

Тема 2

Современные отделочные материалы и их применение в строительстве.

Отделочные материалы предназначены для улучшения декоративных качеств строительных конструкций, а также защиты конструкционных, теплоизоляционных и других материалов от внешних и внутренних воздействий.

По областям назначения отделочные материалы классифицируются для внутренней и внешней отделки. Для отделки зданий и сооружений применяются материалы на основе сырья практически всех видов строительных материалов.

По технологии применения отделочные материалы классифицируются на: плитные, штучные, сыпучие, рулонные, мастичные.

Лакокрасочные материалы

Наиболее распространенные мастичные отделочные материалы – это лакокрасочные. В строительстве применяют лакокрасочные материалы на водной основе, естественных и синтетических растворителях.

К водным окрасочным составам относятся известковые краски, клеевые краски, силикатные и водоэмульсионные краски.

Известковые краски применяются для окрашивания внутренних и наружных оштукатуренных, кирпичных, бетонных и деревянных поверхностей. Известковые краски дают воздухопроницаемые покрытия, стойкие к воде и смене температур. Для того что бы известковая краска не «отмеливалась», т.е. не пачкала руки и одежду, в нее вводят поваренную соль или олифу.

Клеевые краски применяют для окраски стен и потолков сухих внутренних поверхностей по штукатурке, кирпичу, бетону, дереву и гипсокартону. Клеевые краски образуют не водостойкие покрытия, не препятствующие испарению влаги. Основное достоинство клеевых красок заключается в том, что они дешевы. Но они легко размываются водой, малоустойчивы к истиранию, легко подвергаются действию плесени и микроорганизмов. *Силикатные краски* применяют для окрашивания новых и старых, внутренних и наружных поверхностей по кирпичу, штукатурке, бетону, камню, гипсокартону и асбестоцементным плитам с нормальной и повышенной влажностью. Их приготавливают на основе калийного стекла. При отделке силикатными составами образуется долговечное, прочное, промываемое водой, не выцветающее под действием солнечных лучей покрытие.

Водоэмульсионные краски у разных производителей могут называться по разному: водно-дисперсионными или по виду связующего- акриловыми, латексными, поливинилацетатными и т.д. Такие краски представляют собой суспензию пигментов и наполнителей в водных эмульсиях синтетических полимеров с добавлением различных вспомогательных веществ (эмульгаторов, стабилизаторов и т.д.). Водоэмульсионные краски получили

широкое применение и практически вытеснили клеевые. Синтетические вододисперсионные составы приготавливаются из мельчайших частиц пластической массы, равномерно распределенных в воде. При ее испарении эти частички образуют эластичную и очень прочную пленку.

Вододисперсионные составы являются экологически чистыми. Работа с ними безопасна, так как в их составе отсутствуют дорогостоящие органические растворители. Одним из достоинств вододисперсионных красок является то, что они не образуют на поверхности глухую паронепроницаемую пленку. Поверхность, окрашенная такими составами, «дышит», т.е. пропускает пары воды и воздуха. Нанесенные покрытия можно мыть, их пористая пленка практически не горит. Как правило, все краски выпускаются белого цвета. Для того чтобы получить нужный оттенок, используют колеровочные пасты или краски. Необходимый цвет подбирают сами или заказывают в специальных мастерских, где подбор производят на смешивающем автомате. Водно-дисперсионные акриловые краски (ВД-АК) намного прочнее и долговечнее. Краска на акрилатном связующем ВД-АК-120 предназначена для окрашивания наружных и внутренних поверхностей из бетона, дерева, гипсокартона, кирпича и штукатурки. Краска является атмосферостойкой, обладает высокой укрывистостью, практически не пахнет, образует равномерное матовое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Окрашенная краской ВД-АК-120 поверхность «дышит». Время полного высыхания — 2 ч.

Лаки и краски на естественных и синтетических растворителях

Лакисодержат 2 основные компонента – полимер и летучий растворитель, а также специальные добавки для улучшения качества материала. Полимер является пленкообразующим и получают из полиэфирных и мочевиноформальдных полимеров. Выпускается в виде масляно-смоляных, нитро, спиртовых и битумных лаков

Масляно – смоляные лаки применяют для наружных работ.

Нитролаки – получают, растворяя целлюлозу в органических растворителях. Состав быстро высыхает и оставляет пленку коричневого или желтого цвета.

Спиртовые лаки – коричневые или желтые – растворы полимеров в спирте.

