

Протокол вимірювань № С 05/29-23

Дата відбирання проби: **29.05.2023 р.**

Час відбору проби: **08:20**

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

Маршрут транспортування газу: **№ 812**

Дата вимірювання: **29.05.2023 р.**

Умови відбору проби: **$P = 56,1 \text{ кз/см}^2 (5,50 \text{ МПа})$; $t = 13 \text{ }^\circ\text{C} (286,15 \text{ К})$**

Пробовідбірник: **№ Я 127**

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	93,0863	0,0908
Етан	C_2	4,2800	0,0858
Пропан	C_3	1,3000	0,0248
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1942	0,0057
н-Бутан	$n-C_4$	0,1864	0,0057
Нео-Пентан	$neo-C_5$	0,0020	0,0010
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0330	0,0022
н-Пентан	$n-C_5$	0,0222	0,0019
Гексан + вищ.	$C_{6+ \text{ вищ}}$	0,0152	0,0016
Кисень	O_2	0,0081	0,0044
Азот	N_2	0,5040	0,0096
Двуокис вуглецю	CO_2	0,3686	0,0088
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	0,6011			0,0005
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7239			0,0006
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, $Q_v (25^\circ\text{C}/20^\circ\text{C})$	10,86	39,09	9337	0,0453
Теплота згоряння нижча, $Q_n (25^\circ\text{C}/20^\circ\text{C})$	9,81	35,31	8432	0,0414
Число Воббе нижче, W_n	12,65	45,54	10877	0,0568
Число Воббе вище, W_v	14,01	50,42	12044	0,0621
Температура точки роси вологи °С	-22,0			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	13			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-13,6			
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 :29.05.2023 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"	0,4904	0,3628	0,7227	8424	35,27	9,8	9332	39,07	10,85	12047	50,44	14,01	-18,8	0,042			
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																	
840	Газопровід "Прогрес"	0,4865	0,3621	0,7226	8422	35,26	9,80	9332	39,07	10,85	12047	50,44	14,01	-20,6	0,036			

