

ОБЛИЦОВОЧНЫЕ РАБОТЫ

Облицовкой называют слой отделки из плиток, плит, листов, панелей и профильных деталей, прикрепляемых к отделяваемой поверхности на растворе, клею или насухо различными крепежными элементами.

В инженерных сооружениях облицовка природным камнем повышает сопротивление наружных поверхностей механическим и атмосферным воздействиям и придает сооружению монументальный вид. Многоэтажные здания облицовывают снаружи панелями, отделанными керамикой, стеклом, алюминием, нержавеющей сталью или другими листовыми материалами.

Технологический процесс облицовки предусматривает сортировку и подготовку облицовочных изделий; приготовление растворов, клеящих составов и крепей; подготовку и разметку поверхностей, подлежащих облицовке; установку маячных рядов; пробивку отверстий для анкеров или других крепежных деталей и производство собственно облицовочных работ с окончательной отделкой поверхности. Работы по облицовке выполняют звенья специалистов: мраморщики, облицовщики керамическими плитками, столяры и др.

Облицовка внутренних поверхностей помещений гипсокартонными листами. Гипсокартонные листы (ГКЛ) состоят из пеногипсового сердечника и прочно соединенного с ним картона. ГКЛ имеют прямоугольную форму: их длина — 2500; 2700 и 3000 мм, ширина — 920, 1200 и 1290 мм, толщина — 12, 14 и 16 мм. ГКЛ применяют для облицовки стен, потолков и устройства сборных перегородок в жилых и гражданских зданиях с нормальным температурно-влажностным режимом.

К облицовке стен можно приступать после выполнения подготовки под полы и до настилки чистого пола, отметки которого вынесены на стены. Способ облицовки зависит от характера поверхности стены. Деревянные стены облицовывают на саморезах по реечному или из гнутых оцинкованных профилей каркасу, кирпичные и бетонные — либо приклеиванием листов на мастиках, либо с помощью пластмассовых или алюминиевых раскладок, либо на саморезах по каркасу из гнутых оцинкованных профилей. Во всех случаях облицовка ведется от углов к окнам и дверным проемам. Листы устанавливаются только вертикально. Не рекомендуется устраивать горизонтальные стыки листов. Поверхности стен предварительно размечают в соответствии с размерами имеющихся листов и так, чтобы обеспечить симметричное расположение целых листов, доборов и сопряжений с окнами, дверными проемами и нишами. При раскрое следует учитывать, что между низом листа и полом необходимо оставить зазор от 10 до 30 мм, который потом будет перекрыт плинтусом.

Раскрой листов и подготовку клеящих мастик и крепежных деталей обычно осуществляют в подсобных мастерских. На площадке делают только необходимую прирезку по месту, используя ручные или дисковые электропилы с мелкими зубцами. По карандашной разметке картон с лицевой стороны прорезают ножом, передвигая нож по краю стальной линейки, и углубляют надрез в гипсовый сердечник; затем по линии надреза лист надламывают, упирая в край верстака, после чего картон разрезают по складке на обратной стороне листа. Не следует допускать выкрашивания гипса по линии надреза.

Листы можно разрезать также с помощью специальных рейсшин. В линейке рейсшины имеется прорезь для закрепления барашковым винтом движка с прорезью для ножа. Установив по шкале движок и нож, закрепляют барашковый винт и, прижимая направляющую планку рейсшины к кромке листа, двигают ее вдоль разреза, нажимая так, чтобы прорезать примерно 2 мм, если лист идет для отделки угла. Для разрезки листа нож опускают в движке и за два-три прохода полностью

разрезают лист.

На листах высверливают или прорезают отверстия для различных проводов, крепления и установки электровыключателей, штепсельных и телефонных розеток и пр. Края листов должны примыкать к дверным коробкам заподлицо, чтобы в дальнейшем закрывать их наличником.

