

Протокол вимірювань № С-06/03

Дата відбирання проби: **03.06.2021 р.**

Час відбору проби: **08:22**

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

Дата вимірювання: **03.06.2021 р.**

Умови відбору проби: **P = 60,6 кПа ; t = 14 °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	95,3445	0,0590
Етан	C ₂	2,7086	0,0548
Пропан	C ₃	0,8016	0,0155
Ізо-Бутан	i-C ₄	0,1205	0,0034
Н-Бутан	n-C ₄	0,1176	0,0036
Нео-Пентан	нео-C ₅	0,0012	0,0006
ізо-Пентан	i-C ₅	0,0220	0,0015
н-Пентан	n-C ₅	0,0161	0,0013
Гексан + вищ.	C _{6+вищі}	0,0123	0,0020
Кисень	O ₂	0,0059	0,0015
Азот	N ₂	0,6256	0,0133
Двуокис вуглецю	CO ₂	0,2241	0,0054
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 °C; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5851			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7047			0,0004
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q _в (25°C/20 °C)	10,62	38,24	9134	0,0402
Теплота згоряння нижча, Q _н (25°C/20 °C)	9,59	34,51	8242	0,0365
Число Воббе нижче, W _н	12,53	45,11	10775	0,0494
Число Воббе вище, W _в	13,89	49,99	11941	0,0544
Температура точки роси вологи °C				
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °C				
Температура точки роси вуглеводнів °C				
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Протокол вимірювань № П-06/04

Дата відбирання проби: **03.06.2021 р.**

Час відбору проби: **13:50**

Місце відбирання проби: **КС-36 "Б" Іллінецький п/м г-д "Прогрес"**

Дата вимірювання: **04.06.2021 р.**

Умови відбору проби: **$P = 55,3 \text{ кг/см}^2$; $t = 12 \text{ }^\circ\text{C}$**

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	95,3268	0,0592
Етан	C_2	2,7179	0,0549
Пропан	C_3	0,8166	0,0158
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1229	0,0035
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1195	0,0037
Нео-Пентан	$neo-C_5$	0,0013	0,0006
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0217	0,0014
н-Пентан	$n-C_5$	0,0156	0,0013
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	0,0117	0,0019
Кисень	O_2	0,0063	0,0015
Азот	N_2	0,6129	0,0131
Двуокис вуглецю	CO_2	0,2268	0,0055
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 °C; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5853			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7050			0,0004
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v (25°C/20 °C)	10,63	38,26	9138	0,0402
Теплота згоряння нижча, Q_n (25°C/20 °C)	9,59	34,52	8246	0,0365
Число Воббе нижче, W_n	12,54	45,13	10778	0,0494
Число Воббе вище, W_v	13,89	50,01	11944	0,0544
Температура точки роси води °C	-20,6			
Температура газу, при проведенні ТТР води °C	12			
Температура точки роси вуглеводнів °C	-12,8			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Протокол вимірювань № У-06/04

Дата відбирання проби: **03.06.2021 р.**

Час відбору проби: **13:00**

Місце відбирання проби: **КС-36 "А" Іллінецький п/м г-д " Уренгой-Помари-Ужгород "**

Дата вимірювання: **04.06.2021 р.**

Умови відбору проби: **$P = 55,4 \text{ кг/см}^2$; $t = 10 \text{ }^\circ\text{C}$**

Пробовідбірник: **№ Я 127**

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	95,3212	0,0593
Етан	C_2	2,7217	0,0550
Пропан	C_3	0,8189	0,0158
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1232	0,0035
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1201	0,0037
Нео-Пентан	$нео-C_5$	0,0012	0,0006
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0218	0,0015
н-Пентан	$n-C_5$	0,0157	0,0013
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	0,0115	0,0019
Кисень	O_2	0,0058	0,0015
Азот	N_2	0,6118	0,0130
Двуокис вуглецю	CO_2	0,2271	0,0055
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 °C; 101, 325 кПа	Значення			Розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,5854			0,0003
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7050			0,0004
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v (25°C/20 °C)	10,63	38,26	9139	0,0402
Теплота згоряння нижча, Q_n (25°C/20 °C)	9,59	34,53	8247	0,0366
Число Воббе нижче, W_n	12,54	45,13	10779	0,0494
Число Воббе вище, W_v	13,89	50,01	11944	0,0545
Температура точки роси води °C	-20,6			
Температура газу, при проведенні ТТР води °C	10			
Температура точки роси вуглеводнів °C	-13,0			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 03.06. 2021 р.

Золотоніське ЛВУМГ

Золотоніський промисловий майданчик

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 ³ , 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"	0,6122	0,2305	0,7051	8 247	34,53	9,59	9 138	38,26	10,63	11 945	50,01	13,89
837	Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ"												
840	Газопровід "Прогрес"	0,6122	0,2302	0,7051	8 247	34,53	9,59	9 138	38,26	10,63	11 945	50,01	13,89