Битумные лаки – черного цвета для защиты от коррозии металлов.

Битумно – масляные лаки – это битумные, но с добавкой отходов растительного масла.

Краски состоят из растворов полимеров, пигментов и добавок. Масляные краски – смесь олифы, пигментов и различных добавок.

Олифы: - натуральные получают после обработки растительного масла полунатуральные растворяют - синтетические – пентафталевые.

Эмалевые краски: эпоксидные, кремнеорганические, это композиции из лака и пигмента, создают глянцевую поверхность.

Рулонные и плиточные отделочные материалы

Одним из широко применяемых отделочных материалов являются обои.

Обои — отделочный рулонный материал на бумажной или другой основе, одноцветный или имеющий печатный или тисненый рисунок на одно- или многоцветном фоне. При выборе вида обоев необходимо учитывать, что долговечность покрытия и его гигиенические свойства зависят, в первую очередь, от того, соответствуют ли их эксплуатационные качества тому функциональному назначению, которое имеет помещение. Подбирают обои в соответствии с эксплуатационными условиями (Рисунок 15). Все обои по назначению и эксплуатационным характеристикам можно подразделить на бумажные, моющиеся, текстильные, металлические, пробковые и др.

Бумажные обои — наиболее распространенный вид обоев. Они дешевы и имеют простую технологию нанесения. Самым большим преимуществом данного вида обоев является то, что они «дышат» и являются самыми экологически чистыми. Но они не долговечны. Бумажные обои бывают следующих видов:

- негрунтованные (простые) обои — рисунок нанесен типографским способом непосредственно на белую или цветную бумагу;
- грунтованные обои — перед нанесением рисунка бумага грунтуется или окрашивается специальной светостойкой основой, предохраняющей обои от выцветания;
- рельефные обои — рисунок нанесен густой краской на одноцветный или многоцветный фон прочного слоя бумаги;
- тисненные обои — тиснение получают методом выдавливания рисунка посредством прокатки двух влажных полотен бумаги, соединенных между собой, через валики с рельефным рисунком;
- бумажные влагостойкие обои — верхний слой бумаги таких обоев имеет покрытие из дисперсионной краски или пропитан водоотталкивающим раствором;
- фоновые обои «под шелк» — имитируют фактуру шелковой ткани.

Моющиеся обои, в отличие от бумажных, не пропускают влагу и сырость. Они имеют высокие эксплуатационные свойства, более долговечны, стойки к воздействию моющих средств и выгоранию. Их производят путем наклеивания полимерной пленки на различные основания. Среди моющихся обоев можно отметить следующие:

- изоплен — поливинилхлоридная пленка наклеена на бумажную основу;
- девилон — поливинилхлоридная масса нанесена на подоснову из бумаги, ткани, стеклохолст или вспененную полимерную подложку;
- линкруст — рулонные тисненные обои с рельефным рисунком из пластической массы на основе синтетической смолы с наполнителем, нанесенным на бумажную подоснову, и др.

Текстильные обои получают путем наклеивания нити из натуральных и смешанных волокон хлопка, льна, вискозы, джута шелка или искусственных тканей на обычное бумажное полотно или на тканевой основе:

- дерматин (заменитель кожи) — на хлопчатобумажную ткань нанесено нитроцеллюлозное покрытие;

- поливинол — поливинилхлоридное покрытие нанесено на тканевую основу или стеклоткань;
- винилкожа — поливинилхлоридное покрытие с наполнителем и пластификаторами нанесено на тканевую основу и др.;
- шелкография — верхний слой, имитирующий шелковую ткань, выполнен из чистого винила или винила с шелковыми тканями, нижний слой — бумага;
- рельефные виниловые обои — имитируют керамическую пленку или натуральные камни;