Облицовка деревянных щитовых (или другой конструкции) стен домов заводского изготовления ведется с креплением ГКЛ к стене оцинкованными или «чёрными» (закаленными) саморезами длиной 40 мм с широкой шляпкой. Первый лист приставляют к углу стены, тщательно проверяют вертикальность кромок и закрепляют несколькими саморезами, затем шуруповёртом саморезами закрепляют лист по всему периметру через каждые 200 мм, а затем в средней площади листа через 400...600 мм.

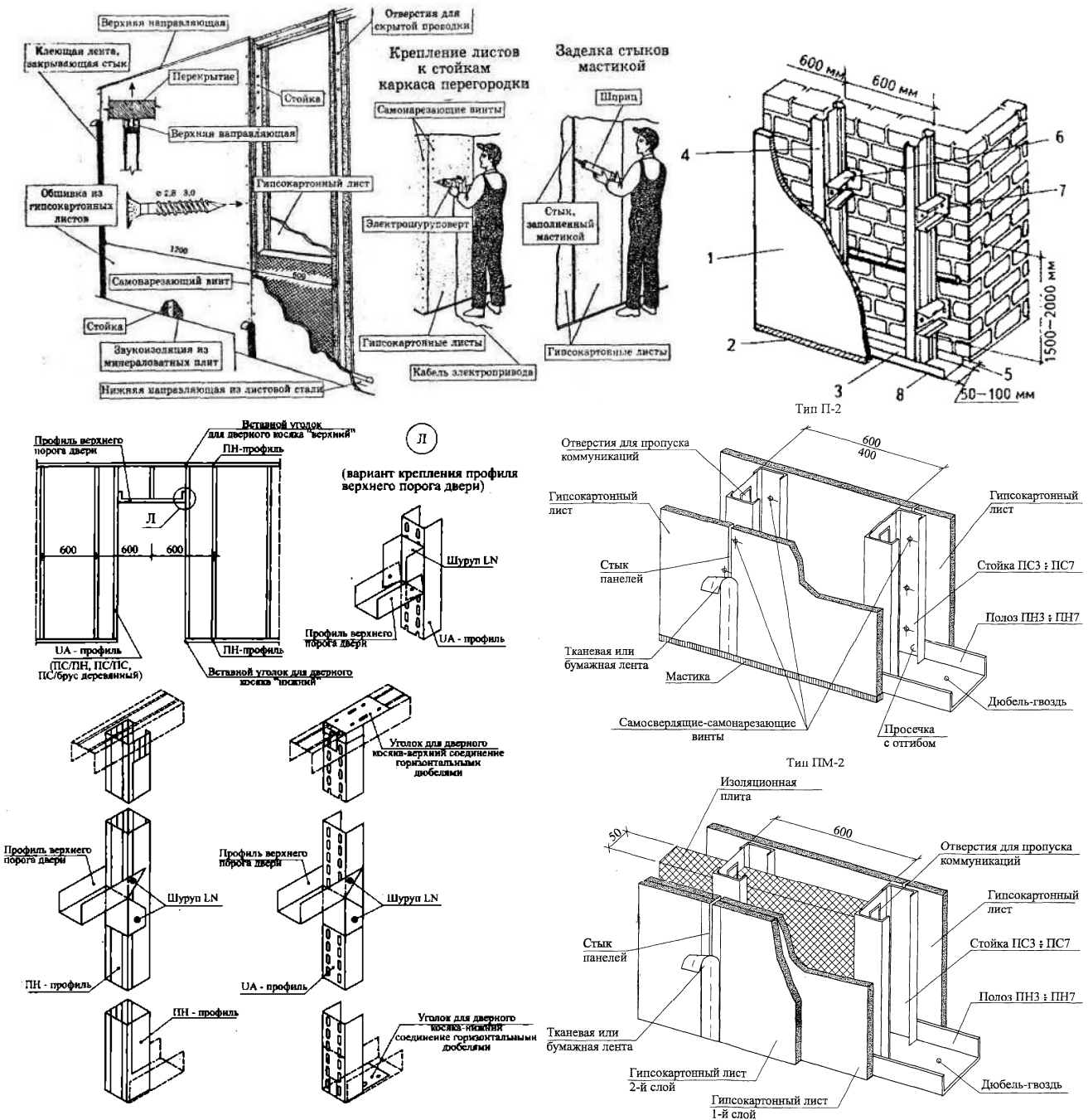


Рис. 1. Облицовка внутренних стен гипсокартонными листами.

