

Протокол вимірювань № С-05/25

Дата відбирання проби: **25.05.2021 р.**

Час відбору проби: **08:23**

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

Дата вимірювання: **25.05.2021 р.**

Умови відбору проби: **P = 62,0 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 | 95,5189 | 0,0570 |
| Етан | C ₂ | 2,6150 | 0,0529 |
| Пропан | C ₃ | 0,7380 | 0,0143 |
| Ізо-Бутан | i-C ₄ | 0,1079 | 0,0031 |
| Н-Бутан | n-C ₄ | 0,1044 | 0,0033 |
| Нео-Пентан | нео-C ₅ | 0,0012 | 0,0006 |
| ізо-Пентан | i-C ₅ | 0,0193 | 0,0013 |
| н-Пентан | n-C ₅ | 0,0141 | 0,0012 |
| Гексан + вищ. | C _{6+вищі} | 0,0101 | 0,0016 |
| Кисень | O ₂ | 0,0065 | 0,0015 |
| Азот | N ₂ | 0,6448 | 0,0137 |
| Двуокис вуглецю | CO ₂ | 0,2198 | 0,0053 |
| 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 | 0,5836 | | | 0,0003 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7029 | | | 0,0004 |
| | кВт год/м ³ | Мдж/м ³ | Ккал/м ³ | |
| Теплота згоряння вища, Q _в (25°C/20 °C) | 10,60 | 38,14 | 9111 | 0,0398 |
| Теплота згоряння нижча, Q _н (25°C/20 °C) | 9,56 | 34,42 | 8221 | 0,0362 |
| Число Воббе нижче, W _н | 12,52 | 45,06 | 10761 | 0,0489 |
| Число Воббе вище, W _в | 13,87 | 49,93 | 11926 | 0,0539 |
| Температура точки роси води °C | -20,5 | | | |
| Температура газу, при проведенні ТТР води °C | 15 | | | |
| Температура точки роси вуглеводнів °C | -12,6 | | | |
| Вміст механічних домішок, г/м ³ | | | | |
| Вміст меркаптанової сірки, г/м ³ | | | | |
| Вміст сірководню, г/м ³ | | | | |

Начальник лабораторії 

Стук О.В.

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби : 25.05. 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" | 0,6226 | 0,2233 | 0,7029 | 8 223 | 34,43 | 9,56 | 9 114 | 38,16 | 10,60 | 11 930 | 49,95 | 13,88 |
| 837 | Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ" | | | | | | | | | | | | |
| 840 | Газопровід "Прогрес" | 0,6197 | 0,2230 | 0,7029 | 8 223 | 34,43 | 9,56 | 9 114 | 38,16 | 10,60 | 11 930 | 49,95 | 13,88 |

