

УДК 698.1: 692.415

АНАЛИЗ И ВЫБОР ОТДЕЛОЧНЫХ МАТЕРИАЛОВ ДЛЯ ГРАЖДАНСКИХ ЗДАНИЙ

Бушуев А.А., студент гр. СПб-181, III курс
Лукин В.О., студент гр. СПб-181, III курс
Гилязидинова Н.В., к.т.н., профессор каф. СПиЭН
Кузбасский государственный технический университет
имени Т.Ф. Горбачева
г. Кемерово

Практически всю свою жизнь человек проводит время в своем доме или квартире. Здесь он живет как один, так и с семьей, воспитывает детей, учится или работает, занимается домашними делами и отдыхает. Поэтому каждому хочется, чтобы родной для него уголок был не только удобным, но и красивым, а самое главное – уютным. В этом деле огромную роль играют отделочные работы. При правильном подборе цветовой гаммы, материалов, даже рациональной расстановке мебели жилище может выглядеть потрясающе и по-новому. Для выполнения отделочных работ необходимы тщательная подготовка, соблюдение строительных норм и правил, освоение высоких технологий, знание и правильное использование свойств материалов.

К современным материалам для внешней облицовки дома относятся:

1) Материалы для кровли: металлочерепица; битумная, композитная, керамическая, элитная битумная черепицы; ондулин; профнастил.

2) Материалы для стен: сайдинги – виниловый, металлический, цокольный, «под дерево»; штукатурные фасады; облицовочный камень; клинкерная плитка; облицовочный кирпич.

3) Материалы для облицовки фасадов: природный и искусственный камень; облицовочный и клинкерный кирпич; полипропиленовые панели, сайдинг; мраморная крошка, кварцевый песок и т. д.

Облицовочный кирпич и фагот (рис. 1, а, б) являются отличным материалом для покрытия фасада частных домов. Они имеют красивый внешний вид и долгий срок службы. Облицовку такими материалами возможно производить самостоятельно. Их преимуществами являются: высокая влагостойкость и морозостойкость.

Вентилируемый фасад (рис. 1, в) представляет собой сэндвич из двух профильных листов алюминия и находящегося между ними утеплителя. Он применяется не только для облицовки домов и сооружений, но и для производства балконов и беседок. Нередко такая облицовка применяется для фасадов помещений типа магазинов.

Вентилируемый фасад может использоваться в большом диапазоне температур от -60° до $+120^{\circ}$.

Преимущества вентилируемого фасада: высокая влагостойкость и морозостойкость, долговечность, легкость и быстрота монтажа.

Для облицовки дома используются различные виды натурального камня: гранит, базальт, песчаник, ракушечник, известняк и т. д. Их можно применять снаружи, так и для придания интерьеру атмосферы декоративности.

Природный камень прочный, долговечный, но он имеет ряд своих недостатков (рис. 1, *з*). Его использование связано с дороговизной, большой трудоемкостью и обработкой. По сравнению с другими материалами облицовочные материалы из природного камня имеют большой вес, толщину, что серьезно затрудняет работы по монтажу.

В наше время широкого применения удостоился сайдинг, что подтверждает его разнообразие видов. Алюминиевый, деревянный, стальной, цементный, керамический, виниловый, металлический – все это разновидности сайдинга.

Преимуществами этого материала являются: долговечность, презентабельность, легкость монтажа, защита от атаки насекомых и гниения. Отрицательной стороной сайдинга является то, что он является синтетическим, не экологичным материалом. Также виниловый сайдинг имеет повышенный показатель горючести, и при низких температурах он становится хрупким (рис. 1, *д*).