Следующий лист устанавливают встык, кромка к кромке (ширина швов между

листами должна быть не более 5 мм), проверяют вертикальность и крепят саморезами. Шляпки саморезов утапливают, но так, чтобы не прорвать лицевой слой картона. Стыки между листами заделывают сразу после закрепления и проверки качества всей площади облицовки, проклеивая серпянкой и последующей шпаклёвкой сначала базовой, а потом и финишной.

Облицовка кирпичных и бетонных стен по каркасу из гнутых оцинкованных профилей (рис. 1) выполняется так. В кирпичных стенах, сложенных в пустошовку, заделывают раствором незаполненную часть шва, снимают потеки и выверяют вертикальность стены. Каркас из основных профилей, устанавливаемых по оси стыков кромок листов, и промежуточных профилей, устанавливаемых между основными через 400...600 мм, крепят точно по отвесу и в одной плоскости саморезами длиной 56...60 мм в пластиковые пробки или креплением дюбель-гвоздь «быстрый монтаж». К бетонным поверхностям предварительно собранные (унифицированные) каркасы крепятся дюбелями с помощью монтажно-поршневого пистолета или креплением дюбель-гвоздь «быстрый монтаж». Для проверки правильности установки каркаса применяют двухметровую рейку-правило с контрольным отвесом. Замеченные отклонения исправляют, устанавливая под профили подкладки требуемой толщины, которые после вторичной проверки закрепляют. Далее приступают к облицовке, устанавливая от угла подготовленные листы и крепя их саморезами к профилям контура через 200 мм на расстоянии 20 мм от кромки листа, после чего выполняют отделку стыков.

Облицовка приклеиванием листов к кирпичной или бетонной поверхности осуществляется следующим образом. Сначала поверхность тщательно подготавливается; незаполненные швы кладки, сложенной в пустошовку, заделывают раствором. Затем снимают потеки и капли раствора, кладку выравнивают удалением слишком выступающих частей кирпича, с поверхности снимают пыль. После этого тщательно выверяют плоскость стены и при отклонениях принимают меры для ее исправления. Заготовка листов ведется так, как было описано выше.

Гипсовую мастику готовят так: в 3 л воды замачивают 1 кг сухого клея. После того как клей размокнет, в него вводят 1 кг известкового теста. Смесь варят, перемешивая на небольшом огне. Полученную массу разводят в 100 л воды и в ней затворяют гипс, доводя состав до необходимой вязкости. Срок схватывания состава — 50 мин. Для проверки густоты (вязкости) слой мастики в 15 см набрасывают на сокол, разрезают кельмой и раздвигают половинки.

Наклеивание листов на мастику под правило. На подготовленную поверхность устанавливают опорные маячные марки и проверяют их положение шнуром по диагонали, крепя его к головкам гвоздей, забитых под требуемый уровень, после чего приступают к наклеивке первого листа. Для этого на поверхность стены набрасывают с сокола мастичные лепки размером не менее 80x80 мм, а под кромки листа — мастичную ленту шириной более 80 мм так, чтобы площадь лепок и лент составляла около 10% общей площади наклеиваемого листа (на 1 м² листа 1000 см² опорной площади маяков и лепок или примерно 16 марок указанного размера). Затем устанавливают подкладки толщиной 10...20 мм для образования промежутка между нижней кромкой листа и поверхностью будущего чистого пола. Двое рабочих устанавливают лист на подкладки и, проверяя вертикальность кромок, с помощью правила с отвесом припрессовывают лист к мастике.

