МИНИСТЕРСТВО ОБРАЗОВАНИЯ РЕСПУБЛИКИ БЕЛАРУСЬ УПРАВЛЕНИЯ ОБРАЗОВАНИЯ МОГИЛЕВСКОГО ОБЛИСПОЛКОМА УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БОБРУЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ ХУДОЖЕСТВЕННЫЙ КОЛЛЕДЖ»

Квалификация: маляр,

облицовщик-плиточник,

штукатур

ВЫПУСКНАЯ ПИСЬМЕННАЯ РАБОТА

Тема: Отделка кухни в квартире

Работа допущена к защите с оценкой\_

Разработал: гр.52Гавшин А.Л.

Руководитель: Кучерова Н.К.

КонсультантКучерова Н.К.

Бобруйск 2007

УЧРЕЖДЕНИЕ ОБРАЗОВАНИЯ «БОБРУЙСКИЙ ГОСУДАРСТВЕННЫЙ ПРОФЕССИОНАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЙ КОЛЛЕДЖ»

Рассмотрено на «Утверждаю»

методической комиссии Зам. директора по

Протокол № \_\_\_\_\_\_\_\_\_ ОПР столярного цикла «\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007г \_\_\_\_\_\_\_В.Н. Авчинникова

«\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007г.

ЗАДАНИЕ №

На выпускную письменную работу

Выдано учащемуся Гавшину А.Л.

Группы № 52 наименование профессии маляр, облицовщик-плиточник, штукатур

Для выполнения выпускной письменной работы, представляемой к защите экзаменационной комиссии колледжа

Тема работы «Отделка кухни в квартире»

Содержание расчетно-пояснительной записки (перечень вопросов)

Раздел I. Общая часть

1.1. Отделка кухни в квартире

Раздел П. Специальная часть

Технология ремонта монолитной штукатурки

Подготовка оснований вертикальных поверхностей и плиток к работе

Декоративная отделка панелей и фризов. Вытягивание филёнок.

Раздел III. Организация рабочего места и техника безопасности

3.1. Организация рабочего места и техника при производстве штукатурных работ

Раздел IV Графическая часть

4.1. Составление технологической карты «Отделка поверхностей по трафарету»

Описание сопровождать чертежами и зарисовками.

Консультант\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Срок выполнения работы \_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_

Задание выдал « \_\_\_\_ »\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_2007г.

Задание принял «\_\_\_\_\_»\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_\_ 2007г

## содержание

Раздел I. Общая часть 6

1.1. отделка кухни в квартире 6

Отделка стен кухни плиткой 6

Укладка настенной глазурованной керамической плитки 8

Укладка плитки на цементный раствор 9

Укладка плитки на клей или мастику 11

Устройство натяжных потолков 11

Окрашивание оконных переплетов, наличников и дверей 18

Облицовка пола картами ковровой мозаики 19

Раздел II. Специальная часть 21

2.1. Технология ремонта монолитной штукатурки 21

Дефекты штукатурки 21

Ремонт штукатурки 22

Оштукатуривание отбитых мест 23

Счистка набела и перетирка штукатурки 23

Перетирка и ремонт тяг 25

Ремонт декоративных штукатурок 26

Реставрационные работы 27

2.2. Подготовка оснований вертикальных поверхностей и плиток к работе 28

Подготовка поверхностей 28

Резка, перерубка и приточка плиток 29

Декоративная отделка панелей и фризов. Вытягивание филёнок 31

раздел 3. Организация рабочего места и техника безопасности 36

3.1. Организация рабочего места и техники безопасности при производстве штукатурных работ 36

Приспособление оштукатуренных поверхностей на различной высоте 36

Техника безопасности при производстве штукатурных работ 38

Приспособления для выполнения штукатурных работ на высоте 40

Приготовление раствора 41

список использованных источников 44

## Раздел I. Общая часть

## 1.1. отделка кухни в квартире

## Отделка стен кухни плиткой

Чаще всего для облицовки стен и внутренних перегородок современных квартир используют плитку. Действительно, подобное покрытие имеет массу достоинств. Среди прочих нужно отметить высокую степень гигиеничности, сравнительную простоту монтажа и декоративность.

В настоящее время промышленность предлагает мастерам широкий выбор плитки, предназначенной для отделки поверхностей внутренних помещений. Плитка может различаться по фактуре, орнаменту, цвету и форме. Кроме того, существуют плитки кафельные, керамические, поливинилхлоридные и полистирольные. Для их прикрепления к стенам или перегородкам рекомендуется готовить цементный раствор или приобретать специальные составы: клеи и мастики.

Уложить кафельную, керамическую, поливинилхлоридную и полистирольную плитку можно, используя такие клеи, как «Стилит», «Бустилат», «Гумилакс» и пр. Для приклеивания плитки, изготовленной из полистирола, рекомендуется брать густотертые белила либо краску, смешанную с небольшим количеством олифы. Указанные выше препараты подойдут для облицовки различных поверхностей: деревянных, бетонных, неоштукатуренных и покрытых штукатуркой или краской.

Прежде чем приступать к укладке плитки, поверхность стен необходимо подготовить. Для этого со стен, выполненных из кирпича, бетона или камня, удаляют слой штукатурки, а также имеющиеся загрязнения и пыль, после чего вытирают влажной ветошью. В том случае, если поверхность слишком гладкая, в целях лучшего сцепления с плиткой ее надсекают, используя зубило. При этом надсечки лучше всего устраивать с интервалом до 50 мм. Далее стены необходимо покрыть набрызгом из жидкого цементного раствора. При необходимости поверхность выравнивают, укладывая поверх высохшего слоя набрызга цементный раствор, имеющий более густую консистенцию. После выравнивания грунтовки делают надсечки, воспользовавшись, например, острым скребком.

В том случае, если плитку планируется класть на поверхность, покрытую масляной или любой другой краской, не включающей в свой состав воду, слой последней можно не счищать. Поверхности, отделанные клеевыми или водными красочными составами, перед прикреплением плитки необходимо очистить.

Поверхности, выполненные из древесины и гипсокартона, перед укладкой плитки нужно покрыть слоем штукатурки, усиленной арматурой. В качестве последней лучше всего взять металлическую сетку, размер ячеек которой составляет до 30 х 30 мм. На стене или перегородке ее можно закрепить гвоздями. Их нужно вбивать, располагая в шахматном порядке на расстоянии не менее 100 мм друг от друга. Для оштукатуривания деревянных и гипсокартонных стен и перегородок рекомендуется применять цементный раствор, приготовленный в соотношении 1: 3 или 1: 4.

Прежде чем начинать укладку плитки, следует провести провешивание и разметку рабочей поверхности. При этом необходимо обязательно контролировать вертикальность углов. Для этого лучше всего воспользоваться специальным приспособлением - отвесом-. Далее в углах помещения между двумя соседними стенами нужно забить гвозди, располагая их несколько выше верхней линии будущей облицовки. В процессе работы учитывают толщину слоя растворной массы, которая будет положена в дальнейшем.

После этого в стену, подготовленную для облицовки, вбивают так называемые маячные гвозди. Их размещают по основным точкам предварительной разметки. Затем, используя плитку и линейку, поверхность размечают. При этом необходимо определить количество цельных плиток и половинок.

В том случае, если необходимо облицевать плиткой стену или перегородку в помещении, где работа над устройством «чистого» пола еще не завершена, сначала нужно установить и начертить линию, которая будет соответствовать верхней линии напольного покрытия. По полученной линии фиксируют деревянные рейки, которые будут выполнять функцию основания для плитки, составляющей первый ряд кладки. Если же пол выложен полностью, то первый ряд настенной облицовки следует собирать таким образом, чтобы нижним краем он опирался на пол.

Прежде чем укладывать плитку, ее нужно подготовить. Подготовка заключается в предварительной сортировке. В процессе этого плитку разбирают с учетом имеющихся дефектов и сколов. Главным требованием к облицовке центральных участков стены или перегородки является использование плиток, которые имеют одинаковый размер. Для того чтобы подобрать плитки одного размера, часто применяют специально изготовленный шаблон. Он может быть выполнен в виде крестовины, собранной из деревянных брусьев, либо представлять собой рамку. И в том и в другом случае параметры шаблона должны соответствовать размерам плитки-образца.

## Укладка настенной глазурованной керамической плитки

Как уже было сказано выше, перед укладкой плитки поверхность предварительно очищают, провешивают и затем размечают. В большинстве случаев для облицовки требуются не только целые плитки, но и половинки, четверти и т.д. Для этого плитку нередко приходится разрезать. В этих целях применяют обычный стеклорез.

Разрезают плитку следующим образом. Линейку прикладывают к поверхности плитки, после чего проводят стеклорезом, разрезая глазурованное покрытие. Далее плитку подрубают с помощью молотка с торцевых сторон и затем легко ударяют о край деревянной доски. От неровных кромок полученных половинок можно избавиться, обработав детали на наждачном круге.