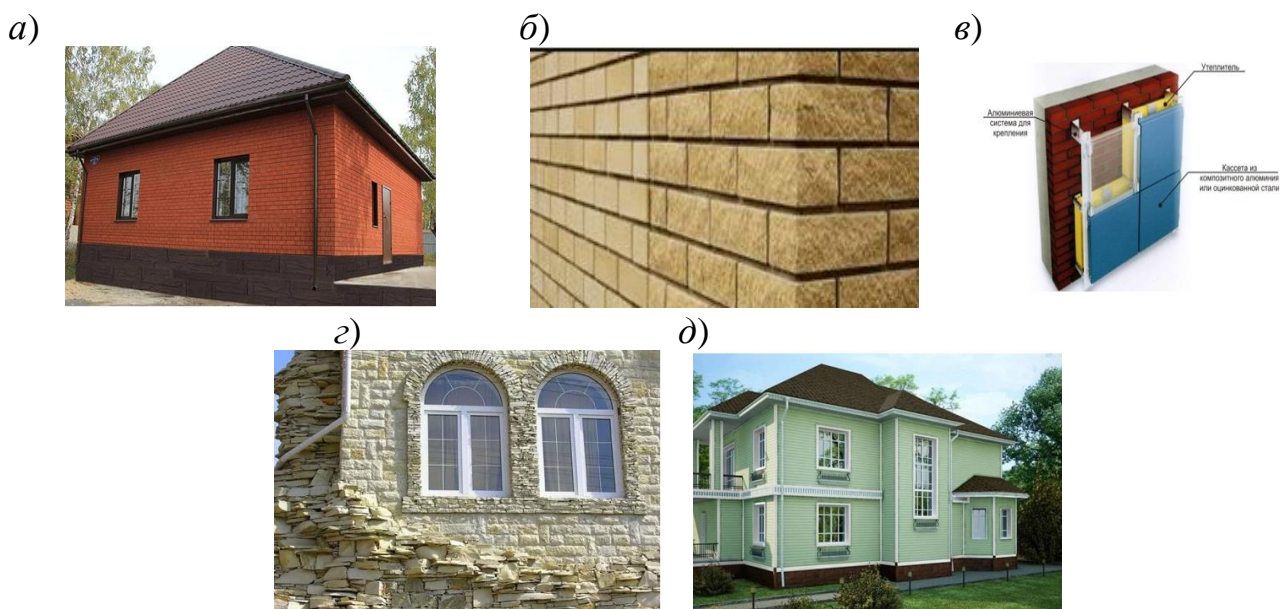


Рис. 1. Облицовочные материалы:

- а*) облицовочный кирпич; *б*) кирпич Фагот; *в*) вариант вентилируемого фасада;
г) облицовка природным камнем; *д*) виниловый сайдинг

Металлочерепица – это кровельный материал в виде медных, стальных или алюминиевых листов, которые покрываются защитным полимерным слоем и профилируются методом холодного давления (рис. 2, *а*).

К преимуществам металлочерепицы можно отнести ее экономичность, малый вес, стойкость к воздействию внешних факторов, пожаробезопасность. Одним из недостатков материала является то, что во время града или дождя возникает высокий уровень шума. Также при обустройстве кровель сложных конструкций проявляются большие потери материала.

Одним из самых популярных кровельных материалов является битумная черепица в связи своей отличной звукоизоляции, устойчивости к негативным воздействиям (солнечный свет, влажность), водонепроницаемости (рис. 2, б). Неожиданность битумной черепицы – ее экологичность. Но и у нее имеются свои недостатки, хоть их количество и сущность не так велика. Кровлю из данного материала не рекомендуется укладывать при температуре ниже +5 °. Она обойдется дороже других легких материалов, так как под битумную черепицу требуется обустройство сплошного основания.

Меньшую популярность приобрел один из подвидов черепицы, что не говорит о его преимуществах. Керамическая черепица имеет огромное количество положительных качеств (рис. 2, в). Эстетичность, разнообразие форм выпуска, долговечность (до 100 лет!), высокая устойчивость к климатическим условиям, звукоизоляция, также отдельные элементы керамической черепицы можно заменять на новые.

Ондулином является легкий кровельный материал, представляющий собой волнистые листы из целлюлозы, пропитанные битумом. Можно сказать, что шифер – прародитель ондулина (рис. 2, г). Материал абсолютно влагостойкий, экологичный и гигиеничный, крайне легкий. Данное кровельное покрытие не боится ни щелочей, ни кислот. Также ондулин дешев, бесшумен, гибок (легко гнуть для того, чтобы придать форму), легкий в монтаже.

Недостатками являются: низкая прочность, пожароопасность, долговечность, потеря цвета, биологическая стойкость (через 2-3 года поверхность крыши начинают атаковать мхи и грибки в плохо освещенных местах), слабая эстетичная выразительность.

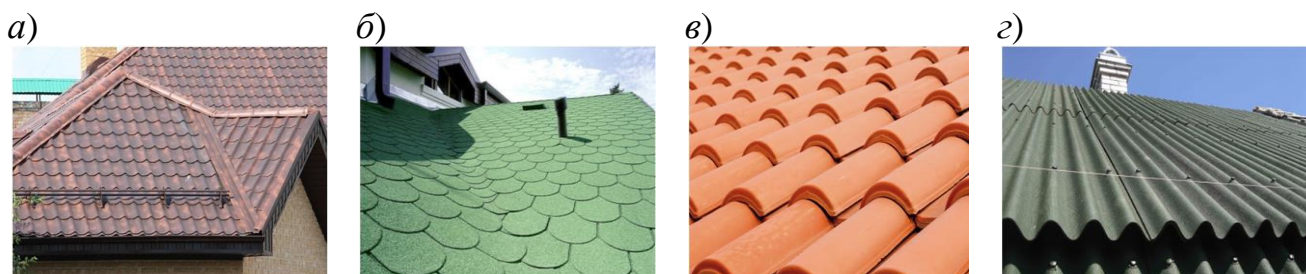


Рис. 2. Кровельные материалы:

а) кровля из металлочерепицы; б) битумная черепица; в) керамическая черепица; г) кровля из ондулина

Отделка обоями – старое, как сам мир, решение. Можно сказать, что использовать обои – традиция. При этом обои, спустя такое количество времени, прочно удерживают высокие позиции по популярности благодаря своим качествам.

