Золотоніське ЛВУМГ Гайсинський ПМ
Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія
Сертифікат № РЯ- 0063/20
Чинний до 09.12.2025 року

Протокол вимірювань № С 03/20-23

Дата відбирання проби: ***20.03.2023 р.*** ***Час відбору проби: 08:20***

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

Маршрут транспортування газу: ***№ 812***

Дата вимірювання: ***20.03.2023 р.***

Умови відбору проби: ***P = 56,3 кг/см2 (5,52 МПа) ; t = 7 °С (280,15 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	***94,7043***	*0,0673*
Етан	C_2	***3,1273***	*0,0630*
Пропан	C_3	***0,9543***	*0,0182*
Ізо-Бутан	$i\text{-}C_4$	***0,1471***	*0,0043*
Н-Бутан	$n\text{-}C_4$	***0,1422***	*0,0044*
Нео-Пентан	$нео\text{-}C_5$	***0,0019***	*0,0010*
ізо-Пентан	$i\text{-}C_5$	***0,0269***	*0,0018*
н-Пентан	$n\text{-}C_5$	***0,0185***	*0,0016*
Гексан + вищ.	$C_{6+вищі}$	***0,0169***	*0,0018*
Кисень	O_2	***0,0079***	*0,0039*
Азот	N_2	***0,5753***	*0,0110*
Двуокис вуглецю	CO_2	***0,2774***	*0,0067*
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	*0,5900*			*0,0004*
Густина абсолютна, кг/м3	***0,7106***			*0,0005*
	кВт год/м3	***Мдж/м3***	***Ккал/м³***	
Теплота згоряння вища, $Q_{в.\ (25°C/\ 20\ °C)}$	*10,69*	***38,50***	***9196***	*0,0414*
Теплота згоряння нижча, $Q_{н.\ (25°C/\ 20\ °C)}$	*9,65*	***34,75***	***8300***	*0,0376*
Число Воббе нижче, $W_{н.}$	*12,57*	*45,24*	*10806*	*0,0511*
Число Воббе вище, $W_{в.}$	*13,92*	***50,12***	***11972***	*0,0562*
Температура точки роси вологи °С	*-22,2*			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	*7*			
Температура точки роси вуглеводнів °С	*-14,2*			
Вміст механічних домішок,г/м³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м³				
Вміст сірководню,г/м³				

Начальник лабораторії ***Оксана СТУК***

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ 843 Маршрут №843

за період з 01.03.2023р. по 31.03.2023р.

переданого ТОВ "Оператор ГТС України" (Кременчуцьке ЛВУМГ) та прийнятого АТ "Черкасигаз", Кропивницька філія ТОВ "Газорозподільні мережі України"

по газопроводу "Союз"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського п/м Кременчуцького ЛВУМГ (сертифікат № РЯ 0067/20 видане 18.12.2020 чинний до 18.12.2025)

Число місяця	Компонентний склад, % мол.														Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа													
															Густина абсолютна, кг/м^3 при 20 °С	Густина відносна	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С									Температура точки роси вологи (P = 3,92 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводнів, °С	Масова концентрація сірководню, г/м^3	Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м^3	Маса механічних домішок, г/м^3
																	Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння вища			Число Воббе вище							
	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+	кисень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	гелій, Не	водень, Н2			ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3	ккал/м3	МДж/м3	кВт·год/м3					
1																	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	11782	49,33	13,70					
2																	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	11782	49,33	13,70					
3																	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	11782	49,33	13,70					
4																	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	11782	49,33	13,70					
5																	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	11782	49,33	13,70					
6	92,9832	3,6477	0,9856	0,1310	0,1634	0,0027	0,0383	0,0307	0,0333	0,0098	1,0053	0,9690			0,7254	0,6023	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71	-16,3	-12,2			
7																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
8																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
9																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
10																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
11																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
12																	8259	34,58	9,61	9148	38,30	10,64	11787	49,35	13,71					
13	93,6280	3,4407	0,9958	0,1417	0,1613	0,0024	0,0353	0,0274	0,0291	0,0045	0,8390	0,6948			0,7201	0,5979	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80	-17,4	-13,5			
14																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
15																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
16																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
17																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
18																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
19																	8282	34,67	9,63	9174	38,41	10,67	11864	49,67	13,80					
20	93,1381	3,6027	0,9895	0,1345	0,1633	0,0027	0,0373	0,0296	0,0310	0,0099	0,9674	0,8940			0,7241	0,6012	8265	34,60	9,61	9155	38,33	10,65	11807	49,44	13,73	-17,1	-13,3	<0,0010	<0,0010	<0,0005
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам										Середньозважене значення теплоти згоряння:							8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65								

*- значення кисню визначено лабораторним хроматографом

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ Володимир КУЧЕРУК 20.03.2023

