790	0,1772	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5181	0,3386	0,7192
Кіровоградська обл.	Красносілля (ГРС с. Красносілля)	56ZOPKIR4049601U	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6995	3,8196	1,1916	0,1793	0,1775	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5175	0,3377	0,7192
Кіровоградська обл.	Капітанівка (ГРС Капітанівка)	56ZOPKIR40592013	8381	35,09	9,75	9282	38,86	10,80	93,7715	3,7680	1,1785	0,1762	0,1756	0,0020	0,0319	0,0226	0,0139	0,0050	0,5196	0,3352	0,7186
Кіровоградська обл.	Надлак (ГРС Надлак)	56ZOPKIR4059311X	8387	35,11	9,75	9289	38,89	10,80	93,6993	3,8196	1,1909	0,1792	0,1773	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5178	0,3384	0,7192
Кіровоградська обл.	Новомиргород (ГРС Новомиргород)	56ZOPKIR4059401W	8387	35,12	9,75	9289	38,89	10,80	93,6979	3,8207	1,1915	0,1793	0,1774	0,0020	0,0326	0,0231	0,0144	0,0052	0,5177	0,3381	0,7192
Кіровоградська обл.	Смоліно (ГРС Смоліно)	56ZOPKIR4059501S	8385	35,11	9,75	9286	38,88	10,80	93,7256	3,8008	1,1865	0,1782	0,1767	0,0020	0,0324	0,0229	0,0142	0,0051	0,5184	0,3371	0,7190

Начальник управління Кременчуцького ЛВУМГ

Володимир КУЧЕРУК

23.10.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник лабораторії

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО

23.10.2023

прізвище

підпис

дата

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби: 23.10.2023 р.

Золотоніське ЛВУМГ
Золотоніський промисловий майданчик
Вимірвальна хіміко-аналітична лабораторія

Сертифікат визнання вимірвальних 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 (P = 3,92МПа), °С	Вологовміст, мГ/м3	Масова концентрація сірковолию, г/м3	Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м3	Маса механічних домішок, г/м3
				Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С													
					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"	0,5684	0,2852	0,7125	8319	34,83	9,68	9222	38,61	10,72	11988	50,19	13,94	-21,1	18,67			
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																	
840	Газопровід "Прогрес"	0,5688	0,2868	0,7124	8319	34,83	9,67	9219	38,60	10,72	11988	50,19	13,94	-22,2	16,77			

В зв'язку із введенням нового нормативного документу НДТОВ 04-013:2023 вологовміст буде надаватися в мг/м³

Начальник ВХАЛ



Тетяна КУЛІШ