**2 Характеристика промислових газів**

**Завдання 4**

Розрахувати нижчу теплоту згорання газу наданного складу і класифікувати його.

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Варіант | Вміст, об.% | | | |
| СН4 | СО | Н2 | С2Н6 |
| 1 | 70 | 10 | 5 | 5 |
| 2 | 50 | 20 | 2 | 7 |
| 3 | 25 | 25 | 20 | 6 |
| 4 | 15 | 10 | 10 | 4 |
| 5 | 10 | 16 | 12 | 3 |
| 6 | 80 | 5 | 7 | 8 |
| 7 | 33 | 24 | 7 | 15 |
| 8 | 55 | 4 | 5 | 6 |
| 9 | 90 | 3 | 2 | 5 |
| 10 | 32 | 11 | 50 | 3 |

**Завдання 5**

Перерахувати об’ємну теплоту згорання газу на масову. Використовувати табл. 2.2.

|  |  |
| --- | --- |
| Варіант | Газ |
| 1 | Сірководень |
| 2 | Метан |
| 3 | Етан |
| 4 | Пропан |
| 5 | Бутан |
| 6 | Пентан |
| 7 | Етилен |
| 8 | Пропілен |
| 9 | Оксид вуглецю (ІІ) |
| 10 | Водень |

**Завдання 6**

Який об’єм газу (за н.у.) має потрапити у приміщення внутрішнім об’ємом *V*, щоб його концентрація дорівнювала ГДК? Вважати, що вентиляція не працює, витоків назовні нема.

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Варіант | Газ | Об’єм приміщення, м3 |
| 1 | Сірководень | 300 |
| 2 | Метан | 500 |
| 3 | Етан | 1000 |
| 4 | Аміак | 250 |
| 5 | Сірки діоксид | 90 |
| 6 | Хлор | 150 |
| 7 | Хлороводень | 2000 |
| 8 | Пропілен | 3000 |
| 9 | Оксид вуглецю (ІІ) | 8500 |
| 10 | Сірковуглець | 450 |

**Завдання 7**

До приміщення виділяється газ. Визначити мінімально необхідні витрати вентиляційного повітря. Концентрація шкідливої речовини в зовнішнім повітрі – Сн.

Кількість повітря, яку необхідно видалити з приміщення протягом години (витрата вентиляційного повітря), визначається так, м3/год:

Q = M/(Cп  - Сн),

де Cп – концентрація речовини у приміщенні, яку необхідно підтримувати, мг/м3 , Cп≤ГДК;

Сн -концентрація речовини у зовнішньому повітрі, мг/м3;

М – інтенсивність виділення речовини, мг/год.

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| Варіант | Газ | Сн, мг/м3 | М, г/год. |
| 1 | Сірководень | 4 | 2 |
| 2 | Метан | 50 | 20 |
| 3 | Етан | 20 | 5 |
| 4 | Аміак | 6 | 0,5 |
| 5 | Сірки діоксид | 2 | 1,5 |
| 6 | Хлор | 0,07 | 1,2 |
| 7 | Хлороводень | 1 | 3 |
| 8 | Ацетилен | 80 | 15 |
| 9 | Оксид вуглецю (ІІ) | 5 | 25 |
| 10 | Сірковуглець | 0,6 | 4 |