

### Протокол вимірювань № С-12/21

Дата відбирання проби: **21.12.2021 р.**

Час відбору проби: **08:20**

Місце відбирання проби: **КС-18 Гайсинський п/м г-д "СОЮЗ"**

Дата вимірювання: **21.12.2021 р.**

Умови відбору проби:  **$P = 61,4 \text{ кг/см}^2$  ;  $t = 14 \text{ }^\circ\text{C}$**

Пробовідбірник: № Э 880

#### Результати дослідження:

1. Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Назва компонентів		Фактичні результати вимірювання. Вміст, % мол.	Розширена невизначеність, %
Метан	$C_1$	<b>95,6867</b>	0,0540
Етан	$C_2$	<b>2,4497</b>	0,0497
Пропан	$C_3$	<b>0,7193</b>	0,0139
Ізо-Бутан	$i-C_4$	<b>0,1102</b>	0,0031
Н-Бутан	$n-C_4$	<b>0,1075</b>	0,0034
Нео-Пентан	$нео-C_5$	<b>0,0013</b>	0,0006
ізо-Пентан	$i-C_5$	<b>0,0219</b>	0,0015
н-Пентан	$n-C_5$	<b>0,0158</b>	0,0013
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	<b>0,0137</b>	0,0022
Кисень	$O_2$	<b>0,0075</b>	0,0016
Азот	$N_2$	<b>0,6513</b>	0,0139
Двуокис вуглецю	$CO_2$	<b>0,2151</b>	0,0052
Інші компоненти			

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009 та МВУ 06-063-2011 (МВУ 049/05-2012)

Умови вимірювання ФХП газу: <b>20 °С; 101, 325 кПа</b>	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5828			0,0003
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7020			0,0004
	кВт год/м <sup>3</sup>	Мдж/м <sup>3</sup>	Ккал/м <sup>3</sup>	
Теплота згоряння вища, $Q_v$ (25°С/20 °С)	10,58	<b>38,10</b>	<b>9100</b>	0,0396
Теплота згоряння нижча, $Q_n$ (25°С/20 °С)	9,55	<b>34,38</b>	<b>8211</b>	0,0359
Число Воббе нижче, $W_n$	12,51	45,03	10756	0,0485
Число Воббе вище, $W_v$	13,86	<b>49,91</b>	<b>11920</b>	0,0535
Температура точки роси вологи °С				
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С				
Температура точки роси вуглеводнів °С				
Вміст механічних домішок, г/м <sup>3</sup>	відсутні			
Вміст меркаптанової сірки, г/м <sup>3</sup>	< 0,001			
Вміст сірководню, г/м <sup>3</sup>	< 0,001			

**ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ**

Дата відбору проби : 21.12.2021 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 <sup>3</sup> при 20 °С	Температура вимірювання/згорання при 20/25°С								
Маршрут, №	Назва газопроводу	азот, N2	діоксид вуглецю, CO2		Теплота згорання нижча			Теплота згорання 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"	0,6333	0,2101	0,7016	8 209	34,37	9,55	9 098	38,09	10,58	11 921	49,91	13,86
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6359	0,2090	0,7014	8 207	34,36	9,54	9 095	38,08	10,58	11 918	49,90	13,86