

Тема урока

Подготовка поверхностей под облицовку.

- **Состав технологических операций.**

Выявление дефектов поверхности; удаление выступающих мест; заделка впадин раствором; насечка неглубоких бороздок; подготовка деревянных поверхностей; установка марок и маяков; обмазка раствором металлической сетки; нанесение выравнивающего растворного намета.

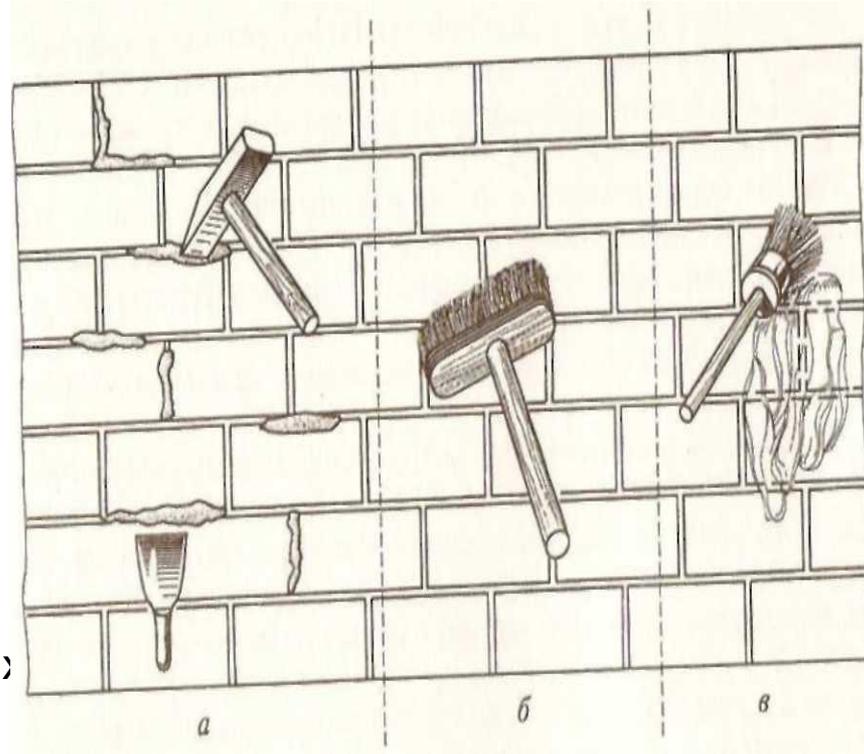
- **Выявление дефектов поверхности.**

Прикладывая двухметровую контрольную рейку к поверхности в различных направлениях, выявляют неровности, впадины и другие дефекты, отмечая их цветным мелком. Местные неровности не должны превышать 10 мм.

-

- *Исправление дефектов поверхности.* Выступающие места удаляют электрической сверлильной машиной с закрепленной в патроне стальной щеткой или шлифовальным кругом. При незначительных объемах работ выступающие места срубают скarpелем или зубилом. ''
- Впадины глубиной 15 мм и более заделывают цементно-песчаным раствором. Предварительно такие места грунтуют 10 %-ным водным раствором поливинилацетатной дисперсии. Цементно-песчаный раствор наносят отделочным ковшом, совком или штукатурной лопаткой с сокола. Раствор разравнивают полутерком, не затирая поверхность для сохранения шероховатости.

- *Кирпичные поверхности*
- выложенные в пустошовку (швы на глубине до 15 мм не заполнены раствором), выверяют. Отклонение поверхности от вертикали, а также местные неровности, превышающие установленные допуски, устраняют выравнивающим слоем цементного раствора.
- Пыль удаляют сжатым воздухом или щетками, смоченными в воде.
- Непрочные участки кирпичной кладки и отдельные кирпичи с отслаиваемыми поверхностными частицами выявляют легким постукиванием молотка. Обнаруженные дефектные места отбивают, а поврежденные участки заделывают цементным раствором.
- На кирпичных поверхностях, выложенных в подрезку (швы заполнены раствором), помимо очистки потеков раствора, грязи, отбивки отслаиваемых частиц расшивают швы или насекают пневматическим молотком и ручными инструментами. Завершают подготовку поверхностей к облицовке сметанием пыли и смачиванием их водой.



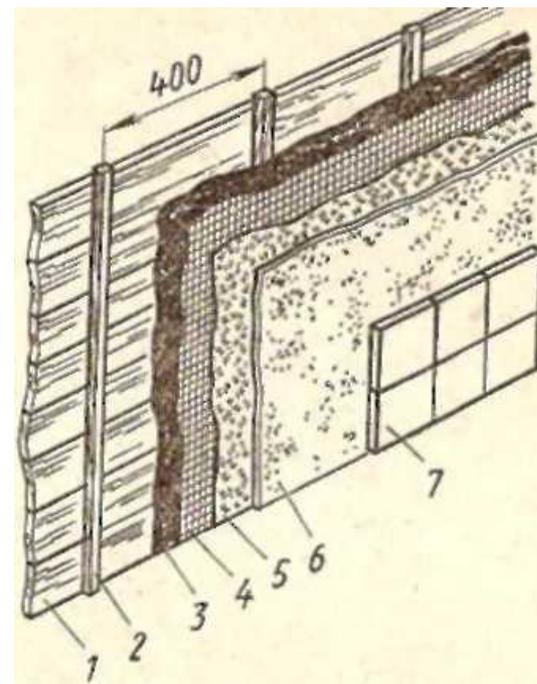
Подготовка кирпичной поверхности:

а -удаление потеков раствора;

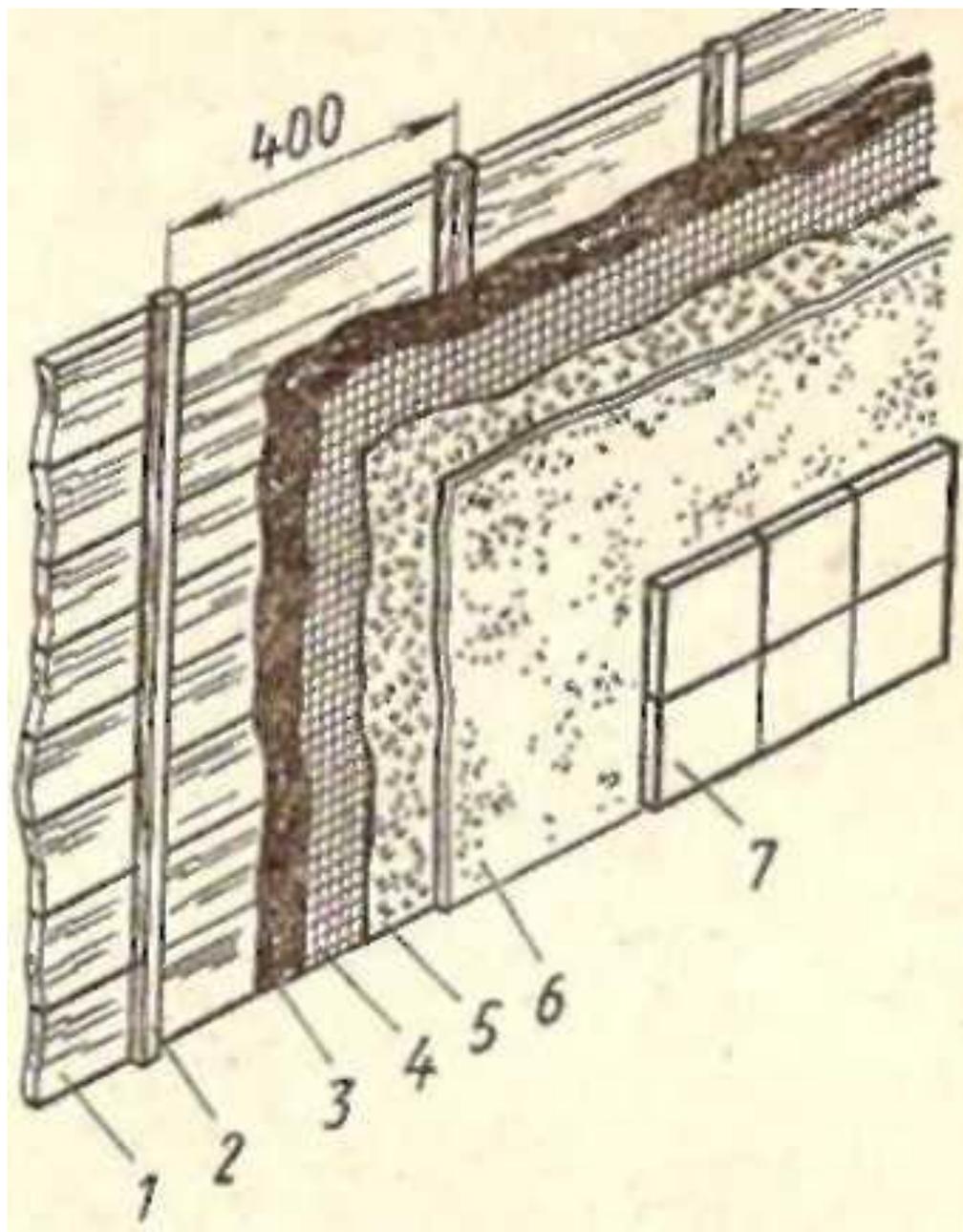
б - сметание щеткой пыли;