прізвище підпис дата

Начальник ВХАЛ Анатолій НЕЧИПОРЕНКО 20.03.2023

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, C1	етан, C2	пропан, C3	ізо-бутан, і-C4	н-бутан, н-C4	нео-пентан, нео-C5	ізо-пентан, і-C5	н-пентан, н-C5	гексани та вищі, C6+	кисень, O2	азот, N2	діоксид вуглецю, CO2	густина абсолютна, кг/м^3, при 20 °C
Маршрут №843			8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2097	3,5682	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9484	0,8784	0,7236
Черкаська обл.	Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне)	56ZOPCHR20029016	8257	34,57	9,60	9145	38,29	10,64	92,9855	3,6236	0,9783	0,1312	0,1649	0,0028	0,0396	0,0321	0,0352	0,0089	1,0101	0,9878	0,7256
Черкаська обл.	Кам'янка (ГРС м. Кам'янка)	56ZOPCHR4051501I	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2062	3,5691	0,9869	0,1347	0,1631	0,0026	0,0377	0,0300	0,0324	0,0077	0,9494	0,8801	0,7236
Черкаська обл.	Чигирин (ГРС м. Чигирин)	56ZOPCHR4051601E	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2070	3,5689	0,9869	0,1348	0,1631	0,0026	0,0377	0,0300	0,0324	0,0077	0,9492	0,8798	0,7236
Черкаська обл.	Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR4059601B	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2073	3,5690	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9491	0,8794	0,7236
Черкаська обл.	Ватутіно (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596029	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2090	3,5684	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9486	0,8787	0,7236
Черкаська обл.	АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596037																			
Черкаська обл.	Тальне місто (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597017	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2090	3,5685	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9486	0,8787	0,7236
Черкаська обл.	Тальне район (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597025	8266	34,61	9,61	9156	38,34	10,65	93,2114	3,5678	0,9871	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0324	0,0077	0,9480	0,8776	0,7236
Черкаська обл.	Шпола (ГРС Шпола)	56ZOPCHR4059911X	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2089	3,5684	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9487	0,8788	0,7236
Черкаська обл.	Будище (ГРС Будище)	56ZOPCHR40600010	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2070	3,5690	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9492	0,8796	0,7236
Черкаська обл.	В'язівок (ГРС В'язівок)	56ZOPCHR4060101X	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2070	3,5690	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9492	0,8796	0,7236
Черкаська обл.	Лебедин (ГРС Лебедин)	56ZOPCHR4060303L	8268	34,62	9,62	9158	38,34	10,65	93,2577	3,5536	0,9881	0,1356	0,1629	0,0026	0,0374	0,0297	0,0320	0,0073	0,9359	0,8573	0,7232
Черкаська обл.	Макіївка (ГРС Макіївка)	56ZOPCHR4060401L	8267	34,61	9,61	9156	38,34	10,65	93,2156	3,5661	0,9871	0,1349	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0324	0,0076	0,9470	0,8761	0,7236
Черкаська обл.	Катеринопіль (ГРС Катернопіль)	56ZOPCHR4060501H	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2088	3,5685	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9487	0,8788	0,7236
Черкаська обл.	Лисянка (ГРС Лисянка)	56ZOPCHR4060601D	8267	34,61	9,61	9156	38,34	10,65	93,2161	3,5663	0,9872	0,1349	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0323	0,0076	0,9468	0,8756	0,7235
Кіровоградська обл.	Польове (ГРС с. Польове)	56ZOPKIR2002201A	8267	34,61	9,61	9157	38,34	10,65	93,2219	3,5648	0,9874	0,1350	0,1630	0,0026	0,0375	0,0299	0,0323	0,0076	0,9452	0,8728	0,7235
Кіровоградська обл.	ВРТП Олександрівська РБ (ПВВГ с. Гайове)	56ZOPKIR20022028	8265	34,60	9,61	9154	38,33	10,65	93,1691	3,5810	0,9863	0,1341	0,1632	0,0026	0,0378	0,0302	0,0327	0,0080	0,9590	0,8959	0,7239
Кіровоградська обл.	Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка)	56ZOPKIR4048201E	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2082	3,5686	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9488	0,8791	0,7236
Кіровоградська обл.	Іванківці (ГРС с. Іванківці)	56ZOPKIR4049101D	8266	34,61	9,61	9156	38,34	10,65	93,2127	3,5673	0,9871	0,1349	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0324	0,0077	0,9477	0,8771	0,7236
Кіровоградська обл.	Красносілка (ГРС с. Красносілка)	56ZOPKIR4049501Y	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2061	3,5693	0,9870	0,1347	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9494	0,8800	0,7236
Кіровоградська обл.	Красносілля (ГРС с. Красносілля)	56ZOPKIR4049601U	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2076	3,5688	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9490	0,8794	0,7236
Кіровоградська обл.	Капітанівка (ГРС Капітанівка)	56ZOPKIR40592013	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2082	3,5683	0,9869	0,1348	0,1631	0,0026	0,0377	0,0300	0,0324	0,0077	0,9489	0,8794	0,7236
Кіровоградська обл.	Надлак (ГРС Надлак)	56ZOPKIR4059311X	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2098	3,5682	0,9871	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0324	0,0077	0,9484	0,8783	0,7236
Кіровоградська обл.	Новомиргород (ГРС Новомиргород)	56ZOPKIR4059401W	8266	34,61	9,61	9156	38,33	10,65	93,2078	3,5688	0,9870	0,1348	0,1631	0,0026	0,0376	0,0300	0,0324	0,0077	0,9490	0,8793	0,7236
Кіровоградська обл.	Смоліно (ГРС Смоліно)	56ZOPKIR4059501S	8267	34,61	9,61	9156	38,34	10,65	93,2138	3,5669	0,9871	0,1349	0,1631	0,0026	0,0376	0,0299	0,0324	0,0076	0,9474	0,8767	0,7236

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 20.03.2023 р.

Золотоніське ЛВУМГ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Сертифікат визнання вимірювальних 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 природного газу,°С		Вміст сірководню,г/м3	Вміст меркаптанової сірки, г/м3	Вміст механічних домішок
				Густина абсолютна, кг/м³ 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	Температура точки роси природного газу, °С	Вологовміст, г/м³			
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,5702	0,2891	0,7116	8309	34,79	9,66	9210	38,56	10,71	11983	50,17	13,94	-20,2	0,038			
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																	
840	Газопровід "Прогрес"	0,5667	0,2891	0,7116	8309	34,79	9,66	9210	38,56	10,71	11983	50,17	13,94	-19,7	0,039			