## Укладка плитки на цементный раствор

Подготовленные описанным выше способом плитки укладывают на дно нержавеющей емкости и, залив водой, выдерживают в течение получаса. После завершения подготовки поверхностей плитку нужно вынуть из емкости с водой. Излишки воды при этом должны стечь. В целях получения хорошего сцепления облицовочного материала и скрепляющего раствора поверхность плиток предварительно рекомендуется смазать цементным молоком.

Для укладки глазурованной керамической плитки следует приготовить раствор из песка и цемента, взятых в пропорции 3: 1. Цементно-песчаную массу наносят на обратную сторону плитки, формируя пирамиду. После этого плитку необходимо поднести к стене или перегородке, установить в нужном месте, с силой прижать ее и затем осадить, воспользовавшись штукатурной лопаткой. Излишки раствора можно также удалить с помощью лопатки. Толщина слоя растворной массы, укладываемой под керамическую плитку, не должна превышать 7-15 мм.

На начальном этапе работы рекомендуется положить направляющие плитки, располагающиеся в верхних и нижних рядах с обеих сторон стены. Выполняя работу, следует контролировать их вертикальность и горизонтальность. Плитки, составляющие первый ряд, прикрепляют, устанавливая нижней гранью поверх доски. Подгонять плитки в соответствии с протянутым между плитками-маяками шнуром можно легкими ударами штукатурной лопатки. Далее плитку кладут в направлении снизу вверх.

Опытные мастера советуют начинать облицовку тех участков стены или перегородки, которые лучше всего обозреваются. Кроме того, не секрет, что пол в домах старой застройки, как правило, неровный. Собирая первый ряд, отдельные плитки следует предварительно обрезать по нижней кромке так, чтобы верхние их грани образовали прямую и ровную линию.

В процессе укладки плитки и формировании швов раствор нужно наносить таким образом, чтобы швы в конечном итоге имели одинаковую толщину. Для обеспечения равномерности толщины шва между плитками устанавливают небольшие деревянные клинья, которые помогают при прикреплении плитки сохранить одинаковым интервал между ними по всей длине. Заделывать швы лучше всего белым или обычным цементом, используя резиновый шпатель. По окончании работ поверхность необходимо вымыть водой. Для затирки швов облицованной поверхности и их гидроизоляции нередко готовят пастообразную смесь, основу которой составляет эпоксидная смола.

Прикрепляя плитку к стене или перегородке, периодически осуществляют контроль вертикальности и горизонтальности линий облицовки. В этих целях можно применять деревянную рейку или правило. Наличие зазоров между приспособлением и поверхностью свидетельствует о неровности последней.

В большинстве случаев укладку плитки в помещениях квартиры производят методом шов в шов. Нередко для достижения особого декоративного эффекта используют способ укладки плитки по диагонали, который заключается в том, что плитку прикрепляют под углом в 45° по отношении к горизонтальной линии.

Опытные мастера-отделочники советуют проводить облицовку, предварительно условно разбив поверхность стены или перегородки на несколько участков. Отделить их друг от друга можно с помощью фризовых рядов, уложенных по вертикали и горизонтали. Фризовые ряды необходимо выкладывать по длине и высоте таким образом, чтобы с внутренней их стороны можно было расположить целое число половинок плитки треугольной формы.

## Укладка плитки на клей или мастику

Использовать для укладки керамической глазурованной плитки клей или мастику рекомендуется только при условии, если стена или перегородка, предназначенная для облицовки, имеет ровную поверхность. Так поступают, например, выкладывая плитку поверх старого, но достаточно прочного основания из штукатурки. В том случае, если отделочный слой частично разрушен или поврежден, для прикрепления плитки лучше всего использовать цементный раствор.

Прежде чем приступить к наклеиванию плиток, поверхность следует тщательно очистить от пыли и имеющихся загрязнений. В противном случае не удастся получить надежное сцепление клеящего состава с рабочей поверхностью. Участки с застарелым клеевым или красочным слоем нужно хорошо счистить. Окрашенные поверхности можно оставить без предварительной подготовки лишь при применении клеящего состава, приготовленного на основе краски. При этом для получения мастики краску можно смешать с порошком мела.

## Устройство натяжных потолков

В последнее время все большую популярность, наряду с подвесными, приобретают натяжные потолки. Интерес современных мастеров к такого типа отделке потолочных перекрытий городских квартир не случаен. Главными достоинствами натяжного потолка являются сравнительная легкость монтажа и простота конструкции. Единственной трудновыполнимой для новичка операцией при сборке может оказаться закрепление багетов, к которым в дальнейшем будет фиксироваться пленка.

Стоит отметить и еще одно достоинство натяжного потолка. Оно состоит в том, что в процессе сборки деталей конструкции все несущие элементы и поверхности в помещении остаются чистыми. Как известно, после сооружения подвесных потолков или нанесения на потолочное перекрытие побелки либо краски в комнате приходится проводить генеральную уборку, которую по степени прилагаемых усилий можно сравнить разве что с тяжелыми ремонтными работами. Помимо этого, все предметы мебели на время монтажа потолка можно оставить в помещении.

Натяжные потолки хороши еще и тем, что их сборка исключает проведение каких бы то ни было подготовительных операций. Кроме того, получаемое покрытие хорошо маскирует имевшиеся ранее на поверхности потолочного перекрытия дефекты - трещины, неровности и пр.

Одним из достоинств натяжного потолка считаются высокие звукоизоляционные качества. Кроме того, пластиковая пленка позволяет создать водонепроницаемое покрытие, которое надежно защитит несущие элементы постройки от воздействия влаги. Именно поэтому натяжные потолки часто устраивают в ванных и туалетных комнатах, а также в помещениях домашних бассейнов и в кухнях.

Подобные конструкции являются одними из наиболее пожаробезопасных. А при необходимости их легко демонтировать, не разрушая несущих стен и потолочного перекрытия.

Конструкция натяжного потолка состоит из полотна винила - материала, который отличается особенной прочностью. Пластик, изготовленный на основе винила, можно заменить любой другой прочной непрозрачной и окрашенной пленкой. При желании создать ровное покрытие лучше всего приготовить пленку с матовой поверхностью. При необходимости создать потолок, имеющий эффектный и декоративный вид, рекомендуется использовать пленку с блестящей поверхностью, покрытой лаковым составом. Это также поможет визуально расширить пространство комнаты и зрительно увеличить высоту стен.

Как уже было замечено выше, одной из составляющих конструкции натяжного потолка являются багеты. Они представляют собой фиксаторы, которые позволяют получить равномерное натяжение пленки. Способы крепления и размещения багетов показаны на рис.1.

Корпус фиксирующей рейки необходимо жестко прикрепить у потолочного перекрытия и провести ее от одной стены до другой. С противоположной стороны перекрытия тем же способом следует установить вторую рейку, которая в дальнейшем будет использована для закрепления пластиковой пленки по соответствующей кромочной линии.

В конструкцию багета, представленного на указанном выше рисунке, входит фиксатор, с помощью которого пленка будет закреплена в процессе монтажа потолка. Принцип действия такого фиксатора сходен с работой храповика. Движение пленочного полотна вперед будет сопровождаться свободным скольжением фиксатора по поверхности пленки. В том случае, если пленка не движется, ее закрепление обеспечивается за счет растяжения пружины, которая, расправляясь, придавливает подвижный валик к рычагу.

Иногда возникает необходимость ослабить натяжение пластиковой пленки, составляющей покрытие натяжного потолка, и исправить неточности, которые были допущены в процессе монтажа конструкции. Для этого необходимо с помощью выключателя развести валик и рычаг. При этом полотно пленки можно будет перетягивать назад до тех пор, пока выключатель не вернет фиксатор в исходное положение. После этого можно вновь натянуть пленку и закрепить ее посредством фиксатора. Подобные операции можно проводить до получения требуемого натяжения пленки.

Для того чтобы предотвратить перекосы полотна в процессе монтажа, опытные мастера советуют использовать валик, к которому фиксируется кромка пленки. Представленная и описанная выше конструкция фиксатора, применяющегося при устройстве натяжных потолков, достаточно проста. При необходимости ее можно изготовить самостоятельно. Тогда придется приобрести только полотно пластиковой пленки нужной ширины.

Узнать, каким способом можно зафиксировать продольные кромки пленки натяжного потолка, можно, обратившись к рис.2. Закреплять их нужно обязательно.

В противном случае в продолжение периода эксплуатации конструкции края станут волнистыми.

