

Ключенко Максим Олегович

магистрант

ФГБОУ ВО «Липецкий государственный

технический университет»

г. Липецк, Липецкая область

СИСТЕМА ВЕНТИЛИРУЕМОГО ФАСАДА «ТЕРМО»

Аннотация: в статье представлены сведения о системе вентиляционного фасада «ТЕРМО», особенности изготовления материалов, свойств и техники монтажа.

Ключевые слова: вентиляция, фасад, теплоизоляция, панель, конструкция, монтаж, свойства.

Вентилируемый фасад – современная защита стен зданий от атмосферных осадков и одновременно выполняющая декоративную функцию, придающую особый эстетический вид сооружению.

Конструкция вентилируемых фасадов включает в себя: навесной фасадный экран, который крепится непосредственно к стене здания, а также воздушной прослойки и дополнительно слоя теплоизоляции (рис. 1).

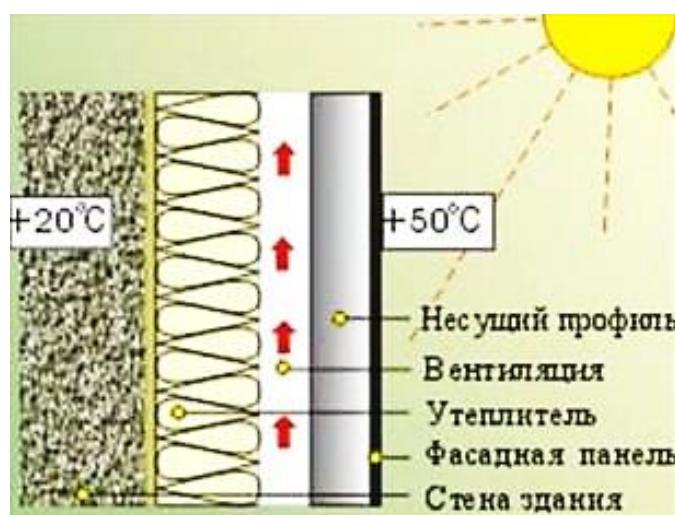


Рис. 1. Конструкция вентилируемого фасада

Рассмотрим традиционную конструкцию стены, в которой утепление стены представляет из себя расположение теплоизоляционного слоя внутри кирпичной

кладки, вызывая тем самым процессы скопления влаги, а наружные слои подвергаются климатическим воздействиям. Устройство вентилируемого фасада работает иначе в «защищенных» условиях. Это объясняется тем, что навесные материалы не трескаются, не разрушаются и с течением времени не подвергаются естественным процессам разрушения.

Конструкция стены остается абсолютно сухой, навесные материалы защищают от постоянного конденсата, который возникает из-за резких перепадов температур, а также возникающие водяные пары удаляются сквозь воздушную оболочку. Данная конструкция существенно увеличивает срок эксплуатации стены. Навесные фасады не требуют дополнительного оштукатуривания, процессов «мокрой» и финишной отделки. Они изготавливаются из алюминия или стали с дополнительным антикоррозийным покрытием и выпускаются в больших объемах заводской сборки.

Проанализируем качество теплоизоляционных минераловатных материалов в «ТЕРМО» конструкциях. Отметим, существенное преимущество тепловой изоляции из минеральной ваты является в первую очередь долговечность, модернизованные теплотехнические показатели, безопасность здания. Материалы ТЕРМО представляют линейку: от матов с низким содержанием связующего до плит повышенной жесткости различной ширины с дополнительными гидрофобными добавками для поддержания прочности и водоотвода изделия. Рассмотрим продукцию линии «Термостепс» по ГОСТ 4640–93, которая представляет минеральную вату марки ВМТ, диаметр волокон 5 мкм, что относится к вате категории А с показателем pH = 3,1 и повышенной долговечности (рис. 1).

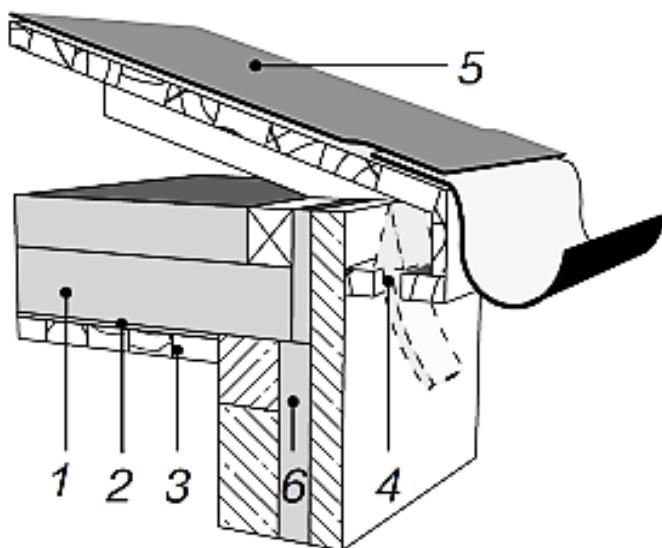


Рис. 2. Узел системы теплоизоляции: 1 – ТЕРМО МАТ; 2 – Пароизоляция; 3 – Конструкция подшивки потолка; 4 – Вентиляционное устройство; 5 – Кровля; 6 – ТЕРМО СЛОЙ (теплоизоляционный)