в - смачивание поверхности водой

- Подготовка *деревянных поверхностей*.
- К стенам или перегородкам 1 прибивают бруски 2 или деревянные шашки толщиной 2...2,5 см на расстоянии 400 мм друг от друга. Затем по брускам или шашкам натягивают толь или рубероид 3. Гвоздями закрепляют мелкоячеистую стальную сетку 4, выверяя ровность ее установки по вертикали и горизонтали.
- По натянутой сетке наносят цементно-песчаный раствор 5 с добавками очесов и волокон асбеста, способствующих , держанию раствора на сетке.
- Воздушная прослойка, образованная брусками или шашками, предохраняет будущую облицовку от повреждения в случае коробления досок деревянной стены (перегородки). Поверхность стальной сетки оштукатуривают цементным раствором 6 состава 1:3 (цемент: песок) слоем толщиной не более 20 мм (без нанесения накрывочного слоя).
- Раствор наносят с сокола (рис. 90), удерживая его левой рукой над ящиком. Низ сокола прижимают штукатурной лопаткой к стене. Сокол под углом 15...20° к стене протягивают вверх, распределяя раствор тонким слоем по поверхности.



Подготовка деревянных поверхностей: 1 — деревянная перегородка, 2 — бруски 20X30 мм, 3 — слой толя, 4 — тонкая проволочная сетка, 5 — грунт из цементного раствора, 6 — растворная прослойка, 7 — облицованная поверхность



Подготовка деревянных поверхностей: 1 — деревянная перегородка, 2 — бруски 20X30 мм, 3 — слой толя, 4 — тонкая проволочная сетка, 5 — грунт из цементного раствора, 6 — растворная прослойка, 7 — облицованная по верхность

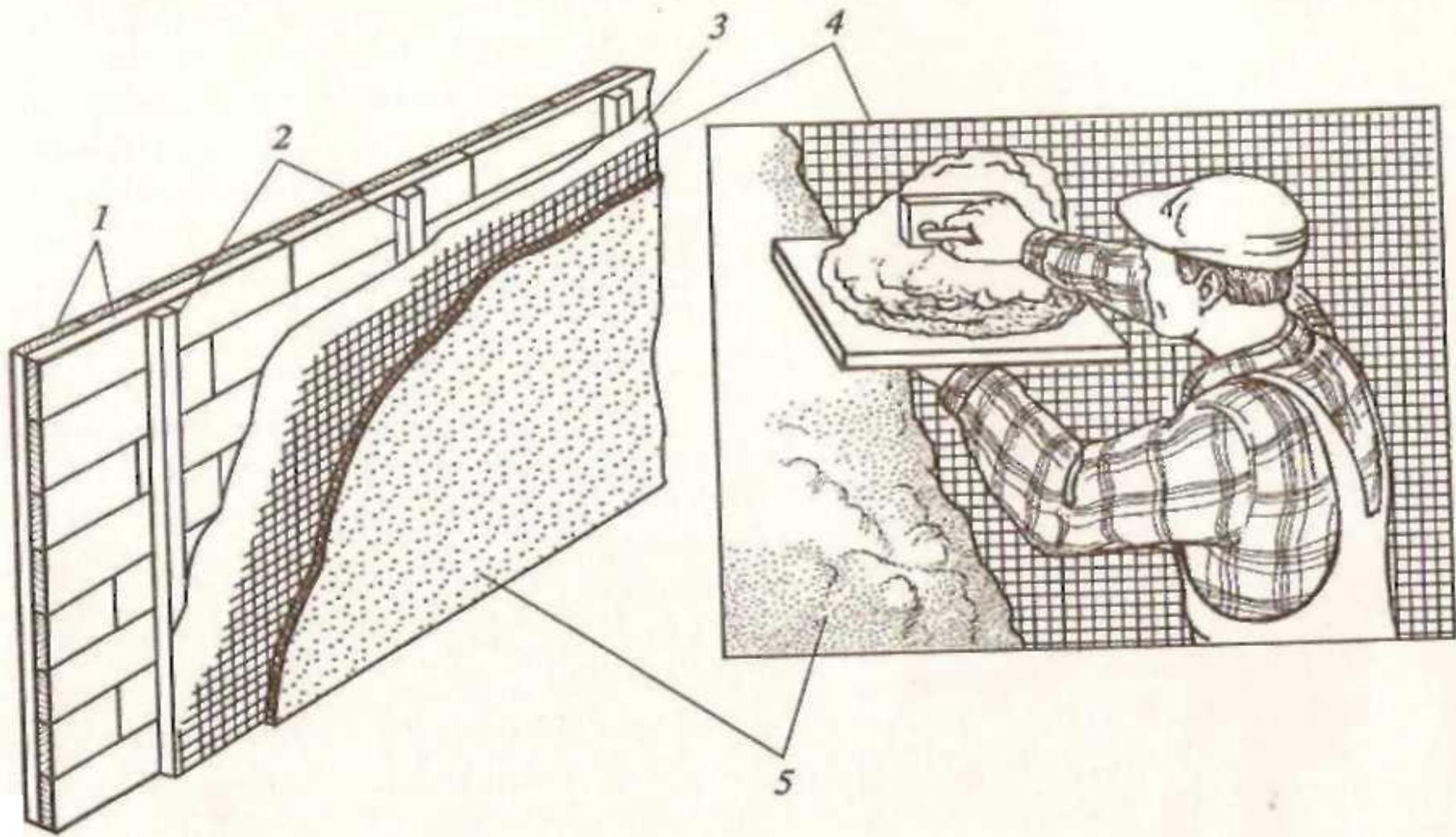
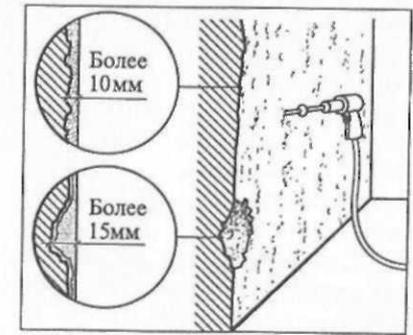
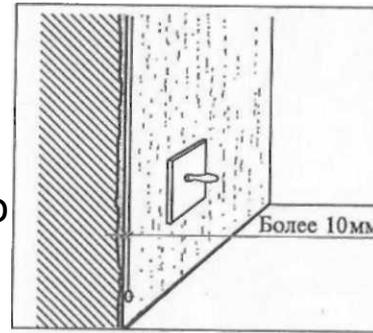


