

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

Государственное автономное профессиональное образовательное учреждение
Свердловской области
«Уральский колледж технологий и предпринимательства»
(ГАПОУ СО «УКТП»)

Преподаватель Дорощева Галина Анатольевна

Обратная связь осуществляется эл.почта: gal62kuz@mail.ru (обязательно подписывается фамилия, имя, группа студента).

Дисциплина: Основы строительного производства

Занятие 08.02.25(2 часа)

Тема: Штукатурные работы.

Цель нашего занятия: ознакомится с технологией выполнения штукатурных работ.

Задание.

1. Внимательно прочитайте лекцию. Для закрепления учебного материала выполните практическое задание
2. Заполните таблицу.

Таблица 1.

№ п/п	Технологические операции	Технология нанесения
1.	Подготовка поверхности	
2.	Нанесение штукатурного раствора 2.1. Набрасывание раствора 2.1.1.Нанесение обрызга 2.1.2.Нанесение грунта 2.1.3.Разравнивание раствора 2.1.4.Нанесение накрывки 2.2.Намазывание раствора 2.3. Оформление углов 2.3.1. Оформление лужа 2.3.2. Оформление усенка 2.3.3 Оформление фаски 2.4. Оштукатуривание потолков	

Таблицы должны содержать полные ответы на вопросы, не допускаются сокращения.

Таблицы заполняйте в программе WORD.

Выполненные работы оформляйте с указанием:

- даты
- ФИО
- Группы
- темы.

Штукатурные работы

Подготовка поверхностей для оштукатуривания

До начала штукатурных работ должны быть установлены и закреплены оконные и дверные блоки, заложены и замоноличены зазоры между коробами и стенами, а также все отверстия в стенах, установлены средства крепления санитарно-технических приборов и т. д.

Состав работ по подготовке поверхностей к оштукатуриванию зависит от вида и состояния последних.

Кирпичные, каменные, бетонные и другие поверхности из камней правильной формы очищают от пыли, грязи, жировых и битумных пятен пескоструйным аппаратом или промывают водой под напором, насекают бучардами, зубилами. Соли, копоть и потеки счищают металлическими электрифицированными щетками. Краску удаляют металлическими скребками, выжигают паяльной лампой или с помощью специальной пасты (80 % известкового теста и 20 % водного раствора каустической соды). Чтобы сделать бетонные поверхности шероховатыми, их нарезают, насекают или обрабатывают пескоструйным аппаратом. В кирпичных стенах с заполненными швами раствор шва процарапывают или равномерно насекают на глубину 10–15 мм.

На деревянных поверхностях доски шириной более 10 см надкалывают для образования щелей. С целью придания поверхности шероховатости набивают драночные щиты с размером ячеек 45 × 45 мм (в свету); для уменьшения тепло — и звукопроводности конструкций, до набивки драночных щитов натягивают антисептированную рогожу, мешковину или войлок.

Гипсовые и гипсобетонные поверхности для придания им шероховатости прочищают стальными щетками.

Стыки разнородных по материалу поверхностей во избежание образования трещин затягивают металлической сеткой с ячейками размером 10 × 10–30 × 30 мм. При этом сетку заводят за обе стороны стыка на 40–50 мм.

Стальные балки для лучшего сцепления с ними раствора оплетают проволокой или затягивают сеткой.

Поверхности, подлежащие оштукатуриванию, проверяют провешиванием в вертикальной и горизонтальной плоскостях. При этом для определения оптимальной толщины намета штукатурного слоя и точного ее соблюдения устанавливают контрольные марки и маяки, поверхность которых должна отстоять от стены на толщину намета в данном месте. Провешивание выполняют с помощью ватерпаса, отвеса или уровня с рейкой.