Высокие показатели эксплуатационных свойств ТЕРМО материалов (табл. 1) на основе горных пород делают их наиболее востребованными при производстве сэндвич-панелей, устройстве крыш, малоэтажном строительстве. В настоящее время наша линия по производству теплоизоляционного материала считается одной из самых высокотехнологичных в Европе. Ее производительность в сутки составляет 1,5 тыс. м³. Сырье используется отечественное из Первоуральска, Кемерово, Петрозаводска и других регионов.

Материал может быть рекомендован к применению и для дополнительного утепления зданий старой постройки в сочетании с наружной защитой его декоративными облицовочными материалами.

Теплоизоляционные материалы, выпускаемые заводами ОАО «Термостепс» составляют огромную конкуренцию иностранным фирмам при строительстве различного вида объектов.

Монтаж вентилируемого фасада заключается в определенной схеме крепления фасадной панели к стене с помощью направляющих и специальных кронштейнов, что создаст воздушную прослойку и обеспечит вентиляцию всего фасада (рис. 3).

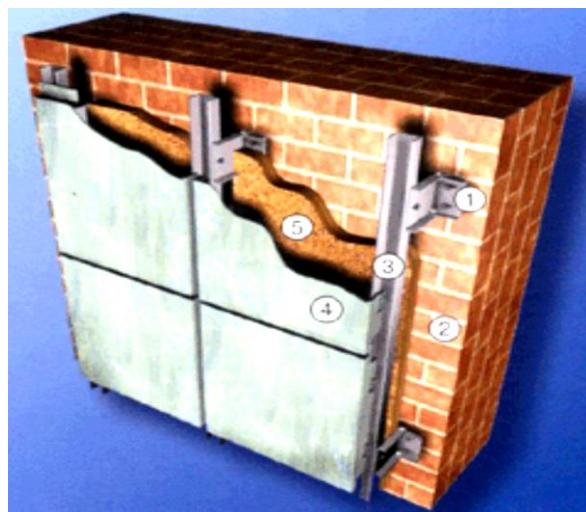


Рис. 3. Монтаж вентилируемого фасада

Система монтажа состоит из кронштейнов 1, крепящихся непосредственно к стене здания 2, направляющих 3, устанавливаемых на кронштейны и собственно панелей фасадного экрана 4. Утеплитель 5 крепится к стене с помощью дюбелей. Кронштейны изготавливаются на гидравлических прессах из алюминия, а направляющие создают форму экструдированного профиля нержавеющей стали. Фасадные панели представляют металлическую конструкцию с загнутыми на панеле-гибочной машине краями. Форма и размеры панели для каждого проекта индивидуальны и изготавляются на заводе. Крепление в зависимости от конструкции стены: на крюках или заклепках.

Таким образом, многообразная гамма цветов и текстур, применяемых для фасадных панелей, позволяет архитекторам придать декоративный внешний облик как «старым» строениям, так и новым сооружениям, и произвести монтаж системы панелей на экономически выгодных условиях.

Список литературы

1. Опарин С.Г. Архитектурное – строительное проектирование: Учеб. и практикум для академического бакалавриата. – 2017. – 255 с.
2. Рыбьев И.А. Строительное материаловедение в 2-х томах: Учебник для академического бакалавриата. – 2016. – 45 с.
3. Гагарин В.Г. Теплозащита фасадов с вентилируемым воздушным зазором / В.Г. Гагарин, В.В. Козлов, Е.Ю. Цыкановский.

4. Гусев Б.В. Изменение линейных размеров минераловатных плит в условиях эксплуатационных воздействий / Б.В. Гусев, В.А. Езерский, П.В. Монастырёв // Промышленное и гражданское строительство. – 2004. – №8. – С. 32–34.
5. Попова Н.И. Механизмы восприятия архитектурного сооружения на основе композиционных средств / Н.И. Попова, Г.Н. Попова, А.И. Скляднев // Тенденции развития современной науки: Сборник тезисов докладов научной конференции студентов и аспирантов Липецкого государственного технического университета: В 2-х ч. – 2017. – С. 455–457.