

№ 9 Ароматты аминдер

В воздухе обнаружено присутствие примесей A, B, C в концентрациях c_A, c_B, c_C . Соответствует ли установленным нормативам качество воздуха, если ПДК этих веществ равны соответственно ПДК_A, ПДК_B и ПДК_C. При ответе учесть эффект суммации.

Вещества	Концентрации, мг/м³	ПДК
A: Анилин	0,015	0,03
B: Ацетон	0,14	0,35
C: Метилацетат	0,025	0,07

Решение

$$\frac{c_A}{\text{ПДК}_A} = \frac{0,015}{0,03} = 0,50;$$

$$\frac{c_B}{\text{ПДК}_B} = \frac{0,14}{0,35} = 0,40;$$

$$\frac{c_C}{\text{ПДК}_C} = \frac{0,025}{0,07} \approx 0,36;$$

Концентрация ни одного из веществ не превышает ПДК.
С учетом эффекта суммации качество среды будет соответствовать установленным нормативам при условии:

$$\sum_{i=1}^n \frac{c_i}{\text{ПДК}_i} \leq 1.$$

Расчет качества воздуха:

$$\frac{c_A}{\text{ПДК}_A} + \frac{c_B}{\text{ПДК}_B} + \frac{c_C}{\text{ПДК}_C} = \frac{0,015}{0,03} + \frac{0,14}{0,35} + \frac{0,025}{0,07} \approx 0,50 + 0,40 + 0,36 = 1,26 \geq 1.$$

Качество воздуха не соответствует установленным нормативам.