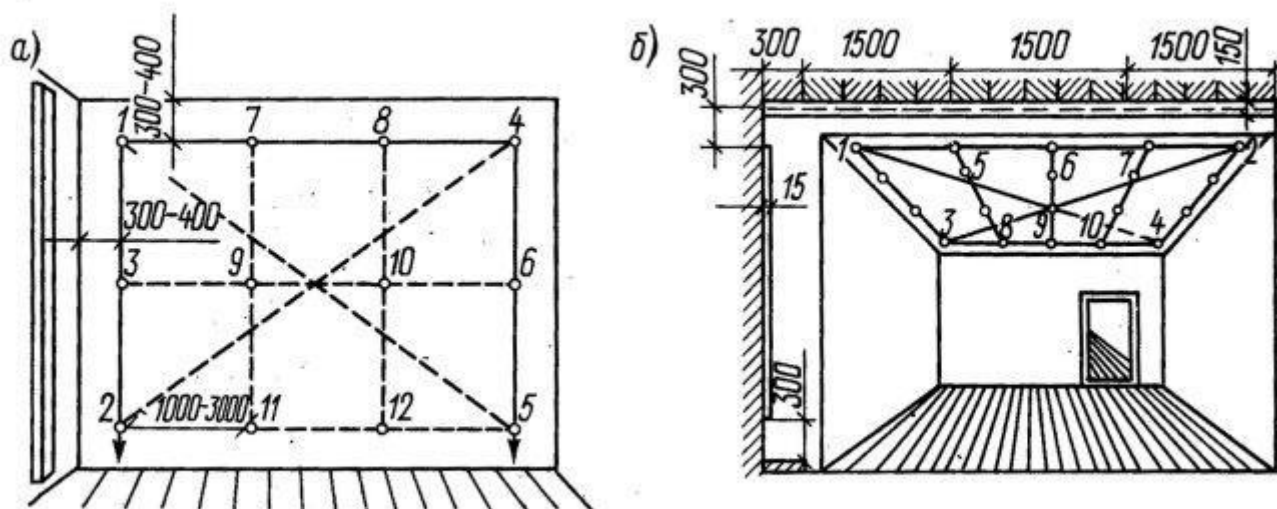


Рис. 2.3. Последовательность провешивания поверхностей а — вертикальных стен; б — потолков; 1-12 — последовательность устройства маяков (гвозди)

При провешивании вертикальных поверхностей гвозди, рейки или марки устанавливают с расстоянием 100–300 см между ними, при этом от потолка, пола и углов они должны отстоять на 30–40 см (рис. 2.3). Крайние угловые гвозди 1 и 4 забивают так, чтобы их шляпки располагались от поверхности стены на расстоянии, равном предполагаемой толщине штукатурки. Гвозди 2 и 5 забивают по отвесу, а промежуточные 3 и 6 — по туго натянутому шнуру и шляпкам уже установленных гвоздей. Ровность плоскости стены проверяют, натягивая шнур с 1 на 5 и со 2 на 4 гвозди. При провешивании потолков сначала с помощью шнура определяют самое низкое провисшее место и вбивают в него гвоздь так, чтобы шляпка отстояла от поверхности на заданную толщину штукатурного слоя. Последующие гвозди располагают рядами по линии, намеченной намеленным шнуром (рис. 2.3, б). Их забивают по отметкам, определяемым с помощью правила с уровнем, ватерпаса или водяного уровня. По гвоздям заподлицо с ними устраивают растворные марки

размером 30 × 30 или 40 × 40 мм. Негвоздимые стены и потолки провешивают теми же инструментами, но гвозди заменяют раствором маяками.

При выполнении высококачественной штукатурки устанавливают маяки из раствора. В случае устройства маяков из раствора по гипсовым маркам, поставленным по одной линии, на марки ставят рейку или правило и крепят его к стене. Зазор между стеной и правилом заполняют раствором. После оштукатуривания поверхности и схватывания последнего слоя грунта непрочные гипсовые марки вырубает, а образовавшиеся борозды заполняют штукатурным раствором.

Устройство штукатурных маяков требует значительных трудозатрат, поэтому целесообразно применять инвентарные деревянные или металлические маяки.

2.5. Оштукатуривание поверхностей обычными растворами

Нанесение и разравнивание штукатурных слоев

Обычная штукатурка. Такое покрытие наносится с единственной целью — скрыть дефекты нижележащего основания. Поверхность таких штукатурок отличается ровностью и гладкостью. Как правило, обычная штукатурка наносится отдельными слоями.

Обрызг — 1-й слой штукатурного покрытия, целью нанесения которого является обеспечение сцепления покрытия с отделываемой поверхностью. Ввиду этого для обрызга применяется более подвижный раствор (9–14 см осадки конуса). Толщина слоя обрызга не превышает 6 мм при известковом и известково-гипсовом растворе, 5 мм — при цементном растворе. Поверхность обрызга не разравнивается и остается шероховатой.