1	2	3	4
5	6	7	8
9	10	11	12
13	14	15	16
17	18	19	20

Рисунок 15 Условные обозначения обоев: 1 — водостойкие; 2 — более водостойкие; 3 — в высшей степени водостойкие; 4 — устойчивые к истиранию; 5 — особенно устойчивые к истиранию; 6 — достаточно устойчивые к выгоранию; 7 — хорошо устойчивые к выгоранию; 8 — исключительно устойчивые к выгоранию; 9 — легко удаляемые; 10 — при удалении расслаиваются — верхний слой обоев снимается сухим, а нижний слой остается на поверхности; 11 — обои с клеем, удалять мокрыми — при ремонте обои снимаются предварительно увлажненными; 12 — при удалении расслаиваются; 13 — удалять мокрыми; 14 — произвольный подбор рисунка; 15 — прямой стык — простая подгонка рисунка, соседние полосы наклеиваются на одинаковой высоте с рисунком; 16 — смещенный стык — соседние полосы наклеиваются со смещением выше или ниже узора на половину его высоты; 17 — обратное наклеивание — соседние полосы наклеивают в противоположном направлении друг относительно друга; 18 — наклеивание внакладку, соседние полосы наклеивают внакладку с отрезкой посередине; 19 — наклеивание обоев в соответствии с направлением стрелки; 20 — двухслойные обои высококачественные тисненые обои, имеющие два слоя бумаги.

- велюровые обои — представляют собой бумажное полотно, покрытое бронзовой или поливинилхлоридной краской, на которое клеевыми красками

нанесен определенный рисунок, а затем в специальных машинах к полученному основанию приклеены в вертикальном положении электростатические заряженные текстильные волокна. В результате образуется бархатистая поверхность;

- текстильные джутовые обои — представляют собой натуральную ткань с льняным переплетением, наклеенную на бумажную основу. Выпускаются однотонными под окраску или с рисунком

- текстильные шелковые обои — изготавливаются из вискозы с добавлением натурального шелка на бумажной основе

- текстильные фетровые обои — по виду напоминают велюровую ткань, мягкие на ощупь, износостойкие, звукопоглощающие хорошо маскируют трещины и мелкие неровности поверхности. Представляют собой бумажное полотно, покрытое либо вспененным полипропиленом, либо фетровой тканью;

- *Стекловолокнистые обои* (стеклообои) — основу составляет стекловолокнистая ткань из природного сырья (кварцевого песка, соды, доломита, извести и стекла). Они могут быть однослойными или двухслойными (на бумажной основе). На поверхности выдавлен рельефный рисунок (ромбы, рогожка, елочка др.). Стеклообои красятся вододисперсионными и другими красками.

- *Металлические обои* — изготавливаются путем нанесения на бумажную основу тонкого металлического слоя из искусственно оксидированной или окрашенной алюминиевой фольги или бронзы. Затем на поверхность наносится тиснение или рисунок.

- *Фотообои* — высококачественная цветная фотография, напечатанная на нескольких полотнах

- *Пробковые обои* — представляют собой тонкий слой натуральной пробки, нанесенной на бумагу. Такие обои являются экологически чистыми, не притягивают пыль и не электризуются.

Листовые и плитные материалы на основе полимеров применяется в качестве конструктивных и отделочных материалов. Листы декоративного бумажно-слоистого пластика изготавливаются одноцветными и многоцветными с односторонней и двухсторонней лицевой отделкой, с гладкой блестящей или матовой фактурой, с любым рисунком. На поверхности листового стеклопластика может быть отчетливо видно расположение наполнителя — хаотичное или ориентированное. Разнообразные цвета и рельефный рисунок у полистирольных листов (панелей) и плиток позволяет широко использовать их в отделке интерьеров жилых и общественных зданий.

Пластмассы предоставляют возможность имитации фактуры и рисунка любого материала, в том числе природного камня или древесины. Поиски эстетических характеристик должны исходить из структуры и свойств пластмасс как сравнительно нового искусственного материала.

Разнообразные эстетические характеристики пластмасс используют для их сочетания со многими другими отделочными материалами, например с металлическими.

Изучение эстетических характеристик конструкционно-отделочных и отделочных материалов на основе полимеров предусматривает учет их размеров и возможных дефектов внешнего вида.

Стеклопластики – в виде различных профилей представляет собой пластмассы армированные стекловолокнами. Применяются волнистые и плоские для устройства прозрачного остекления промышленных зданий и теплиц, обшивок стен и перегородок трехслойных. Светопрозрачные панели изготавливается в виде оболочки или оконных блоков. Из стеклопластиков изготавливают дверные блоки, сантехнические изделия, малые архитектурные формы.

СВАМ – Стекловолоконный анизотропный материал– производят из стеклопластиков с параллельным расположением волокон и спрессованных на гидропрессе при высокой температуре с пределом прочности на растяжение 950 МПа (Рисунок 16).

Полистирольные листы – получают путем экстракции из полистирола с тонкомолотыми минеральными наполнителями размерами 100x100x1,25 мм и 150x150x1,35 мм. Применяют для облицовки внутренних стен и перегородок из негорючих материалов жилых, общественных и промышленных зданий.