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

| Область | ГРС, прями споживач | ЕІС-код | Середньозваженезначення нижчої теплоти згоряння | | | Середньозваженезначення 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, іС4 | н-бутан, н-С4 | ізо-пентан, іС5 | н-пентан, н-С5 | гексани та вищі, С6+ | кисень, О2 | азот, N2 | діоксид вуглецю, СО2 | густина абсолютна, кг/м³, при 20 °С | |
| Маршрут №843 | | | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6834 | 2,4659 | 0,6896 | 0,1000 | 0,0939 | 0,0072 | 0,0294 | 0,0152 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6882 | 0,2182 | 0,7015 |
| Кіровоградська | Іванківці С | 56ZOPKIR4049101D | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9092 | 38,07 | 10,57 | 95,6879 | 2,4622 | 0,6877 | 0,0997 | 0,0935 | 0,0072 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6904 | 0,2180 | 0,7014 |
| Кіровоградська | Бовтишка Польова С (КС Олександрівка) | 56ZOPKIR2002201A | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6815 | 2,4690 | 0,6892 | 0,1001 | 0,0939 | 0,0068 | 0,0287 | 0,0150 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6889 | 0,2178 | 0,7014 |
| Кіровоградська | ВРТП "УГЕС" КС Олександрівка С | 56ZOPKIR20022028 | 0 | 0,00 | 0,00 | 0 | 0,00 | 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 |
| Кіровоградська | Капітанівка С | 56ZOPKIR40592013 | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6855 | 2,4646 | 0,6888 | 0,0999 | 0,0938 | 0,0072 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6889 | 0,2179 | 0,7014 |
| Кіровоградська | Красносілка С | 56ZOPKIR4049501Y | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6794 | 2,4682 | 0,6897 | 0,1000 | 0,0939 | 0,0072 | 0,0293 | 0,0152 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6894 | 0,2185 | 0,7015 |
| Кіровоградська | Красносілля С | 56ZOPKIR4049601U | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6864 | 2,4642 | 0,6886 | 0,0999 | 0,0937 | 0,0071 | 0,0291 | 0,0151 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6889 | 0,2178 | 0,7014 |
| Кіровоградська | Н.Миргород С | 56ZOPKIR4059401W | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6826 | 2,4654 | 0,6886 | 0,0999 | 0,0937 | 0,0072 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6908 | 0,2184 | 0,7014 |
| Кіровоградська | Надлак С | 56ZOPKIR4059311X | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6810 | 2,4667 | 0,6892 | 0,1000 | 0,0938 | 0,0072 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6901 | 0,2184 | 0,7015 |
| Кіровоградська | Олександрівка С | 56ZOPKIR4048201E | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6820 | 2,4661 | 0,6890 | 0,0999 | 0,0938 | 0,0071 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6902 | 0,2184 | 0,7014 |
| Кіровоградська | Смолно С | 56ZOPKIR4059501S | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6846 | 2,4662 | 0,6897 | 0,1001 | 0,0940 | 0,0070 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6871 | 0,2178 | 0,7014 |
| Черкаська | Будище С | 56ZOPCHN40600010 | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6825 | 2,4669 | 0,6895 | 0,1001 | 0,0939 | 0,0071 | 0,0291 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6885 | 0,2180 | 0,7014 |
| Черкаська | В'язівка С | 56ZOPCHN4060101X | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6819 | 2,4671 | 0,6893 | 0,1000 | 0,0938 | 0,0071 | 0,0291 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6892 | 0,2181 | 0,7014 |
| Черкаська | Звенигородка АГНКС (РВУ "Харківавтогаз") С | 56ZOPCHN40596037 | 8202 | 34,34 | 9,54 | 9094 | 38,07 | 10,58 | 95,6814 | 2,4688 | 0,6913 | 0,1003 | 0,0943 | 0,0068 | 0,0295 | 0,0152 | 0,0017 | 0,0073 | 0,6853 | 0,2180 | 0,7015 |
| Черкаська | Звенигородка Ватутине С | 56ZOPCHN40596029 | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9094 | 38,07 | 10,58 | 95,6796 | 2,4691 | 0,6911 | 0,1002 | 0,0942 | 0,0071 | 0,0296 | 0,0152 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6865 | 0,2184 | 0,7015 |
| Черкаська | Звенигородка С | 56ZOPCHN4059601B | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6852 | 2,4658 | 0,6897 | 0,1001 | 0,0940 | 0,0070 | 0,0293 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6868 | 0,2177 | 0,7014 |
| Черкаська | КС Тальне УТК С | 56ZOPCHN20029016 | 8202 | 34,34 | 9,54 | 9095 | 38,08 | 10,58 | 95,6755 | 2,4702 | 0,6929 | 0,1003 | 0,0945 | 0,0076 | 0,0302 | 0,0154 | 0,0017 | 0,0073 | 0,6850 | 0,2193 | 0,7016 |
| Черкаська | Кам'янка С | 56ZOPCHN4051501I | 8199 | 34,33 | 9,54 | 9091 | 38,06 | 10,57 | 95,6975 | 2,4533 | 0,6851 | 0,0992 | 0,0930 | 0,0078 | 0,0295 | 0,0152 | 0,0017 | 0,0073 | 0,6924 | 0,2180 | 0,7013 |
| Черкаська | Катеринополь С | 56ZOPCHN4060501N | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6832 | 2,4662 | 0,6894 | 0,1001 | 0,0939 | 0,0071 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6886 | 0,2181 | 0,7014 |
| Черкаська | Лебедин С | 56ZOPCHN4060303L | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9094 | 38,07 | 10,58 | 95,6668 | 2,4748 | 0,6916 | 0,1002 | 0,0941 | 0,0074 | 0,0295 | 0,0153 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6913 | 0,2199 | 0,7016 |
| Черкаська | Лисянка С | 56ZOPCHN4060601D | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6842 | 2,4655 | 0,6890 | 0,1000 | 0,0938 | 0,0071 | 0,0291 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6889 | 0,2179 | 0,7014 |
| Черкаська | Майівка С | 56ZOPCHN4060401L | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6867 | 2,4647 | 0,6885 | 0,1000 | 0,0938 | 0,0069 | 0,0289 | 0,0150 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6889 | 0,2175 | 0,7014 |
| Черкаська | Тальне С | 56ZOPCHN40597017 | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6840 | 2,4660 | 0,6894 | 0,1001 | 0,0940 | 0,0070 | 0,0291 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6883 | 0,2178 | 0,7014 |
| Черкаська | Тальне, район С | 56ZOPCHN40597025 | 8201 | 34,34 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6830 | 2,4669 | 0,6898 | 0,1002 | 0,0940 | 0,0071 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6876 | 0,2179 | 0,7015 |
| Черкаська | Чигирин С | 56ZOPCHN4051601E | 8200 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,57 | 95,6860 | 2,4644 | 0,6888 | 0,0999 | 0,0938 | 0,0071 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0017 | 0,0074 | 0,6888 | 0,2179 | 0,7014 |
| Черкаська | Шпола С | 56ZOPCHN4059911X | 8201 | 34,33 | 9,54 | 9093 | 38,07 | 10,58 | 95,6831 | 2,4661 | 0,6891 | 0,1000 | 0,0938 | 0,0071 | 0,0292 | 0,0151 | 0,0018 | 0,0074 | 0,6893 | 0,2181 | 0,7014 |

Начальник Кременчуцького ЛВУМГ

Кучерук В.М.

.06.2021

підпис

Начальник ВХАЛ

Неципоренко А.О.

.06.2021

підпис

дата