



**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ**

Дата відбору проби : 27.10.2021 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									
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N <sub>2</sub>	діоксид вуглецю, CO <sub>2</sub>	Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup> при 20 °С	Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С								
					Теплота згоряння нижча			Теплота згоряння вища			Число Воббе вище		
					ккал/м <sup>3</sup>	МДж/м <sup>3</sup>	кВт·год/м <sup>3</sup>	ккал/м <sup>3</sup>	МДж/м <sup>3</sup>	кВт·год/м <sup>3</sup>	ккал/м <sup>3</sup>	МДж/м <sup>3</sup>	кВт·год/м <sup>3</sup>
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,6595	0,2155	0,7033	8 223	34,43	9,56	9 114	38,16	10,60	11 926	49,93	13,87
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6548	0,2187	0,7036	8 226	34,44	9,57	9 117	38,17	10,60	11 928	49,94	13,87

Заступник головного інженера Лубенського ЛВУМГ



"ЗАТВЕРДЖУЮ"

І. Б. Павлюк  
26.10.2021

**ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 211024 253**

Дата відбирання проби 25.10.2021 Дата вимірюв 26.10.2021  
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ  
Умови відбирання проби: температура 12 °C Тиск 29 кгс/см<sup>2</sup>

**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	89,0393	0,0946
Етан	4,9954	0,0608
Пропан	1,1048	0,0227
ізо-Бутан	0,1148	0,0038
н-Бутан	0,1792	0,0033
нео-Пентан	0,0019	0,0026
ізо-Пентан	0,0448	0,0015
н-Пентан	0,0406	0,0015
Гексан + вищ.	0,0736	0,0023
Кисень	0,0063	0,0007
Азот	1,5184	0,0359
Діоксид вуглецю	2,8809	0,0584
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	0,6319	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7611	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,2558	0,0308
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5155	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8182	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	37,9408	0,0336
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,5391	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9062	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,7285	0,0498
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2579	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11400	

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	0,0630	0,0010
Кисень	0,0094	0,0005
Азот	1,7630	0,0180
Діоксид вуглецю	2,0780	0,0210

ТОВ ОГТСУ  
Лубенське ЛВУМГ Яготинський ПМ

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія

Свідоцтво № 06-051/2020  
до 27.07.2023 р.

Заступник головного інженера Лубенського ЛВУМГ

І. Б. Павлюк

26.10.2021

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 211024 257

Дата та час відбирання проби 25.10.2021 Дата вимірюв 26.10.2021

Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА

Умови відбирання проби: температура 10 °С Тиск 28 кгс/см<sup>2</sup>

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	89,0264	0,0947
Етан	4,9908	0,0608
Пропан	1,1075	0,0228
ізо-Бутан	0,1144	0,0038
н-Бутан	0,1785	0,0033
нео-Пентан	0,0018	0,0026
ізо-Пентан	0,0446	0,0015
н-Пентан	0,0404	0,0015
Гексан + вищ.	0,0722	0,0022
Кисень	0,0074	0,0008
Азот	1,5496	0,0365
Діоксид вуглецю	2,8663	0,0581
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	0,6318	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7610	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,2468	0,0308
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5130	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8180	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	37,9309	0,0336
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,5364	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9060	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,7185	0,0498
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2551	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11397	

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

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 211024 255

Дата та час відбирання проби 25.10.2021 Дата вимірюв 25.10.2021

Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА

Умови відбирання проби: температура 11 °С Тиск 38,2 кгс/см<sup>2</sup>

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

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

Назва компонента	ОПІВКА 1a251340 GAS	ТОПІВКА 1a251419.GAS
Назва компонента	Молярна частка компонента, % мол.	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,2675	0,0898
Етан	5,0343	0,0613
Пропан	1,2484	0,0257
ізо-Бутан	0,1390	0,0045
н-Бутан	0,2171	0,0039
нео-Пентан	0,0025	0,0028
ізо-Пентан	0,0522	0,0017
н-Пентан	0,0436	0,0016
Гексан + вищ.	0,0743	0,0023
Кисень	0,0069	0,0008
Азот	1,7359	0,0404
Діоксид вуглецю	2,1782	0,0442
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	0,6287	0,0006
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7573	0,0007
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,5623	0,0295
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,6006	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8255	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	38,2754	0,0322
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,6321	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9142	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	48,2710	0,0469
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,4086	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11529,33	

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