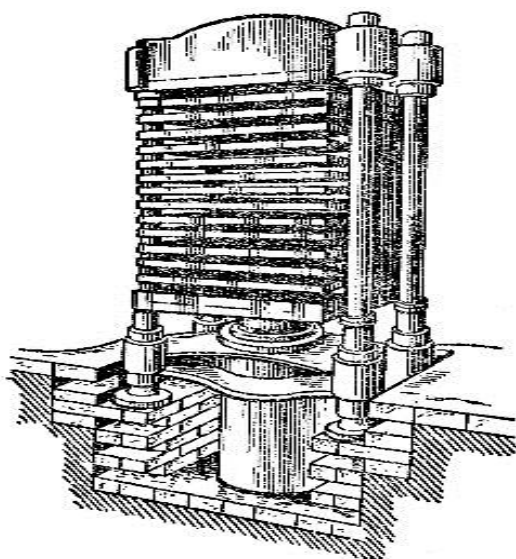


Рис. 38 Многоэтажный пресс для прессования бумажно-слоистых пластиков

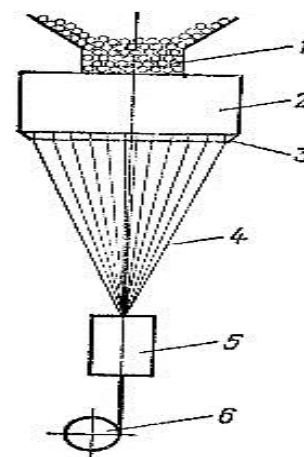


Схема получения непрерывного стекловолокна:

1 – бункер для загрузки стеклянных шариков; 2 – ванна для расплава стекла; 3 – фильеры; 4 – стеклянные нити; 5 – емкость для замастивателя; 6 – бобины для намотки стеклянных нитей

Рисунок 16 Схема получения непрерывного стекловолокна: бункер для загрузки стеклянных шариков; 2- ванна для расплава стекла; 3- фильеры; 4- стеклянные нити; 5 емкость для замастивателя; 6- бобины для намотки стеклянных нитей.

Полиформ квадратные плиты 500x500x12 мм – из ударопрочного полистирола с добавлением вспенивающего компонента. Изготавливают методом литья под давлением с последующей окраской. Лицевая сторона имеет рельефный рисунок. Применяются для стен и потолков вестибюлей, холлов, залов, ресторанов, баров и других помещений общественных зданий.

Полидекор – получены прессованием жесткого поливинилхлорида. С лицевой стороны имеют декоративный рисунок.

Стеклопластик волнистый на основе полиэфирные смолы имеет прочность на изгиб 30-300 МПа, нулевое водопоглощение и пропускает 85% световых лучей.

Светопрозрачные листы выпускают из полиметилметакрилата и поликарбоната. Листы могут быть однослойными и с ячеистой сотовой структурой. Из поликарбонатных светопрозрачных листов изготавливают купольные конструкции диаметром до 10 м, самонесущие перекрытия.

Оргстекло (ПММА, акриловое стекло). Прозрачные или светорассеивающие (матовые) с разной степенью светопропускания (от 92%) листы с идеально глянцевой поверхностью с обеих сторон. Обладает высокой свето- и атмосферостойкостью, инертностью ко многим химическим реагентам. По весу оргстекло в среднем в 2,5 раз легче обычного стекла, на 17% легче компактного ПВХ, имеет равный вес с поликарбонатом.

Светопроницаемость. Отсутствие собственной окраски и прозрачность предоставляют возможность обеспечить высокую светопроницаемость. Светопроницаемость у акриловых листов такая же, как и у стекла. Светопропускание составляет до 93% видимого света (только 8 % падающего света отражается) - это больше, чем у любого другого полимерного материала. Окраска оргстекла не изменяется с течением времени, сохраняет свой оригинальный цвет. Светопропускание «матового» оргстекла может находиться в пределах от 20% (т.е. быть практически «глухим») до 75% (полупрозрачным). Листы со светопропусканием 50-75% используются, например, для производства светильников. Оптимальный вариант светопропускания для рекламных изделий с внутренней подсветкой - 25-30%.

Сырьё для производства оргстекла : полиметилметакрилат, полиакрилат, полистирол, поликарбонат.