Обои – простой в монтаже материал, который поражает огромным ассортиментом цветов, узоров и расцветок. Помимо обычных бумажных обоев существуют такие виды, как: текстильные, виниловые, флизелиновые, металлические, пробковые, стеклообои и обои линкруст (рис. 3, а, б).

Покраска стен – довольно простое решения при внутренней отделке стен (рис. 3, в). Преимуществами являются: простота в исполнении, малая трудоем-

кость, сохранение полезной площади, возможность использовать любой оттенок и цвет, невысокая стоимость, легкость проведения покраски в труднодоступных местах. Повредить окрашенные стены сложнее, чем повредить стены, обклеенные обоями. Это в особенности касается семей с детьми.

Внешний вид декоративной штукатурки может быть разным в зависимости от типа используемого состава. Кроме прекрасных декоративных качеств, у штукатурки есть другие преимущества: бесшовность покрытия, воздухопроницаемость, долговечность и практичность, простота в уходе, способность замаскировать небольшие дефекты поверхности стен (рис. 3, з).

МДФ-панель довольно бюджетный вариант для имитации поверхности любой породы дерева, камня или кожи. Панели могут быть листовыми, плиточными или реечными. Преимуществами МДФ-панелей являются: приемлемая цена, экологичность, простота монтажа и ухода, долговечность (рис. 3, д).

Стеновые панели, отделанные текстилем или кожей, лучше использовать для части стен. Система стеновой панели: пластик, звукоизоляция и сам внешний декоративный слой. Материал имеет мягкую поверхность с ярко-выраженным рельефом. Такие панели позволяют повысить звуко- и теплоизоляцию, скрыть неровности стен. Данные мягкие стеновые панели имеют свои недостатки: высокая цена, необходимость тщательного регулярного ухода (влажная уборка и т. д.) (рис. 3, е).

Одним достаточно популярным в нынешнее время отделочным материалом является гипсокартон. Он позволяет выравнивать стены, если штукатурные и шпаклевочные работы образуют большой объем работы. С помощью гипсокартона можно создавать арки, ниши, перегородки и прочие элементы, которые позже можно будет дополнительно подсветить (рис. 3, ж).

Одним из больших недостатков гипсокартона является уменьшение полезной площади, так как материал достаточно объемистый. Также гипсокартон нуждается в дополнительной отделке, его часто красят или штукатурят после установки.



Рис. 3. Отделка стен:

а) обои линкруст; б) металлические обои; в) окраски стен; г) декоративная штукатурка; д) МДФ-панели; е) пример оформления; ж) мягкая стеновая панель

Один из самых популярных вариантов в советское время – побелка. Два главных преимущества – простота и максимальная дешевизна. Недостатком побелки является то, что данный вид отделочных работ не позволяет закрыть неровности потолка, поэтому придется дополнительно выполнять выравнивание поверхности потолка (рис. 4, а).

Еще один из самых простых и дешевых вариантов – покраска (рис. 4, б). Это более долговечное и практичное покрытие, чем побелка, способное выдерживать воздействие влаги, высокую температуру и возможность влажной уборки.

Натяжной потолок – дорогостоящий вариант, имеющий ряд преимуществ, перекрывающий недостатки (рис. 4, в). Сильными сторонами являются: долговечность и практичность, гигиеничность, потрясающий внешний вид, быстрый монтаж, отсутствие необходимости проводить подготовку поверхности.

Отдельным качеством натяжного потолка является то, что он не боится топ. Если вас затопило сверху, необходимо просто вызвать мастера, который сольет воду, скопившуюся над потолком. Кроме высокой цены недостатком является то, что данный материал забирает несколько сантиметров высоты этажа.

Довольно часто для отделки потолка используется полистирольная плитка (рис. 4, г). Данный материал обладает рядом преимуществ: доступная цена, простой и быстрый монтаж, плитки можно окрашивать в любой цвет.



Рис. 4. Отделка потолка

а) побелка потолка; б) покрашенный потолок; в) натяжной потолок; г) полистирольная плитка

Линолеум есть и остается самым популярным материалом для отделки пола. Это объясняется его дешевизной, влагостойкостью, прочностью, простотой в уходе, огромным разнообразием расцветок (рис. 5, а). Также существует различные виды линолеума, как: синтетический линолеум, полукommerческий или коммерческий линолеум, натуральный линолеум, штучный линолеум и т. д.

