

ТОВ ОГТСУ
Лубенське ЛВУМГ Яготинський ПМ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Свідоцтво № 06-051/2020

до 27.07.2023 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Заступник головного інженера

Лубен, І. Б. Павлюк

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №

210809191

Дата та час відбирання проби 09.08.2021 Дата вимірюв

Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА

Умови відбирання проби: температура 22 °С Тиск 28 кг/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	89,0707	0,0931
Етан	5,0153	0,0611
Пропан	1,2682	0,0261
ізо-Бутан	0,1280	0,0042
н-Бутан	0,2086	0,0038
нео-Пентан	0,0033	0,0151
ізо-Пентан	0,0532	0,0018
н-Пентан	0,0494	0,0018
Гексан + вищ.	0,0835	0,0026
Кисень	0,0064	0,0007
Азот	1,6692	0,0392
Діоксид вуглецю	2,4441	0,0495
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	0,6312	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7603	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,5061	0,0339
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5850	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8242	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,2126	0,0368
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,6146	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9127	
Число Воббе вище, МДж/м ³	48,0968	0,0537
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,3602	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11488	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 25.11.2021 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,3990	0,0300
Етан	4,9290	0,0300
Пропан	1,2640	0,0110
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
Н-бутан	0,2340	0,0020
Нео-пентан	0,0046	0,0001
Ізо-пентан	0,0640	0,0010
Н-пентан	0,0580	0,0010
Гексани+вищі	0,0650	0,0010
Кисень	0,0094	0,0005
Азот	1,7630	0,0180
Діоксид вуглецю	2,0780	0,0210

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843
за період з 07:00 01.08.2021р. по 07:00 12.08.2021р.

Маршрут №843

переданого Кременчуцьким ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого ПАТ "Черкасгаз", ВАТ "Кіровоградгаз"
по газопроводу "Союз"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського п/м Кременчуцького ЛВУМГ Сертифікат № РЯ 0067/20 від 18.12.20 р. чинний до 18.12.2025 р.

Число місяця	Компонентний склад, % мол.												Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа							Температура точки роси вологи (при робочому тиску), °С	Температура точки роси вологи (P=392 МПа), °С	Температура точки роси вуглеводнів, °С	Масова концентрація сірководню, г/м³	Масова концентрація меркантилової сірки, г/м³	Маса механічних домішок, г/м³			
													Температура вимірювання/згорання при 20/25°С															
													Теплота згорання нижча			Теплота згорання вища			Число Воббе вище									
	метан, C1	етан, C2	пропан, C3	ізо-бутан, i-C4	н-бутан, n-C4	ізо-пентан, iso-C5	ізо-пентан, i-C5	н-пентан, n-C5	гексани та вищі, C6+	кисень, O2	азот, N2	діокси вуглецю, CO2	Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С	Густина відносна	ккал/м³	МДж/м³	кВт·год/м³	ккал/м³	МДж/м³							кВт·год/м³	ккал/м³	МДж/м³
1														8 240	34,50	9,58	9 135	38,25	10,62	11 940	49,99	13,89						
2	95,3394	2,6596	0,7893	0,1183	0,1141	0,0073	0,0384	0,0193	0,0018	0,0079	0,6688	0,2358	0,7049	8 236	34,48	9,58	9 131	38,23	10,62	11 936	49,97	13,88	-13,6	-17,4	-13,8			
3	95,2829	2,7117	0,8072	0,1206	0,1154	0,0033	0,0387	0,0197	0,0021	0,0068	0,6553	0,2363	0,7053	8 242	34,51	9,59	9 138	38,26	10,63	11 941	49,99	13,89	-13,9	-17,3	-14,0			
4	95,2792	2,7211	0,8006	0,1198	0,1142	0,0051	0,0385	0,0197	0,0025	0,0067	0,6560	0,2366	0,7053	8 242	34,51	9,59	9 138	38,26	10,63	11 941	49,99	13,89	-14,0	-17,3	-13,8			
5	95,3245	2,7016	0,7965	0,1164	0,1099	0,0054	0,0380	0,0197	0,0019	0,0066	0,6455	0,2340	0,7049	8 240	34,50	9,58	9 135	38,25	10,62	11 941	49,99	13,89	-14,6	-17,7	-14,0			
6	95,3344	2,6885	0,7877	0,1176	0,1117	0,0052	0,0393	0,0199	0,0021	0,0069	0,6541	0,2326	0,7048	8 238	34,49	9,58	9 133	38,24	10,62	11 939	49,99	13,89	-15,0	-18,2	-14,6			
7														8 238	34,49	9,58	9 133	38,24	10,62	11 939	49,99	13,89						
8														8 238	34,49	9,58	9 133	38,24	10,62	11 939	49,99	13,89						
9	95,3768	2,6558	0,7859	0,1146	0,1090	0,0041	0,0388	0,0192	0,0015	0,0068	0,6573	0,2302	0,7044	8 234	34,47	9,58	9 129	38,22	10,62	11 937	49,98	13,88	-14,6	-17,8	-14,0			
10	95,3686	2,6702	0,7873	0,1165	0,1104	0,0036	0,0393	0,0200	0,0023	0,0069	0,6445	0,2304	0,7046	8 238	34,49	9,58	9 132	38,24	10,62	11 940	49,99	13,89	-14,4	-17,5	-14,0			
11	95,4646	2,5998	0,7606	0,1115	0,1055	0,0028	0,0386	0,0186	0,0018	0,0067	0,6724	0,2171	0,7036	8 226	34,44	9,57	9 120	38,18	10,61	11 932	49,96	13,88	-14,9	-18,0	-14,2			
12																												
13																												
14																												
15																												
16																												
17																												
18																												
19																												
20																												
21																												
22																												
23																												
24																												
25																												
26																												
27																												
28																												
29																												
30																												
31																												
Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам														8 239	34,49	9,58	9 134	38,24	10,62									
Середньозважене значення теплоти згорання:														8 239	34,49	9,58	9 134	38,24	10,62									