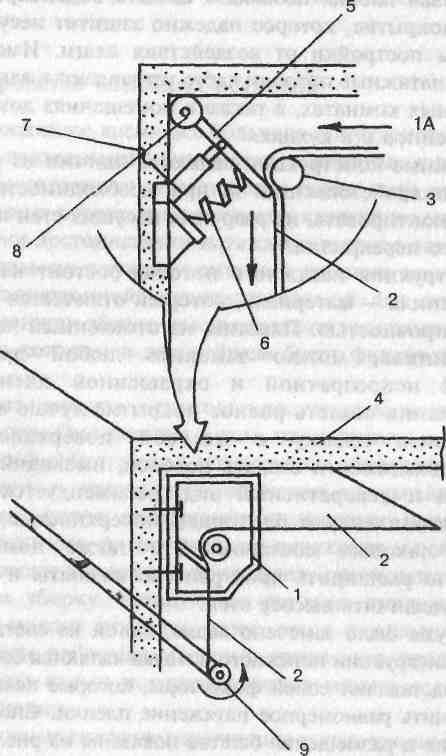


Рис.1. Закрепление багетов для натяжного потолка: 1 - корпус рейки крепления; 2 - пластиковая пленка; 3 - валик; 4 – потолочное перекрытие; 5 - рычаг; 6 - пружина рычага; 7 - выключатель; 8 - ось рычага; 9 - валик, необходимый для натяжения пленки Примечание. Источник: [1, 170]

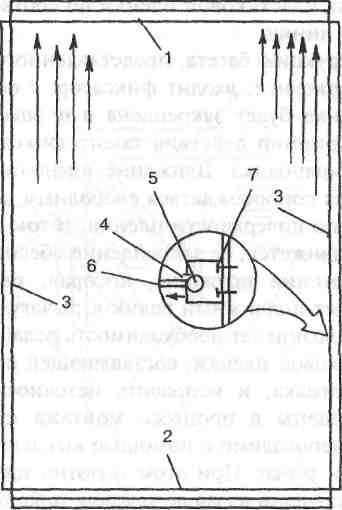


Рис.2. Способ закрепления краев пластиковой пленки натяжного потолка".1 - крепление для натягивания; 2 - рейка опорного фиксатора; 3 - продольные рейки; 4 - продольный разрез; 5 - прочный шнур из капрона; 6 - пленка; 7 - фиксатор боковой рейки к несущей стене.

Примечание. Источник: [1, 172]

Предприятия, выпускающие комплектующие к подвесному потолку, обычно включают в комплект конструктивных элементов специальные фиксаторы, предназначенные для закрепления конструкции по всему периметру потолочного перекрытия. Как правило, такие фиксаторы представляют собой опорные и боковые рейки, а также натяжное крепление. Подобные детали полые и имеют в сечении форму квадрата с прорезью, устроенной вдоль. В такую прорезь пропускают продольную кромку пластиковой пленки, усиленную капроновым шнуром. Диаметр шнура должен быть несколько больше величины прорези. В противном случае при монтаже пленка не будет зафиксирована.

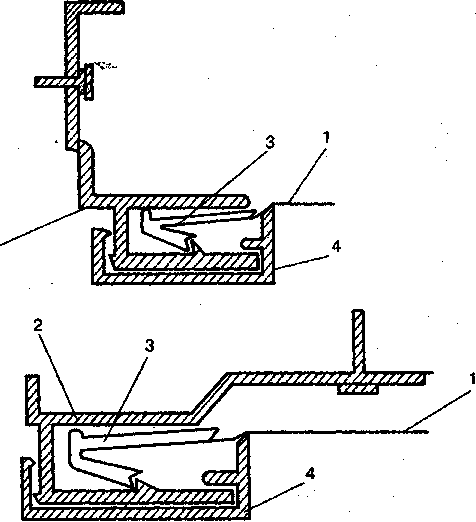
В последнее время на отечественном рынке особенно хорошо зарекомендовали себя натяжные потолки, выпускаемые французской фирмой «Ехtenzo». В предлагаемый покупателям комплект входят следующие элементы: пленочное полотно, багет, гарпун, накладка и нагубник. Пленка, предназначенная для устройства потолка, изготовлена из синтетических материалов. Ее поверхность может быть блестящей (покрытой лаком), матовой или ворсистой (подобно замше). Цветовая палитра и фактурный ассортимент пленочных покрытий подобного типа разнообразны.

Багет устанавливают на несущих стенах по всей линии периметра комнаты. В его качестве используют алюминиевый или поливинилхлоридный профиль, длина которого составляет 2,5 м. Для его изготовления французские специалисты применяют методику горячего выдавливания. В багете предусмотрены отверстия, необходимые для свободного прохождения воздуха и вентиляции конструктивных элементов будущего сооружения.

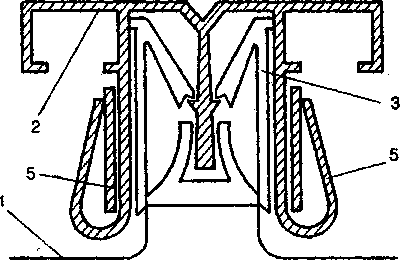
Выпускают багеты, предназначенные для прикрепления к стене и потолочному перекрытию. В том случае, если планируется выполнить покрытие большой площади, целесообразно установить на потолочном перекрытии разделитель, или двойной багет. Он может быть изготовлен из древесины или алюминия.

Гарпун представляет собой профиль, выполненный из пластмассы. Его фиксируют по всему периметру перекрытия и соединяют с багетом. Накладка - это тот же профиль, но изготовленный из поливинилхлорида.

Ее крепят поверх багета для создания декоративного эффекта и маскировки последнего. Накладки применяют для отделки натяжного потолка, придания его конструкции завершенности и эстетичного вида. Элементы конструкции натяжного потолка фирмы «Ехtenzo» представлены на рис.3.



а, б



в

Рис.3. Элементы конструкции натяжного потолка фирмы «Ехtenzo»: а, б - с багетами из пластика; в - с алюминиевым разделителем; 1 - пленка; 2 - багет; 3 - гарпун полужесткий; 4 - накладка; 5 – нагубник

Примечание: Источник [1,173]

Нагубник делают из пластика. Его закрепляют на металлическом багете по линии стыка пленки и багета. Он служит защитой для полотна, которое при неосторожном проведении монтажа может быть повреждено стальными деталями конструкции. Кроме того, он позволяет создать иллюзию непрерывности и цельности линии периметра.

Сборку элементов натяжного потолка фирмы «Ехtenzo» следует производить только после завершения строительно-отделочных работ несущих конструкций, находящихся внутри данного помещения.

Предварительно в комнате, где будут проводиться работы по устройству потолка, необходимо создать определенный температурный режим. Уровень температуры нужно поддерживать на отметке не ниже 40-50° С. Только так можно добиться повышения эластичности пленочного полотна, что требуется для его растяжения в дальнейшем и прикрепления к багету. Для того чтобы нагреть воздух, рекомендуется использовать специальную установку - тепловой генератор, действие которого осуществляется за счет энергии пропана.

После нагревания помещения до нужной температуры край пленочного полотна по всему периметру заправляют в багет, применяя для работы в углах конструкции угловой шпатель, а по прямым линиям, соответственно, прямой. Начинать закреплять пленку следует с двух противоположных углов. После этого заправляют продольные и поперечные кромки полотна.

И только по завершении данной операции переходят к фиксированию двух оставшихся углов.

Осветительные приборы необходимо устанавливать и прикреплять к натяжному потолку на специальных стойках, которые изготавливают из полос, выкроенных из стального листа, и прикрепляют до момента устройства собственно натяжного потолка. Предварительно местоположение каждого отмечается на поверхности потолочного перекрытия.

По окончании монтажа в полотне натяжного потолка в местах размещения стоек проделывают отверстия, края которых отделывают кольцами. Далее в отверстии устанавливают светильник и прикрепляют проводку. В том случае, если планируется применять массивные потолочные люстры, в конструкцию потолка включают специальные модули, выполненные из древесины.

## Окрашивание оконных переплетов, наличников и дверей

Особенно тщательно окрашивают углы оконных переплетов, потому что здесь чаще всего бывают пропуски. Нанесенную краску или эмаль растушевывают вдоль брусков переплета. Около стекол не должно быть неокрашенных мест. Следы краски со стекол после ее высыхания удаляют стамеской или острым ножом.

Чтобы при окрашивании оконных переплетов не пачкать краской стекла или стены при окрашивании наличников, плинтусов и полов следует пользоваться защитными щитками из кровельной стали, фанеры или картона. Две стороны у фанерных или картонных щитков надо срезать на фаску, чтобы кромки были острыми и на окрашиваемых деталях не оставались непрокрашенные кромки. При окрашивании щитки приставляют в нужное место перепло та или стены (рис.4).

Переплеты после окрашивания оставляют открытыми на двое суток, чтобы краска полностью высохла в местах притвора. При окрашивании двери краску сначала наносят поперек, тщательно ее растушевывая, а затем растушевывают по высоте двери. Работу можно выполнять кистями или валиками. Окрашивая наличники, краску растушевывают по их длине. Чтобы случайно не закрасить приборы, их надо отвернуть и поставить на место только после высыхания краски.

