

### Протокол вимірювань № С-11/29

Дата відбирання проби: **29.11.2021 р.**

Час відбору проби: **08:18**

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

Дата вимірювання: **29.11.2021 р.**

Умови відбору проби:  **$P = 62,4 \text{ кг/см}^2$  ;  $t = 15 \text{ }^\circ\text{C}$**

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>95,3676</b>	0,0587
Етан	$C_2$	<b>2,6959</b>	0,0546
Пропан	$C_3$	<b>0,7867</b>	0,0152
Ізо-Бутан	$i-C_4$	<b>0,1190</b>	0,0034
Н-Бутан	$n-C_4$	<b>0,1156</b>	0,0036
Нео-Пентан	$нео-C_5$	<b>0,0012</b>	0,0006
ізо-Пентан	$i-C_5$	<b>0,0226</b>	0,0015
н-Пентан	$n-C_5$	<b>0,0164</b>	0,0014
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	<b>0,0128</b>	0,0021
Кисень	$O_2$	<b>0,0063</b>	0,0015
Азот	$N_2$	<b>0,6202</b>	0,0132
Двуокис вуглецю	$CO_2$	<b>0,2357</b>	0,0057
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	0,5850			0,0003
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7046			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)	10,62	<b>38,23</b>	<b>9130</b>	0,0402
Теплота згоряння нижча, $Q_n$ (25°С/20 °С)	9,58	<b>34,50</b>	<b>8239</b>	0,0365
Число Воббе нижче, $W_n$	12,53	45,10	10772	0,0493
Число Воббе вище, $W_v$	13,88	<b>49,98</b>	<b>11937</b>	0,0543
Температура точки роси вологи °С	-21,0			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	15			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-12,4			
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 : 29.11.2021 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/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"	0,6117	0,2263	0,7037	8 231	34,46	9,57	9 122	38,19	10,61	11 933	49,96	13,88
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"	1,4118	2,2717	0,7515	8 216	34,40	9,56	9 098	38,09	10,58	11 517	48,22	13,39
840	Газопровід "Прогрес"	0,6069	0,2334	0,7047	8 243	34,51	9,58	9 133	38,24	10,62	11 940	49,99	13,89