Рис 3 3 Подготовка деревянной поверхности:

- *Бетонные поверхности* тщательно выверяют. Отклонения поверхности от вертикали, превышающие 10 мм, устраняют выравнивающим слоем цементного раствора без последующего заглаживания и затирки. Отклонения поверхности более 15 мм устраняют выравнивающим слоем цементного раствора, нанесенным по надежно закрепленной стальной сетке. Сетку крепят дюбелями, которые пристреливают строительно-монтажным пистолетом.



- Местные выпуклости на поверхности более 10 мм срубают. Маслянистые пятна удаляют 3 %-м раствором соляной кислоты или 5 %-м раствором кальцинированной соды.



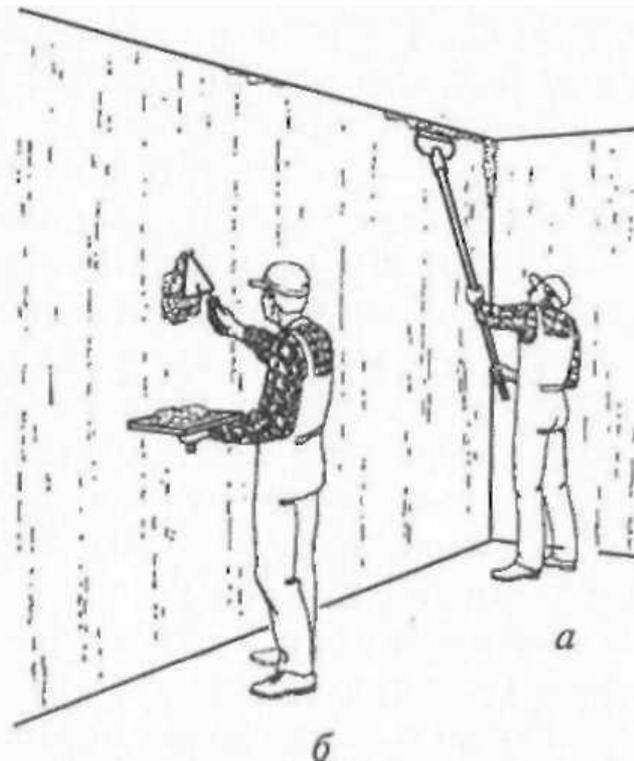
- Для лучшего сцепления с основанием на гладкую поверхность наносят насечки — неглубокие борозды — с помощью электрического молотка или скарпеля. Пыль с поверхности насечки удаляют кистями, смоченными в воде.

1. Подготовка бетонной поверхности:
 - а — выравнивание поверхности раствором
 - б — удаление наплывов раствора электромолотком;
 - в — удаление жирных пятен;
 - г — промывка поверхности водой

- *Крупнопанельные стены и перегородки заводского изготовления* имеют гладкую и ровную поверхность. Их облицовывают плиткой, уложенной на мастике. Такие поверхности предварительно очищают шпателями или скребками от потеков раствора и грязи /, заделывают выбоины и раковины цементно-песчаным раствором, а затем протирают ветошью и промывают водой.

Рис. 3.4. Подготовка поверхности из крупнопанельных элементов:

а — удаление потеков раствора и грязи; *б* — заделка выбоин и раковин цементно-песчаным раствором

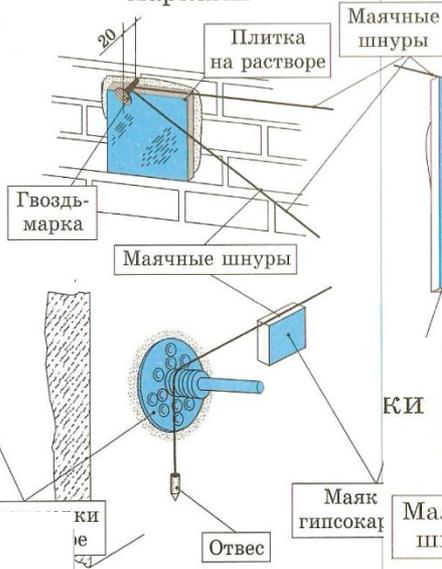


- **ПРОВЕШИВАНИЕ ВЕРТИКАЛЬНЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ**
- Первая операция при выполнении работ по облицовке вертикальных стен — это проверка стен, т.е. выявление отклонений плоскостей стен от вертикали и горизонтали. Метод проверки плоскостей называют провешиванием.
- *Провешивание* — это определение и временное закрепление точек лицевой плоскости будущей облицовки.

- Чтобы повесить стены, рабочему нужны отвес, шнур, молоток, гвозди и переносной столик-подмости.
- Провешивание стен выполняют в определенной последовательности (рис. 3.5). От потолка на расстоянии 200... 250 мм, а от углов примыкающих стен на расстоянии 250... 300 мм забивают гвозди 7 и 2. Их шляпки должны выступать из плоскости стены на 15 мм, т.е. на толщину будущей облицовки. По уровню шляпок забитых гвоздей натягивают шнур. Если длина стены более 2 м, то забивают промежуточные гвозди 3. Гвоздь 3 вбивают посередине натянутого шнура так, чтобы его шляпка находилась на уровне шнура.
- От шляпки гвоздя 1 опускают отвес, по которому в нижнем углу стены забивают гвоздь 4 на высоте нижнего ряда будущей облицовки, так чтобы его шляпка касалась шнура отвеса. Гвоздь 5 забивают посередине высоты стены. Его шляпка также должна касаться шнура отвеса.
Такую же операцию повторяют в другом углу стены, забивая гвозди 6, 7 и 8. При больших площадях поверхностей необходимо забить промежуточный гвоздь. Для этого натягивают шнур по диагонали стены от гвоздя 1 к гвоздю 6 и от гвоздя 2 к гвоздю 4. На пересечении шнуров забивают гвоздь 9, доводя шляпку гвоздя до шнура. После провешивания

- Гвозди, выступающие из плоскости стены на толщину облицовки, являются марками — знаками, фиксирующими отдельные точки лицевой поверхности облицовки.
- Вместо гвоздей при провешивании можно применять плитки, которые выполняют функции маяков и маячных рядов (рис. 3.6). Их прикрепляют гипсовым раствором к любой поверхности. Маяки из плиток размещают по углам поверхности, устанавливая их на необходимую толщину облицовочной поверхности с помощью правила, уровня и отвеса.
- Завершив провешивание стен и установку марок, приступают к разметке. Рулеткой размечают ряды будущей облицовки, определяют число плиток, укладываемых в ряду. Характерные точки облицовываемой поверхности отмечают опорными маяками, установленными на гипсовом растворе. На больших участках облицовки выкладывают маячные ряды. Вертикальность установленных опорных маяков и маячных рядов проверяют правилом и отвесом.