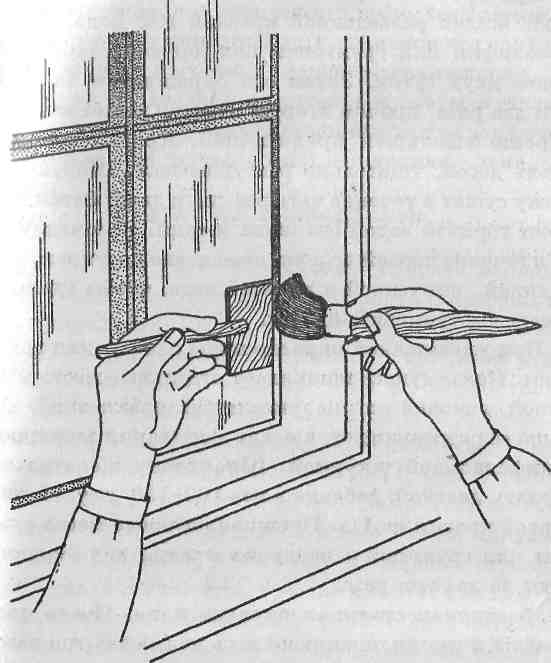


Рис.4. Применение предохранительного щитка при окрашивании переплётов

Примечание. Источник [2, с 222]

## Облицовка пола картами ковровой мозаики

Перед тем как приступить к облицовке пола картами ковровой мозаики, необходимо сделать эскиз; исключение составляет тот случай, когда все используемые плитки одного цвета. Если плитки разноцветные, следует тщательно обдумать, как производить стыковку соседних карт.

Мозаику лучше всего выкладывать на постоянное место насухо. После этого ковровые карты нужно рассортировать по рисунку, чтобы удобнее было подбирать их в процессе укладки. На бумажной основе следует проделать сквозные отверстия, чтобы предотвратить образование воздушных мешков.

Основание под мозаичный пол необходимо тщательно выровнять, оштукатурить и непосредственно перед началом укладки карт увлажнить. Затем произвести разметку облицовочной поверхности так же, как это делается перед началом укладки керамических плиток стандартного размера.

После разметки следует установить временные маячные ряды, выкладывая их вдоль боковых стен помещения, если смотреть от входа.

Карты ковровой мозаики нужно укладывать продольными рядами, начиная от противоположной входной двери стены и направляясь к входу. Сначала необходимо уложить коврик в дальнем левом углу помещения, затем передвигаться слева направо, а второй ряд выкладывать в обратном направлении, то есть справа налево, и т.д. По ходу работы между временными маячными плитками следует натягивать причальный шнур. По мере приклеивания карт ковровой мозаики маячные плитки нужно удалять, а на их место укладывать предварительно подогнанные мозаичные коврики.

Цементно-песчаный раствор необходимо наносить тонким слоем на небольшой участок основания. Перед тем как укладывать на него карты ковровой мозаики, раствор нужно слегка присыпать сухим цементом, просеивая его через сито. Это способствует более прочному сцеплению плиток с основанием.

Мозаичный коврик следует скатать в небольшой рулон, совместить его с линией отметки, а потом, постепенно разматывая, приклеить к основанию. При этом необходимо слегка придавить плитки к основанию, используя валик с резиновым валом. Совмещая две соседние ковровые карты, нужно следить за тем, чтобы швы по своей ширине совпадали со швами между отдельными плитками в пределах одной карты, а также со стыками между ранее уложенными ковриками. Если ширина стыков будет различной, отдельные ковровые карты будут выделяться на общем фоне покрытия, так что его внешний вид будет непоправимо испорчен.

Если потребуется подогнать крайние плитки одного из ковриков, отрезать следует не отдельные плитки, а весь крайний ряд, а после подгонки всех плиток под нужную форму и размеры их нужно приклеить к основанию на положенное место.

Цементно-песчаный раствор в готовом мозаичном покрытии необходимо просушить в течение 2-3 суток, в крайнем случае время просушки должно составить не менее 24 часов. После этого с лицевой стороны мозаичных плиток нужно снять бумажное покрытие, если, конечно, оно есть. Лучше всего использовать для этой цели щетку с жесткой щетиной или влажную тряпку. Поверхность пола рекомендуется предварительно смочить водой и оставить на некоторое время, чтобы бумага размокла и легче снималась.

Окончательная отделка покрытия заключается в декоративной расшивке швов между мозаичными плитками. После этого покрытие следует протереть влажной тряпкой и протереть чистой ветошью.

## Раздел II. Специальная часть

## 2.1. Технология ремонта монолитной штукатурки

## Дефекты штукатурки

К дефектам штукатурки может привести неумелое приготовление растворов и неправильное ведение работ.

- Дутики образуются от применения невыдержанной извести, мелкие частицы которой, попав в штукатурку, начинают через некоторое время гаситься, образуя маленькие бугорки с белым пятнышком в середине. Они могут гаситься длительное время. Штукатурку с дутиками следует срубить и вновь оштукатурить поверхность. Свежепогашенную известь следует процедить через сито с ячейками не крупнее 0,6x0,6 мм.

- Трещины крупные или мелкие образуются при применении для оштукатуривания жирных растворов (с большим количеством вяжущих), либо плохо перемешанных растворов, в которых местами много вяжущих или заполнителей. Трещины могут быть от быстрого высыхания штукатурки при сквозняках или высокой температуре. Трещины также образуются от применения отмоложенных известково-гипсовых растворов или нанесения известковых, цементно-известковых или цементных растворов толстыми слоями на несхватившийся ранее нанесенный раствор.

Трещины штукатурки над клетками набитой драни возможны от применения более толстой драни, чем предусмотрено, или от недостаточно толстых слоев раствора над поверхностью драни.

- Отслаивание штукатурки может быть от нанесения раствора на чрезмерно сухую поверхность, на пересохшие слои ранее нанесенного раствора, или оттого, что на слабый раствор наносился более крепкий, например на известковый наносился цементный раствор.

- Вспучивание штукатурки происходит потому, что раствор наносился на чрезмерно сырые поверхности или от постоянного увлажнения поверхностей, оштукатуренных известковым или известково-гипсовым раствором.

## Ремонт штукатурки

От времени осадки, неправильной эксплуатации здания и других причин на поверхности штукатурки могут появиться трещины и другие дефекты. При последующем выполнении малярных работ по этой штукатурке, нанесенная краска покрывается трещинами и осыпается, что приводит к необходимости переделки штукатурных и малярных работ. Поэтому приходится отбивать отставшую штукатурку, соскабливать набел, оштукатуривать отбитые места, разрезать щели и трещины с последующей их подмазкой

Прежде всего, ремонтируют потолки, потом стены, но вначале определяют прочность штукатурки, простукивая ее молотком, ручкой лопатки или отрезовки. Если штукатурка держится прочно, - при простукивании она издает глухой звук, если непрочно. - звонкий (бухтит).

Отставшую штукатурку отбивают с помощью молотка или другого инструмента. Под отбитой штукатуркой на деревянных поверхностях проверяют прочность набитой драни, а пришедшую в негодность дрань заменяют новой. Если штукатурка толще 30 мм, то при подготовке необходимо набить гвозди и оплести их проволокой. Кирпичные, каменные, бетонные поверхности насекают или очищают стальными щетками, а если требуется, то пробивают или просверливают отверстия, забивают в' них деревянные пробки, в пробки - гвозди и вплетают их проволокой.

После подготовки поверхности под отбитой штукатуркой, вокруг нее счищают набел или удаляют старые обои, набел счищают скребками из кровельной стали. Если набел держится слабо, его счищают всухую, если прочно, то поверхности хорошо смачивают (размывают водой) кистью, сильно на нее нажимая, до тех пор, пока набел не будет легко удаляться. Набел необходимо счищать полностью, т.к при перетирке он препятствует сцеплению с ним раствора. Плохо приклеенные обои легко сдираются. Прочно приклеенные - смачивают водой и снимают с помощью шпателя, отрезовки или скребка. Клейстер под обоями необходимо смыть горячей водой и только после этого приступать к оштукатуриванию отбитых мест и перетирке штукатурки.

## Оштукатуривание отбитых мест

Перед оштукатуриванием поверхность и кромки старой штукатурки обильно смачивают водой. При недостаточном смачивании кромок между старой и новой штукатуркой всегда образуются трещины. Отдельные места оштукатуривают так: наносят обрызг, затем грунт, разравнивая его заподлицо со старой штукатуркой. По грунту делают накрывку и производят затирку так же, как затирку при штукатурке - вкруговую или вразгонку. Если этого не сделать, то после окраски на общем фоне штукатурки отремонтированная часть будет выделяться пятном. При ремонте небольших участков (не шире 3 м) для разравнивания раствора используют длинное правило, на больших участках устраивают маяки на уровне старой штукатурки и по ним разравнивают раствор строго в одной плоскости со старой штукатуркой.

Оштукатурив отбитые места, перетирают старую штукатурку, разрезают и расшивают трещины.

## Счистка набела и перетирка штукатурки

Перетирка - это затирка старой штукатурки с предварительным намазыванием на нее тонкого слоя раствора. При перетирке на поверхности остается тонкая, хорошо затертая пленка раствора, закрывающая все дефекты. Перед перетиркой штукатурку смачивают или промывают водой с помощью кисти. Применяют тот же раствор, которым выполнена старая штукатурка.

Перетирка выполняется раствором на мелком песке, чистое гипсовое тесто или известково-гипсовый раствор применять не следует, т.к. от длительного трения теркой гипсовый раствор теряет прочность. Не следует также вести перетирку чистым известковым или цементным тестом или одним песком.

