



Многопрофильная
инженерная олимпиада
«Звезда»

Шифр 2-59-10-10

№4:

$$Z_c = \frac{75}{140} + \frac{202}{49} + \frac{10}{17} + \frac{34,8}{72} + \frac{278}{23} + \frac{25}{10} - (6-1) = 0,6 + 4,4 + 0,6 + 0,5 + 12,1 + 2,5 - 5 = 15,4.$$

По таблице: $15,4 < 16$ - допустимое значение.

Ответ: уровень загромождения допустимый.

№3:

$$0,01 - \frac{0,1}{0,055} = 0,01 - 1,9 = -1,89^\circ \text{Ж}, -1,89^\circ \text{Ж} < 2^\circ \text{Ж} - \text{мягкая вода.}$$

Ответ: $-1,89^\circ \text{Ж}$, вода мягкая.

№2:

Дано:
 $L = 87 \text{ дБА.}$

$\Delta L_{\text{рас}} = 24 \text{ дБА.}$

$\Delta L_{\text{зем}} = 10 \text{ дБА}$

$L_{\text{тер}} = ?$

Решение:

1. $L_{\text{тер}} = L - \Delta L_{\text{рас}} - \Delta L_{\text{зем}}.$

$L_{\text{тер}} = 87 - 24 - 10 = 53 \text{ дБА.}$

$53 \text{ дБА} > 40 \text{ дБА (норма)}$ - уровень шума повышен.

2. Для того, чтобы понизить уровень шума в кабинете до нормированного значения, необходимо перенести транспортную магистраль на 500 м от учебного заведения и добавить ещё одну полосу зелёных насаждений, шириной 28 м. Таким образом, $\Delta L_{\text{рас}}$ будет принимать значение 36 дБА, $\Delta L_{\text{зем}} = 12 \text{ дБА.}$
 $L_{\text{тер}} = 87 - 36 - 12 = 39 \text{ дБА}, 39 \text{ дБА} < 40 \text{ дБА.}$

№4:

$$Z_c = \frac{75}{140} + \frac{202}{49} + \frac{10}{17} + \frac{34,8}{72} + \frac{278}{23} + \frac{25}{10} - (6-1) = 0,53 + 4,12 + 0,6 + 0,5 + 12,1 + 2,5 - 5 = 20,35 - 5 = 15,35.$$

по таблице: $15,35 < 16$, тогда Z_c - допустимое значение.

Ответ: уровень загромождения допустимый.