

## ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби 14.11.2022 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									Температура точки роси вологи природного газу, °С		Вміст сірководню, г/м <sup>3</sup>	механічні домішки	вміст меркаптанової сірки, г/м <sup>3</sup>	
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/згорання при 20/25°С													
					Теплота згорання нижча			Теплота згорання 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 вологи (P=3,92 Мпа), °С	Вологовміст, г/м <sup>3</sup>			
836	Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород"	0,5796	0,2767	0,7127	8321	34,84	9,68	9224	38,62	10,73	11990	50,2	13,95	-20,2	0,038			
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"																	
840	Газопровід "Прогрес"	0,5751	0,2763	0,7126	8324	34,85	9,68	9224	38,62	10,73	11992	50,21	13,95	-20,1	0,038			

### Протокол вимірювань № У 14/10

Дата відбирання проби: 14.11.2022 р.

Час відбору проби: 08:20

Місце відбирання проби: КС-18 Гайсинський ПМ з-д "СОЮЗ"

Дата вимірювання: 14.11.2022 р.

Умови відбору проби:  $P = 56,4 \text{ кг/см}^2 (5,53 \text{ МПа})$ ;  $t = 11 \text{ }^\circ\text{C} (284,15 \text{ К})$

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>94,4615</b>	0,0720
Етан	$C_2$	<b>3,2584</b>	0,0674
Пропан	$C_3$	<b>1,0173</b>	0,0201
Ізо-Бутан	$i-C_4$	<b>0,1600</b>	0,0035
Н-Бутан	$n-C_4$	<b>0,1573</b>	0,0039
Нео-Пентан	нео- $C_5$	<b>0,0019</b>	0,0014
ізо-Пентан	$i-C_5$	<b>0,0297</b>	0,0030
н-Пентан	$n-C_5$	<b>0,0216</b>	0,0021
Гексан + вищ.	$C_{6+ \text{вищ}}$	<b>0,0205</b>	0,0028
Кисень	$O_2$	<b>0,0048</b>	0,0013
Азот	$N_2$	<b>0,5889</b>	0,0121
Двуокис вуглецю	$CO_2$	<b>0,2781</b>	0,0066
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: 20 °С; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5919			0,0004
Густина абсолютна, кг/м <sup>3</sup>	0,7129			0,0005
	кВт год/м <sup>3</sup>	Мдж/м <sup>3</sup>	Ккал/м <sup>3</sup>	
Теплота згоряння вища, $Q_v (25^\circ\text{C}/20^\circ\text{C})$	10,72	<b>38,60</b>	<b>9220</b>	0,0423
Теплота згоряння нижча, $Q_n (25^\circ\text{C}/20^\circ\text{C})$	9,68	<b>34,85</b>	<b>8323</b>	0,0385
Число Воббе нижче, $W_n$	12,58	45,29	10818	0,0524
Число Воббе вище, $W_v$	13,94	<b>50,18</b>	<b>11984</b>	0,0576
Температура точки роси вологи °С	-17,1			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	11			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-11,2			
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			