УДК 624.01/.04

ОБ ОПЫТЕ ПРИМЕНЕНИЯ ПЕНОСТЕКЛА

В.А. МИХАСЕВ, А. А. ТАКУНОВ
Научный руководитель А.А. ВАСИЛЬЕВ, канд. техн. наук, доц.
Учреждение образования
«БЕЛОРУССКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ УНИВЕРСИТЕТ ТРАНСПОРТА»
Гомель, Беларусь

В 2003 г. в г. Жлобине при строительстве жилого дома № 2 в микрорайоне № 1 в качестве нового эффективного утеплителя наружных стен были применены блоки из пеностекла (одна из первых попыток внедрения современного эффективного материала). На момент разработки проектно-сметной документации и проведения работ по утеплению нормативно-техническая документация, оговаривающая технологию утепления, отсутствовала. Как вариант крепления утепления было принято возведение двухслойных стен с гибкими связями между слоями стены. Утепление из блоков было выполнено в виде кладки на цементно-песчаном растворе с креплением к основной кладке стены при помощи стальных арматурных стержней. При этом утеплитель был отнесен от наружной стены на величину до 10 мм (приклеивание к основе отсутствовало). Утеплитель был оштукатурен полимерцементной штукатуркой без армирования.

В результате обследования были выявлены следующие нарушения технологии (ТКП 45-3.02-71-2007 (02250) «Тепловая изоляция наружных ограждающих конструкций зданий и сооружений с использованием материалов из пеностекла»):

– крепление блоков из пеностекла произведено без приклеивания к основе (п. 8.3.2);

– торцевые швы между блоками заполнены раствором (п. 6.2.6);

– оштукатуривание поверхности утеплителя произведено полимерцементным раствором без армирующего слоя (п. 5.5);

– суммарная толщина штукатурного слоя составляет более 10 мм (п. 8.4.9).

Результатом таких работ по утеплению стен послужило отслаивание штукатурного слоя с последующим обрушением его на многочисленных участках (рис. 1).

Рис. 1. Фрагменты фасадов здания с выявленными повреждениями

Таким образом, за 9 лет эксплуатации жилого дома система утепления пришла в полную негодность. Как результат убытки в размере ≈ 526 млн р, потраченные на выполнение утепления в момент возведения здания и ≈ 650 млн р. необходимые на демонтаж и выполнение новой системы утепления.