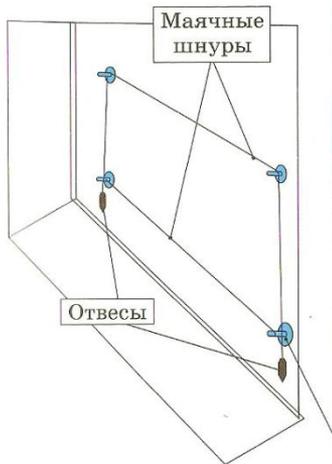
Фиксация
поверхности штукатурки
дополнительными
маяками



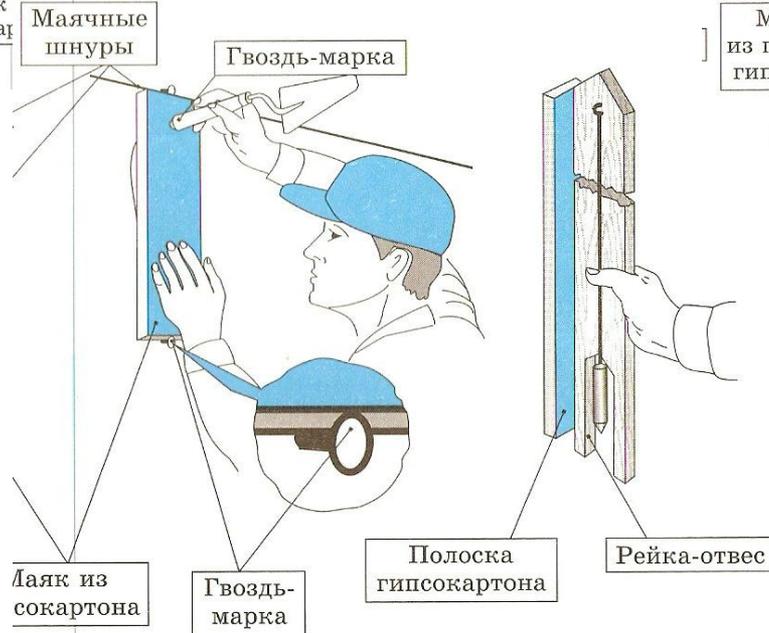
2. этап

установка:

дисковых марок
на бетонной стене



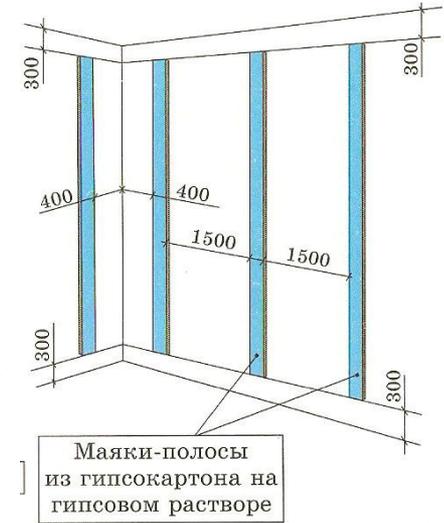
3. Этап.



4 этап

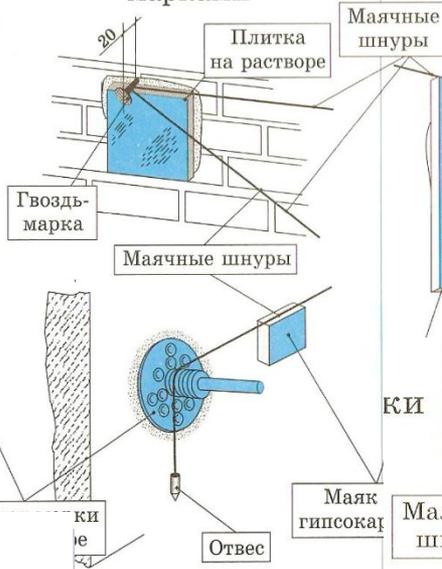
Установка и контроль
вертикального маяка

Маяки, фиксирующие
лицевую поверхность
штукатурки



5 этап

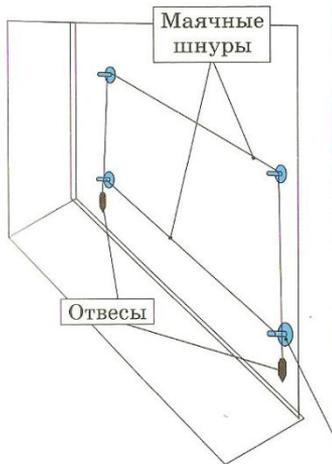
Фиксация
поверхности штукатурки
дополнительными
маяками



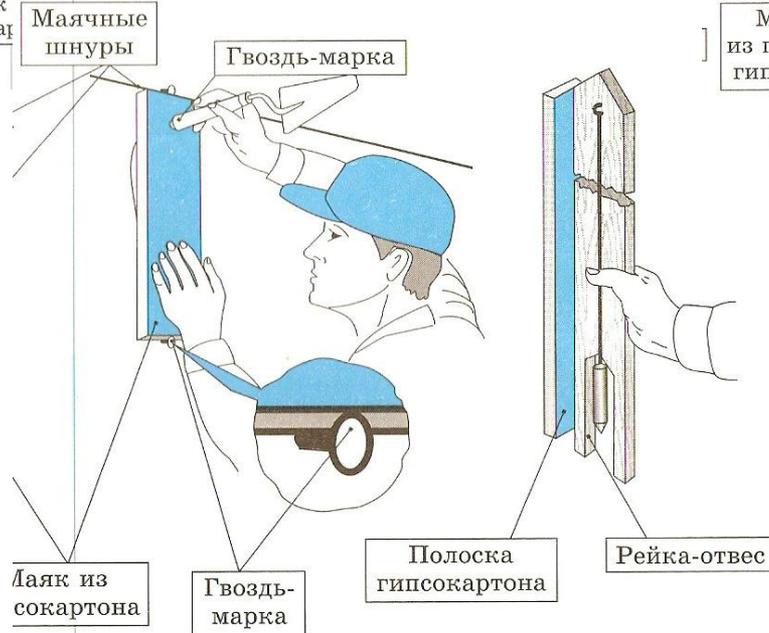
2. этап

установка:

дисковых марок
на бетонной стене



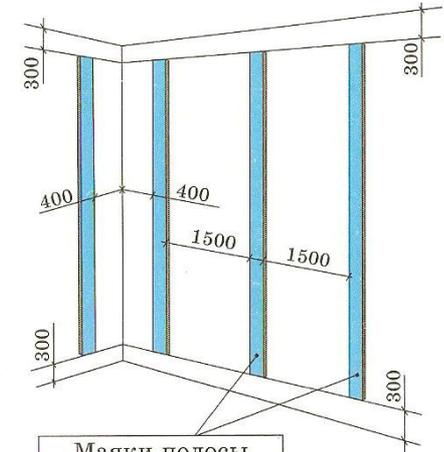
3. Этап.



