

Додаток до Паспорту фізико-хімічних показників природного газу. Маршрут №843

Область	ГРС, прями споживач	ЕІС-код	Середньозважене значення нижчої теплоти згоряння			Середньозважене значення вищої теплоти згоряння			Середньозважені значення												
			ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	ккал/м³	МДж/м³	кВт*год./м³	метан, С1	етан, С2	пропан, С3	ізо-бутан, і-С4	н-бутан, н-С4	нео-пентан, нео-С5	ізо-пентан, і-С5	н-пентан, н-С5	гексани та вищі, С6+	місень, О2	азот, N2	діоксид вуглецю, СО2	пустина абсолютна, кг/м³ при 20 °С
Маршрут №843			8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6217	1,1339	0,1984	0,2017	0,0013	0,0557	0,0033	0,0060	0,0060	0,5730	0,3070	0,7179
Кіровоградська	Іванківці С	56ZOPKIR4049101D	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8925	3,6322	1,1355	0,1939	0,2008	0,0013	0,0534	0,0032	0,0064	0,0060	0,5716	0,3032	0,7178
Кіровоградська	Бовтишка Польова С (КС Олександрівка)	56ZOPKIR2002201A	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8919	3,6180	1,1334	0,2000	0,2021	0,0013	0,0565	0,0033	0,0059	0,0060	0,5735	0,3084	0,7179
Кіровоградська	ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С	56ZOPKIR20022028	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Кіровоградська	Капітанівка С	56ZOPKIR40592013	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6236	1,1342	0,1976	0,2016	0,0013	0,0553	0,0033	0,0061	0,0060	0,5727	0,3063	0,7179
Кіровоградська	Красносілка С	56ZOPKIR4049501Y	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6219	1,1339	0,1983	0,2017	0,0013	0,0556	0,0033	0,0060	0,0060	0,5729	0,3070	0,7179
Кіровоградська	Красносілля С	56ZOPKIR4049601U	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6226	1,1340	0,1980	0,2017	0,0013	0,0555	0,0033	0,0060	0,0060	0,5729	0,3067	0,7179
Кіровоградська	Н.Миргород С	56ZOPKIR4059401W	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6237	1,1342	0,1975	0,2016	0,0013	0,0552	0,0033	0,0061	0,0060	0,5727	0,3063	0,7179
Кіровоградська	Надлак С	56ZOPKIR4059311X	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6227	1,1341	0,1980	0,2016	0,0013	0,0555	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3067	0,7179
Кіровоградська	Олександрівка С	56ZOPKIR4048201E	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6231	1,1341	0,1978	0,2016	0,0013	0,0554	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3065	0,7179
Кіровоградська	Смолно С	56ZOPKIR4059501S	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6204	1,1337	0,1990	0,2019	0,0013	0,0560	0,0033	0,0059	0,0060	0,5731	0,3075	0,7179
Черкаська	Будище С	56ZOPCHR40600010	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6227	1,1341	0,1980	0,2016	0,0013	0,0555	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3067	0,7179
Черкаська	В'язівка С	56ZOPCHR4060101X	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6231	1,1341	0,1978	0,2016	0,0013	0,0554	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3065	0,7179
Черкаська	Звенигородка АГНС (РВУ "Харківавтогаз") С	56ZOPCHR40596037	0	0,00	0,00	0	0,00	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000	0,0000
Черкаська	Звенигородка Ватутіне С	56ZOPCHR40596029	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8918	3,6174	1,1333	0,2002	0,2021	0,0013	0,0566	0,0033	0,0058	0,0060	0,5735	0,3086	0,7179
Черкаська	Звенигородка С	56ZOPCHR4059601B	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6216	1,1339	0,1984	0,2017	0,0013	0,0557	0,0033	0,0060	0,0060	0,5730	0,3071	0,7179
Черкаська	КС Тальне УТК С	56ZOPCHR20029016	8376	35,07	9,74	9275	38,83	10,79	93,9000	3,6000	1,1333	0,2000	0,2000	0,0000	0,0667	0,0000	0,0000	0,0000	0,5667	0,3000	0,7333
Черкаська	Кам'янка С	56ZOPCHR4051501I	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6232	1,1341	0,1977	0,2016	0,0013	0,0553	0,0033	0,0061	0,0060	0,5728	0,3065	0,7179
Черкаська	Катеринополь С	56ZOPCHR4060501H	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6240	1,1343	0,1974	0,2015	0,0013	0,0552	0,0032	0,0061	0,0060	0,5727	0,3062	0,7179
Черкаська	Лебедін С	56ZOPCHR4060303L	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8922	3,6252	1,1344	0,1969	0,2014	0,0013	0,0549	0,0032	0,0061	0,0060	0,5725	0,3057	0,7179
Черкаська	Лисянка С	56ZOPCHR4060601D	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6231	1,1341	0,1978	0,2016	0,0013	0,0554	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3065	0,7179
Черкаська	Макіївка С	56ZOPCHR4060401L	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8921	3,6227	1,1341	0,1980	0,2016	0,0013	0,0555	0,0033	0,0060	0,0060	0,5728	0,3067	0,7179
Черкаська	Тальне С	56ZOPCHR40597017	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6220	1,1340	0,1983	0,2017	0,0013	0,0556	0,0033	0,0060	0,0060	0,5729	0,3069	0,7179
Черкаська	Тальне, район С	56ZOPCHR40597025	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6216	1,1339	0,1984	0,2017	0,0013	0,0557	0,0033	0,0060	0,0060	0,5730	0,3071	0,7179
Черкаська	Чигирин С	56ZOPCHR4051601E	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6218	1,1339	0,1983	0,2017	0,0013	0,0556	0,0033	0,0060	0,0060	0,5730	0,3070	0,7179
Черкаська	Шпола С	56ZOPCHR4059911X	8372	35,05	9,74	9277	38,84	10,79	93,8920	3,6216	1,1339	0,1984	0,2017	0,0013	0,0557	0,0033	0,0060	0,0060	0,5730	0,3071	0,7179

