

**ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230626 148**

Дата відбирання проби 26.06.2023 Дата вимірювань 27.06.2023  
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ  
Умови відбирання проби: температура 22 °C Тиск 28,5 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	88,4091	0,1031
Етан	5,1609	0,0710
Пропан	1,3084	0,0256
ізо-Бутан	0,1425	0,0046
н-Бутан	0,2260	0,0042
нео-Пентан	0,0007	0,0054
ізо-Пентан	0,0616	0,0019
н-Пентан	0,0548	0,0023
Гексан + вищ.	0,0833	0,0027
Кисень	0,0110	0,0011
Азот	1,6636	0,0378
Діоксид вуглецю	2,8782	0,0585
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	0,6372	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7675	0,0009
Теплота згорання нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,4568	0,0336
Теплота згорання нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5713	
Теплота згорання нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8230	
Теплота згорання вища, МДж/м <sup>3</sup>	38,1542	0,0366
Теплота згорання вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,5984	
Теплота згорання вища, кКал/м <sup>3</sup>	9113	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,7969	0,0537
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2769	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11416	

3 Компонентний склад робочої газової суміші: до 23.01.2024 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 ВХАЛІ  
Технік-лаборант



Тетяна Бугера  
Юлія Євтушенко

**ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230626 152**

Дата та час відбирання проби 26.06.2023 Дата вимірюв 26.06.2023  
 Місце відбирання проби \_\_\_\_\_ **ГРС ЗГУРІВКА**  
 Умови відбирання проби: температура 17 °C Тиск 27,8 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	88,2250	0,1042
Етан	5,2006	0,0715
Пропан	1,3505	0,0264
ізо-Бутан	0,1489	0,0048
н-Бутан	0,2370	0,0044
нео-Пентан	0,0040	0,0069
ізо-Пентан	0,0667	0,0021
н-Пентан	0,0584	0,0024
Гексан + вищ.	0,0995	0,0033
Кисень	0,0109	0,0011
Азот	1,7334	0,0392
Діоксид вуглецю	2,8652	0,0582
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	0,6389	0,0008
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7695	0,0009
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,5170	0,0344
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,5881	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8244	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	38,2180	0,0375
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,6161	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9128	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	47,8149	0,0547
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,2819	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11420	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 23.01.2024 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



Тетяна Бугера

Юлія Євтушенко

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 230626 150

Дата та час відбирання проби 26.06.2023 Дата вимірюв 27.06.2023  
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА  
Умови відбирання проби: температура 10 °С Тиск 34,3 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	88,9616	0,0969
Етан	5,0192	0,0690
Пропан	1,2739	0,0249
ізо-Бутан	0,1447	0,0047
н-Бутан	0,2275	0,0042
нео-Пентан	0,0011	0,0055
ізо-Пентан	0,0639	0,0020
н-Пентан	0,0570	0,0024
Гексан + вищ.	0,1110	0,0036
Кисень	0,0124	0,0013
Азот	1,7455	0,0395
Діоксид вуглецю	2,3822	0,0484
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	0,6326	0,0007
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7619	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м <sup>3</sup>	34,5829	0,0318
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м <sup>3</sup>	9,6064	
Теплота згоряння нижча, кКал/м <sup>3</sup>	8260	
Теплота згоряння вища, МДж/м <sup>3</sup>	38,2947	0,0346
Теплота згоряння вища, кВт*год/м <sup>3</sup>	10,6374	
Теплота згоряння вища, кКал/м <sup>3</sup>	9147	
Число Воббе вище, МДж/м <sup>3</sup>	48,1495	0,0504
Число Воббе вище, кВт*год/м <sup>3</sup>	13,3749	
Число Воббе вище, кКал/м <sup>3</sup>	11500,31	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 23.01.2024 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

Тетяна Бугера  
Юлія Євтушенко

**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ**

Дата відбору проби : 28.06.2023 р.

Золотоніське ЛВУМГ  
Вимірвальна хіміко-аналітична лабораторія

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

Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N <sub>2</sub>	діоксид вуглецю, CO <sub>2</sub>	Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа									Температура точки роси вологи природного газу, °С		Вміст сірководню, г/м <sup>3</sup>	Вміст меркаптанової сірки, г/м <sup>3</sup>	Вміст механічних домішок
				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>	Температура точки роси природного газу, °С	Вологовміст, г/м <sup>3</sup>		
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"																
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"	1,6622	2,7957	0,7668	8240	34,50	9,58	9124	38,20	10,61	11436	47,88	13,30	3,7	0,21		
840	Газопровід "Прогрес"																

Начальник ВХАЛ



Тетяна КУЛИШ