Первый лист тщательно выверяют на вертикальность и правильность плоскости и сразу же исправляют неточности в установке. Затем приставляют к кромке установленного и приклеенного листа второй так, чтобы зазор между ними был не

более 5 мм, и припрессовывают его к стене, чтобы он был в одной плоскости с первым. Установку листа выверяют двухметровым правилом по всей плоскости.

Один из способов отделки оконных и дверных откосов. От листов отрезают полосы нужной ширины и длины. Затем около коробки и на усенках стены устраивают маяки из мастики и по всей их поверхности наклеивают кромки листов у коробки и на усенке. Иногда в коробке выбирают паз, в который заводят кромку листа.

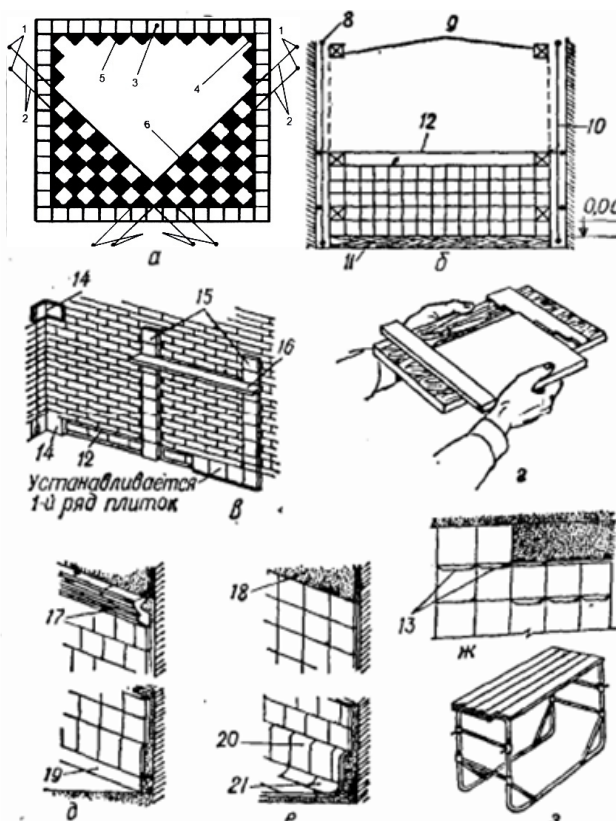
Торцы в местах стыковки заклеивают полосками серпянки. Через три — пять дней после высыхания мастики стык заделывают мастикой при помощи шпателя заподлицо с поверхностью листа картона, потом шпатлюют до получения гладкой поверхности по всей плоскости.

Облицовка стен плитками. К облицовке внутренних стен на растворах, клеях и мастиках керамическими, глазурованными, стеклянными, полистирольными и другими плитками можно приступать, если стены нагружены не менее чем на 65%; в противном случае возможно отслаивание плиток в процессе осадки здания.

До начала облицовки стен плитками надо закончить все работы, которые могут привести к повреждению облицованных поверхностей. Уже выполненную облицовку следует защитить от повреждений и загрязнения во время последующих строительного-монтажных работ.

Технологический процесс облицовки внутренних стен плитками состоит из следующих операций: подготовки поверхностей под облицовку, проверки вертикальности граней, провешивания и разметки, подбора плиток по размеру и цвету (сортировки), приготовления раствора или клеящих мастик, установки опорных марок, маяков и шнура причалки, разметки числа плиток в ряду, разбивки швов, укладки первого ряда плиток с заменой маячных плиток, укладки последующих рядов, отделки сопряжений плоскостей, укладки карнизных и плинтусовых плиток, заделки швов, удаления следов раствора, клея, мастики и т.д.

