

УДК 691.618  
ОСОБЕННОСТИ НАНЕСЕНИЯ СТЕКЛОВИДНЫХ ПОКРЫТИЙ  
НА ПЕНОСТЕКЛО

М. О. БАКАНОВ

Научный руководитель Ю. А. ЩЕПОЧКИНА, д-р техн. наук, проф.  
Федеральное государственное бюджетное образовательное учреждение  
высшего профессионального образования  
«ИВАНОВСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ АРХИТЕКТУРНО-  
СТРОИТЕЛЬНЫЙ УНИВЕРСИТЕТ»  
Иваново, Россия

Для изготовления облицовочных плит в современной строительной индустрии широко используется, в числе прочих строительных негорючих материалов, пеностекло, составы и технологии получения которого постоянно совершенствуются.

Пеностекло обладает высокопористой структурой, которая при нанесении стекловидного покрытия: во-первых, обеспечивает неоднородную поверхность контакта покрытия и подложки; во-вторых, создает трудности для получения равномерного сплошного слоя и образования стеклокомпозита. Для получения качественного стеклокомпозита нанесение стекловидного покрытия на поверхность пеностекла должно проходить при температурах, не приводящих к деформации и кристаллизации основного материала. При этом, важным критерием выбора покрытия является температура его оплавления, от которой зависит начало деформации пеностекла, протекающей, в большинстве случаев, при температурах до 600 °С. Получение качественного композита существенно зависит также от растекания и смачивающей способности выбранного покрытия, его толщины.

При закреплении стекловидного покрытия, одной из наиболее сложных задач является обеспечение его прочного сцепления с подложкой. Основное условие – это подбор температурного коэффициента линейного расширения (ТКЛР) покрытия таким образом, чтобы его значение отличалось от ТКЛР подложки не более чем на 10-15 %. Между тем, имеются данные о том, что устойчивое сцепление покрытия с подложкой может быть достигнуто и при несоблюдении указанного условия. И наоборот, даже при соблюдении соответствия ТКЛР покрытия и подложки могут наблюдаться сколы покрытия. Считается, что если ТКЛР пеностекла находится в пределах  $(90-105) \cdot 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , то ТКЛР покрытий должен находиться в пределах  $(80-120) \cdot 10^{-7} \text{ } ^\circ\text{C}^{-1}$ , что наиболее соответствует условиям выбора покрытия.

По результатам проведенных экспериментов выявлено, что на пеностекле удовлетворительно закрепляются стекловидные покрытия, имеющие то же значение ТКЛР, что и стекло, используемое в виде порошка для приготовления материала подложки.