

Підприємство **Олександрівський промисловий майданчик**
Місце відбору **Газопровід Кременчук-Кропивницький**

Умови відбору: температура **19** °С Тиск **57,8** кгс/см²
Балон № **є867** Дата відбору **17/07/2023** Дата аналізу **17/07/2023**

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1. Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом за ДСТУ ISO 6974:2007

| Назва компонентів | Вміст, % мол. | Розширена невизначеність, % |
|-------------------|---------------|-----------------------------|
| Метан | 92,7885 | 0,0802 |
| Етан | 4,3775 | 0,0732 |
| Пропан | 1,4382 | 0,0290 |
| ізо-Бутан | 0,2201 | 0,0046 |
| н-Бутан | 0,2184 | 0,0045 |
| нео-Пентан | 0,0023 | 0,0002 |
| ізо-Пентан | 0,0411 | 0,0016 |
| н-Пентан | 0,0296 | 0,0021 |
| Гексан + вищ. | 0,0203 | 0,0034 |
| Кисень | 0,0033 | 0,0011 |
| Азот | 0,4668 | 0,0110 |
| Двуокис вуглецю | 0,3939 | 0,0070 |
| Інші компоненти | | |

2. Фізико-хімічні показники газу, розраховані за ДСТУ ISO 6976:2009

| Фізико-хімічний показник газу (при 20 °С та 101, 325 кПа) | Значення | | | Збіжність |
|--|------------------------|--------------------|---------------------|-----------|
| | кВт год/м ³ | Мдж/м ³ | Ккал/м ³ | |
| Густина відносна | 0,6042 | | | 0,0005 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7278 | | | 0,0006 |
| Теплота згоряння вища | 10,91 | 39,2763 | 9381 | 0,04 |
| Теплота згоряння нижча | 9,85 | 35,4758 | 8473 | 0,04 |
| Число Воббе нижче | 12,68 | 45,6387 | 10901 | 0,06 |
| Число Воббе вище | 14,04 | 50,5279 | 12068 | 0,06 |
| Температура точки роси газу по волозі при 3,92 Мпа, °С | -14,4 | -17,6 | -13,5 | |

Начальник лабораторії
Лаборант хім.аналізу 5 розряду

Анатолій НЕЧИПОРЕНКО
Віра КОРШАК

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ 843
за період з 01.07.2023р. по 31.07.2023р.

Маршрут №843

переданого ТОВ "Оператор ГТС України" (Кременчуцьке ЛВУМГ) та прийнятого АТ "Черкасигаз", Кропивницька філія ТОВ "Газорозподільні мережі України" по газопроводу "Союз"

Вимірвальна хімічно-аналітична лабораторія Олександрівського ПМ Кременчуцького ЛВУМГ (сертифікат № РЯ 0067/20 видане 18.12.2020 чинний до 18.12.2025)