Керамическая плитка – лидер отделочного материала для прихожей, так как обладает рядом характерных для данного помещения особенностей: высокая прочность, износостойкость, влагостойкость, простота в уходе (рис. 5, б). Также плитка имеет такие преимущества, как: долговечность, экологичность, огромный ассортимент узоров, цветов и оттенков.

Практически единственными минусами керамической плитки является хрупкость и необходимость утепления пола (в случае установление плитки кроме прихожей).

Керамогранит обладает такими же качествами, что и керамическая плитка. Его отличительными особенностями являются то, что он дороже и несколько прочнее (рис. 5, в). Керамогранит целесообразней устанавливать в прихожей, так как данный материал является довольно холодным, что потребует дополнительно утеплять полы. Плюс к тому же на обустройство пола керамогранитом влияет его высокая цена.

Если в квартире или доме проживает один человек или небольшая семья без животных и детей, тогда для отделки полов идеально подойдет паркетная доска. Материал состоит из трех слоев: двумя нижними являются недорогая древесина, верхний выполняется из ценных пород.

Главным преимуществом паркетной доски является ее эстетичность и внешний вид (рис. 5, г). Стоит отметить и ее натуральность и экологичность. К недостатку относится тщательный уход.

Искусственный ковролин достаточно хороший материал, ведь он не мнется, легко чистится, в нем не будут жить насекомые. Разновидностями ковролина являются: ковролин из нейлона, полиэстера, акрила, полипропилена и т. д. Натуральный ковролин немного уступает в своих эксплуатационных качествах, так как он гораздо лучше впитывает влагу (рис. 5, д).



Рис. 5. Отделка пола

а) линолеум в виде досок; б) керамическая плитка в прихожей; в) керамогранит;
г) ковровое покрытие в виде газона

Проведя анализ всех видов отделочных работ и используемых для них материалов, можно сказать, что нынешний строительный рынок гораздо больше, чем мы его представляем.

В настоящее время любой человек, не являющийся специалистом, без какого-либо строительного образования, может самостоятельно подобрать для своей квартиры или дома необходимые ему отделочные материалы на любой вкус.

Как в магазине, так и в Интернете, у человека есть возможность узнать все эксплуатационные характеристики материалов, выбрать из множества вариантов необходимый ему из соотношения «цена-качество», и, с течением времени, появляются как новые отделочные материалы, так совершенствуются старые.

Список литературы:

1. В. И. Назарова. Современные работы по внутренней и внешней отделке дома [Текст]/ В. И. Назарова. – Москва, 2011. – 320 с.
2. А. Ю. Галич. Отделка стен и потолка [Текст]/ А. Ю. Галич, гл. ред. С. С. Скляр. – Харьков, 2011. – 128 с.
3. Преображенский А. Правильный ремонт и отделка современной квартиры [Текст]/ М.: ООО «ИКТЦ «ЛАДА», ООО «ИД РИПОЛ классик», 2005.–160 с.
4. Романченко Е. Внутренняя отделка. Современные материалы и технологии. – Х.: Аргумент Принт, 2013. – 80 с. – (ДомоСтрой).
5. Н. П. Краснов. Отделка комнат при ремонте. [Текст]/ Н.П. Краснов, гл. ред. Ю. Ф. Думашов. Издательство Министерства Коммунального Хозяйства РСФСР. – Москва, 1960. – 200 с.
6. Гилязидинова Н. В. Инновационные подходы к развитию предприятий, отраслей, комплексов / А. Д. Верхотуров, В. М. Макиенко, А. В. Угляница, Н. В. Гилязидинова, Л. А. Коневцов, М. М. Соколов, О. Н. Бабий, Я. В. Догадайло, С. Б. Колодинский, Л. И. Мороз, Е. Н. Носик, Й. И. Светослав, В. И. Сильванович, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова, О. В. Авдейчик, М. В. Кравченко, Я. А. Востриков // В двух книгах, Одесса, 2015. Том Книга 2.
7. Гилязидинова Н. В. Технологические процессы в строительстве / Н. В. Гилязидинова, Н. Ю. Рудковская, Т. Н. Санталова // Электронное учебное пособие, Кемерово, 2016.
8. Шабанов Е. А. Сравнительный анализ стоимости и долговечности напольных покрытий в жилых и общественных зданиях / А. Ю. Шабуров, Е. А. Шабанов // Россия молодая. Сборник материалов XI Всероссийской научно-практической конференции с международным участием. Редакционная коллегия: Костюк Светлана Георгиевна отв. редактор, Останин Олег Александрович, Хорешок Алексей Алексеевич, Дворовенко Игорь Викторович, Кудреватых Наталья Владимировна, Черкасова Татьяна Григорьевна, Стенин Дмитрий Владимирович, Покатилов Андрей Владимирович, Бобриков Валерий Николаевич, Бородин Дмитрий Андреевич. 2019. С. 60622.