

А. БЕЛЬНИК, канд. техн. наук, ведущий научный сотрудник ЗАО «МАТЕК».

(По материалам семинара «Конструктивные решения наружных ограждений в современных зданиях. Обеспечение теплотехнических требований и радиационной безопасности»).

Одним из основных критериев качества современных жилых и других зданий является их теплосберегающая способность. Именно поэтому в строительстве находят все более широкое применение трехслойные бетонные стеновые панели и кирпичные трехслойные стены с использованием различных эффективных утеплителей.

Однако уже возведенные строения с такими стенами очень далеки от совершенства, т. к. используемые в них металлические соединители (гибкие связи) для скрепления между собой наружной и внутренней стен являются своеобразными мостами, которые резко понижают теплосопротивление слоистой стены. К тому же, для обеспечения жизнеспособности таких связей в цементной среде сами связи должны быть изготовлены из дорогостоящей легированной стали.

В связи с отмеченным НПО «Матек» совместно с ГУП НИИЖБ, ГУП МНИИТЭП и АО «Мосстройматериалы» еще в 1998 г. приступило к созданию композиционных гибких связей и к освоению их производства.

К настоящему моменту в рамках программы Московского правительства «Базальт» уже решены основные научно-технические проблемы обеспечения заданных деформационно-прочностных показателей, теплопроводности и коррозионной стойкости композитных гибких связей, изготовлены и испытаны опытные партии гибких связей для бетона и кирпичной кладки, начато опытно-промышленное производство базальтопластиковых связей для кирпичной кладки.

Связь представляет собой стержень, отформованный из пропитанных специальным щелочестойким связующим базальтовых ровингов, которые собраны в круглый пруток с рифленой поверхностью. По концам стержня имеются анкерные устройства. Композитные связи уже прошли успешную апробацию на стройках Владимирской области.

При необходимости размеры связей могут быть изменены.

По уровню прочности, деформационной устойчивости и теплопроводности базальтопластик — прямой аналог стеклопластика с традиционным алюмоборо-силикатным волокном, но при этом существенно превосходит такой стеклопластик по коррозионной стойкости в цементном растворе.

Ниже приведены значения уровня сохранения прочности базальтопластика в сравнении со стеклопластиком в различных щелочных средах и сроках экспозиции.

	Стеклопластик	Базальтопластик
1N NaOH при 55 °С, 1 мес.	0,3	0,9
Цементная вытяжка при 20 С, 6 мес.	0,7	1,0

Таким образом, использованный для изготовления связей базальтопластик в настоящее время обеспечивает наивысшую долговечность в цементной среде по сравнению со всеми другими известными композитами.

Связи базальтопластиковые гибкие цементостойкие для кирпичной кладки производит ЗАО «МАТЕК» по ТУ 2296-003-23475912-00. Сертификат соответствия № РОСС RU АЮ 53. Н00270. п.

Гарантируемые показатели качества связей

Показатель	Стеклопластик	Базальтопластик
Разрушающее напряжение при разрыве, МПа, не менее.	1000	ГОСТ 11262-80
Коэффициент теплопроводности, Вт/м·С.	0,31	ГОСТ 23630.2-79
Усилие вырыва связи из кирпичной кладки при глубине анкерования 120 мм, кгс, не менее.	400	Методика МНИИТЭП и «МАТЕК»