| Число місяця | Компонентний склад, % мол. | | | | | | | | | | | | | Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|--|----------------------------|----------|------------|-----------------|---------------|--------------------|------------------|----------------|----------------------|------------|----------|----------------------|--|---|------------------------------------|------------------|---|--------|------------|-----------------------|--------|------------|------------------|--------|------------|--|---|--------------------------------------|---|-------------------------------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| | метан, C1 | етан, C2 | пропан, C3 | ізо-бутан, i-C4 | н-бутан, n-C4 | ізо-пентан, iso-C5 | ізо-пентан, i-C5 | н-пентан, n-C5 | гексани та вище, C6+ | кисень, O2 | азот, N2 | диоксид вуглецю, CO2 | гелій, He | вуглекислий газ, H2 | Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С | Густина відносна | Температура вимірювання/згоряння при 20/25 °С | | | | | | | | | Температура точки роси вологи (P = 3,92 МПа), °С | Температура точки роси вуглекислого, °С | Масова концентрація сірководню, г/м³ | Масова концентрація меркантилової сірки, г/м³ | Маса механічних домішок, г/м³ | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | | | 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 | | | | | | | | | | | | | | |
| 1 | | | | | | | | | | | | | | | | 8484 | 35,52 | 9,87 | 9396 | 39,34 | 10,93 | 12068 | 50,53 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | | 8484 | 35,52 | 9,87 | 9396 | 39,34 | 10,93 | 12068 | 50,53 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 3 | 92,9997 | 4,2274 | 1,2130 | 0,2237 | 0,2048 | 0,0953 | 0,0688 | 0,0036 | 0,0033 | 0,0063 | 0,5289 | 0,4252 | | 0,7265 | 0,6032 | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | -17,4 | -13,4 | | | | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | | | | | | | | | 8445 | 35,36 | 9,82 | 9354 | 39,17 | 10,88 | 12045 | 50,43 | 14,01 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 10 | 92,9586 | 4,3390 | 1,3623 | 0,2119 | 0,2093 | 0,0023 | 0,0383 | 0,0270 | 0,0185 | 0,0030 | 0,4517 | 0,3781 | | 0,7259 | 0,6027 | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | -17,4 | -13,5 | | | | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | | | | | | | | | 8459 | 35,42 | 9,84 | 9366 | 39,21 | 10,89 | 12064 | 50,51 | 14,03 | | | | | | | | | | | | | | | |
| 17 | 92,7885 | 4,3775 | 1,4382 | 0,2201 | 0,2184 | 0,0023 | 0,0411 | 0,0296 | 0,0203 | 0,0033 | 0,4668 | 0,3939 | | 0,7278 | 0,6042 | 8473 | 35,48 | 9,85 | 9381 | 39,28 | 10,91 | 12068 | 50,53 | 14,04 | -14,4 | -17,6 | <0,0010 | <0,0010 | <0,0005 | | | | | | | | | | |
| Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам | | | | | | | | | | | | | Середньозважене значення теплоти згоряння: | | | | | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | | | | | | | | | | | | | | | | |

*- значення кисню визначено лабораторією хроматографом

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

| Область | ГРС, прямиї споживач | ЕІС-код | Середньозважені значення нижчої теплоти згоряння | | | Середньозважені 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 | нєо-пентан, нєо-С5 | ізо-пентан, і-С5 | н-пентан, н-С5 | гексан та вищі, С6+ | кисень, О2 | азот, N2 | діоксид вуглецю, СО2 | рештина абсолютна кг/м³ при 20°С |
| Маршрут №843 | | | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | 92,9197 | 4,3185 | 1,3060 | 0,2216 | 0,2105 | 0,0423 | 0,0548 | 0,0143 | 0,0103 | 0,0048 | 0,4917 | 0,4055 | 0,7266 |
| Черкаська обл. | Уманський тепл.комб.(ГРС на КС17 Тальне) | 56ZOPCHR20029016 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9107 | 4,3224 | 1,3064 | 0,2224 | 0,2110 | 0,0428 | 0,0555 | 0,0137 | 0,0100 | 0,0049 | 0,4932 | 0,4069 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Кам'янка (ГРС м. Кам'янка) | 56ZOPCHR40515011 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | 92,9213 | 4,3198 | 1,3090 | 0,2212 | 0,2105 | 0,0402 | 0,0540 | 0,0149 | 0,0107 | 0,0047 | 0,4897 | 0,4041 | 0,7266 |
| Черкаська обл. | Чигирин (ГРС м. Чигирин) | 56ZOPCHR4051601E | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9184 | 4,3238 | 1,3135 | 0,2210 | 0,2107 | 0,0376 | 0,0532 | 0,0155 | 0,0111 | 0,0046 | 0,4877 | 0,4030 | 0,7266 |
| Черкаська обл. | Звенигородка (ГРС Звенигородка) | 56ZOPCHR4059601B | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | 92,9126 | 4,3209 | 1,3052 | 0,2224 | 0,2109 | 0,0435 | 0,0556 | 0,0136 | 0,0099 | 0,0049 | 0,4936 | 0,4070 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Ватутіно (ГРС Звенигородка) | 56ZOPCHR40596029 | 8454 | 35,40 | 9,83 | 9363 | 39,20 | 10,89 | 92,9378 | 4,3080 | 1,3007 | 0,2204 | 0,2095 | 0,0441 | 0,0543 | 0,0146 | 0,0105 | 0,0048 | 0,4911 | 0,4042 | 0,7265 |
| Черкаська обл. | АГНКС Звенигородка (ГРС Звенигородка) | 56ZOPCHR40596037 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Черкаська обл. | Тальне місто (ГРС Тальне) | 56ZOPCHR40597017 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9101 | 4,3232 | 1,3074 | 0,2224 | 0,2110 | 0,0423 | 0,0554 | 0,0138 | 0,0100 | 0,0049 | 0,4928 | 0,4067 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Тальне район (ГРС Тальне) | 56ZOPCHR40597025 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9092 | 4,3242 | 1,3084 | 0,2224 | 0,2111 | 0,0417 | 0,0552 | 0,0139 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4924 | 0,4065 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Шпола (ГРС Шпола) | 56ZOPCHR4059911X | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9098 | 4,3237 | 1,3079 | 0,2224 | 0,2111 | 0,0420 | 0,0552 | 0,0139 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4926 | 0,4065 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Будище (ГРС Будище) | 56ZOPCHR40600010 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9120 | 4,3225 | 1,3074 | 0,2222 | 0,2109 | 0,0421 | 0,0552 | 0,0139 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4924 | 0,4063 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | В'язівок (ГРС В'язівок) | 56ZOPCHR4060101X | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9101 | 4,3240 | 1,3086 | 0,2223 | 0,2111 | 0,0415 | 0,0551 | 0,0140 | 0,0102 | 0,0048 | 0,4921 | 0,4062 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Лебедин (ГРС Лебедин) | 56ZOPCHR4060303L | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9122 | 4,3240 | 1,3099 | 0,2219 | 0,2110 | 0,0405 | 0,0546 | 0,0144 | 0,0104 | 0,0048 | 0,4910 | 0,4054 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Макіївка (ГРС Макіївка) | 56ZOPCHR4060401L | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | 92,9222 | 4,3213 | 1,3119 | 0,2208 | 0,2105 | 0,0382 | 0,0532 | 0,0155 | 0,0111 | 0,0046 | 0,4878 | 0,4029 | 0,7266 |
| Черкаська обл. | Катеринопіль (ГРС Катеринопіль) | 56ZOPCHR4060501H | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9112 | 4,3226 | 1,3070 | 0,2223 | 0,2110 | 0,0424 | 0,0553 | 0,0138 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4928 | 0,4066 | 0,7267 |
| Черкаська обл. | Лисянка (ГРС Лисянка) | 56ZOPCHR4060601D | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9113 | 4,3231 | 1,3079 | 0,2222 | 0,2110 | 0,0418 | 0,0551 | 0,0140 | 0,0102 | 0,0049 | 0,4923 | 0,4063 | 0,7267 |
| Кіровоградська обл. | Польове (ГРС с. Польове) | 56ZOPKIR2002201A | 8451 | 35,38 | 9,83 | 9359 | 39,19 | 10,89 | 92,9811 | 4,2779 | 1,2805 | 0,2184 | 0,2068 | 0,0532 | 0,0550 | 0,0142 | 0,0102 | 0,0048 | 0,4940 | 0,4039 | 0,7262 |
| Кіровоградська обл. | ВРТП Олександрівська РБ (ПВВГ с. Гайове) | 56ZOPKIR20022028 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Кіровоградська обл. | Олександрівка (ГРС смт.Олександрівка) | 56ZOPKIR4048201E | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9364 | 39,21 | 10,89 | 92,9185 | 4,3218 | 1,3104 | 0,2213 | 0,2106 | 0,0395 | 0,0539 | 0,0150 | 0,0108 | 0,0047 | 0,4894 | 0,4041 | 0,7266 |
| Кіровоградська обл. | Іванківці (ГРС с. Іванківці) | 56ZOPKIR4049101D | 8457 | 35,41 | 9,84 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9139 | 4,3290 | 1,3187 | 0,2208 | 0,2110 | 0,0346 | 0,0524 | 0,0161 | 0,0115 | 0,0046 | 0,4856 | 0,4019 | 0,7266 |
| Кіровоградська обл. | Красносілка (ГРС с. Красносілка) | 56ZOPKIR4049501Y | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9101 | 4,3220 | 1,3054 | 0,2226 | 0,2110 | 0,0436 | 0,0558 | 0,0135 | 0,0098 | 0,0049 | 0,4939 | 0,4074 | 0,7267 |
| Кіровоградська обл. | Красносілля (ГРС с. Красносілля) | 56ZOPKIR4049601U | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9050 | 4,3251 | 1,3072 | 0,2229 | 0,2113 | 0,0429 | 0,0559 | 0,0134 | 0,0098 | 0,0049 | 0,4939 | 0,4076 | 0,7268 |
| Кіровоградська обл. | Капітанівка (ГРС Капітанівка) | 56ZOPKIR40592013 | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9113 | 4,3232 | 1,3080 | 0,2222 | 0,2110 | 0,0418 | 0,0551 | 0,0140 | 0,0102 | 0,0048 | 0,4922 | 0,4062 | 0,7267 |
| Кіровоградська обл. | Надлак (ГРС Надлак) | 56ZOPKIR4059311X | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9094 | 4,3238 | 1,3079 | 0,2224 | 0,2111 | 0,0420 | 0,0553 | 0,0138 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4927 | 0,4066 | 0,7267 |
| Кіровоградська обл. | Новомиргород (ГРС Новомиргород) | 56ZOPKIR4059401W | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9105 | 4,3225 | 1,3065 | 0,2225 | 0,2110 | 0,0428 | 0,0555 | 0,0137 | 0,0100 | 0,0049 | 0,4932 | 0,4069 | 0,7267 |
| Кіровоградська обл. | Смоліно (ГРС Смоліно) | 56ZOPKIR4059501S | 8456 | 35,40 | 9,83 | 9365 | 39,21 | 10,89 | 92,9093 | 4,3240 | 1,3080 | 0,2224 | 0,2111 | 0,0419 | 0,0553 | 0,0139 | 0,0101 | 0,0049 | 0,4926 | 0,4066 | 0,7267 |