4 этап

Установка и контроль
вертикального маяка

Маяки, фиксирующие
лицевую поверхность
штукатурки



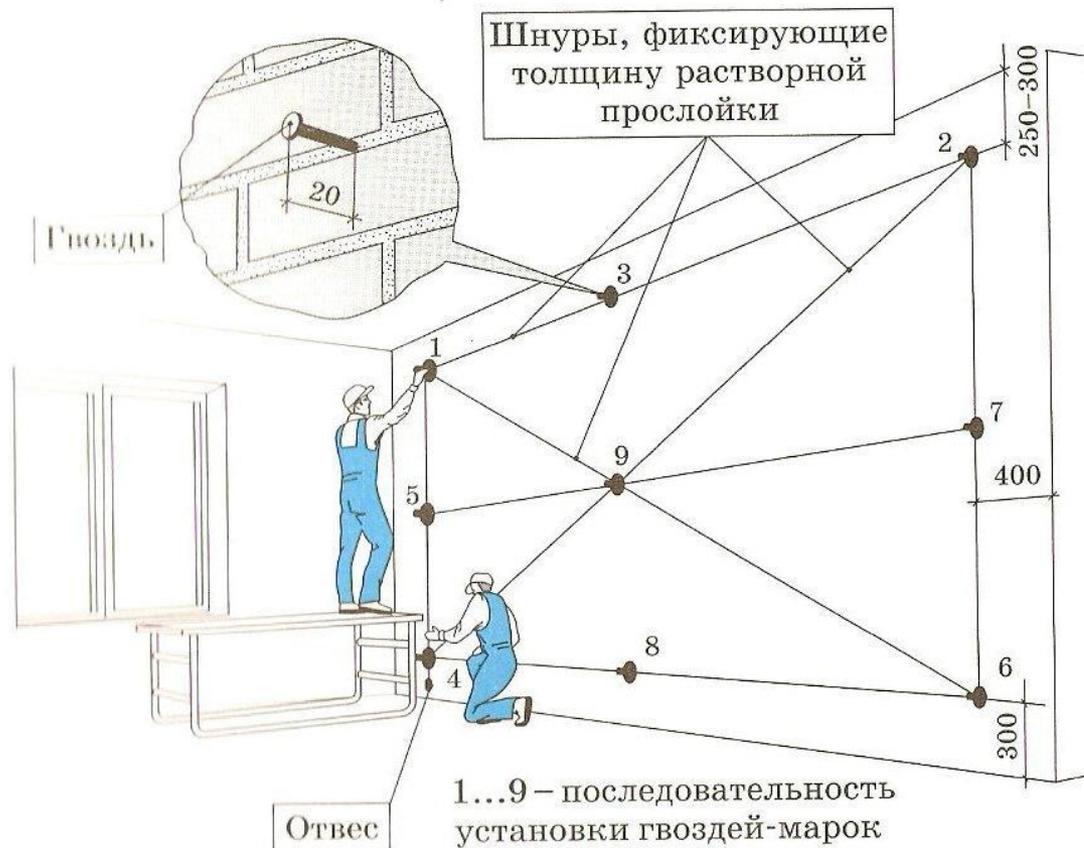
Маяки-полосы
из гипсокартона на
гипсовом растворе

5 этап

Технология провешивания горизонтальной поверхности. 1 этап.

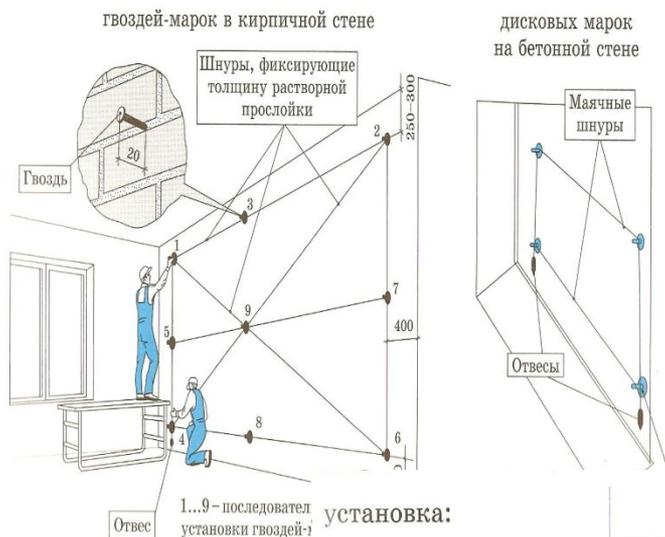
Провешивание стен

гвоздей-марок в кирпичной стене



Провешивание стен, установка:

1 этап.

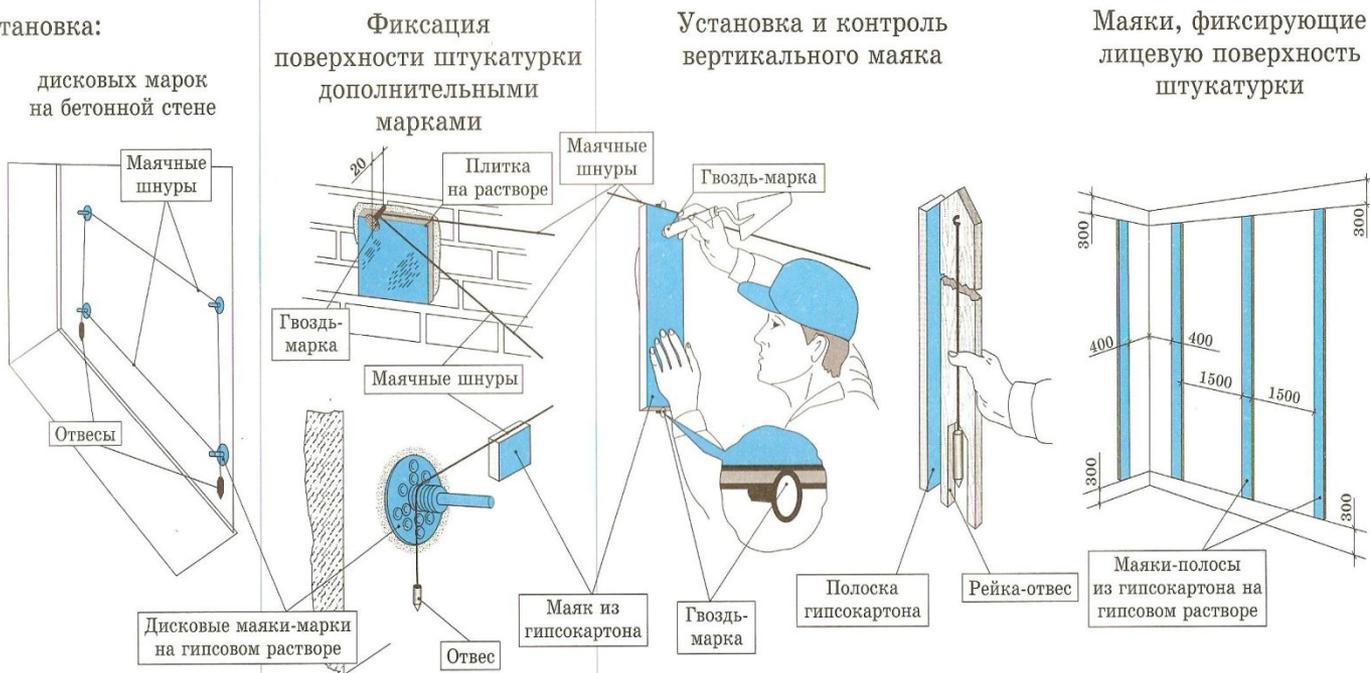


3. Этап.