Если набел счищен хорошо, к полотну терки можно прибить плотный войлок или фетр. Такая терка затирает чище, но не сильно втирает раствор в поверхность старой штукатурки.

При производстве перетирки захватку площадью около 0,5 м2 стены или потолка смачивают водой, берут на терку немного раствора и намазывают его отдельными мазками (пятнами), располагая их в шахматном порядке, через 10-16 см друг от друга. После этого перетираемое место еще раз смачивают водой и затирают теркой, тщательно растирая раствор, без пропусков. Перетирку (затирку теркой) выполняют вкруговую или вразгонку, чтобы поверхность была одинаково затертой, без грубых мест, пропусков и натасков раствора.

При перетирке на поверхности штукатурки могут обнаружиться трещины. Тонкие трещины разрезают ножом или концом отрезовки на глубину до 5 мм, удаляя кромки старой штукатурки. После этого разрезанные трещины смачивают водой и замазывают раствором (расшивают). Для подмазки широких трещин применяют тот же раствор, которым была выполнена штукатурка, с силой вжимают его в трещину, чтобы заполнить ее. Мелкие трещины можно подмазывать чистым гипсовым тестом, но лучше смешать его с мелом (1 часть гипса, 2-3 части мела). Места, подмазанные чистым гипсом или гипсом, смешанным с мелом, при окрашивании тщательно грунтуют за два раза, чтобы гипс меньше впитывал в себя окрасочный состав, и не образовывал на поверхности выделяющиеся полоски или пятна.

Если обнаруживаются неустранимые ржавые пятна, штукатурку в этом месте лучше срубить и оштукатурить поверхности заново. В крайнем случае, ржавые места можно насечь, смочить водой и наложить слой нового раствора, толщиной не менее 1 см.

Щели между стеной и плинтусом тщательно замазывают, предварительно расчищая их отрезовкой, хорошо смачивая водой. Щели плотно заполняют раствором, срезают выступивший раствор, разравнивают и притирают небольшим полутерком или теркой. Затем плинтусы очищают от прилипшего раствора, промывают водой или протирают мокрой тряпкой.

## Перетирка и ремонт тяг

Счистки, набела с тяг и их перетирка - трудоемкая работа. Счищать с них набел скребками нельзя, его тщательно смывают горячей - водой с помощью жестких кистей. Тяги смачивают водой и по мере размокания набела его смывают, трещины разрезают, смачивают водой, замазывают раствором, притирают маленькими полутерками. Повреждения на тягах исправляют так, чтобы они ничем не выделялись. Большие участки тяг лучше дотянуть специально изготовленным для этого шаблоном.

двояко. Если длина разрушенной части 1 м, количество таких разрушенных мест небольшое и все разрушенные тяги имеют разные профили, их восстанавливают с помощью длинной линейки как при разделке угла. Когда разрушено много тяг, особенно если они по длине больше метра и все они одинакового профиля, по тягам изготовляют профильную доску и шаблон, навешивают правила и выполняют обычное вытягивание.

Чтобы снять точный профиль тяги, сначала расчищают от набела небольшое место на тяге, и прорубают сквозное отверстие на всю глубину штукатурки или выравнивают край старой отвалившейся тяги. К поперечному профилю тяги приставляют картон и обводят карандашом профиль тяги. Затем вырезают профиль, приставляют картон к тяге, проверяя его точность, и если нужно исправляют профиль. По этому рисунку вырезают стальной профиль и профильную доску, монтируют шаблон, навешивают правила и вытягивают разрушенные места по подготовленной поверхности. Вновь вытянутые места должны в точности воспроизводить старую тягу, места стыков не должны быть заметны.

## Ремонт декоративных штукатурок

При ремонте декоративных штукатурок, выполненных из цветных растворов, обработанных под соответствующую фактуру, старую поверхность очищают от пыли и грязи вручную стальными щетками, механизированным инструментом или пескоструйным аппаратом. По очищенной штукатурке подбирают цвет образцов. Для этого изготовляют несколько образцов штукатурки тех же составов и по той же технологии, по которой выполнена основная штукатурка. Высохшие образцы сопоставляют с ремонтируемой штукатуркой и устанавливают оптимальные составы для ремонта. После этого отбивают отставшую и слабодержащуюся штукатурку и подготавливают поверхности (очищают от старого раствора и насекают). Если отстала штукатурка вместе с подготовительным слоем, то сначала наносят подготовительный слой из такого же раствора, каким он был выполнен ранее, нацарапывают его и просушивают.

Перед нанесением декоративных растворов кромки старой штукатурки обрубают, чтобы свежий раствор примыкал к свежей, чистой поверхности. Затем кромки смачивают водой, наносят раствор, уплотняя его. После выдержки нанесенного раствора его обрабатывают под фактуру. При этом глубина насечки должна быть такой же, как у старой штукатурки.

Нарушенные тяги натирают полуторками или вытягивают так, чтобы они сошлись с ранее выполненными. Куски разрушенных тяг можно заменять отлитыми в формах вставками, точно повторяющими форму ремонтируемой тяги. Места стыков затирают.

Для ремонта рустованных штукатурок применяют профилированные рейки из дерева, гипсового или цементного раствора.

## Реставрационные работы

При реставрационных работах восстановленная декоративная отделка не должна отличаться от старой. Реставрируя известково-гипсовые штукатурки, восстанавливают состав раствора старой штукатурки, и все восстановительные работы ведут только раствором этого состава, при ремонте допускается применять в таких случаях сложные и цементные растворы. При изготовлении шаблона для реставрации тяг стальной профиль копируют с расчищенной от набела тяги. Все поврежденные места тяги восстанавливают точно, без упрощения. Во время ремонта допускается некоторое упрощение сложных профилей, а также разрешается некоторые места тяги разделывать от руки, натирая правилом или полутерком.

В реставрационных растворах для каменных штукатурок крошку применяют такой же крупности и из камня той же породы, что и в реставрируемой штукатурке. Пигменты подбирают свето - и щёлочестойкие. Из раствора делают несколько образцов, сушат их, сопоставляют по цвету, обрабатывают и выбирают идентичный восстанавливаемой штукатурке образец. Реставрацию выполняют после утверждения образца. При восстановлении рустованных камней с наборной фактурой заполнитель (щебень) подбирают такой же крупности и формы, как в старой штукатурке, и набирают его так, чтобы он не выделялся среди других камней.

Если повреждена большая часть цветной декоративной штукатурки (плоскости или тяги), целесообразней срубить всю старую штукатурку и отштукатурить все заново.

При реставрации штукатурки сграффито изготовляют трафарет, точно воспроизводящий рисунок восстанавливаемой штукатурки. Определяют толщину наносимых слоев, подбирают цветные растворы для слоев, проверяют их цвет. Осматривают ремонтируемые места, удаляют слабодержащуюся штукатурку, готовят поверхность, смачивают ее водой.

Наносят пакрывочные слои, накладывают трафарет, делают припорох и по трафарету вырезают рисунок.

## 2.2. Подготовка оснований вертикальных поверхностей и плиток к работе

## Подготовка поверхностей

Перед облицовкой плитками кирпичные, каменные и бетонные поверхности очищают от грязи, пыли, следов раствора (особенно гипсового). Все непрочные места сруб.

После очистки стальными щетками или насечки поверхности обметают, смачивают водой и оштукатуривают (лучше по маякам) цементным раствором состава 1: 4, образуя так называемый грунт. Грунт нацарапывают, благодаря чему при облицовке раствор хорошо сцепляется с ним и с плиткой. Через 12-24 часа грунт начинают смачивать водой и выполняют это по три-пять раз в день в течение пяти дней. Толстые наметы раствора наносят по сетке или проволочному плетению. Проволока или сетка должна находиться в середине слоя раствора но не ближе 2 - 2,5 см от лицевой стороны. Нанесенный раствор грунта нацарапывают клеточками для лучшего сцепления с раствором или мастикой при облицовке. Особое внимание следует обратить при подготовке поверхностей при облицовке их на густотертой краске. Самой качественной будет штукатурка, выполненная по маякам. Выровненный и подсохший (схватывающийся) раствор затирают так, чтобы на подготовке не осталось притертых мест или бугров. Нацарапывать поверхность в этом случае не надо. Выполненную таким образом штукатурку выдерживают, смачивая ее водой, и просушивают. После этого сухую подготовленную поверхность олифят, и просушивают несколько суток и приступают к облицовке. На такой подготовке плитки укладываются очень точно.

На подготовку наносят тонкий слой (не более 1 мм) густотертой краски. Тыльную сторону плитки покрывают слоем краски такой же толщины и плотно прижимают их к облицовываемой поверхности. Подготовка керамических плиток Разборка и сортировка плиток

Керамические облицовочные плитки могут иметь отклонения по цвету, рисунку и размеру, поэтому их приходиться сортировать. Несортированные плитки ухудшают общий вид облицовки, так как Невозможно получить швы одинаковой ширины или расположить их строго на одной прямой линии. Одновременно с сортировкой по размерам при необходимости плитки сортируют и по цветовым оттенкам с отбраковкой дефектных.

