Задача 1

Указать, в каком из районов города более благоприятные условия для проживания в зависимости от уровня загрязненности атмосферы вредными веществами. Назвать потенциальные источники и последствия загрязнения атмосферы этими веществами. Какие методы и средства позволяют уменьшить загрязнение атмосферы выбросами?

Исходные данные:

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| Показатель | Вещество | Среднегодовая концентрация веществ в атмосферном воздухе районов города, мг/м3 |
| Централ (1) | Заречный (2) | Дальний (3) |
| Значение | Пыль | 0,5 | 0,5 | 0,4 |
|  | Диоксид азота | 0,06 | 0,07 | 0,08 |
|  | Оксид углерода | 2,0 | 3,0 | 3,0 |

Решение:

Для оценки состояния атмосферы можно использовать индекс загрязненности атмосферы - ИЗА, которая определяется для каждого района последующей формуле:

$$ИЗА=\sum\_{i=1}^{n}\frac{C\_{i}}{ПДК\_{i}},$$

где Ci - среднесуточная концентрация i - го вредного вещества в атмосферном воздухе, мг/м3;

n - количество вредных веществ;

ПДКi - значение предельно допустимой концентрации i - го вредного вещества в атмосферном воздухе мг/м3. (среднесуточная).

Значения ПДК загрязняющих веществ приведены в Приложении 1.

Расчеты проводить по упрощенной методике, без приведения к классу опасности.

Расчет ИЗА для центрального района:

$$ИЗА\left(Централ\right)=\frac{0,5\_{1}\*0,15\_{1}}{365}+\frac{0,06\_{2}\*0,04\_{2}}{365}+\frac{2,0\_{3}\*3\_{3}}{365}=0,0083$$

$$ИЗА\left(Заречный\right)=\frac{0,5\_{1}\*0,15\_{1}}{365}+\frac{0,07\_{2}\*0,04\_{2}}{365}+\frac{3,0\_{3}\*3\_{3}}{365}=0,016$$

$$ИЗА\left(Дальний\right)=\frac{0,4\_{1}\*0,15\_{1}}{365}+\frac{0,08\_{2}\*0,04\_{2}}{365}+\frac{3,0\_{3}\*3\_{3}}{365}=0,00834.$$

На ПДК делят, а не умножают. И на 365 делить не надо