Начальник ВХАЛ



Тетяна КУЛИШ

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	пустиня абсолютна, кг/м³ при 20 °С
Маршрут №843			8366	35,03	9,73	9269	38,81	10,78	93,8803	3,7098	1,1108	0,1797	0,1730	0,0018	0,0464	0,0088	0,0071	0,0062	0,5418	0,3342	0,7174
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8360	35,00	9,72	9262	38,78	10,77	93,9573	3,6562	1,0949	0,1767	0,1703	0,0020	0,0445	0,0100	0,0078	0,0062	0,5430	0,3311	0,7168
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8363	35,01	9,73	9265	38,79	10,78	93,9210	3,6835	1,1040	0,1779	0,1714	0,0018	0,0442	0,0104	0,0080	0,0062	0,5393	0,3324	0,7171
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	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
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8361	35,00	9,72	9263	38,78	10,77	93,9414	3,6671	1,0976	0,1774	0,1709	0,0020	0,0452	0,0095	0,0074	0,0062	0,5436	0,3317	0,7169
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8364	35,02	9,73	9266	38,80	10,78	93,9075	3,6909	1,1051	0,1786	0,1721	0,0019	0,0458	0,0092	0,0073	0,0062	0,5424	0,3331	0,7172
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8363	35,02	9,73	9266	38,80	10,78	93,9070	3,6910	1,1049	0,1787	0,1721	0,0019	0,0459	0,0091	0,0072	0,0062	0,5428	0,3331	0,7172
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8361	35,01	9,72	9263	38,78	10,77	93,9349	3,6715	1,0987	0,1776	0,1711	0,0020	0,0455	0,0093	0,0073	0,0062	0,5439	0,3320	0,7170
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8362	35,01	9,72	9264	38,79	10,77	93,9271	3,6773	1,1006	0,1779	0,1713	0,0019	0,0455	0,0093	0,0073	0,0062	0,5432	0,3323	0,7170
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8361	35,01	9,72	9263	38,78	10,77	93,9374	3,6700	1,0985	0,1775	0,1710	0,0020	0,0452	0,0095	0,0074	0,0062	0,5434	0,3319	0,7169
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8367	35,03	9,73	9270	38,81	10,78	93,8637	3,7208	1,1142	0,1804	0,1737	0,0018	0,0469	0,0086	0,0070	0,0062	0,5418	0,3350	0,7176
Черкаська	Будище С	56ZOPCHN40600010	8361	35,01	9,72	9263	38,78	10,77	93,9398	3,6687	1,0980	0,1774	0,1709	0,0020	0,0451	0,0095	0,0074	0,0062	0,5434	0,3317	0,7169
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHN4060101X	8363	35,01	9,73	9265	38,79	10,78	93,9149	3,6858	1,1031	0,1784	0,1718	0,0019	0,0458	0,0091	0,0072	0,0062	0,5431	0,3328	0,7171
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківавтогаз") 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
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHN40596029	8369	35,04	9,73	9272	38,82	10,78	93,8462	3,7347	1,1187	0,1809	0,1741	0,0017	0,0465	0,0088	0,0071	0,0061	0,5396	0,3356	0,7177
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHN4059601B	8369	35,04	9,73	9273	38,82	10,78	93,8360	3,7402	1,1203	0,1814	0,1747	0,0017	0,0474	0,0083	0,0068	0,0062	0,5409	0,3361	0,7178
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHN20029016	8380	35,08	9,75	9284	38,87	10,80	93,7133	3,8251	1,1469	0,1861	0,1791	0,0014	0,0499	0,0070	0,0062	0,0061	0,5375	0,3413	0,7188
Черкаська	кам'янка С	56ZOPCHN4051501I	8360	35,00	9,72	9262	38,78	10,77	93,9509	3,6610	1,0957	0,1770	0,1705	0,0020	0,0448	0,0097	0,0076	0,0062	0,5434	0,3312	0,7168
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHN4060501H	8362	35,01	9,73	9264	38,79	10,77	93,9241	3,6794	1,1013	0,1780	0,1715	0,0019	0,0455	0,0093	0,0073	0,0062	0,5431	0,3324	0,7171
Черкаська	Лебедин С	56ZOPCHN4060303L	8359	35,00	9,72	9262	38,78	10,77	93,9545	3,6580	1,0943	0,1769	0,1704	0,0020	0,0452	0,0094	0,0074	0,0062	0,5447	0,3311	0,7168
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHN4060601D	8361	35,01	9,72	9263	38,78	10,77	93,9384	3,6694	1,0979	0,1775	0,1710	0,0020	0,0454	0,0093	0,0073	0,0062	0,5439	0,3318	0,7169
Черкаська	Макіївка С	56ZOPCHN4060401L	8373	35,06	9,74	9277	38,84	10,79	93,7881	3,7729	1,1298	0,1833	0,1764	0,0017	0,0488	0,0074	0,0063	0,0062	0,5410	0,3382	0,7182
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHN40597017	8362	35,01	9,72	9264	38,79	10,77	93,9277	3,6769	1,1003	0,1779	0,1713	0,0019	0,0455	0,0092	0,0073	0,0062	0,5434	0,3322	0,7170
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHN40597025	8363	35,02	9,73	9266	38,79	10,78	93,9112	3,6888	1,1041	0,1785	0,1719	0,0019	0,0457	0,0092	0,0073	0,0062	0,5425	0,3329	0,7172
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHN4051601E	8364	35,02	9,73	9267	38,80	10,78	93,8975	3,6982	1,1075	0,1790	0,1724	0,0018	0,0458	0,0092	0,0073	0,0062	0,5416	0,3335	0,7173
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHN4059911X	8362	35,01	9,73	9265	38,79	10,77	93,9214	3,6812	1,1016	0,1781	0,1716	0,0019	0,0457	0,0091	0,0072	0,0062	0,5434	0,3325	0,7171

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ Володимир КУЧЕРУК .06.2023
 прізвище підпис дата

Начальник ВХАЛ Анатолій НЕЧИПОРЕНКО .06.2023
 прізвище підпис дата