



Исх. № 152763 - 07.12.2025/
Информационная статья от: 27.12.2022

Ремонт старой крыши с утеплением из керамзита. Как избежать накопления влаги?

Ситуация по влагонакоплению простая. Суть вопроса клиента в том, что керамзит - старый вариант утепления ($\lambda=0,19$ Вт/м*К), у XPS $\lambda=0,032$ Вт/м. конденсат получается, когда у Вас на границе температура около 11С (внутри помещения обычно +20С, на улице в самом холодном случае -28С, то есть перепад 48С). допустим толщина XPS 150мм. итого, конденсат будет появляться, если перепад в 9С будет за счет керамзита. сопротивление $R(xps)=0,15$ м / 0,032 = 4,687. чтобы был конденсат, сопротивление керамзита должно быть 9/48=18,7% или $R(\text{керамзита}) = 18,7\%$ от $R(xps) = 0,879$. чтобы было такое толщина равна $R = b/\lambda$ то есть $0,879 = b/0,19$, откуда $b=0,167$ м или 167мм.

Это не типовая толщина для создания уклона, обычно от 40мм до 120-150мм. в обычном месте, и даже в верхних точках (где керамзита больше по толщине) выпадения конденсата не будет. а если еще учесть сопротивление теплопередаче воздуха в плантер-гео, сопротивление сыпучих материалов, плитки - то фактическое сопротивление слоев выше керамзита еще более, чем 4, 687. а значит, что толщина керамзита для выпадения конденсата должна быть еще больше.

Повторюсь, -28С это только 5 дней в году, в другие дни перепад температуры становится меньше, а значит доля сопротивления керамзита должна быть еще больше для выпадения конденсата.

Авторы статьи:

Максим Нестеров

Ведущий специалист направления "Битумно-полимерные материалы"

Игорь Антипов

Технический специалист



Ответ сформирован в
базе знаний по ссылке