Протокол вимірювань № С 09/05

Час відбору проби: 08:12

Дата відбирання проби: 05.09.2022 р.

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

Дата вимірювання: 05.09.2022 р.

Умови відбору проби: $P = 53,1 \text{ кг/см}^2$; $t = 17 \text{ }^\circ\text{C}$

Пробовідбірник: № Є 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	94,0539	0,0772
Етан	C ₂	3,4904	0,0721
Пропан	C ₃	1,1395	0,0225
Ізо-Бутан	i-C ₄	0,1836	0,0040
Н-Бутан	n-C ₄	0,1876	0,0046
Нео-Пентан	нео-C ₅	0,0021	0,0015
ізо-Пентан	i-C ₅	0,0361	0,0036
н-Пентан	n-C ₅	0,0266	0,0026
Гексан + вищ.	C _{6+вищі}	0,0242	0,0034
Кисень	O ₂	0,0044	0,0012
Азот	N ₂	0,5645	0,0116
Двуокис вуглецю	CO ₂	0,2871	0,0068
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	0,5953			0,0004
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7170			0,0005
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q _v (25°C/20 °C)	10,78	38,80	9268	0,0434
Теплота згоряння нижча, Q _n (25°C/20 °C)	9,73	35,03	8368	0,0396
Число Воббе нижче, W _n	12,61	45,41	10845	0,0540
Число Воббе вище, W _v	13,97	50,29	12012	0,0593
Температура точки роси вологи °C	-21,0			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °C	17			
Температура точки роси вуглеводнів °C	-12,5			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Стук О.В.

Протокол вимірювань № С 09/13

Дата відбирання проби: 13.09.2022 р.

