

ТОВ ОГТСУ
Лубенське ЛВУМГ Яготинський ПМ

Вимірвальна хіміко-аналітична лабораторія

Свідоцтво № 06-051/2020

до 27.07.2023 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник головної інженера Лубенського ЛВУМГ

Іван ПАВЛЮК
31.01.2023

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230130 25

Дата відбирання проби 30.01.2023 Дата вимірюв 31.01.2023

Місце відбирання проби

ГРС ХОЦЬКИ

Умови відбирання проби: температура 3 °С Тиск 31,3 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	88,5142	0,1025
Етан	5,3545	0,0736
Пропан	1,2492	0,0244
ізо-Бутан	0,1358	0,0044
н-Бутан	0,2144	0,0040
нео-Пентан	0,0070	0,0085
ізо-Пентан	0,0544	0,0017
н-Пентан	0,0468	0,0020
Гексан + вищ.	0,0871	0,0029
Кисень	0,0103	0,0010
Азот	1,6420	0,0373
Діоксид вуглецю	2,6844	0,0546
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та
МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °С та 101, 325 кПа)	Значення	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6353	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7651	0,0009
Теплота згорання нижча, МДж/м ³	34,5304	0,0336
Теплота згорання нижча, кВт*год/м ³	9,5918	
Теплота згорання нижча, кКал/м ³	8247	
Теплота згорання вища, МДж/м ³	38,2359	0,0366
Теплота згорання вища, кВт*год/м ³	10,6211	
Теплота згорання вища, кКал/м ³	9132	
Число Воббе вище, МДж/м ³	47,9728	0,0534
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,3258	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11458	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	90,0426	0,0300
Етан	4,3640	0,0300
Пропан	1,2280	0,0120
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
Н-бутан	0,2280	0,0020
Нео-пентан	0,0050	0,0003
Ізо-пентан	0,0680	0,0010
Н-пентан	0,0490	0,0010
Гексани+вищі	0,0610	0,0010
Кисень	0,0124	0,0006
Азот	1,7380	0,0170
Діоксид вуглецю	2,0720	0,0210

Завідувач ВХАЛ
Технік-лаборант

Т.О.Бугера
Ю. В. Євтушенко



ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230130 29

Дата та час відбирання проби 30.01.2023 Дата вимірюв 31.01.2023

Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА

Умови відбирання проби: температура 2 °С Тиск 25,2 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	88,0619	0,1074
Етан	5,4331	0,0747
Пропан	1,2777	0,0250
ізо-Бутан	0,1382	0,0045
н-Бутан	0,2192	0,0041
нео-Пентан	0,0053	0,0073
ізо-Пентан	0,0561	0,0018
н-Пентан	0,0483	0,0020
Гексан + вищ.	0,0752	0,0025
Кисень	0,0102	0,0010
Азот	1,5996	0,0364
Діоксид вуглецю	3,0750	0,0625
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °С та 101, 325 кПа)	Значення	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6394	0,0008
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7701	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,4418	0,0349
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5672	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8226	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,1364	0,0381
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,5934	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9109	
Число Воббе вище, МДж/м ³	47,6935	0,0558
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,2482	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11391	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	90,0426	0,0300
Етан	4,3640	0,0300
Пропан	1,2280	0,0120
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
Н-бутан	0,2280	0,0020
Нео-пентан	0,0050	0,0003
Ізо-пентан	0,0680	0,0010
Н-пентан	0,0490	0,0010
Гексани+вищі	0,0610	0,0010
Кисень	0,0124	0,0006
Азот	1,7380	0,0170
Діоксид вуглецю	2,0720	0,0210

Завідувач ВХАЛ

Технік-лаборант

Т.О.Бугера

Ю. В. Євтушенко

ТОВ ОГТСУ
Лубенське ЛВУМГ Яготинський ПМ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Свідоцтво № 06-051/2020

до 27.07.2023 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Заступник головного інженера Лубенського ЛВУМГ