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	пустина абсолютна, кг/м³ при 20 °С	
Маршрут №843			8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3327	2,6844	0,7924	0,1176	0,1120	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6539	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3315	2,6858	0,7926	0,1176	0,1120	0,0051	0,0391	0,0199	0,0021	0,0069	0,6536	0,2337	0,7049	
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8236	34,48	9,58	9131	38,23	10,62	95,3531	2,6652	0,7876	0,1167	0,1115	0,0055	0,0388	0,0194	0,0018	0,0072	0,6606	0,2328	0,7047	
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	0,0000
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8240	34,50	9,58	9135	38,25	10,62	95,3177	2,6947	0,7970	0,1182	0,1126	0,0048	0,0389	0,0198	0,0021	0,0068	0,6529	0,2345	0,7050	
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3316	2,6849	0,7926	0,1177	0,1121	0,0051	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6538	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3309	2,6854	0,7924	0,1178	0,1122	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6542	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3320	2,6848	0,7925	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6538	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3320	2,6846	0,7925	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6540	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3304	2,6861	0,7929	0,1177	0,1121	0,0051	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6537	0,2338	0,7049	
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3336	2,6834	0,7921	0,1176	0,1120	0,0053	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6540	0,2338	0,7049	
Черкаська	Будище С	56ZOPCHR40600010	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3322	2,6846	0,7925	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6539	0,2338	0,7049	
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHR4060101X	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3321	2,6846	0,7925	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6540	0,2338	0,7049	
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківавтогаз") С	56ZOPCHR40596037	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3301	2,6865	0,7929	0,1177	0,1121	0,0051	0,0391	0,0198	0,0021	0,0069	0,6538	0,2338	0,7049	
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHR40596029	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3335	2,6844	0,7920	0,1176	0,1120	0,0051	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6538	0,2336	0,7049	
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHR4059601B	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3321	2,6843	0,7924	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6542	0,2339	0,7049	
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHR20029016	8238	34,49	9,58	9133	38,24	10,62	95,3379	2,6791	0,7916	0,1174	0,1119	0,0056	0,0394	0,0200	0,0021	0,0069	0,6541	0,2339	0,7049	
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHR4051501I	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3331	2,6843	0,7928	0,1176	0,1120	0,0051	0,0391	0,0199	0,0021	0,0069	0,6535	0,2337	0,7049	
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHR4060501H	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3319	2,6848	0,7925	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6540	0,2338	0,7049	
Черкаська	Лебедин С	56ZOPCHR4060303L	8238	34,49	9,58	9133	38,24	10,62	95,3358	2,6818	0,7919	0,1175	0,1120	0,0051	0,0391	0,0198	0,0021	0,0069	0,6545	0,2335	0,7048	
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHR4060601D	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3321	2,6846	0,7924	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6539	0,2338	0,7049	
Черкаська	Маківка С	56ZOPCHR4060401L	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3308	2,6856	0,7923	0,1178	0,1122	0,0051	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6543	0,2338	0,7049	
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHR40597017	8238	34,49	9,58	9133	38,24	10,62	95,3380	2,6807	0,7911	0,1174	0,1118	0,0054	0,0393	0,0199	0,0021	0,0069	0,6539	0,2336	0,7048	
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHR40597025	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3304	2,6862	0,7931	0,1177	0,1121	0,0050	0,0391	0,0198	0,0021	0,0069	0,6538	0,2338	0,7049	
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHR4051601E	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3329	2,6845	0,7923	0,1176	0,1120	0,0051	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6538	0,2337	0,7049	
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHR4059911X	8239	34,49	9,58	9134	38,24	10,62	95,3323	2,6845	0,7923	0,1177	0,1121	0,0052	0,0392	0,0199	0,0021	0,0069	0,6540	0,2338	0,7049	