Час відбору проби: 11:50

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

Дата вимірювання: 13.09.2022 р.

Умови відбору проби: $P = 61,3 \text{ кг/см}^2 (6,01 \text{ МПа})$; $t = 31 \text{ }^\circ\text{C} (304,15 \text{ К})$

Пробовідбірник: № С880

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	93,7906	0,0819
Етан	C_2	3,7253	0,0770
Пропан	C_3	1,1534	0,0228
Ізо-Бутан	$i-C_4$	0,1818	0,0040
Н-Бутан	$n-C_4$	0,1820	0,0045
Нео-Пентан	$нео-C_5$	0,0020	0,0014
ізо-Пентан	$i-C_5$	0,0339	0,0034
н-Пентан	$n-C_5$	0,0254	0,0025
Гексан + вищ.	$C_{6+вищ}$	0,0208	0,0029
Кисень	O_2	0,0045	0,0013
Азот	N_2	0,5608	0,0116
Двуокис вуглецю	CO_2	0,3195	0,0075
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	0,5966			0,0005
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7186			0,0006
	кВт год/м ³	Мдж/м ³	Ккал/м ³	
Теплота згоряння вища, Q_v . (25°С/20 °С)	10,79	38,85	9280	0,0439
Теплота згоряння нижча, Q_n . (25°С/20 °С)	9,74	35,08	8379	0,0401
Число Воббе нижче, W_n .	12,62	45,42	10847	0,0548
Число Воббе вище, W_v .	13,97	50,30	12014	0,0601
Температура точки роси вологи °С	-21,5			
Температура газу, при проведенні ТТР вологи °С	17			
Температура точки роси вуглеводнів °С	-12,8			
Вміст механічних домішок, г/м ³				
Вміст меркаптанової сірки, г/м ³				
Вміст сірководню, г/м ³				

Начальник лабораторії



Оксана СТУК

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 220012

Дата відбирання проби 12.09.2022 Дата вимірює 13.09.2022
Місце відбирання проби ГРС ХОЦЬКИ
Умови відбирання проби: температура 18 °С Тиск 27 кгс/см²

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	88,7852	0,0999
Етан	5,0557	0,0685
Пропан	1,2063	0,0251
ізо-Бутан	0,1394	0,0045
н-Бутан	0,2212	0,0041
нео-Пентан	0,0031	0,0038
ізо-Пентан	0,0510	0,0017
н-Пентан	0,0422	0,0017
Гексан + вищ.	0,0603	0,0019
Кисень	0,0097	0,0016
Азот	1,6648	0,0394
Діоксид вуглецю	2,7612	0,0552
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	Відносна розширена невизначеність, %
Густина відносна	0,6335	0,0007
Густина абсолютна, кг/м ³	0,7630	0,0008
Теплота згоряння нижча, МДж/м ³	34,3578	0,0323
Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³	9,5438	
Теплота згоряння нижча, кКал/м ³	8206,2195	
Теплота згоряння вища, МДж/м ³	38,0497	0,0353
Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³	10,5694	
Теплота згоряння вища, кКал/м ³	9088,0147	
Число Воббе вище, МДж/м ³	47,8061	0,0517
Число Воббе вище, кВт*год/м ³	13,2795	
Число Воббе вище, кКал/м ³	11418,2908	

3 Компонентний склад робочої газової суміші до 28.01.2023 року

Назва компонента	Молярна частка компонента	Абсолютна розширена невизначеність, %
Метан	89,8991	0,0300
Етан	4,431	0,0300
Пропан	1,251	0,0130
Ізо-бутан	0,134	0,0020
Н-бутан	0,229	0,0020
Нео-пентан	0,0049	0,0002
Ізо-пентан	0,062	0,0010
Н-пентан	0,051	0,0010
Гексани+вищі	0,063	0,0010
Кисень	0,012	0,0010
Азот	1,757	0,0180
Діоксид вуглецю	2,106	0,0210