

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Головний інженер Лубенського ЛВУМГ

М. А. Приймак
15.03.2022

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № 220314 93

Дата та час відбирання проби 14.03.2022 Дата вимірюв 15.03.2022
Місце відбирання проби ГРС ЗГУРІВКА
Умови відбирання проби: температура 1 °С Тиск 32 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 | 89,0112 | 0,0977 |
| Етан | 5,0606 | 0,0685 |
| Пропан | 1,1938 | 0,0248 |
| ізо-Бутан | 0,1333 | 0,0043 |
| н-Бутан | 0,2079 | 0,0039 |
| нео-Пентан | 0,0013 | 0,0015 |
| ізо-Пентан | 0,0535 | 0,0018 |
| н-Пентан | 0,0456 | 0,0019 |
| Гексан + вищ. | 0,0682 | 0,0022 |
| Кисень | 0,0095 | 0,0016 |
| Азот | 1,7490 | 0,0418 |
| Діоксид вуглецю | 2,4660 | 0,0493 |
| 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 | 0,6309 | 0,0007 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7598 | 0,0008 |
| Теплота згоряння нижча, МДж/м ³ | 34,4224 | 0,0314 |
| Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³ | 9,5618 | |
| Теплота згоряння нижча, кКал/м ³ | 8222 | |
| Теплота згоряння вища, МДж/м ³ | 38,1216 | 0,0342 |
| Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³ | 10,5893 | |
| Теплота згоряння вища, кКал/м ³ | 9105 | |
| Число Воббе вище, МДж/м ³ | 47,9958 | 0,0499 |
| Число Воббе вище, кВт*год/м ³ | 13,3322 | |
| Число Воббе вище, кКал/м ³ | 11464 | |

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 | 4,4310 | 0,0300 |
| Пропан | 1,2510 | 0,0130 |
| Ізо-бутан | 0,1340 | 0,0020 |
| Н-бутан | 0,2290 | 0,0020 |
| Нео-пентан | 0,0049 | 0,0002 |
| Ізо-пентан | 0,0620 | 0,0010 |
| Н-пентан | 0,0510 | 0,0010 |
| Гексани+вищі | 0,0630 | 0,0010 |
| Кисень | 0,0120 | 0,0010 |
| Азот | 1,7570 | 0,0180 |
| Діоксид вуглецю | 2,1060 | 0,0210 |

"ЗАТВЕРДЖУЮ"

Головний інженер Лубенського ЛВУМГ

М. А. Приймак
15.03.2022

ПРОТОКОЛ ЯКОСТІ ГАЗУ № ЛВУ220314 91

Дата та час відбирання проби 14.03.2022 Дата вимірюв 15.03.2022
Місце відбирання проби ГРС НИЧИПОРІВКА
Умови відбирання проби: температура 3 °С Тиск 42 кгс/см²

РЕЗУЛЬТАТИ ДОСЛІДЖЕННЯ:

1 Компонентний склад газу, визначений хроматографічним методом
ISO 6974:2007 та МВУ 06-023:2011

| Назва компонента | Молярна частка компонента, % мол. | Абсолютна розширена невизначеність, % |
|------------------|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Метан | 89,9575 | 0,0882 |
| Етан | 4,5219 | 0,0613 |
| Пропан | 1,2570 | 0,0261 |
| ізо-Бутан | 0,1468 | 0,0047 |
| н-Бутан | 0,2356 | 0,0044 |
| нео-Пентан | 0,0029 | 0,0017 |
| ізо-Пентан | 0,0669 | 0,0023 |
| н-Пентан | 0,0580 | 0,0023 |
| Гексан + вищ. | 0,0442 | 0,0014 |
| Кисень | 0,0126 | 0,0021 |
| Азот | 1,7750 | 0,0424 |
| Діоксид вуглецю | 1,9216 | 0,0385 |
| 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 | Абсолютна розширена невизначеність, % |
|--|----------|---------------------------------------|
| Густина відносна | 0,6242 | 0,0006 |
| Густина абсолютна, кг/м ³ | 0,7519 | 0,0007 |
| Теплота згоряння нижча, МДж/м ³ | 34,5149 | 0,0290 |
| Теплота згоряння нижча, кВт*год/м ³ | 9,5875 | |
| Теплота згоряння нижча, кКал/м ³ | 8244 | |
| Теплота згоряння вища, МДж/м ³ | 38,2275 | 0,0316 |
| Теплота згоряння вища, кВт*год/м ³ | 10,6188 | |
| Теплота згоряння вища, кКал/м ³ | 9130 | |
| Число Воббе вище, МДж/м ³ | 48,3834 | 0,0459 |
| Число Воббе вище, кВт*год/м ³ | 13,4398 | |
| Число Воббе вище, кКал/м ³ | 11556,18 | |

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 | 4,4310 | 0,0300 |
| Пропан | 1,2510 | 0,0130 |
| Ізо-бутан | 0,1340 | 0,0020 |
| Н-бутан | 0,2290 | 0,0020 |
| Нео-пентан | 0,0049 | 0,0002 |
| Ізо-пентан | 0,0620 | 0,0010 |
| Н-пентан | 0,0510 | 0,0010 |
| Гексани+вищі | 0,0630 | 0,0010 |
| Кисень | 0,0120 | 0,0010 |
| Азот | 1,7570 | 0,0180 |
| Діоксид вуглецю | 2,1060 | 0,0210 |

Завідувач ВХАЛ

Тетяна БУГЕРА

ПАСПОРТ ФІЗИКО-ХІМІЧНИХ ПОКАЗНИКІВ ПРИРОДНОГО ГАЗУ №843
за період з 07:00 01.03.2022р. по 07:00 17.03.2022р.

