

ЭФФЕКТИВНОСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ НАРУЖНОЙ ТЕПЛОИЗОЛЯЦИИ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ

Вялкова Н. С., к.т.н., доцент

каф. «Санитарно-технические системы»

Тульский государственный технический университет

г. Тула, Российская Федерация

Одним из наиболее простых и рациональных путей экономии энергии в строительной сфере признано сокращение потерь тепла через ограждающие конструкции зданий. Одним из вариантов повышения энергоэффективности ограждающих конструкций является применение эффективных утеплителей.

Применение многослойных ограждающих конструкций позволяет эффективно решать вопросы повышения теплозащиты ограждающих конструкций и достигнуть необходимого значения приведённого термического сопротивления R_0 . Система утепления – это многослойная конструкция, которую упрощённо можно разделить на три слоя.

В многослойных конструкциях обычно применяются материалы, которые существенно различаются по паропроницаемости и водопоглощению. Поэтому для таких конструкций наряду с расчётами приведённого термического сопротивления теплоустойчивости исключительно важным является вопрос влагопереноса.

Правильно спроектированная система наружной теплоизоляции должна удовлетворять двум критериям:

- накапливаемое количество влаги не должно приводить к переувлажнению ограждающей конструкции;
- количество влаги, которое испаряется из ограждающей конструкции в летний период, должно превышать количество влаги, накопленное в зимний период.

Анализ влажностного режима наружной стены проводился для кирпичной стенки толщиной 250 мм в климатических условиях города Тулы (среднемесячные температуры: для наиболее холодной пятидневки – 27°C (с обеспеченностью 0,92) и для наиболее жаркого месяца +23,7 °C). Были объединены слой из клеевого состава, армированного сеткой из стекловолокна, и декоративная штукатурка в штукатурную систему. Фактически систему наружной теплоизоля-

ции с точки зрения строительной физики можно разбить на три основных слоя: несущая стена, теплоизоляционный материал и штукатурная система. В качестве теплоизоляционного материала применяется фасадная плита из базальтового волокна Rockwool, а штукатурная система состоит из клеевого состава и минеральной штукатурки Тех-Color. Общую толщину штукатурной системы примем равной 8 мм, из которых 5 мм – толщина клеевого состава и 3 мм – толщина слоя, декоративной штукатурки.

Преимущества системы наружной теплоизоляции Текс-Колор А2 для фасадов зданий:

- обеспечивается требуемое сопротивление теплопередаче для всех возможных типов ограждающих конструкций;

- позволяет применять лёгкие ограждающие конструкции без потерь теплоустойчивости;

- влага, сконденсировавшаяся внутри системы наружной теплоизоляции, быстро испаряется наружу, не вызывая переувлажнения конструкции; испарение накапливающейся внутри системы влаги проходит наружу через наружный штукатурный слой;

- происходит аккумуляция тепла в ограждающей конструкции;

- отсутствуют температурные деформации стены;

- позволяет увеличить полезную площадь внутренних помещений здания, что существенно влияет на экономическую целесообразность применения данной системы;

- препятствуют разрушению бетона коррозии стальной арматуры при выполнении несущих стен из бетона.

- решают проблемы, связанные с появлением “высолов”;

- в панельном домостроении решается проблема защиты межпанельных швов;

- значительно повышается звукоизоляция несущих стен;

- появляются неограниченные возможности для реализации архитектурных и планировочных решений фасадов любой сложности;

- возможность применения как на вновь строящихся, так и на реконструируемых зданиях с фасадом любой сложности и высоты.

Список литературы

1. Tabunschikov, Y. Mathematical models of thermal conditions in buildings/ Y. Tabunschikov. – CRC Press, USA, 1993. – 240 с.