Физические свойства: Легкость . Плотность оргстекла - 1,19 г/см³. По сравнению с другими материалами оргстекло почти в 2,5 раза легче обычного стекла, на 17% легче компактного ПВХ и на 7% - полиэфирных стекол, поэтому при строительстве самонесущих конструкций не требуется применение дополнительных опор. Оргстекло имеет равный вес с поликарбонатом и на 15% тяжелее полистирола.

Влагоустойчивость. Используется для остекления яхт, производства аквариумов.

Ударопрочность . Ударная прочность акрилового листа в 5 раз выше, чем у обычного силикатного стекла.

Органическое стекло пропускает 90 % ультрафиолетовых лучей, при этом обладает хорошей светостойкостью и превосходным уровнем

устойчивости к действию ультрафиолетовых лучей, не требуя специальной защиты. Это объясняется тем, что по своей химической природе оргстекло прозрачно для ультрафиолетового излучения. Поэтому ультрафиолет не задерживается в массе полимера и не действует разрушающе на его внутреннее строение (ультрафиолетовые лучи не вызывают его пожелтения и деградации, и материал не теряет своих механических свойств в течение 10 и более лет).

Механические свойства: оргстекло обладает отличными прочностными характеристиками, которые сохраняются при температурном режиме от -40 C° до 120 C° . По своим физико-механическим свойствам блочное и экструзионное органическое стекло отличаются друг от друга незначительно: оба типа стекла имеют достаточно высокие значения прочности при разрыве, ударостойкости, теплостойкости, влагостойкости. Органическое стекло разных типов отличается по механическим кратковременным и долговременным свойствам, формоустойчивости при нагревании, качеству поверхности и т.д.

Достоинства:

Оргстекло обладает превосходными звукоизоляционными свойствами. Например, панель толщиной 6мм устраняет шум до 31 Дб.

Оргстекло обладает отличными прочностными характеристиками, которые

сохраняются при температурном режиме от -40 C° до 120 C° .

Преимущество оргстекла заключается в безвредности для здоровья и высокой ударопрочности, которая у оргстекла в 5 раз выше, чем у обычного стекла. При одинаковой толщине оргстекло весит в 2 раза меньше, чем силикатное стекло, частично пропускает ультрафиолетовые лучи, не желтеет при использовании на улице и не меняет цветовых тонов при использовании в течение многих лет. резка оргстекла, продажа оргстекла.

Просмотр без искажения и оптические свойства делают возможным применение органического стекла во многих областях, кроме того, органическое стекло отличается высокой атмосферостойкостью и стойкостью к старению, дзержинское оргстекло Оргстекло - термопластичный материал, т.е. оно имеет способность размягчаться при нагреве и сохранять при охлаждении ту форму, которую ему придали. Литьевое акриловое стекло великолепно формуется, что позволяет изготавливать из него объемные изделия различного назначения, в том числе эксклюзивную барельефную и полнообъемную световую рекламную продукцию. Не выделяет ядовитых газов. Обладает высокой морозостойкостью, устойчивостью к влаге

Недостатки: его легко поцарапать; сложность чистки; оргстекло - горючий материал.

Благодаря таким свойствам, как прочность, формуемость, прозрачность и привлекательность материала органическое стекло нашло широкое распространение в различных отраслях промышленности.

Оргстекло производится методом экструзии полиметилметакрилата либо литьевым методом. Оно широко применяется в архитектуре, строительстве и промышленности.

Оргстекло адаптировано для любых изменений климата, жаркой или холодной погод Температурный диапазон эксплуатации от -40 С_о до 120 С_о. Стойкость к атмосферным явлениям: 40-градусные морозы оргстеклу не страшны -оно способно работать в широком диапазоне температур, не размягчаясь и не деформируясь при высоких температурах, и не трескаясь и не коробясь при низких, устойчиво к неблагоприятным погодным явлениям. Акриловое стекло отличается высокой устойчивостью к старению. Его механические и оптические свойства не изменяются заметным образом при многолетних атмосферных воздействиях.

Оргстекло может подвергаться склеиванию, пиленю, сверлению, термоформованию, изгибанию в холодном состоянии, обработке на фрезерных станках, лазерной резке. Низкая вязкость при повышенной температуре позволяет добиться точного воспроизведения форм при сложной формовке

Сантехнические оборудование – полиэтиленовые трубы, ПВХ – поливинилхлоридные, фенольноформальдегидные, ванны изготавливается из армированных термореактивных пластмасс – акриловых.