ФІЗИКО-ХІМІЧНІ ПОКАЗНИКИ ПРИРОДНОГО ГАЗУ

Дата відбору проби :17.07.2023 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 ³ | Вміст меркаптанової сірки, г/м ³ | Вміст механічних домішок | |
|------------|-------------------------------------|----------------------|----------------------------------|--|--|--------------------|------------------------|-----------------------|--------------------|------------------------|--|-------------------------------|--|--------------------|------------------------------------|---|--------------------------|--|
| Маршрут, № | Назва газопроводу | азот, N ₂ | діоксид вуглецю, CO ₂ | Густина абсолютна, кг/м ³ при 20 °С | Температура вимірювання/згоряння при 20/25°С | | | | | | Температура точки роси природного газу, °С | Вологовміст, г/м ³ | | | | | | |
| | | | | | Теплота згоряння нижча | | | Теплота згоряння вища | | | | | Число Воббе вище | | | | | |
| | | | | | ккал/м ³ | МДж/м ³ | кВт·год/м ³ | ккал/м ³ | МДж/м ³ | кВт·год/м ³ | | | ккал/м ³ | МДж/м ³ | кВт·год/м ³ | | | |
| 836 | Газопровід "Уренгой-Помари-Ужгород" | 0,4946 | 0,3749 | 0,7255 | 8450 | 35,38 | 9,83 | 9360 | 39,19 | 10,89 | 12059 | 50,49 | 14,03 | -20,6 | 0,037 | | | |
| 837 | Газопровід "Шебелинка-Полтава-Київ" | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 840 | Газопровід "Прогрес" | 0,4872 | 0,3732 | 0,7252 | 8448 | 35,37 | 9,82 | 9358 | 39,18 | 10,88 | 12059 | 50,49 | 14,03 | -21,3 | 0,035 | | | |