Іван ПАВЛЮК

31.01.2023

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 280130 27

Дата та час відбирання проби 30.01.2023 Дата вимірюв 30.01.2023
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА
Умови відбирання проби: температура 4 °С Тиск 35,4 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	88,7615	0,0999
Етан	5,2917	0,0728
Пропан	1,2417	0,0243
ізо-Бутан	0,1356	0,0044
н-Бутан	0,2122	0,0040
нео-Пентан	0,0049	0,0069
ізо-Пентан	0,0544	0,0017
н-Пентан	0,0469	0,0020
Гексан + вищ.	0,0772	0,0025
Кисень	0,0094	0,0010
Азот	1,6648	0,0377
Діоксид вуглецю	2,4998	0,0508
Інші компоненти		

2 Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-023:2011

Фізико-хімічний показник газу (стандартні умови -при 20 °С та 101,325 кПа)	Значення	Абсолютна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6329	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7623	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,5475	0,0324
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5965	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8252	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,2562	0,0353
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,6267	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9137	
Число Воббе вище, МДж/м ³	48,0891	0,0515
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,3581	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11485,88	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	90,0426	0,0300
Етан	4,3640	0,0300
Пропан	1,2280	0,0120
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
Н-бутан	0,2280	0,0020
Нео-пентан	0,0050	0,0003
Ізо-пентан	0,0680	0,0010
Н-пентан	0,0490	0,0010
Гексани+вищі	0,0610	0,0010
Кисень	0,0124	0,0006
Азот	1,7380	0,0170
Діоксид вуглецю	2,0720	0,0210

Завідувач ВХАЛ
Технік-лаборант

Т.О.Бугера
Ю.В.Свтушенко

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ 840

Маршрут №840

за період з 01.01.2023р. по 31.01.2023р.

переданого Золотоніським ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого АТ "Черкасигаз", АТ "Київоблгаз"
по газопроводу "Прогрес"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Золотоніського п/м Золотоніського ЛВУМГ Сертифікат № РЯ-0068/20 від 21.12.2020р. чинний до 21.12.2025 р.

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), °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			
	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, He	водень, H2	Густина абсолютна, кг/м ³ , при 20 °С	Густина відносна	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С													
																	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																8305	34,77	9,66	9205	38,54	10,71	11983	50,17	13,94						
2	94,6529	3,1660	0,9725	0,1495	0,1451	0,0018	0,0271	0,0177	0,0154	0,0056	0,5759	0,2705			0,7110	0,5903	8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94	-19,2	-14,5			
3																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
4																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
5																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
6																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
7																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
8																8307	34,78	9,66	9208	38,55	10,71	11983	50,17	13,94						
9	94,7327	3,1265	0,9497	0,1467	0,1427	0,0018	0,0267	0,0178	0,0161	0,0049	0,5684	0,2660			0,7103	0,5897	8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93	-20,4	-16,5			
10																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
11																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
12																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
13																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
14																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
15																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
16	94,7073	3,1354	0,9553	0,1476	0,1427	0,0017	0,0262	0,0176	0,0151	0,0057	0,5812	0,2642			0,7104	0,5899	8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93	-19,8	-15,1			
17																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
18																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
19																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
20																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
21																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93						
22																8302	34,76	9,66	9200	38,52	10,70	11981	50,16	13,93			<0,0005			
23	94,7015	3,1415	0,9587	0,1483	0,1435	0,0017	0,0270	0,0176	0,0152	0,0052	0,5727	0,2671			0,7106	0,5899	8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93	-20,6	-15,4			
24																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93						
25																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93			<0,0010	<0,0010		
26																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93						
27																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93						
28																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93						
29																8302	34,76	9,66	9203	38,53	10,70	11981	50,16	13,93						
30	94,6018	3,2150	0,9813	0,1516	0,1461	0,0018	0,0273	0,0178	0,0153	0,0041	0,5562	0,2818			0,7115	0,5907	8312	34,80	9,67	9212	38,57	10,71	11985	50,18	13,94	-21,0	-16,6			
31																8312	34,80	9,67	9212	38,57	10,71	11985	50,18	13,94						
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам										Середньозважене значення теплоти згоряння:						8304	34,77	9,66	9203	38,53	10,70									