Монолитные строительные материалы. К ним относятся материалы на основе полимеров эпоксидных, полиэфирных, полиуретановых. Полимерные цементы и полимербетоны. Используется для изготовления монолитных покрытий и полов. Получают путем смешивания полимерного связующего и минеральных заполнителей - песка, щебня с размерами зерен до 50 мм. Получают бетонные смеси введением дисперсией полимеров ПВА, синтетические каучук.

Отделочные материалы из древесины. Формирование эстетических характеристик древесины строительных материалов связано, прежде всего, с характером *отделки их поверхности.*

Прозрачная отделка поверхности древесных строительных материалов позволяет сохранить или еще более проявить текстуру древесины. Основные этапы такой отделки включают подготовку поверхности древесины, создание покрытия и его облагораживание.

Облагораживание основного отделочного покрытия производят шлифованием или разравниванием (разглаживание тампоном, смоченным растворителем), а также полированием. Шлифуют поверхность шкурками на бумажной или стеклолаковой основе. Политуры наносят вручную тампоном или на полировальных станках. Эти составы позволяют получить равномерный зеркальный блеск поверхности и сгладить неровности лакового покрытия.

При непрозрачной отделке учитывают, что цвет и текстура древесины скрываются. Такую отделку применяют, как правило, для строительных материалов и изделий из некоторых хвойных и недорогих лиственных пород, для древесно-стружечных и древесно-волокнистых плит и других материалов, не отличающихся выразительными эстетическими характеристиками. Вместе

с тем непрозрачные отделочные покрытия хорошо защищают поверхность древесины от физико-механических воздействий.

Основные этапы технологии непрозрачной отделки в основном те же, что и при прозрачной отделке, однако процесс отделочной подготовки в данном случае включает операции обессмоливания, подмазывания, грунтования, сплошного и местного шпатлевания поверхности.

Отделочное покрытие состоит, как правило, из нескольких слоев краски. После нанесения каждого слоя поверхность сушат и шлифуют. Окраску производят вручную кистями, обливом, пневматическим распылением.

Непрозрачную отделку древесины производят также при помощи пленочных и листовых материалов. Пленочные материалы на основе бумаг, пропитанных фенолформальдегидной, мочевиномеламиновой, меламиновой, карбамидной смолами, напрессовываются на поверхность древесины. При этом материалы, не обладающие адгезией к древесине, напрессовываются с использованием клея. Из пленок на основе полимеров чаще применяют поливинилхлоридные, которые могут дублироваться с бумагой, тканями, фольгой, готовым клееным слоем.

К листовым материалам для непрозрачной отделки относятся декоративный бумажно-слоистый пластик (ДБСП), декоративная фанера (ДФ). ДБСП получают горячим прессованием нескольких слоев бумаги, пропитанных смолами. Бумага для лицевого слоя ДБСП может иметь разнообразные эстетические характеристики (цвет, рисунок). ДФ изготавливают горячим прессованием шпона, текстурной и кроющей бумаги, отделочной прозрачной пленки на основе бумаги. Лицевая поверхность ДФ может быть блестящей или матовой.

При имитационной отделке строительным материалом из древесины обычных пород, не отличающимся выразительными эстетическими характеристиками, придается внешний вид древесины более ценных и редких пород (красное дерево, орех, полисандр, лимонное дерево, ясень, дуб и др.) или других материалов. Имитационной отделке подвергают древесностружечные и древесно-волокнистые плиты, фанеру, лущеный и строганный шпон из древесины ольхи, бука, лиственницы. Основные виды имитационной отделки — крашение, нанесение рисунка текстуры ценных пород непосредственно на поверхность древесных материалов и изделий, облицовка древесных материалов текстурной бумагой.

Крашение древесины производят различными способами. При поверхностном крашении, когда древесина окрашивается на глубину до 0,5 мм, водные растворы красителей наносят вручную, окунанием, обливом, пневматическим распылением, вальцеванием. При глубоком крашении раствор красителя проникает внутрь древесины на значительную глубину, обеспечивая более равномерное окрашивание. При глубоком окрашивании, древесину намачивают в горяче-холодных ваннах при повышенном давлении и температуре в автоклаве. Процесс глубокого крашения проходит более эффективно при использовании пород с крупными и проницаемыми для жидкостей полостями клеток: березы, бука, липы, клена, ольхи. Для глубокого

крашения обычно используют смесь красителей и протравы. При имитационной отделке путем нанесения рисунка непосредственно на поверхность древесных материалов и изделий применяют, в частности, аэрографию — нанесение краски распылением при помощи сжатого воздуха. Перед нанесением рисунка краскораспылителем проводят фоновое крашение — создают цвет поверхности, соответствующий цвету имитируемой породы.