При отбраковке плиток руководствуются следующими правилами. В керамических глазурованных плитках 1 сорта, предназначенных для внутренней облицовки стен не допускаются: отбитые углы, наплывы глазури, волнистость (рябизна) глазури, щербины на кромках глазурованной поверхности, посечки (несквозные трещины) на глазури даже шириной не более 0,25 мм, непокрытые глазурью места, вскипание глазури (нарушение глазурного покрова в виде пузырьков), окрашенные пятна на глазурованной поверхности. Наколы (углубления в глазури) диаметром не более 1 мм допускаются не более двух. Мушки (темные точки) допускаются отдельные рассеянные диаметром до 0,2 мм.

Толщина всех плиток, за исключением плинтусных должна быть не более б мм, плинтусных не более 10 мм. Допускаемое отклонение по толщине плиток одной партии не должно превышать 0,5 мм.

Допускается небольшое равномерное утолщение глазури по всем четырем граням плитки ширимой не более 4 мм.

## Резка, перерубка и приточка плиток

При облицовке стен, колонн и откосов нужны пи полномерные плитки. Для получения неполномерных плиток их надрезают и раскалывают или перерубают.

Резка плиток. Плитки надрезают стеклорезом или победитовым резцом. Намечают карандашом линию надреза (риску), прикладывают к ней линейку, но которой стеклорезом или резцом, сильно нажимам на него, процарапывают линию, чтобы прорезать им только глазурь, но и черепок. Надрезанную плитку берут двумя руками за края, ударяют нижней стороной о ребро доски так, чтобы линия надреза попила на ребро и плитка раскалывается точно по проведенной риске.

Если требуется отрезать полоску шириной 20 - 30 см, то на плитку наносят риску, делают надрез и отламывают полоску клещами.

Перерубка керамических плиток. На лицевой стороне плитки проводят карандашом риску. Кладут плитку на колено лицевой стороной вверх и острым концом стального молоточка или зубилом насекают на риске непрерывную линию глубиной 0,5 2 мм. Каждый последующий удар должен несколько заходить на предыдущий. По ребрам плитки надо ударять сильнее, чем по ее середине. Сделав насечку, плитку перевертывают тыльной стороной вверх, наносят удар молотком в центре по линии перекупи плитки, и она раскалывается.

Приточка плиток. Кромки расколотых плиток не всегда бывают ровными и гладкими, поэтому и», к зависимости от того куда они укладываются, приходиться притачивать вручную или механически ни карборундовом бруске или круге.

Замачивание плиток. Для прочного сцепления и цементным раствором, цементным тестом или к ним иново-цементной мастикой плитки очищают от пыли и грязи и обязательно смачивают водой или же погружают в воду. Поры таких плиток заполняются водой, и при наклейке они не впитывают влагу на раствора или мастики, что увеличивает прочность сцепления плиток со стяжкой. Плитки замачивают на 8-10 часов. Затем раскладывают их на 30-00 мин., для испарения излишков влаги и только после итого используют для облицовки.

Иногда под эмалью некоторых сортов тонким глазурованных плиток при обильном смачивании им водой остаются водянистые пятна. Такие плитки не замачивают, а только протирают кистью, смоченной в воде. Поэтому приобретенные плитки следует предварительно проверить - положить одну плитку ни 1-1,5 часа в воду, затем подсушить в течение 30 мин, уложить на нее слой цементного раствора и черня пять-семь дней проверить, не осталось ли на плитке водянистого пятна.

Плитки, которые наклеивают на масляной краске, не замачивают, а только очищают от пыли их тыльную сторону.

## Декоративная отделка панелей и фризов. Вытягивание филёнок

ОКРАСКА ПАНЕЛЕЙ И ФРИЗОВ (БОРДЮРОВ)

Нижнюю часть поверхности стены (панель) в коридорах, кухнях, лестничных клетках и в общественных помещениях окрашивают водостойкими красками: эмалями, масляными и водоэмульсионными красками, которые допускают влажную уборку. Высота панелей обычно 1,6-1,8 м, т.е. соответствует высоте среднего роста человека. Часть стены над панелью (гобелен) окрашивают клеевыми составами. Если между панелью и потолком остается узкая полоса (фриз), ее окрашивают составом другого цвета или под цвет панели. Различные размеры фриза могут зрительно уменьшать или увеличивать высоту помещения.

Границу панелей обычно размечают шнуром, опыленным мелом, охрой или древесным углем.

Панели высотой до 1,5 м размечают от уровня пола, а более 1,5 м, особенно когда в верхней части выполняют фриз, - от уровня потолка. Особенно тщательно по уровню размечают от пола границы высоких панелей, так как уровни пола и потолка иногда непараллельны и при этом разметка кажется неряшливой.

Чтобы уровень панелей на лестничных клетках был параллелен уровню пола (или потолка), площадок и маршей и располагался везде на одной и той же высоте, панели размечают по отвесу: в верхней части марша - с середины проступи последней ступени, а в нижней - на половину ее ширины в сторону площадки. При несоблюдении этого правила возможны перекосы уровня панели, которые особенно заметны, если нижняя часть панели окрашена в более темный цвет.

При окраске потолков и верхней части стены (фриза) клеевыми составами, а панелей масляными или синтетическими составами сначала подготавливают под окраску панели. Затем подготавливают и окрашивают потолок и верхнюю часть стен. После этого окончательно окрашивают панели. Объясняется это тем, что при отделке масляными и синтетическими красками больше процессов, после которых требуется просушивание поверхностей, чем при отделке клеевыми окрасками.

При отделке клубных помещений, кабинетов, залов, парадных коридоров, а иногда и жилых комнат окраску выполняют, разбивая поверхности на зеркала. В небольших комнатах с высоким потолком на каждой стене над панелью, высота которой должна быть 60-70 см, помещают одно большое зеркало. Такая отделка зрительно снижает высоту помещения. Внутри зеркало отделывают гладкими или фактурными окрасками. По границам зеркала и панели вытягивают филенки или устанавливают деревянные или пластмассовые раскладки различного профиля. Поверхность большой стены расчленяют на несколько зеркал. Зеркала располагают так, чтобы дверные и оконные проемы вписывались в зеркало, а не резали его. При этом необходимо учитывать расположение не только дверных и оконных проемов, но и мебели, картин и т.П.

ВЫТЯГИВАНИЕ ФИЛЕНОК

Филенками (узкими полосками краски) разграничивают различных цветов и фактуры участки панелей, гобеленов, фризов и бордюров. Филенки тянут филеночной кистью по линейке или по маячной линии, отбитой шнуром, натертым мелом или пеплом сожженной бумаги. Филенки на границе двух масляных окрасок наносят масляной краской, на границе масляной и клеевой окрасок - клеевой, на границе двух синтетических окрасок - синтетической краской. Филенки должны быть одинаковой ширины на всем протяжении и не иметь видимых стыков и искривлений.

Вытягивают филенки по линейке длиной около 1 м с фасками на обеих сторонах круглыми щетинными филенчатыми кистями, а также с помощью трафарета или специальных приборов.

При вытягивании филенок кистями необходимо иметь шнур, мел или мешочек с пеплом из сожженной бумаги, металлическую банку для краски вместимостью 200-300 см3 со шнурком для подвешивания на шее. Грани линейки перед работой натирают хозяйственным мылом.

Волос кисти для нанесения филенки на гладкой поверхности должен быть длиннее, на шероховатой - короче.

При вытягивании филенок филенчатой кистью по деревянной линейке один конец линейки прикладывают к стене, а другой держат левой рукой Кисть держат за конец деревянной ручки и под углом 45° к стене передвигают слева направо вдоль линейки так, чтобы металлическая оправка кисти все время скользила по ней.

При вытягивании двойных филенок ниже первой филенки отбивают вторую линию и теми же приемами вытягивают вторую, обычно более тонкую филенку.

Чтобы филенки были одинаковой ширины, филенчатой кистью вытягивают пробные участки, используя для этого различные стороны кисти и определяя, какая из них дает наиболее ровную линию. После этого делают соответствующую насечку на конце ручки и при последующей работе используют только эту сторону кисти.

Для вытягивания филенки клеевым составом готовят пигментную густую пасту необходимого цвета, замешивая сухие пигменты на чистой воде. Пасту заклеивают раствором мездрового или костного клея в соотношении 1: 8 (1 часть плиточного клея на 8 частей воды): сначала вводят небольшое количество клея, постепенно увеличивая его и определяя необходимое количество по розливу состава по поверхности. Вязкость состава должна быть такой, чтобы он свободно стекал с кисти.

Для декоративной отделки парадных помещений (дворцов культуры, театров) филенки вытягивают составами, приготовленными из сухих пигментов, тщательно перетертых на яичной темпере. В состав темперы входят яичный желток (1 шт) и снятое молоко (0,5 л). Сначала желток растирают с небольшим количеством молока (тройное к объему желтка), затем добавляют остальное молоко. После процеживания на полученной яичной эмульсии затирают пигменты, разбавляя их до рабочей консистенции этой же эмульсией.

