

## 7. ТЕПЛОТЕХНИЧЕСКИЕ СВОЙСТВА СТЕН ИЗ КАМНЕЙ СТЕНОВЫХ КЕРАМЗИТОБЕТОННЫХ.

7.1. Наружные стены из камней стеновых керамзитобетонных в жилых, общественных и производственных зданиях с нормируемой температурой внутреннего воздуха должны отвечать требованиям СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» по сопротивлению теплопередаче, паропроницаемости, воздухопроницаемости и теплозащитным свойствам.

7.2. Для снижения воздухопроницаемости наружных стен из камней стеновых керамзитобетонных рекомендуется применять кладку с защитными наружными слоями. При этом, в случае применения облицовки из лицевого кирпича, ее необходимо выполнять с расшивкой швов, а внутренняя поверхность стены должна быть защищена штукатурным слоем толщиной 15-20 мм или иметь обшивку из плотных материалов.

В рекомендациях также приведены несколько вариантов утепления наружных стен, с целью повышения энергоэффективности зданий. Кроме того возможен вариант утепления трехслойной стены (с облицовочным слоем из лицевого керамического кирпича) капсиметом, экологически безопасным строительным материалом. При этом, толщина стены варьируется от 20 до 60 см, в зависимости от типа и назначения здания. Первый слой такой стены - несущая конструкция из керамзитобетонных камней, второй слой – «капсимет» (смесь из керамзита и цементного молочка). Толщина слоя - 5-7см (уточняется расчетом, в зависимости от типа и назначения здания). Третий слой – защитный, из лицевого керамического кирпича.

Теплопроводность камней стеновых керамзитобетонных имеет низкий показатель и находится в пределах от 0,09 Вт/(м°С) до 0,7 Вт/(м°С). При этом сопротивление теплопередаче  $R_0^{np}$  составит от 4,491(м<sup>2</sup>х°С)/Вт до 0,715(м<sup>2</sup>х°С)/Вт, соответственно.

7.3. Кладку стеновых ограждающих конструкций из керамзитобетонных камней рекомендуется производить с применением «теплого» раствора, что обеспечивает высокую теплотехническую однородность стен.

7.4. При расчете уровня тепловой защиты необходимо учитывать:

- влажностный режим помещений в холодный период года;
- условия эксплуатации ограждающих конструкций в зависимости от влажностного режима помещений и зон влажности района строительства;
- параметры внутренней среды помещений внутри жилых и общественных зданий, исходя из условий комфортности пребывания в них и безопасности здоровью людей для холодного и теплого периодов года;
- наружные климатические условия.

7.5. В соответствии с требованиями СНиП 23-02-2003 «Тепловая защита зданий» (п. 5.1) установлены *три показателя тепловой защиты:*

- а) приведенное сопротивление теплопередаче отдельных элементов ограждающих конструкций здания;
- б) санитарно-гигиенический, включающий температурный перепад между температурами внутреннего воздуха и на поверхности ограждающих конструкций;
- в) удельный расход тепловой энергии на отопление здания, позволяющий варьировать величинами теплозащитных свойств различных видов ограждающих конструкций.

Требования тепловой защиты считаются выполненными, если в жилых и общественных зданиях будут соблюдены требования показателей «а» и «б» - *поэлементное требование*, либо «б» и «в» - *комплексное требование*.

7.6. В соответствии с п. 5.13, СНиП 23-02-2003 в случае, когда в результате расчета удельный расход тепловой энергии на отопление здания  $g_n^{des}$  окажется меньше нормируемого  $g_n^{reg}$ , допускается уменьшение сопротивления теплопередаче  $R_{reg}$  отдельных элементов ограждающих конструкций жилых и общественных зданий, но не ниже минимально допустимых величин  $R_{min}$  определяемых:

-для стен по формуле -  $R_{min} = 0,63 \times R_{reg}$ , где  $R_{reg}$  для г. Рязани составляет 3,11 (м<sup>2</sup>х°С)/Вт- для жилых зданий, при внутренней температуре +20°С, и 2,54 (м<sup>2</sup>х°С)/Вт, -для административных и общественных зданий, при внутренней температуре +18°С;

-для остальных ограждающих конструкций -  $R_{min} = 0,8 \times R_{reg}$  (в данном случае  $R_{reg}$  определяется расчетом, в зависимости от типа конструкции).

7.7. Параметры изделий Рязанского завода ЗАО «Керамзит» по тепловой эффективности, шумоизоляции, сопротивлению паропроницанию, соответствию требованиям пожарной безопасности подтверждены протоколами испытаний, заключениями Роспотребнадзора и органов пожарной безопасности, а также сертификатами соответствия ООО «НТЦ «ПОЖ-АУДИТ», ОС «ФГУП «НИЦ «СТРОИТЕЛЬСТВО», Региональная система добровольной сертификации «Рязанский стандарт» и др.