Текстура имитируемой породы может также создаваться при помощи печатных форм — фотошаблонов или печатных форм — клише. Печатание — наиболее совершенный, производительный метод, он позволяет получать одноцветные и многоцветные рисунки сравнительно высокого качества. Для создания рисунка используют специальные фоновые грунты и печатные краски.

К оригинальным, но трудоемким видам отделки из древесины следует отнести *мозаику* (орнаментальное или сюжетное изображение, выполненное из однородных или различных по материалу частиц) и резьбу.

Наиболее распространенные виды мозаики по древесине — инкрустация, интарсия, маркетри, блочная мозаика. При *инкрустации* на одном уровне с поверхностью изделия врезаются пластинки определенной формы из материалов, отличающихся по структуре и цвету от древесины (металл, слоновая кость, перламутр и др.).

Инкрустация древесиной по древесине называется *интарсией*. При этом на поверхности отделываемого изделия режущим инструментом устраивают углубление, куда вкладывают пластинки из древесины, плотно склеенные друг с другом. Лицевую сторону пластинок шлифуют и полируют.

Мозаичный набор из кусочков шпона различных пород древесины называется *маркетри*. При выполнении маркетри выбирают шпон, который служит фоном, врезают элементы мозаики, закрепляют их бумагой, смазанной клеем, и вместе с фоном наклеивают на поверхность изделия.

Основы технологии *блочной мозаики* сводятся к склеиванию **блоков по** заданному рисунку из **разноцветных** брусочков или пластинок древесины. Затем блоки разрезают поперек на множество тонких пластинок с одинаковым рисунком. Пластинки вставляют в соответствующие углубления или наклеивают на поверхность материалов из древесины.

Весьма разнообразны виды *резьбы по древесине*. При углубленной резьбе фоном является плоская поверхность изделия, а рисунок образует углубление различной формы; верхние точки рельефного рисунка находятся на уровне поверхности изделия. Плоскорельефная резьба отличается невысоким условным рельефом, расположенным в одной плоскости на уровне поверхности изделия. Рельефная резьба почти не имеет плоской поверхности, ее выполняют путем подрезки орнамента, который оставляют на углубленном фоне. Формы рисунка выявляются рельефом разной высоты. При прорезной резьбе фон удаляется.

Напольные покрытия

Линолеум натуральный. Линолеум - это напольное покрытие, состоящее преимущественно из натурального, восполняемого в природе

сырья. Натуральный линолеум изготавливается только из натуральных природных материалов - льняное масло, древесная мука, натуральные смолы, известняка, природные цветные пигменты, обычно на джутовой основе. Благодаря своему составу такой линолеум обладает антибактериальными свойствами, кроме того, износостойчив, антистатичен, трудновоспламеняем, устойчив к действию жировых пятен, его можно использовать для полов с подогревом.

Натуральный линолеум обладает целым рядом уникальных свойств. Прежде всего это экологически чистый материал. Из-за входящего в его состав льняного масла он обладает антибактерицидными свойствами, которые сохраняет на протяжении всего срока эксплуатации. На таком линолеуме не размножаются бактерии. По этой причине его укладывают в больницах, детских и учебных заведениях.

Натуральный линолеум относится к группе трудновоспламеняемых материалов: например, упавшая горящая сигарета не оставляет на нем следа. Это покрытие антистатично, устойчиво к бытовой химии и агрессивным средам, его можно укладывать на полы с подогревом.

Сразу же после укладки линолеум рекомендуется покрывать специальным защитным составом, отталкивающим грязь, и отполировать. Впоследствии эту операцию нужно будет повторять один-два раза в год.

Среди новообретенных качеств - недостижимая ранее экологическая чистота. Великолепные декоративные свойства и прочностные характеристики позволяют линолеуму уверенно конкурировать в спальнях и гостиных с ламинатом и ковролином, а в коридорах, санузлах и на кухнях - с керамической плиткой.

Линолеум можно укладывать методом свободного настила или приклеивать специальным клеем. Применяется частичное или сплошное приклеивание. Сплошное применяется в том случае, когда укладка линолеума производится в помещениях с высокой нагрузкой (большой поток посетителей, необходимость постоянного перемещения мебели), а также с площадью более 20 кв. м. В остальных же случаях наиболее оптимальным является частичное приклеивание.