При приготовлении масляного состава для вытягивания филенок масляные густотертые краски разжижают растворителем, в состав которого входят (в частях по массе): скипидар или бензин-растворитель (0,2), олифа или лак (0,15), сиккатив (0,025).

При вытягивании филенки в масляный колер для придания декоративности вводят металлические порошки по следующему рецепту (в частях по массе): лак масляно-смоляной (0,2), бронзовый или алюминиевый порошок (0,01-0,02).

Помимо горизонтальных и вертикальных филенок, проводимых на границе двух колеров, хорошо смотрится система филенок, перекрещивающихся под прямым углом, а также с вписанным в нее трафаретным орнаментом. Обычно вписывают орнаменты небольших размеров, составляющих не более 1/б - 1/7 высоты комнаты.

При вытягивании нескольких параллельных филенок тщательно подбирают цветовые сочетания филенок и орнамента. Цвет филенок может быть или близким к цвету орнамента, или взаимно дополнительным к нему.

Часто параллельными филенками отделывают всю поверхность стен. С помощью пальчиковых разъемных кистей можно одновременно проводить несколько многоцветных или одноцветных филенок. Для насыщения краской кисть разъединяют на две половинки, каждую из них погружают в ванночки с различной краской. Затем половинки соединяют. Пользуясь этой кистью, поверхность можно отделать полосами в двух направлениях, имитируя, например, ткань «шотландку».

Для нанесения многоцветных филенок используют также неразъемные кисти, в которых можно менять щетинные пальцы. Если кисти неразборные, при вытягивании многоцветных филенок используют карманные ванночки, где для каждого щетинного пальца своя ванночка со своим цветным составом.

Водоэмульсионную краску для филенок перетирают с сухим пигментом или добавляют в нее, перемешивая, специальную пигментную пасту.

Чтобы создать впечатление отделки поверхностей багетом или раскладками, филенки вытягивают шириной 2-2,5 см с последующей подтушевкой для придания им объемности. При вытягивании горизонтальных филенок в верхней части стены у потолка сначала отбивают шнуром верхнюю и нижнюю ее границы и полученную полосу между границами закрашивают под цвет раскладки или багета филенчатой кистью соответствующего размера за два-три раза. Если филенка должна быть расположена на границе с фризом, то нижняя граница воображаемой раскладки будет параллельна ему.

При отделке поверхностей настоящими раскладками, располагаемыми в горизонтальном положении, их нижняя грань всегда освещается больше и бывает светлее верхней. Чтобы филенкой имитировать раскладку, нижнюю границу (грань) нужно также сделать светлее. Для этого цветной состав, используемый для окраски нижней границы филенки, осветляют, вводя в него белый колер или мел. Этим осветленным составом над нижней границей филенки вытягивают узкую горизонтальную полоску шириной 4-6 мм.

Если раскладка расположена под белым фризом, то от нее обязательно на фриз падает тень. Филенка, имитирующая такую раскладку, тоже должна давать тень. Такую тень по белому фризу выполняют филенкой светло-серого цвета, вытягивая ее над основной филенкой. Если фриз не белый, а цветной, то тень, падающую на цветной фон, делают того же цвета, но более темного тона. Например, на оранжевом цвете фона цвет тени будет тоже оранжевый, но приглушенный сажей или перекисью марганца. Филенки для подтушевки вытягивают после полного высыхания основной филенки.

## раздел 3. Организация рабочего места и техника безопасности

## 3.1. Организация рабочего места и техники безопасности при производстве штукатурных работ

## Приспособление оштукатуренных поверхностей на различной высоте

При отделке зданий приходится выполнять штукатурные работы на высоте. Для этого применяют столики, подмости, леса, вышки.

Складной двухвысотный столик (Рис.61, а) имеет выдвижную площадку размером 974X530 мм, что дает возможность выполнять работу в помещениях высотой 2,5,. .2,7 м. Площадку столика можно поднимать на высоту 1155 мм. Масса столика со щитом 15,4 кг. При сплошном подмащивании устанавливают несколько столиков и между ними укладывают щиты настила.

Складной универсальный столик (Рис.61,6) применяют для работы в помещениях высотой 2,5...2,7 м. Он также удобен для работы в лестничных клетках, так как пару его ножек можно выдвигать и устанавливать столик на ступенях так, что площадка будет находиться горизонтально. Чтобы столик не скатывался со ступеней, одну пару его ножек делают без колес, что создает необходимое торможение. Высота площадки столика 1360 мм, длина 1100 мм, ширина 560 мм. Масса столика со щитом настила и ограждения 20,15 кг.

Универсальные сборно-разборные передвижные подмости (Рис.61, в) изготовляют из тонкостенных труб. Высота рабочего настила от уровня пола 2200 мм; длина площадки 1950 мм, ширина 1000 мм. Подмости установлены на колесах, что позволяет свободно передвигать их по фронту работ. При оштукатуривании потолков или балок подмости устраивают такой высоты, чтобы между головой рабочего и потолком оставалось расстояние 15...20 см.

Передвижная сборно-разборная вышка-тура (Рис.61, г) предназначена для работы в помещениях высотой 6 м. Высота вышки, считая от пола до уровня площадки, 4 м; размеры рабочей площадки для отдельно стоящей вышки 2X2 м, допускаемая нагрузка 2 кН. Общая масса 414 кг. При необходимости сплошного подмащивания устанавливают несколько вышек, а между ними укладывают переходные щиты. Эти вышки имеют колеса и легко передвигаются по фронту работ.

Трубчатые леса конструкции Промстройпроекта состоят из стоек и ригелей, соединенных крюками и патрубками без болтов. Предельная высота лесов для отделочных работ 60 м. Ширина рабочего настила 2000 мм. Стойки лесов отстоят от стены на 400 мм. Для выполнения декоративной отделки это расстояние увеличивают до 600...700 мм. Расстояние между стойками в поперечном направлении 1600 мм, в продольном - 2000 мм. Настил выполняют из деревянных щитов.

Для подъема на леса и спуска с них в их середине устраивают лестничные клетки через каждые 40...50 м. В местах нахождения лестниц делают настилы с небольшими ограждениями во всех четных ярусах.

Леса крепят к стенам крюками: одну сторону крюка зацепляют за ушко анкера-болта, вторую - за патрубок стойки; Вдоль наружного ряда стоек по низу настила с внутренней стороны устанавливают бортовые доски, чтобы с настила не падали инструменты и материалы. Если приходится развозить материал по настилам лесов тачками, устраивают катальные доски.

Над проездами и переходами делают защитные навесы, которые нельзя использовать для проходов по ним рабочих и складирования каких-либо грузов и материалов.

Ежедневно до начала работ проверяют состояние лесов: прочность их крепления, качество настила, исправность молниеприемников и заземления.

Трубчатые леса конструкции ЦНИИОМТП - универсальные, для отделочных работ их монтируют на высоту до 60 м с ярусами до 2 м. Детали лесов соединяют между собой хомутами. Стойки ставят от стен на расстоянии 400 мм, Расстояние между стойками в поперечном направлении 1400 мм, общая ширина лесов 1800 мм. Леса крепят к стенам инвентарными анкерами и пробками. Пробки забивают или закладывают в отверстия, пробитые в стенах, и в пробки ввертывают винты. Применяют также инвентарные пробки с конусным наконечником на рабочем стержне. Его вставляют в разрезанную металлическую трубу, которую закрепляют в гнездах, устроенных в стенах.

Телескопическая пневмоколесная вышка, передвигаемая рабочими, имеет две платформы - верхнюю 5 и среднюю 4. Длина площадки 3 м с ограждениями высотой до 1 м. Каждая рабочая площадка имеет кран-укосину 6, с помощью которого поднимают материалы.

Вышка (Рис.63,6), смонтированная на автомашине, имеет одноместную площадку. Она может передвигаться с одного объекта на другой.

## Техника безопасности при производстве штукатурных работ

Общие требования. Опасные зоны оснащают указателями, предупреждающими плакатами, световой и звуковой сигнализацией. Перед началом работы проверяют состояние инструментов, инвентаря, подмостей (инвентарных столиков, разборных лесов).

Рабочие места должны быть хорошо освещены. При подготовке поверхностей, механизированном нанесении раствора, обработке декоративной штукатурки работают в защитных очках.

Эксплуатация машин и механизмов. Механизмы и инструмент должны быть в исправном состоянии.

Между оператором и мотористом растворонасоса должна действовать звуковая сигнализация, чтобы моторист мог своевременно включать и выключать машину.

В процессе работы растворонасоса нельзя допускать образования в шлангах или трубах пробок из загустевшего раствора, а также перегиба шлангов.

К работе со строительными машинами, в том числе и ручными, допускают рабочих, имеющих удостоверение на право управления ими. Персонал, обслуживающий машину, должен быть обеспечен инструкцией по эксплуатации машины.

Подключают (отключают) вспомогательное оборудование (подключающие устройства, понижающие трансформаторы, защитно-отключающие устройства и др.), а также устраняют неисправности в них только дежурные электрики.

