

## ВЫБОР МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ОБЛИЦОВКИ ФАСАДОВ ЗДАНИЙ МАЛОЭТАЖНОГО СТРОИТЕЛЬСТВА

Подойникова Н.А., Ямских А.А.

Научный руководитель - профессор Шевченко В.А.  
Сибирский федеральный университет, г. Красноярск

В последнее время наблюдается значительный рост малоэтажного строительства. Отчасти такая тенденция связана с улучшением материального положения населения страны. С другой стороны, это объясняется расширением номенклатуры строительных материалов и появлением новых технологий, что делает строительство загородного дома менее затратным, экологичным, комфортным и более доступным.

Большое значение при индивидуальном строительстве уделяется элементам внешнего вида зданий. Еще 15-20 лет назад в нашей стране отделка фасадов декоративными элементами предполагала использование дорогостоящих материалов, утяжеляющих конструкцию и создающих дополнительную нагрузку на здания, именно поэтому возрос интерес к новым отделочным материалам, применение которых способствует и снижению их стоимости при одновременном улучшении технологических, эксплуатационных и эстетических качеств и уменьшению трудоемкости.

Традиционной декоративной отделкой фасадов зданий являются: облицовка строительной керамикой и декоративными штукатурками и окраска различными составами. Строительный рынок в настоящее время богат различными видами отделочных материалов. Среди всего разнообразия можно выделить: системы вентилируемых фасадов, сайдинг, декоративный искусственный камень, покрытие SUBER Plast.

**1. Фасадный сайдинг** - это относительно новый на нашем рынке материал.

Сайдинг представляет собой панели, имитирующие дощатую обшивку внахлест. Это панели в виде полос любых расцветок с замком-защелкой и перфорированной кромкой для гвоздей, которые собираются в секции любых размеров. Сайдинг долговечен, в течение нескольких десятков лет способен сохранять свои декоративные свойства, украшать строение и защищать его от атмосферных воздействий. Он отличается легкостью, четкими линиями и вписывается в любой ландшафт. Помимо этого, сайдинг не токсичен и прост в уходе. В периодической покраске он не нуждается – достаточно мойки. Существуют следующие разновидности сайдинга:

Виниловый сайдинг. Считается самым популярным из всех видов сайдинга. Виниловый сайдинг представляет собой твердое покрытие, изготовленное из поливинилхлорида (ПВХ). Такой материал не слоится, не вздувается, не расщепляется и не шелушится. Он не боится воздействия влаги, грибка и насекомых, устойчив к неблагоприятным погодным условиям. Этот материал не токсичен и не горюч. Даже при пожаре он лишь медленно плавится, тем самым ослабляя действие огня на конструкцию дома.

Виниловый сайдинг не меняет цвета, не трескается под воздействием температуры и может использоваться в любых климатических условиях. Проведенные тесты показали: этот материал выдерживает диапазон температур от +50°C до -50°C в течение 50 лет.

Виниловый сайдинг - материал легкий. Транспортировка его несложна, а для монтажа необходимы самые простые инструменты.

Металлический сайдинг - второй по распространенности вид сайдинга. Этот материал изготавливают из стали и алюминия, поэтому он наследует достоинства и недостатки этих металлов.

Алюминиевый сайдинг, как и его виниловый собрат, не горит и не ржавеет. Он легкий (1 кв. м весит 1,7 кг), что немаловажно, если облицовку производить самостоя-

тельно. Алюминиевый сайдинг намного прочнее винилового, но он нуждается в защите от коррозии. Продлить его жизнь можно нанесением на поверхность специального покрытия: либо ПВХ-пленки, либо краски. Поверхность металлического сайдинга бывает рельефной или гладкой. Выбор расцветок панелей у такого сайдинга так же богат, как и у винилового. Недостатком алюминиевого сайдинга считают низкую ударостойкость. От нагрузок на фасаде, обшитом этим материалом, нередко остаются вмятины.

*Стальной сайдинг* гораздо прочнее алюминиевого и устойчивее к ударным нагрузкам. Данный вид продукции имеет богатую цветовую гамму. Он незаменим в тех случаях, когда к материалу предъявляют повышенные требования в плане пожарной безопасности, устойчивости к механическим воздействиям и долговечности. Дело в том, что для загородных домов этот материал слишком тяжел. Хотя, если фундамент дома хорошо укреплен и рассчитан на большие нагрузки, такой вариант вполне приемлем. Что касается обслуживания, то металлический сайдинг моется водой и любыми моющими средствами, при этом он не ржавеет из-за покрытия его специальным составом. Металлический сайдинг долго сохраняет красивый внешний вид, т. к. этот материал не закрывает наглухо стены дома и позволяет фасаду «дышать». В нижних краях панелей находятся отверстия для вентиляции и отвода конденсата.

*Деревянный сайдинг* производится из волокон древесины, спрессованных со связующими веществами под давлением при высокой температуре. Этот вид сайдинга, нередко ассоциирующийся с обычной вагонкой, не содержит вредных для здоровья смол. Покрытие материала состоит из нескольких слоев защитной краски. В разрезе он напоминает МДФ и выглядит как натуральное дерево. Пока деревянный сайдинг не очень популярен – возможно, в силу своей дороговизны. По мнению специалистов, его лучше использовать в сухом климате, т. к. этот материал способен впитывать влагу. Кроме того, он горюч.