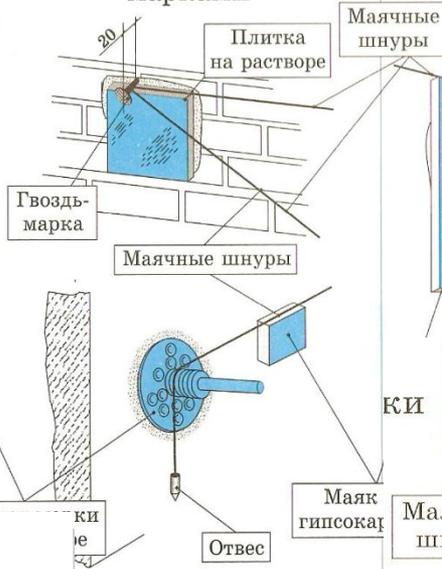
4 этап

5 этап

2. Этап.



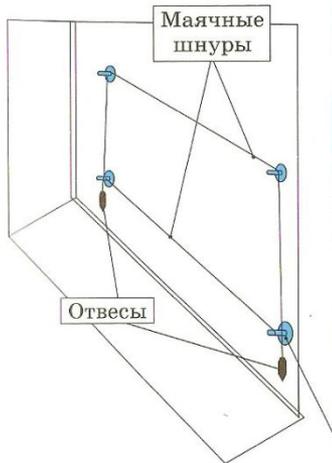
Фиксация
поверхности штукатурки
дополнительными
маяками



2. этап

установка:

дисковых марок
на бетонной стене



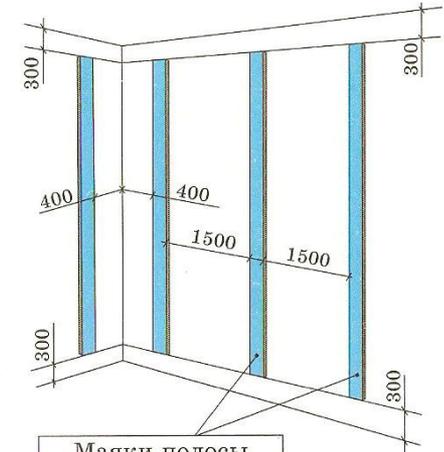
3. Этап.



4 этап

Установка и контроль
вертикального маяка

Маяки, фиксирующие
лицевую поверхность
штукатурки



Маяки-полосы
из гипсокартона на
гипсовом растворе

5 этап

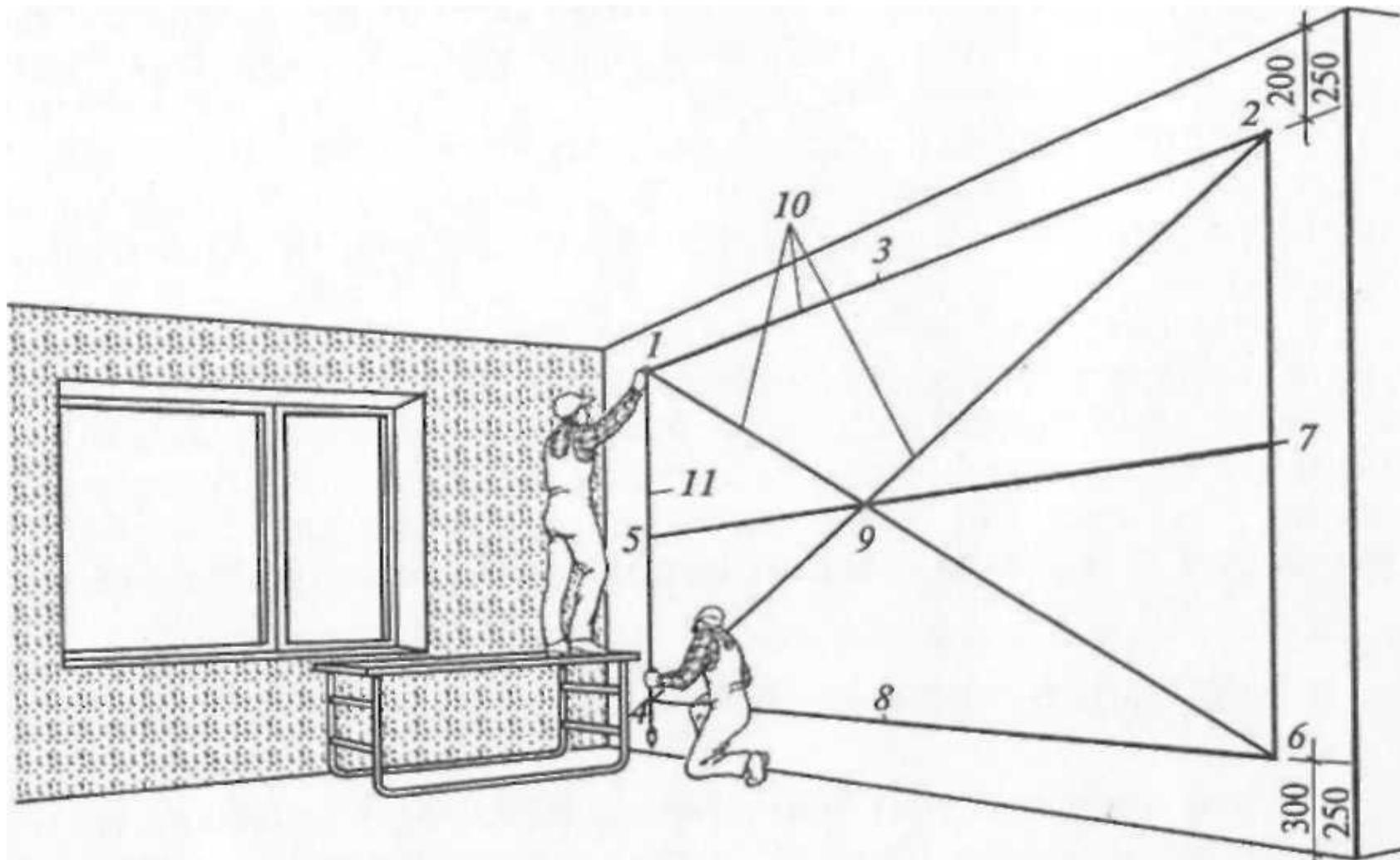
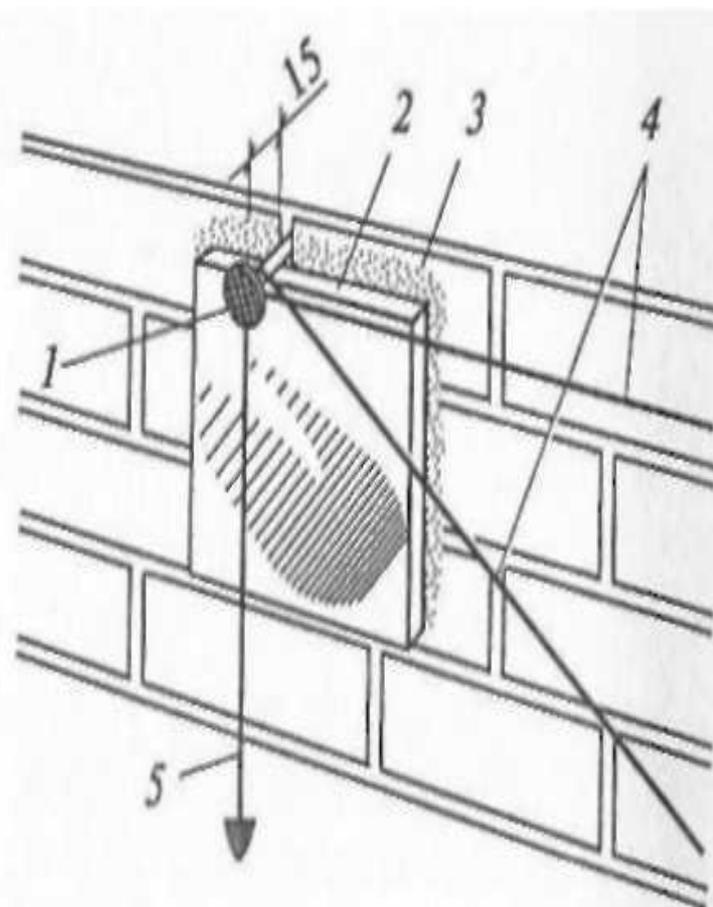