*- значення кисню визначено лабораторним хроматографом

Директор Золотоніського ЛВУМГ

Андрій МАНДРА

01.02.2023

прізвище

підпис

дата

Начальник ВХАЛ

Тетяна КУЛІШ

01.02.2023

прізвище

підпис

дата

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

Область	ГРС, прямиї 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	гелієни та вищі, С6+	кисень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	рештина абсолютна кг/м³ при 20°С
Маршрут №843			8272	34,63	9,62	9162	38,36	10,66	92,5184	3,8481	1,0476	0,1395	0,1768	0,0029	0,0423	0,0316	0,0366	0,0128	1,0416	1,1018	0,7297
Черкаська обл.	Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне)	56ZOPCHR20029016	8255	34,56	9,60	9144	38,28	10,63	92,3498	3,8566	1,0214	0,1321	0,1756	0,0031	0,0438	0,0344	0,0423	0,0101	1,1138	1,2172	0,7312
Черкаська обл.	Кам'янка (ГРС м. Кам'янка)	56ZOPCHR40515011	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4825	3,8584	1,0477	0,1391	0,1772	0,0029	0,0426	0,0318	0,0371	0,0126	1,0501	1,1180	0,7300
Черкаська обл.	Чигирин (ГРС м. Чигирин)	56ZOPCHR4051601E	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4699	3,8622	1,0478	0,1390	0,1774	0,0029	0,0427	0,0319	0,0373	0,0126	1,0529	1,1235	0,7301
Черкаська обл.	Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR4059601B	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4800	3,8594	1,0479	0,1391	0,1773	0,0029	0,0426	0,0319	0,0372	0,0126	1,0504	1,1188	0,7300
Черкаська обл.	Ватутіно (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596029	8271	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4955	3,8546	1,0473	0,1393	0,1771	0,0029	0,0425	0,0315	0,0368	0,0127	1,0471	1,1126	0,7299
Черкаська обл.	АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка)	56ZOPCHR40596037																			
Черкаська обл.	Тальне місто (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597017	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4696	3,8625	1,0480	0,1390	0,1774	0,0029	0,0427	0,0319	0,0373	0,0126	1,0528	1,1235	0,7301
Черкаська обл.	Тальне район (ГРС Тальне)	56ZOPCHR40597025	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4680	3,8637	1,0487	0,1391	0,1775	0,0029	0,0427	0,0319	0,0373	0,0126	1,0524	1,1232	0,7301
Черкаська обл.	Шпола (ГРС Шпола)	56ZOPCHR4059911X	8271	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4889	3,8565	1,0477	0,1392	0,1772	0,0029	0,0425	0,0317	0,0370	0,0127	1,0485	1,1153	0,7299
Черкаська обл.	Будище (ГРС Будище)	56ZOPCHR40600010	8271	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4785	3,8602	1,0483	0,1391	0,1773	0,0029	0,0426	0,0319	0,0372	0,0127	1,0504	1,1190	0,7300
Черкаська обл.	В'язівок (ГРС В'язівок)	56ZOPCHR4060101X	8271	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4943	3,8549	1,0475	0,1392	0,1771	0,0029	0,0425	0,0317	0,0370	0,0127	1,0475	1,1128	0,7299
Черкаська обл.	Лебедин (ГРС Лебедин)	56ZOPCHR4060303L	8270	34,62	9,62	9160	38,35	10,65	92,4199	3,8787	1,0504	0,1393	0,1786	0,0029	0,0433	0,0311	0,0372	0,0126	1,0609	1,1450	0,7305