*Цементный сайдинг* - это последнее достижение зарубежной промышленности. Он изготавливается из цемента с добавлением волокон целлюлозы, придавая поверхности популярную текстуру под дерево. После высокотемпературной обработки материал приобретает высокую плотность и большинство технических характеристик других видов сайдинга, а при обработке он ведет себя, как дерево.

Такой сайдинг огнестоек. Во время монтажа необходима осторожность, так как при резке образуется кремниевая пыль.

*Керамический сайдинг* изобретен в Японии. Ярким примером этого материала является фасадная панель Asahi GC. Фасадные панели с керамическим покрытием производятся более чем в 1000 вариантах, они имеют фактуры и цвета камня, штукатурки, кирпича, дерева и т. д.

Небольшой удельный вес фасадных панелей AGC позволяет снизить нагрузку на ограждающие конструкции и фундамент здания. Керамические панели обладают хорошей ударной вязкостью, они не горючи, экологичны и не содержат асбеста. Еще одно достоинство такого сайдинга - фотокерамическое покрытие самоочищается.

Фасадные панели AGC производятся крупноформатными: 455×3030 и 900×3030 мм, что повышает технологичность монтажа и уменьшает сроки исполнения работ. Монтаж таких панелей осуществляется на скрытую систему крепления «шип в паз», что исключает проникновение дождевой воды за облицовку и возникновение льда в швах.

Технология AGC применяется при устройстве фасадов как элитных коттеджей, так и малобюджетных зданий.

**2. Вентилируемые фасады.** Конструкция такой системы состоит из нескольких слоев – несущей стены, теплоизоляции, воздушного зазора и облицовочного материала. Они придают зданию современный внешний вид, продлевают срок его эксплуатации, а

также служат хорошим способом теплоизоляции. Вентилируемые фасады являются самым оптимальным вариантом для облицовки фасадов зданий во время проведения восстановительных работ или при капитальном ремонте. Если стены имеют какие-то дефекты, то такая облицовка поможет исправить их или скрыть. Зачастую облицовку вентилируемыми фасадами производят из таких материалов, как керамогранит, фиброцемент, металл, полимербетон, стекло, комбинированные панели, а также имитирующие дерево кирпич и природный камень.

Преимуществами вентилируемых фасадов перед другими способами отделки являются:

- защита наружных стен и теплоизоляции от атмосферных воздействий;
- высокая тепло- и звукоизоляция;
- не требуют подготовки внешней поверхности стен,
- естественная вентиляция внутренних слоев;
- идеально ровные поверхности;
- возможность ведения монтажа при любых погодных условиях;
- сокращение сроков строительства за счет быстроты монтажа.

Однако вентилируемый навесной фасад имеет относительно высокую стоимость. Кроме этого, все достоинства вентилируемого фасада реализуются только тогда, когда его монтаж выполняется высококвалифицированными профессионалами.

**3. Искусственный камень** - облицовочный материал, имитирующий фактуру горных пород.

Декоративность этого материала выражается в фактуре лицевой поверхности, структуре, цвете и рисунке. Применение природных заполнителей, современных полимерных добавок, красителей, различных методов обработки бетонных поверхностей позволяет достичь привлекательного внешнего вида изделий за довольно короткий промежуток времени.

Искусственный камень экологически чист, светостоек и погодоустойчив, не горит и не выделяет при нагревании дыма и вредных веществ и, в отличие от природного, никогда не имеет радиоактивного фона. Он легче натурального камня в 1,5-3 раза, что позволяет облицовывать конструкции с небольшой несущей способностью. Он пригоден для эксплуатации как в регионах с жарким климатом, так и в регионах с низкими температурами. Главными преимуществами перед другими материалами являются относительно низкая стоимость, технологичность, прочность и долговечность.

Облицовка искусственным камнем прекрасно смотрится в сочетании с различными материалами: и с деревянными поверхностями, и с гладко отштукатуренными стенами. Он великолепно гармонирует с коваными перилами лестниц, ограждениями балконов, с мозаикой и с витражами.

**4. SUBER Plast** - это жидкая смесь, состоящая из натуральной пробковой крошки и специальных полимеров, которая наносится методом воздушного распыления на любой тип материалов и на любую поверхность – как вертикальную, так и горизонтальную.

Применение этого материала позволяет получить натуральное пробковое покрытие с очень высоким коэффициентом сцепления с покрываемой поверхностью. Полученное покрытие сохраняет все качества натуральной пробки: оно экологически чистое, паропроницаемое, тепло- и шумоизоляционное, устойчивое к воздействию атмосферных осадков и биологическому распаду.

Анализ характеристик различных методов отделки показал, что наиболее экономически выгодным и технологически доступным в облицовке фасадов жилых зданий массовой малоэтажной застройки является использование искусственного камня на основе декоративного бетона. Богатство цвета, фактур, многообразие форм в сочетании с

отличными эксплуатационными характеристиками, а также доступность по цене делают этот отделочный материал самым востребованным на рынке индивидуального строительства.