Рис. 3.5. Провешивание поверхности:

Рис. 3.6. Установка маяков из плитки:

1 — гвоздь в кирпичной стене; 2 — облицовочная плитка; 3 — прослойка; 4 — шнуры; 5 — отвес



- **Подготовка основания под настилку штучными материалами**
- Полы из штучных и рулонных материалов укладывают по жесткому основанию — бетонной подготовке или цементно-песчаной стяжке на растворе или мастике. Перед началом подготовки основания определяют уровень чистого пола.
- *Уровень чистого пола* — это верхний уровень покрытия пола, подвергаемый эксплуатационным воздействиям. Уровень чистого пола определяется по проекту отметкой высоты помещения от перекрытия (потолка) до нижней части стены (рис. 3.7).
- Подготовка оснований предусматривает контроль ровности и горизонтальности поверхности, устранение неровностей и других дефектов.

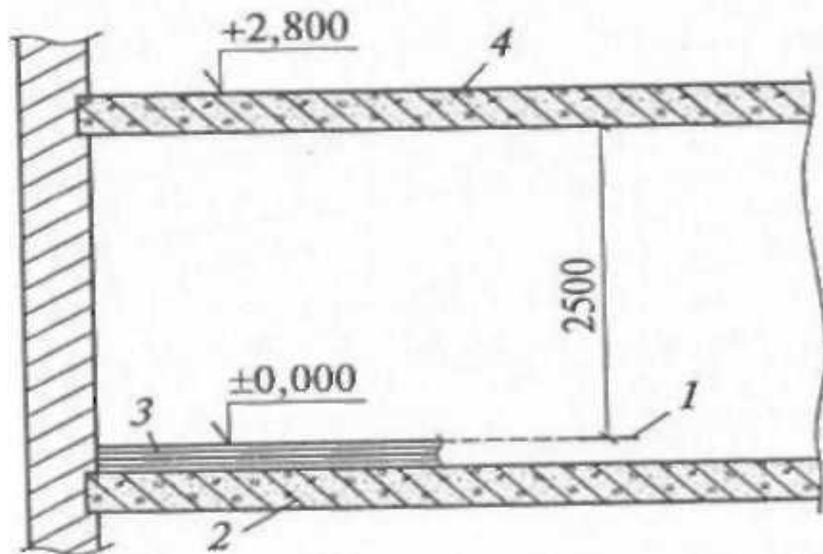


Рис. 3.7. Вынесение отметки чистого пола:

1 — отметка уровня чистого пола; 2 — перекрытие 1-го этажа; 3 — чистый пол; 4 — плита перекрытия над помещением (потолок)

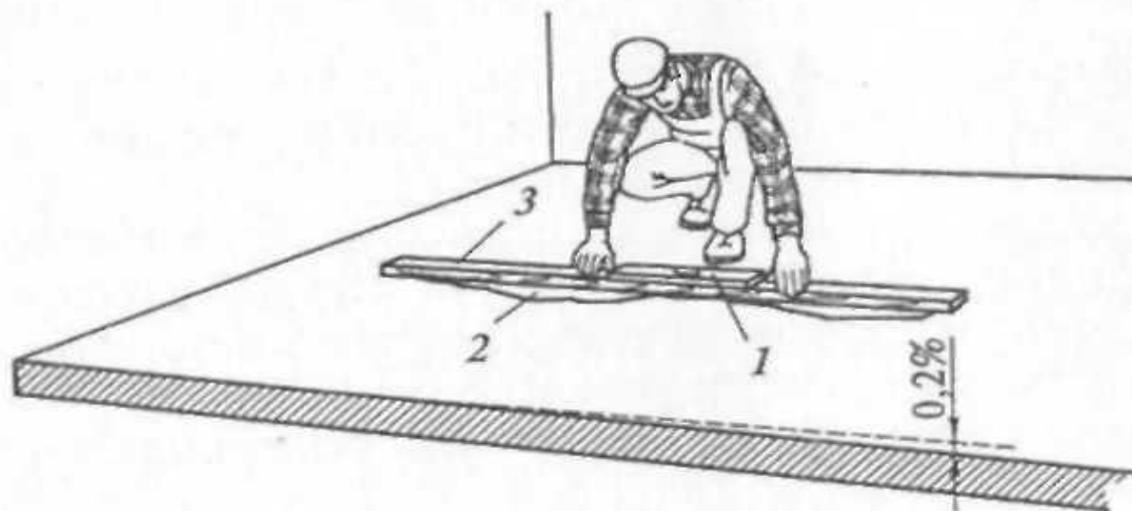


Рис. 3.8. Проверка горизонтальности основания:

1 - уровень; 2 - неровности основания; 3 - деревянное правило

- Ровность основания контролируется двухметровой рейкой. Просветы между рейкой и поверхностью основания не должны превышать 10 мм.
- Горизонтальность основания проверяют рейкой с уровнем (рис. 3.8). Отклонение поверхности основания от горизонтали или заданного уклона должно быть не более 1,2 % от длины помещения.
- При устранении местных неровностей обнаруженные выпуклости срубают, а впадины выравнивают цементным раствором. Участки основания, загрязненные маслом или жиром, вырубают и заделывают раствором. Для лучшего сцепления растворной прослойки плиточных полов поверхность основания обрабатывают стальными щетками, а бетонную подготовку насекают бороздами глубиной 3... 5 мм. Непосредственно перед укладкой плитки основание увлажняют и грунтуют цементным молоком.

- Подготовка основания под настилку рулонными материалами
- Основания под полы из рулонных материалов и плиток, укладываемых на мастике, готовят в той же последовательности, что и основания под полы из штучных и рулонных материалов.