При выполнении плиточных работ рекомендуется применять следующие специальные инструменты: шпатель-гребёнку для нанесения и разравнивания раствора;



инструмент для сверления отверстий диаметром до 60 мм; штырь для закрепления шнура-порядовки; «крестики» для плиточных работ, применяемые при установке плиток для обеспечения одинаковой ширины швов; плиткорезы для резки керамических глазурованных плиток и ножи для резки полистирольных плиток.

При укладке плиток на растворе *бетонные и кирпичные* (если они сложены не в пустошовку) *поверхности* насекают молотком-кирочкой или бучардой с двумя лезвиями, а также пневмоинструментами.

Далее удаляют наплывы раствора, бетона, грязь и выступающие части кирпича. После простукивания поверхности очищают непрочные участки и оштукатуривают их цементно-песчаным раствором (например, состава 1:4). Схватившийся раствор обрабатывают царпкой в двух диагональных направлениях (промежутки между насечками— 50 мм).

При облицовке *деревянных перегородок и стен* их поверхности оштукатуривают по металлической сетке, натянутой на бруски сечением 25х30 мм (т. е. с отношением в 25 мм). Цементно-песчаную штукатурку состава 1 : 4 наносят в два слоя общей толщиной до 15 мм. Поверхность штукатурки нарезают по диагоналям царпкой. При наклеивании плиток на мастиках или клеях все поверхности должны быть оштукатурены сложным раствором состава 1:1:6 (цемент : известь : песок) или известково-гипсовым составом 1 : 0,5 : 3 (известь : гипс : песок). Непосредственно перед облицовкой чистую поверхность стен увлажняют.

Если облицовка ведется до укладки чистого пола, на стены выносят отметки уровня пола и по ним устанавливают деревянную рейку или оцинкованный гнутый профиль для ГКЛ для поддержки первого ряда облицовки.

Провешивание подготовленной поверхности стены ведется по шляпкам забиваемых по углам и посередине стены гвоздей или по специальным штырям. Шляпка гвоздя должна отстоять от стены на общую толщину облицовки, раствора или мастики. Выверка положения шляпок гвоздей делается по вертикали, горизонтали и диагоналям.

Затем шнуром или капроновой нитью с красящим фиксатором размечают положение опорных марок, маяков, маячных рядов, уровня верхних горизонтальных рядов, граней углов, пилястр и колонн, а также толщину и направление швов. Опорные маяки и марки устанавливают на гипсовом растворе на верхнем уровне облицовки (рис. 35, б, в) и внизу на 30...40 мм выше уровня пола, а также вдоль оконных и дверных проемов. Разметка верхнего и нижнего уровней облицовки выполняется натяжением по маякам причалок; при этом определяют количество рядов плиток, ширину швов, число целых и доборных плиток.

Для проверки правильности размеров облицовочных плиток применяют шаблоны для сортировки плиток (рис. 35, г). Комплект должен содержать резаные плитки для доборов, плитки с вырезами и отверстиями для установки выключателей и пр. Для обработки кромок плиток “под ус” применяют электроточила с алмазным диском.

Для облицовки на мастике гладких поверхностей керамическими плитками на тонкой прослойке применяют *полимер-цементно-песчаную мастику* (ПЦ) такого

Рис. 2. Облицовка внутренних стен плитками: а — схема облицовки диагональным способом, б — схема облицовки по маячным плиткам; в — то же, по маячным рядам и маркам; г — сортировка плиток с помощью шаблона; д — схема установки плиток до устройства пола; е — схема облицовки панели после устройства пола и на одном уровне с плоскостью штукатурки; ж — установка плиток по скобам; з — столик-подмости; 1 — скамейка; 2 — место облицовщика; 3 — столик; 4 — ведро; 5 — плитки; 6 — место подсобного рабочего; 7 — ящик для раствора; 8 — штыри; 9 — маячные плитки; 10 — вертикальные шнуры; 11 — рейка на уровне пола; 12 — горизонтальный шнур; 13 — скобы; 14 — марка; 15 — маячные ряды; 16 — правило; 17 — карнизные плитки; 18 — штукатурка; 19 — рейка; 20 — цокольные плитки; 21 — выкружка