Корпуса электрических ручных машин, работающих при напряжении выше 42 В (независимо от частоты тока), заземляют.

Ремонтируют, регулируют (замена рабочего инструмента, смена насадок и т.д.), чистят и смазывают машины только после отключения и полной остановки.

При перерывах в работе или переноске на другое место ручные машины отключают от сети. Оставлять без надзора ручные машины с работающим двигателем, а также присоединенными к электросети или сети сжатого воздуха запрещается. Не допускается работать ручными машинами с приставных лестниц.

Подключать шланги к трубопроводу сжатого воздуха разрешается только через вентили, установленные на воздухораспределителях или отводах от магистрали.

При использовании для сушки штукатурных поверхностей газовых сушильных установок газ к металлическому воздухонагревателю подают по металлическому трубопроводу под давлением не более 5000 Па. Нагретый воздух в здания подается по металлическому воздуховоду через оконные или дверные проемы с противопожарными разделками. Для сушки штукатурки разрешается использовать только газовые горелки заводского изготовления, оборудованные автоблокировкой для прекращения подачи газа при погасании горелки. Применять временные металлические печи и жаровни (мангалы) для сушки помещений на стройках не допускается.

## Приспособления для выполнения штукатурных работ на высоте

Леса, подмости и другие приспособления должны быть инвентарными, изготовленными по типовым проектам в соответствии с требованиями ГОСТ 24258-80.

Нагрузки на настилы лесов, подмостей и грузоподъемных площадок не должны превышать установленных проектом норм. Скопление на настилах людей в одном месте не допускается.

Ширина настилов на лесах и подмостях должна быть не менее 1,5 м, высота проходов на лесах в свету - не менее 1,8 м. Настилы лесов, подмостей, стремянок, люлек, расположенные выше 1 м от уровня земли или перекрытия, ограждают. Зазор между стеной строящегося здания и рабочим настилом установленных возле него штукатурных лесов (подмостей) должен быть не более 150 мм. Во время грозы и при скорости ветра 15 м/с и более работу на лесах прекращают. Люльки по окончании работы опускают на землю.

Во время стоянки катучие опоры передвижных лесов закрепляют, а сами леса прикрепляют к стене здания или расчаливают. Перемещать передвижные леса при ветре скоростью более 10 м/с не допускается. Во время перемещения на них не должно быть рабочих, материалов, тары и мусора.

В местах подъема людей на леса и подмости вывешивают плакаты с указанием размеров и схемы размещения нагрузок. Не реже чем через каждые 10 дней леса осматривает производитель работ или мастер.

Внутренние штукатурные работы и отделку поверхностей листовыми материалами выполняют с подмостей или передвижных столиков, установленных на полы или сплошной настил по балкам перекрытий.

Применять лестницы-стремянки допускается только при выполнении мелких штукатурных работ.

При производстве работ на лестничных маршах пользуются специальными столиками-подмостями, обеспечивающими горизонтальное положение настила.

## Приготовление раствора

Некоторые материалы, используемые для приготовления штукатурных растворов, вредно действуют на организм человека: известь-кипелка, известь-пушонка, хлорная известь, кремнефтористый цемент, гипс, известняк, маршалит, шлаки в виде пыли, добавки - поташ, нитрит натрия, хлорид кальция, хлорид натрия, хлорированная вода, аммиачная вода, соляная кислота и др. Во избежание несчастных случаев строго соблюдают правила хранения и пользования ими. .1 Растворные узлы оборудуют общеобменной приточно-вытяжной вентиляцией и местными отсосами пыли в соответствии с требованиями Санитарных норм проектирования промышленных предприятий. Рабочие обслуживают растворные узлы и установки в спецбдежде, спецобуви, очках и респираторах. Помещения, в которых работают с пылевидными вяжущими (цемент, известь и др.), а также места установки машин для дробления, размола и просеивания строительных материалов оборудуют вентиляцией или местными устройствами, предупреждающими распыление материалов в воздухе.

Управление механизмами, затворами, питателями и т.п. на «установках для переработки извести-кипелки, пушонки, цемента и других пылевидных материалов выносят в помещения, недоступные для пыли.

Процесс гашения извести сопровождается бурным выделением теплоты, поэтому во избежание ожогов и возникновения пожара соблюдают определенные правила.

Гасить известь следует механизированным способом в известегасильных машинах, так как действие извести, вначале малозаметное, может привести к серьезным ожогам рук и лица. Одной из наиболее эффективных и безопасных машин для этой цели является термомеханическая известегасилка барабанного 1 типа.

При гашении извести в ямах стенки и днище бетонируют или облицовывают строганными досками. Ямы закрывают крышками с загрузочным люком и вытяжным устройством, а по периметру устраивают ограждение и укладывают ходовые доски. Перекачивают гашеное известковое тесто и молоко растворонасосом, а при малых объемах работ - ведром на металлической цепи и канате. Днище ямы должно иметь уклон в одну сторону.

Занятые гашением и перегрузкой извести рабочие работают в комбинезонах, сапогах, резиновых перчатках, очках, а при работе с молотой негашеной известью - ив респираторах. При ожоге известью обмывают обожженные места чистой водой, а затем раствором слабой уксусной кислоты.

Молотую негашеную известь применяют в растворах в смеси с молотыми добавками (шлак, зола, глина и др.) в виде известково-шлаковых, известково-зольных и других растворов, что значительно снижает пылеобразование, причем перемещение смеси нужно производить на установках с местным отсосом пыли, не допуская попадания известковой пыли в воздух производственных помещений.

К работам по приготовлению водных растворов, добавок нельзя допускать лиц, имеющих повреждения кожи рук и лица. К работе с нитритом натрия не допускаются лица моложе 18 лет.

Запрещается применять для растворов цветной штукатурки токсичные пигменты (свинцовый сурик, свинцовый крон, киноварь, медянку). В значительной степени снижается опасность попадания токсичных паров и пыли в дыхательные органы и на слизистые оболочки рабочих при механизированном приготовлении штукатурных растворов.

Хранение и складирование компонентов штукатурных растворов. Запрещается хранить в одном помещении с хлорированной водой пожароопасные и взрывчатые материалы, металлические изделия, смазочные масла, баллоны со сжатыми газами и пищевые продукты.

Аммиачная вода, представляющая собой водный раствор аммиака концентрацией не менее 20%, выделяет токсичный и пожароопасный аммиак. Поэтому хранят ее в стеклянных бутылях с притертыми пробками в проветриваемых помещениях. Работы с аммиачной водой выполняют в противогазах марки К (зеленая коробка) или М (красная коробка).

Нитрит натрия, нитрит кальция, хлорид кальция и их смеси хранят на отдельном складе. Хранить их в одном помещении с кислотами запрещается.

Запрещается курить и вести работы с открытым пламенем (газосварка, газорезка и др.) в помещении, где хранят кристаллический нитрит натрия. Сгораемые материалы, пропитанные раствором этой соли, легко воспламеняются и трудно поддаются тушению. Для тушения этих материалов пользуются огнетушителями или песком (нельзя применять воду).

В отделениях приготовления растворов, добавок при применении нитрата натрия, нитрата кальция, нитрит-нитрата кальция или нитрит-нитрат-хлорида кальция устраивают естественную или искусственную вентиляцию.

На емкостях для хранения или приготовления растворов нитрита натрия должна быть предупреждающая надпись «Яд».

Рабочих, занятых приготовлением добавок растворов, специально инструктируют и обеспечивают спецодеждой, резиновыми сапогами, перчатками, защитными очками.

Запрещается принимать пищу в помещениях, где возможно выделение хлора, аммиака, токсичных растворителей, а также хранят или готовят растворы добавок.

## список использованных источников

1. Добров В.В. Правильный ремонт дома. М.: Рипол классик, 2006.
2. Теличко А.А. Отделочные работы. М.: Рипол классик, 2004.
3. Белоусов Е. Д.О.С. Вершинина. Малярные и штукатурные работы. М.: Высшая школа, 1990.;
4. Белоусов Е.Д. Технология малярных работ. М.: Высшая школа, 1985.;
5. Добровольский Г.Н. малярные растворы. К.: Будивэльнык, 1988.;
6. Завражин Н.М. Малярные работы.;
7. Соколин Г.Л. Отделочные работы в капитальном строительстве. М.: 1971.;
8. Колмыков М.Я. Альфрейно - декоративные работы.М., 1958.;
9. Миткин Б.А. Штукатурные, малярные и плиточные работы. Мн.: Высшая школа, 1966.;
10. Суржаненко А.Е. Малярные и обойные работы. М.: Высшая школа, 1974.;
11. Добров В.В. Правильный ремонт дома. М.: Рипол классик, 2006.;
12. Ивлева В.В. Плиточные работы своими руками. Ростов-на-Дону.: Феникс, 2005.;
13. Горячев В.И. Облицовочные работы, плиточные мозаичные. М.: Высшая школа, 1972.;
14. Ивлиев А.А. Отделочные строительные работы.М., 1999.;
15. Кондрашова М.В. Мастер-маляр. М.: Цитадель, 2000.