- Ровность поверхности подготавливаемого основания проверяют двухметровой рейкой, перемещаемой в разных направлениях (рис. 3.8). При этом просветы между рейкой и основанием должны быть равными, так как слой мастики толщиной 1 ...3 мм не сглаживает отдельные неровности поверхности, как при укладке плиток на растворе. Повреждения стяжки и западающие неровности глубиной более 15 мм заделывают цементно-песчаным раствором состава 1:3. Поверхность таких дефектных участков зачищают, смачивают цементным молоком и заделывают раствором.
- Выбоины, раковины и другие западающие места глубиной до 15 мм очищают от грязи и пыли, затем грунтуют раствором пластифицированной дисперсии ПВА 7%-й концентрации, после чего выравнивают цементно-песчаным раствором, заглаживая шпателем

- Основание, имеющее шероховатости и раковины глубиной 2... 3 мм, выравнивают шпатлевкой, приготовленной из цемента, ПВА, песка и воды (состава соответственно 1:0,4:0,5 в массовых частях). Шпатлевку наносят шпателем, заполняя только западающие неровности. До настилки рулонных материалов на основание наносят выравнивающую стяжку из цементно-песчаного раствора или специальных выравнивающих сухих смесей. Толщина выравнивающего слоя не должна доходить до уровня чистого пола на толщину рулонного материала с клеящим составом

- **ПОДГОТОВКА ОСНОВАНИЯ ПОТОЛКА**

- До начала отделки потолков в помещении должны быть опробованы сети внутренних коммуникаций, выполнены все отделочные работы и устройство полов, кроме завершающей окраски или оклейки обоями стен. Температурно-влажностный режим помещения при этом необходимо поддерживать соответствующим режиму эксплуатации.
- **Выбор подготовительных работ зависит от технологии отделки потолка и вида отделочного материала.**
- Отделка потолков заключается в наклеивании плиток из полимерных материалов непосредственно на железобетонные перекрытия и устройстве каркаса для подвесных потолков.

- Основание из цементно-песчаной стяжки должно быть монолитным, без трещин, иметь влажность не более 5 %. Если к моменту укладки пола основание требует ремонта, то его укрепляют сплошным выравнивающим слоем толщиной 8... 15 мм из цементного раствора. До укладки выравнивающего слоя поверхность стяжки очищают стальными скребками от мусора, шпатлевки и тщательно подметают. Имеющиеся трещины разрезают и прочищают. Затем поверхность грунтуют пластифицированной дисперсией ПВА 8%-й концентрации. Грунтовку наносят небольшими участками по ходу укладки раствора. В этом случае грунтовка не успевает высохнуть и тем самым обеспечивает прочное сцепление выравнивающего слоя с основанием стяжки.

- **Подготовка основания потолка под наклейку плиток**
- Подготовка основания потолка под наклейку плиток
- Подготовительные работы выполняют в следующем порядке. Заделывают швы между железобетонными плитами перекрытия цементным раствором. При несовпадении по высоте плит перекрытия производят частичное выравнивание этих мест цементным раствором или специальными грунтовочными составами. Проблемные места контролируют правилом, приложенным к потолку. Допустимое отклонение (просвет между основанием потолка и правилом) не должно превышать 2 мм на 2 м потолка. Вся поверхность основания потолка шпатлевают специальными составами. После высыхания шпатлевки потолок огрунтовывают 10%-м раствором полимерцементной дисперсии или специальными грунтовками.

- **Особенности подготовки в зависимости от типа клеящего состава**
- Специфика подготовки основания зависит не только от характеристик самого основания и облицовочного материала, но также от типа клеящей прослойки.
- При использовании *мастики ПЦ* кирпичные и бетонные поверхности штукатурят цементно-песчаным раствором. Железо- и гипсобетонные панели сначала грунтуют 7-8-%-ым раствором полимерцементной дисперсии, а затем штукатурят поливинилацетатной мастикой или полимерцементной дисперсией. Поверхности, окрашенные нитрокраской, масляными и водоэмульсионными красками не нуждаются в предварительной подготовке.
- При использовании *мастики КЦП* облицовочную поверхность грунтуют 3-%-ым раствором клея КМЦ.
- При использовании *готовой мастики заводского производства* необходимо внимательно прочитать инструкцию: в ней должен быть указан способ подготовки облицовочной поверхности. Так, под мастику "Синтелакс" основание грунтуется водным раствором мастики, разбавленным в соотношении 1:1.

- Облицовку пола **виниловыми плитками** производят как по голому бетонному основанию, так и по грунтовой основе. Во втором случае делается выравнивающая стяжка из легкого бетона. Окончательно поверхность выравнивают при помощи полимерцементного раствора, приготовленного следующим способом: 1 часть цемента смешивается с 3-4 частями песка, после чего в сухую цементно-песчаную смесь добавляют поливинилацетатную дисперсию ПВА в количестве 5 % от массы сухой смеси. Выравнивающий раствор наносят на очищенную от пыли и грязи и обезжиренную поверхность ровным слоем. Огрунтовка основания осуществляется маховой кистью (в небольшом помещении) или распылителем из нагнетательного бака с помощью сжатого воздуха. Укладку виниловой плитки производят по совершенно сухому основанию!

- В эксплуатируемых помещениях потолки очищают шпателями от побелки на водной основе и от обоев, промывают поверхность водой. Неводные покраски можно оставить. Ремонтируют поверхность: расшивают трещины, шпатлюют, выравнивают проблемные места грунтовочными составами.
- Затем выполняют разметку потолка под наклейку плитками — аналогично разметке пола: определяют правильность форм площади потолка, местоположение и размеры его основных элементов (фриза и фона). Все операции можно производить на полу, а при помощи отвеса можно перенести все характерные отметки и линии разметки будущей облицовки на потолок.

- При облицовке **полистирольными плитками** стены очищают от пыли сухой щеткой, после чего поверхность стен грунтуют клеевой мастикой слоем толщиной не более 1-2 мм. Перед тем как приступить к облицовочным работам, грунтовке дают 3-6 часов, чтобы она просохла.

- Механизмы, инструменты, приспособления, инвентарь.
- Электрический или пневматический молоток; электрическая сверлильная машина; штукатурный агрегат СО-152. Бучарда; скарпель или зубило; молоток; проволочная щетка; кисть; штукатурная лопатка; сокол для штукатурных работ; растворная лопата; отделочный ковш; гибкий водяной уровень; строительный уровень; отвес; правило; совок; деревянный полутёроч длиной 350...800 мм; стальная гладилка; правила усеночное и лузговое; царापка; ножницы для резки металла; инвентарные металлические марки для установки маяков; измерительный шнур; рулетка или складной метр; двухметровая контрольная рейка; тележка со сменной тарой или передвижные ящики для раствора.

- Материалы
- Цементно-песчаный раствор для заделки впадин и сплошного выравнивания бетонных и кирпичных поверхностей; 10 %-ный раствор поливинилацетатной дисперсии.
- Расход материалов для подготовки 1 м² деревянных поверхностей (подбивка сетки, оштукатуривание) следующий: цементный раствор — 0,33 м³; металлическая сетка — 1,08 м²; гвозди длиной 40 мм — 0,065 кг; вязальная проволока — 0,067 кг; коротковолокнистый асбест — 0,2 кг.

- **Контрольные вопросы**

- Какие операции проводят при подготовке вертикальных поверхностей?
- Назовите механизмы, инструменты и приспособления, используемые для подготовки оснований под облицовку и настилку полов.
- В чем заключается подготовка бетонных, кирпичных и деревянных поверхностей под облицовку?
- В чем отличие подготовки бетонных и кирпичных поверхностей?
- Как готовят основания под полы из керамических плиток?
- Как готовят основание под полы из рулонных материалов?
- Как готовят основание под оклеечную гидроизоляцию?
- 8. Перечислите операции, необходимые при устройстве оклеечной гидроизоляции.
- 9. Для чего проводят провешивание вертикальных поверхностей?
- В чем заключается подготовка облицовочных плиток?
- Что такое гидроизоляция?
- Перечислите виды гидроизоляции.
- Как контролируют ровность и горизонтальность поверхности цс-ментно-песчаных стяжек?
- Какие меры предосторожности необходимо соблюдать облицовщику при насечке поверхности, при работе с кислотой, при использовании электроинструментов?
- Какие операции проводят при подготовке поверхностей потолка?
-