

ПРИМЕРНО ПРЕСМЯТАНЕ НА СЪПРОТИВЛЕНИЕТО НА ТОПЛОПРЕМИНАВАНЕ

Методиката за точно изчисляване на топлинните загуби и потребното количество топлина е достатъчно сложна за неспециалистите — при това може да се намери в специализираната литература. Тук са дадени само някои зависимости, които да подпомогнат читателя да се ориентира във взаимната връзка между топлотехническите показатели.

Топлинни загуби на помещение:

$$Q_{\text{п}} = Q_{\text{т}} + Q_{\text{в}},$$

където

$Q_{\text{п}}$ са топлинните загуби на помещението;

$Q_{\text{т}}$ — загуби от топлопреминаване през ограждащата конструкция;

$Q_{\text{в}}$ — загуби при вентилация и от неплътности на вратите и прозорците.

$$Q_{\text{т}} = kF(t_{\text{вът}} - t_{\text{вън}}),$$

където

k е коефициентът на топлопреминаване през ограждащата конструкция, $\text{W}/\text{m}^2\text{K}$;

F — площ на ограждащите повърхнини, m^2 ;

$t_{\text{вът}}$ — температура на въздуха в помещението, $\text{K} (^\circ\text{C})$;

$t_{\text{вън}}$ — външна изчислителна (средностатистическа) температура, $\text{K} (^\circ\text{C})$;

$$k = \frac{1}{\frac{1}{\alpha_{\text{вън}}} + \frac{s_1}{\lambda_1} + \frac{s_2}{\lambda_2} + \frac{s_3}{\lambda_3} + \frac{s_4}{\lambda_4} + \frac{1}{\alpha_{\text{вът}}}}, \text{W}/\text{m}^2\text{K},$$

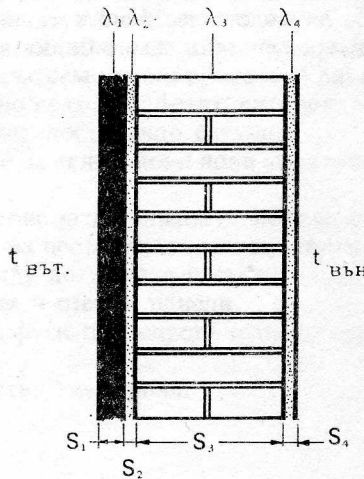
α — коефициент на топлопредаване;

$\alpha_{\text{вън}}$ — за външни стени — $23 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$;

$\alpha_{\text{вът}}$ — за вътрешни стени — $8-8.7 \text{ W}/\text{m}^2\text{K}$;

λ — коефициент на топлопроводност, $\text{W}/\text{m}\cdot\text{K}$;

s — дебелина на материала, m .



Основен показател за топлоизолационните свойства на ограждащата конструкция е съпротивлението на топлопреминаване R , $\text{m}^2\cdot\text{K}/\text{W}$, което е равно на реципрочната стойност на коефициента на топлопреминаване ($R = 1/k$). Минималното необходимо съпротивление на топлопреминаване се изчислява по формулата (3):