Черкаська обл.	Макіївка (ГРС Макіївка)	56ZOPCHR4060401L	8272	34,63	9,62	9162	38,36	10,66	92,5245	3,8464	1,0478	0,1396	0,1768	0,0029	0,0422	0,0316	0,0365	0,0130	1,0402	1,0985	0,7296
Черкаська обл.	Катеринопіль (ГРС Катеринопіль)	56ZOPCHR4060501H	8272	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,5012	3,8530	1,0475	0,1393	0,1770	0,0029	0,0424	0,0317	0,0369	0,0128	1,0458	1,1096	0,7298
Черкаська обл.	Лисянка (ГРС Лисянка)	56ZOPCHR4060601D	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4818	3,8587	1,0475	0,1391	0,1773	0,0029	0,0426	0,0317	0,0371	0,0127	1,0503	1,1185	0,7300
Кіровоградська обл.	Польове (ГРС с. Польове)	56ZOPKIR2002201A	8271	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4838	3,8581	1,0479	0,1391	0,1772	0,0029	0,0425	0,0319	0,0371	0,0126	1,0496	1,1172	0,7300
Кіровоградська обл.	ВРТП Олександрівська РБ (ПВБГ с. Гайове)	56ZOPKIR20022028	8270	34,63	9,62	9160	38,35	10,65	92,4986	3,8520	1,0454	0,1395	0,1773	0,0028	0,0429	0,0303	0,0362	0,0128	1,0476	1,1146	0,7298
Кіровоградська обл.	Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка)	56ZOPKIR4048201E	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4736	3,8614	1,0482	0,1391	0,1774	0,0029	0,0426	0,0319	0,0373	0,0126	1,0516	1,1214	0,7301
Кіровоградська обл.	Іванківці (ГРС с. Іванківці)	56ZOPKIR4049101D	8271	34,63	9,62	9161	38,35	10,65	92,4876	3,8564	1,0473	0,1391	0,1771	0,0029	0,0425	0,0318	0,0371	0,0126	1,0492	1,1163	0,7299
Кіровоградська обл.	Красносілка (ГРС с. Красносілка)	56ZOPKIR4049501Y	8272	34,63	9,62	9161	38,36	10,65	92,4958	3,8548	1,0479	0,1393	0,1771	0,0029	0,0425	0,0317	0,0369	0,0128	1,0468	1,1117	0,7299
Кіровоградська обл.	Красносілля (ГРС с. Красносілля)	56ZOPKIR4049601U	8271	34,63	9,62	9160	38,35	10,65	92,4565	3,8665	1,0482	0,1389	0,1775	0,0029	0,0427	0,0320	0,0375	0,0125	1,0557	1,1289	0,7302
Кіровоградська обл.	Капітанівка (ГРС Капітанівка)	56ZOPKIR40592013	8287	34,70	9,64	9179	38,43	10,68	93,0830	3,6821	1,0432	0,1446	0,1699	0,0026	0,0377	0,0293	0,0293	0,0156	0,9129	0,8500	0,7246
Кіровоградська обл.	Надлак (ГРС Надлак)	56ZOPKIR4059311X	8272	34,63	9,62	9162	38,36	10,66	92,5118	3,8498	1,0473	0,1394	0,1769	0,0029	0,0423	0,0317	0,0368	0,0128	1,0435	1,1049	0,7297

Кіровоградська обл.	Новомиргород (ГРС Новомиргород)	56ZOPKIR4059401W	8272	34,63	9,62	9162	38,36	10,65	92,5049	3,8521	1,0476	0,1393	0,1770	0,0029	0,0424	0,0317	0,0368	0,0128	1,0449	1,1077	0,7298
Кіровоградська обл.	Смоліно (ГРС Смоліно)	56ZOPKIR4059501S	8270	34,63	9,62	9160	38,35	10,65	92,4434	3,8703	1,0484	0,1388	0,1777	0,0029	0,0429	0,0320	0,0377	0,0124	1,0586	1,1351	0,7303

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ	Володимир КУЧЕРУК	01.02.2023
	<small>прізвище</small>	<small>підпис</small>
Начальник ВХАЛ	Анатолій НЕЧИПОРЕНКО	01.02.2023
	<small>прізвище</small>	<small>підпис</small>
		<small>дата</small>