"ЗАТВЕРДЖУЮ"
Заступник головного інженера
І. Б. Павлюк

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №

Дата та час відбирання проби 09.08.2021 Дата вимірюв 09.08.2021
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА
Умови відбирання проби: температура 23 °С Тиск 39 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

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

Назва компонента	ДРІВКА	18091440.GAS	ДРІВКА	18091517.GAS
	Молярна частка компонента, % мол.		Абсолютна розширена невизначеність, %	
Метан	88,9565		0,0929	
Етан	5,1519		0,0627	
Пропан	1,3618		0,0280	
ізо-Бутан	0,1443		0,0047	
n-Бутан	0,2327		0,0042	
нео-Пентан	0,0021		0,0134	
ізо-Пентан	0,0550		0,0018	
n-Пентан	0,0477		0,0017	
Гексан + вищ.	0,0866		0,0027	
Кисень	0,0062		0,0007	
Азот	1,7236		0,0403	
Діоксид вуглецю	2,2318		0,0452	
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	0,6316	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7607	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,6774	0,0333
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,6326	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8283	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,3982	0,0362
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,6662	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9171	
Число Воббе вище, МДж/м ³	48,3154	0,0525
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,4209	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11539,94	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 25.11.2021 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,3990	0,0300
Етан	4,9290	0,0300
Пропан	1,2640	0,0110
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
n-бутан	0,2340	0,0020
Нео-пентан	0,0046	0,0001
Ізо-пентан	0,0640	0,0010
n-пентан	0,0580	0,0010
Гексани+вищі	0,0650	0,0010
Кисень	0,0094	0,0005
Азот	1,7630	0,0180
Діоксид вуглецю	2,0780	0,0210

ТОВ ОГТСУ
Лубецьке ЛВУМГ Яготинський ПМ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Свідоцтво № 06-051/2020

до 27.07.2023 р.

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Заступник Головного інженера

І. Б. Павлюк

10.08.2021

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №

210809.187

Дата відбирання проби

09.08.2021

Дата вимірюв

10.08.2021

Місце відбирання проби

ГРС ХОЦЬКИ

Умови відбирання проби: температура

26 °C

Тиск

26

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	88,5184	0,0987
Етан	5,1769	0,0630
Пропан	1,3285	0,0273
ізо-Бутан	0,1232	0,0040
н-Бутан	0,1956	0,0036
нео-Пентан	0,0013	0,0127
ізо-Пентан	0,0474	0,0016
н-Пентан	0,0456	0,0016
Гексан + вищ.	0,0876	0,0027
Кисень	0,0061	0,0007
Азот	1,5742	0,0372
Діоксид вуглецю	2,8953	0,0587
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 °C та 101,325 кПа)	Значення	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6362	0,0008
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7663	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,4408	0,0347
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5669	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8226	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,1380	0,0378
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,5939	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9109	
Число Воббе вище, МДж/м ³	47,8151	0,0554
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,2820	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11420	

3 Компонентний склад робочої газової суміші

до 25.11.2021 р.

Назва компонента	Молярна частка компонента, %	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,3990	0,0300
Етан	4,9290	0,0300
Пропан	1,2640	0,0110
Ізо-бутан	0,1320	0,0020
Н-бутан	0,2340	0,0020
Нео-пентан	0,0046	0,0001
Ізо-пентан	0,0640	0,0010
Н-пентан	0,0580	0,0010
Гексани+вищі	0,0650	0,0010
Кисень	0,0094	0,0005
Азот	1,7630	0,0180
Діоксид вуглецю	2,0780	0,0210

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 11.08.2021 р.

Золотоніське ЛВУМГ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

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

				Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									
				Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С								
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N2	діоксид вуглецю, CO2		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"	0,6269	0,2004	0,7023	8 221	34,42	9,56	9 112	38,15	10,60	11 933	49,96	13,88
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6239	0,2037	0,7028	8 226	34,44	9,58	9 117	38,17	10,60	11 935	49,97	13,88