Маршрут №843

переданого Кременчуцьким ЛВУМГ ТОВ "Оператор ГТС України" та прийнятого АТ "Черкасигаз", ВАТ "Кіровоградгаз"
по газопроводу "Союз"

Вимірювальна хіміко-аналітична лабораторія Олександрівського п/м Кременчуцького ЛВУМГ Сертифікат № РЯ 0067/20 від 18.12.20 р. чинний до 18.12.2025 р.

| Число місяця | Компонентний склад, % мол. | | | | | | | | | | | | Фізико-хімічні показники газу обчислені на основі компонентного складу, 101,325 кПа | | | | | | | | | Температура точки роси вологи (при робочому тиску), °С | Температура точки роси вологи (P= 392 МПа), °С | Температура точки роси вуглеводнів, °С | Масова концентрація сірководню, г/м³ | Масова концентрація меркаптанової сірки, г/м³ | Маса механічних домішок, г/м³ | | | | | | |
|--|----------------------------|----------|------------|-----------------|---------------|--------------------|------------------|--------------|----------------------|------------|----------|--|---|------------------|--|--------|------------|-----------------------|--------|------------|------------------|--|--|--|--------------------------------------|---|-------------------------------|--------|------------|--|--|--|--|
| | метан, С1 | етан, С2 | пропан, С3 | ізо-бутан, і-С4 | н-бутан, н-С4 | ізо-пентан, ісо-С5 | ізо-пентан, і-С5 | пентан, н-С5 | гексани та вищі, С6+ | кисень, О2 | азот, N2 | диоксид вуглецю, СО2 | Густина абсолютна, кг/м³ при 20 °С | Густина відносна | Температура вимірювання/згорання при 20/25°С | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| | | | | | | | | | | | | | | | Теплота згорання нижча | | | Теплота згорання 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 | 95,0968 | 2,8103 | 0,8326 | 0,1305 | 0,1335 | 0,0487 | 0,0412 | 0,0024 | 0,0067 | 0,0078 | 0,6361 | 0,2534 | 0,7077 | 0,5875 | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | -14,7 | -17,2 | -13,3 | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | | | | | | | | 8 266 | 34,61 | 9,61 | 9 163 | 38,36 | 10,66 | 11 954 | 50,05 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 9 | 95,2965 | 2,7139 | 0,8128 | 0,1363 | 0,1339 | 0,0001 | 0,0396 | 0,0021 | 0,0029 | 0,0065 | 0,6228 | 0,2326 | 0,7053 | 0,5856 | 8 248 | 34,53 | 9,59 | 9 144 | 38,28 | 10,63 | 11 949 | 50,03 | 13,90 | -14,4 | -17,2 | -13,1 | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | | | | | | | | 8 248 | 34,53 | 9,59 | 9 144 | 38,28 | 10,63 | 11 949 | 50,03 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | | | | | | | | 8 248 | 34,53 | 9,59 | 9 144 | 38,28 | 10,63 | 11 949 | 50,03 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | | | | | | | | 8 248 | 34,53 | 9,59 | 9 144 | 38,28 | 10,63 | 11 949 | 50,03 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | | | | | | | | 8 248 | 34,53 | 9,59 | 9 144 | 38,28 | 10,63 | 11 949 | 50,03 | 13,90 | | | | | | | | | | |
| 14 | 95,2960 | 2,7063 | 0,8192 | 0,1348 | 0,1317 | 0,0007 | 0,0335 | 0,0019 | 0,0039 | 0,0069 | 0,6323 | 0,2328 | 0,7053 | 0,5855 | 8 246 | 34,52 | 9,59 | 9 141 | 38,27 | 10,63 | 11 946 | 50,02 | 13,89 | -14,0 | -17,4 | -13,2 | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | | | | | | | | 8 246 | 34,52 | 9,59 | 9 141 | 38,27 | 10,63 | 11 946 | 50,02 | 13,89 | | | | | | | | | | |
| 16 | 95,2640 | 2,7185 | 0,8096 | 0,1308 | 0,1312 | 0,0049 | 0,0377 | 0,0022 | 0,0080 | 0,0068 | 0,6530 | 0,2333 | 0,7056 | 0,5858 | 8 246 | 34,52 | 9,59 | 9 142 | 38,27 | 10,63 | 11 944 | 50,01 | 13,89 | -13,9 | -16,6 | -12,7 | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 21 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 22 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 23 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 24 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 25 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 26 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 27 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 28 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 29 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 30 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| 31 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| Рівень одоризації відповідає чинним нормативним документам | | | | | | | | | | | | Середньозважене значення теплоти згорання: | | | 8 257 | 34,57 | 9,60 | 9 153 | 38,32 | 10,65 | | | | | | | | | | | | | |