

Задача.

Определить сопротивление паропрооницанию трехслойной наружной среды (рис. 1) и распределение водяного пара в ограждении по следующим данным:

- 1) сухая штукатурка (древесно-волокнистые плиты) $\delta_1 = 1$ см; $\mu_1 = 0,01$;
- 2) фибролит на цементе $\delta_2 = 13$ см; $\mu_2 = 0,035$;
- 3) железобетонная плита $\delta_3 = 4$ см; $\mu_3 = 0,004$.

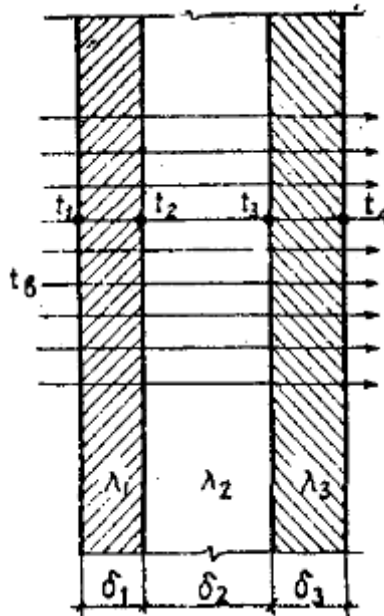


Рис. 1.

Решение.

По формуле

$$R_{\Pi} = \frac{\delta}{\mu}$$

находим сопротивление паропрооницанию отдельных слоев материала ограждения:

$$R_{\Pi 1} = \frac{\delta_1}{\mu_1} = \frac{0,01}{0,01} = 1 \text{ м}^2 \text{ ч мм рт. ст./г};$$

$$R_{\Pi 2} = \frac{\delta_2}{\mu_2} = \frac{0,013}{0,035} = 3,7 \text{ м}^2 \text{ ч мм рт. ст./г};$$

$$R_{\Pi 3} = \frac{\delta_3}{\mu_3} = \frac{0,04}{0,004} = 10 \text{ м}^2 \text{ ч мм рт. ст./г}.$$

По формуле

$$R_{\Pi} = R_{\Pi 1} + R_{\Pi 2} + R_{\Pi 3} = \frac{\delta_1}{\mu_1} + \frac{\delta_2}{\mu_2} + \frac{\delta_3}{\mu_3}$$

находим сопротивление паропрооницанию всего ограждения:

$$R_{\Pi} = R_{\Pi 1} + R_{\Pi 2} + R_{\Pi 3} = 14,7 \text{ м}^2 \text{ ч мм рт. ст./г}.$$