Технический бюллетень F4-07

Сайдинг-панели Foundry Shakes, Shingle, Stone и тепловая деформация под воздействием отражённого света

Как член Института винилового сайдинга (Vinyl Siding Institute (VSI)) и производитель сайдинг-панелей, имеющих сертификаты VSI, Foundry ссылается на следующее заявление VSI (www.vinylsiding.org):

Материалы внешней отделки по характеру своего применения всегда потенциально подвержены воздействию нестандартных погодных явлений. Проблема чрезмерного воздействия отраженного солнечного света и потенциальные последствия этого явления были рассмотрены благодаря растущей популярности окон с высокой отражательной способностью за последние годы.

В данном заявлении Институт винилового сайдинга (Vinyl Siding Institute (VSI)) приводит актуальную информацию об этом явлении и особенно его влиянии на виниловый (ПВХ) сайдинг. В настоящее время проводится исследование, направленное на получение данных о сочетании экологических и строительных факторов, которое должно иметь место, прежде чем происходит повреждение сайдинга под влиянием чрезмерно концентрированного солнечного света, отраженного от окон.

Чрезмерно концентрированные солнечные лучи, отражающиеся от окон на поверхность винилового сайдинга, могут привести к нагреву поверхности до температур, превышающих температуры при воздействии прямых солнечных лучей. Возникновение температур, вызывающих значительную деформацию винилового сайдинга, происходит редко, даже когда на сайдинг оказывают воздействие одновременно прямые солнечные лучи и свет, отраженный от обычного оконного стекла. При деформации, как правило, наблюдаются процессы, которые увеличивают интенсивность отраженных солнечных лучей, превышая естественные показатели.

Наблюдения на месте показали, что существует зависимость между увеличивающимся спросом на энергоэффективные окна, изготовленные из стекол с низкой излучательной способностью, и ростом числа случаев повреждения материалов внешней отделки. Стекло с низкой излучательной способностью отражает больше случайных солнечных лучей, чем обычное стекло, особенно инфракрасных (вызывающих нагревание). В сочетании с другими факторами повышенная отражаемость такого стекла может повлечь повышение температуры поверхности сайдинга, превышающее нормальные значения температуры.

Существует достоверное подтверждение того, что в большинстве случаев деформация происходит вследствие частичного разрушения элементов двойного изоляционного стекла. Когда давление между стеклами отличается от внешнего давления, стекло может немного прогибаться внутрь. При этом образуется вогнутая отражающая поверхность, которая концентрирует отраженные солнечные лучи. Сайдинг, подвергающийся воздействию остронаправленных солнечных лучей, может с большей вероятностью нагреваться до температуры деформации даже без воздействия прямых солнечных лучей. Данные условия существенно отличаются от нормальных естественных условий, для которых разрабатывается виниловый сайдинг и другие строительные материалы.

Повышенная интенсивность солнечного света, отраженного от стекла, может негативно воздействовать как на светлые, так и на темные цвета. Относительно темный оттенок сайдинга является в большинстве случаев вторичным фактором.

Эта проблема относится не только к виниловому сайдингу. Согласно Energy Design Update в редакции от апреля 2007 года такие внешние элементы как солнечные коллекторы, окрашенные поверхности и автомобильные части также были повреждены вследствие воздействия солнечного света, отраженного от окон. Сообщается о случаях повреждения погодных барьеров в строящихся зданиях до обшивки вследствие воздействия отраженного от окон света. Можно предположить, что длительное интенсивное воздействие отраженных солнечных лучей негативно повлияет на срок службы других строительных материалов, включая краски и средства обработки.

Могут быть приняты определенные меры по сокращению потенциальных последствий воздействия концентрированного солнечного света. Устранить или сократить проблему может блокировка путей распространения солнечного света как на окнах, так и между окнами и сайдингом. Сюда относится посадка деревьев, кустов или других элементов ландшафта, а также установка навесов над окнами. Экранирование окон может существенно снизить общий объем отражаемой энергии, что позволит избежать проблемы. Производители сайдинга работают над разработкой мер, которые могут быть применены в различных случаях для снижения воздействия концентрированного солнечного света. Для получения информации о действиях в конкретных ситуациях домовладельцы могут обратиться к производителям окон и сайдинга.

VSI совместно с несколькими производителями окон инициировал исследование, в данный момент проводимое Architectural Testing, Inc. (ATI), целью которого является изучение условий, при которых возникает наибольшая вероятность повреждения сайдинга. В ходе исследования рассматривается множество факторов, потенциально способствующих повреждению сайдинга, включая отражение солнечных лучей от различных типов стекла (как с покрытием, так и без него) и изоляционного стекла на различных стадиях разрушения. Данные, полученные в результате этого исследования, вероятно, будут использованы в последующих исследованиях технологий, применяемых на стадиях проектирования и строительства, с целью подробного изучения обстоятельств, которые влекут за собой возникновение этого явления, и снижения вероятность его возникновения.

Для ситуаций, в которых приведенные выше меры не привели к желаемым результатам, Foundry предлагает особый высокотеплостойкий состав, который может быть произведет по рекомендации уполномоченных представителе Foundry на местах.

РХС
РЕГИОНХАУСТРОЙ

Офис продаж «Север»:
С-Пб, Шафировский пр., д.17 Литера О
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

Офис продаж «Юг»:
С-Пб, пр. Народного ополчения, д.10
Тел. многоканальный:
+ 7 (812) 644-60-60

WWW.PXC-SPB.RU

Редакция: 24/08/11