по объему состава: 1 часть портландцемента марки М400, 4 части песка, 0,2 части поливинилацетатной или бутодиенстирольной эмульсии и воды — до рабочей консистенции. Срок годности мастики — до 3 ч. Несхватившуюся, но загустевшую мастику можно разбавить 80%-ным раствором поливинилацетатной эмульсии. Мастику следует готовить непосредственно перед применением в растворосмесителе. Вязкость мастик — 7 см осадки стандартного конуса.

Перед нанесением мастики ПЩ поверхность бетонных и гипсовых стен должна быть огрунтована 7%-ным раствором поливинилацетатной эмульсии.

Панели небольших помещений (санитарно-технических узлов) облицовывают в перевязку или шов в шов. Прочность и качество облицовки во многом зависят от ширины швов, оставляемых между плитками. Ширина шва должна быть не более 3 мм, а в помещениях с повышенными санитарно-гигиеническими требованиями — не более 1 мм. Необходимо стремиться выдерживать одинаковую ширину вертикальных и горизонтальных швов. Это улучшает общий вид облицовки и способствует приданию ей необходимой прочности.

Для крепления синтетических плиток применяют мастики, рекомендуемые заводами-изготовителями плиток, а также полимерцементные, перхлорвиниловые, канифольные и др.

Плитусные плитки устанавливают после настилки чистого пола: сначала внешние угловые, затем рядовые и в последнюю очередь — плитки внутренних углов.

Перед установкой керамические плитки с тыльной стороны очищают и увлажняют, затем на плитку кельмой наносят такое количество клея, которое необходимо, чтобы обеспечить при посадке плитки на место полное заполнение поверхности под ней. Плитку из наклонного положения переводят в вертикальное и с силой прижимают к стене. Вертикальность швов и облицовки проверяют отвесом или рейкой с уровнем.

Терраццовые и каменные плитки устанавливают в такой же последовательности, но на более прочных растворах.

При укладке *стеклянных плиток* рекомендуется предварительно покрыть их тыльную поверхность слоем растворимого стекла и посыпать сухим песком, который придает шероховатость, необходимую для лучшего сцепления при наклеивании.

При установке плиток на растворе целесообразно применять шаблоны различных конструкций, руководствуясь соответствующими инструкциями.

Отделка облицованной поверхности заключается в заполнении швов специальной колерованной затиркой, наносимой резиновым или силиконовым шпателем. Затем облицованную поверхность покрывают слоем антисептической пропитки для швов. Облицовка панелей заканчивается установкой карнизных плиток, либо “заподлицо” со штукатуркой или выступая от плоскости штукатурки верхней части стены на 5...10 мм (рис. 2, д, е).

Контроль качества. Облицовочные плитки должны быть без перекосов, отколов и других дефектов. Швы между плитками должны быть ровными, а их поверхность — чистой, без высолов раствора, пятен и повреждений полировки. При выверке двухметровой контрольной рейкой на поверхности облицовки из плиток допускаются просветы не более 2 мм. Между плитками и поверхностью облицованной конструкции не должно быть пустот.

Охрана труда при производстве облицовочных работ. До начала производства облицовочных работ необходимо проверить прочность крепления перегородок и столярных изделий. При выполнении работ по резке плитки следует пользоваться

защитными очками и перчатками. Исправность электрофицированного инструмента, применяемого при обработке облицовочных материалов, должна быть заранее проверена.

Для облегчения условий труда при облицовочных работах рекомендуется использовать различные инвентарные приспособления и транспортные тележки (стол-ящик для раствора и плиток, столики-подмости и стремянки, тележки для транспортирования раствора, мастики и плиток в пределах этажа). Помещение, где обрабатывают облицовочные материалы, должно иметь соответствующую вентиляцию.