

Заступник головного інженера Лубенського ЛВУМГ



**ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №**

Дата та час відбирання проби 04.10.2021 Дата вимірюв \_\_\_\_\_  
Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА  
Умови відбирання проби: температура 13 °C Тиск 29,5 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	88,5128	0,0993
Етан	5,1750	0,0630
Пропан	1,1539	0,0237
ізо-Бутан	0,1132	0,0037
н-Бутан	0,1808	0,0033
нео-Пентан	0,0013	0,0016
ізо-Пентан	0,0508	0,0017
н-Пентан	0,0474	0,0017
Гексан + вищ.	0,0849	0,0026
Кисень	0,0072	0,0008
Азот	1,5994	0,0375
Діоксид вуглецю	3,0733	0,0623
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	0,6360	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7660	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,2641	0,0323
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5178	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8184	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	37,9461	0,0353
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,5406	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9063	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,5820	0,0521
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2172	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11365	

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

Заступник головного інженера Лубенського ЛВУМГ

І. Б. Навлюк

05.10.2021

211004 237

**ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №**

Дата та час відбирання проби 04.10.2021 Дата вимірюв 04.10.2021  
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА  
Умови відбирання проби: температура 13 °C Тиск 41 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 * 1a041155.GAS Молярна частка компонента, % мол.	ТОПІВКА * 1a041231.GAS Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	88,7821	0,0947
Етан	5,1152	0,0623
Пропан	1,2687	0,0261
ізо-Бутан	0,1375	0,0045
н-Бутан	0,2219	0,0040
нео-Пентан	0,0053	0,0024
ізо-Пентан	0,0573	0,0019
н-Пентан	0,0495	0,0018
Гексан + вищ.	0,0851	0,0026
Кисень	0,0068	0,0008
Азот	1,5806	0,0371
Діоксид вуглецю	2,6899	0,0545
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	Абсолютна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6342	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7639	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,5063	0,0312
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5851	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8242	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	38,2109	0,0340
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,6141	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9127	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,9805	0,0500
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,3279	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11459,95	

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

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



ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ №

Дата відбирання проби 04.10.2021 Дата вимірюв 05.10.2021  
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ  
Умови відбирання проби: температура 18 °C Тиск 30 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	88,6680	0,0981
Етан	5,1436	0,0626
Пропан	1,1247	0,0231
ізо-Бутан	0,1106	0,0036
н-Бутан	0,1768	0,0033
нео-Пентан	0,0008	0,0016
ізо-Пентан	0,0494	0,0017
н-Пентан	0,0483	0,0017
Гексан + вищ.	0,0799	0,0025
Кисень	0,0066	0,0007
Азот	1,5601	0,0367
Діоксид вуглецю	3,0312	0,0614
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	0,6347	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7645	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,2555	0,0318
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5154	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8182	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	37,9379	0,0348
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,5383	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9061	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,6186	0,0514
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2274	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11374	

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 : 06.10.2021 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, N2	діоксид вуглецю, CO2	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/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"	0,6561	0,2129	0,7029	8 221	34,42	9,56	9 112	38,15	10,60	11 926	49,93	13,87
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6705	0,2042	0,7020	8 212	34,38	9,55	9 100	38,10	10,58	11 921	49,91	13,86