Клей для линолеума выпускается в емкостях (банках, ведрах, флягах) от 1 до 15 кг. Расход клея на 1 кв. м составляет 0,2-0,6 кг.

- долгий срок эксплуатации (гарантийный 5-10 лет), который при правильном уходе достигает 25-30 лет
- простота эксплуатации и уборки (возможна антибактериальная обработка)
- постоянно обновляющиеся художественные коллекции позволяют подобрать необходимые цветовые акценты под различный интерьер.

Широко представлены самые различные расцветки линолеума от классических (традиционных) до абстрактных. Среди традиционных рисунков наибольшей популярностью пользуются - под натуральный паркет и доски (различных пород и видов укладки), а также керамику.

Линолеум поливинилхлоридный на тканевой основе - материал из смеси, составленной на основе поливинилхлоридного полимера с наполнителями, пластификатором и красителем, наносимыми на тканевую подоснову промазным способом с полимеризацией в процессе тепловой обработки. Применяется для покрытия полов в жилых и промышленных зданиях с нормальным режимом эксплуатации.

Линолеум поливинилхлоридный на теплозвукоизоляционной подоснове - двухслойный материал, состоящий из поливинилхлоридного верхнего слоя и синтетического или войлочного неткановолокнистого или вспененного синтетического - нижнего. Предназначен для полов помещений жилых зданий, больниц и детских учреждений, а также для производственных помещений, где требуются теплые полы.

Алкидный или пентафталевый линолеум изготавливают на тканевой подоснове с применением полимерной массы, получаемой из глицерина, фталевого ангидрида и модифицирующих добавок. Его основной недостаток - повышенная хрупкость, особенно при отрицательных температурах.

Коллоксилиновый линолеум в отличие от алкидного производят однослойным без подосновы. Этот вид линолеума имеет характерный красный или коричневый цвет и обладает высокой гибкостью даже при отрицательных температурах. Его недостаток - повышенная возгораемость.

Синтетические ковровые материалы. Их изготовление из полихлорида, полиуретана, вспененного латекса – нижний слой, или подоснова. Верхний слой – тканевый, покрытия из синтетического или хлопчатобумажного волокна. Длина рулона 6-50 м; ширина 0,7 – 3 м..

Ворсалин состоит из петельного ворса – изготавливается из смеси синтетического и хлопчатобумажного волокон, высотой 4-9 мм. Клеится к подоснове с помощью хлоридной пасты.

Ворсомит – одно 2-х слойный материал изготавливается путем пропитки холстов из полиэфирных, полиамидных и жидких связующим.

Ковровые изделия на латексной подоснове изготавливается путем нанесения на специальную ворсовую ткань латексной пены, которая превращается в губчатую резину в процессе вулканизации толщиной 4 мм. Применяется для покрытия полов в гостиной, библиотеке, театрах, ресторанах, детских садах с повышением требования тепло и звукоизоляции.

Релин (резиновый линолеум) изготавливают многослойным. Для верхнего слоя используют цветную резину, для нижнего - обычно смесь старой дробленой резины и битума. Релин обладает высокими водо - и химической стойкостью, звукопоглощаемостью. Рационально применять релин в помещениях с повышенной влажностью.

Древесные напольные покрытия. К ним относятся, прежде всего, разновидности паркета, оконные и дверные блоки, элементы крупноразмерных клееных конструкций, фанера.

Паркетные доски состоят из тонких лицевых планок твердых древесных пород, наклеенных на реечное основание из низкосортной древесины хвойных пород. Разнообразные конструкции досок делят на два типа: двухслойные и

трехслойные. Поставляются они полной заводской готовности с покрытой лаком лицевой поверхностью. Длина досок до 3 м, ширина 150 мм. Кромки и торцы имеют паз и гребень для сборки, а рейки основания продольные пропилены для исключения коробления.

Паркетные щиты или щитовой паркет изготавливают различной конструкции и размеров. Щиты состоят из лицевых планок, наклеенных на основание. Лицевой слой такой же, как у паркетных досок, а основание может быть из низкосортных реек хвойных пород, строительной фанеры, древесно-стружечной плиты и др.

К щитовому относится и художественный мозаичный паркет, его получают по специальным чертежам в заводских условиях.