Грунт — 2-й слой штукатурного покрытия, образующий необходимую толщину покрытия. Если дефекты отделываемой конструкции значительны, а требования к качеству штукатурки высокие, необходимая толщина штукатурки увеличивается и грунт наносится в несколько слоев. Толщина каждого слоя рекомендуется исходя из условия его устойчивости на поверхности без оплывания: до 7 мм при известковых и известково-гипсовых растворах и до 5 мм при цементных растворах. Каждый последующий слой наносится только после выравнивания и схватывания предыдущего. Раствор

для грунта менее подвижный, чем для обрызга, — подвижностью 7–8 см осадки конуса.

Накрывка — 3-й слой штукатурного покрытия, целью нанесения которого является подготовка отделываемой поверхности под окраску. Достаточная толщина слоя 2 мм. Так как этот слой подвергается ручной или механизированной затирке, накрывочный раствор должен быть однороден, хорошо перемешан и иметь заполнитель крупностью более 1,2 мм.

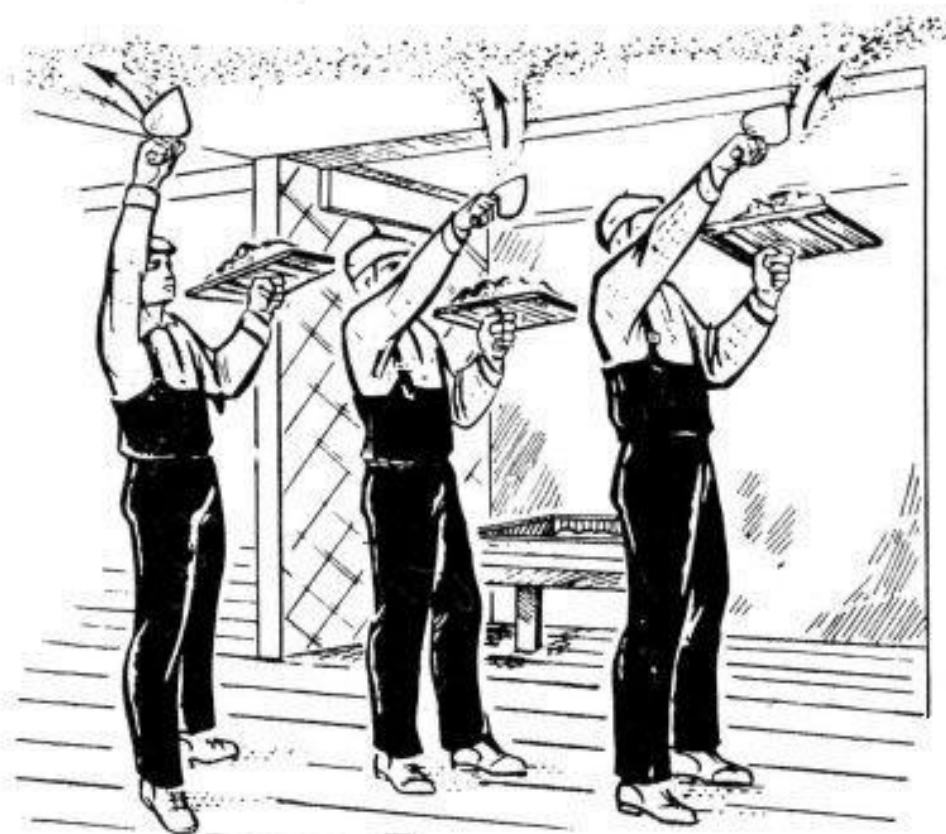
Обычную штукатурку выполняют как внутри помещений, так и на фасадах зданий. Наносят штукатурные слои ручным (набрасывание или намазывание) и механизированным способами.

Вручную штукатурные слои наносят на поверхность разными приемами — набрасыванием и намазыванием. Раствор обрызга и 1-го слоя грунта набрасывают для того, чтобы он лучше проник во все шероховатости и тем самым прочнее сцепился с поверхностью. 2-й и следующие слои грунта можно намазывать. Накрывку набрасывают или намазывают. Раствор разравнивают также разными способами.

Набрасывание. Для работы необходим растворный ящик, штукатурная кельма и сокол. Ящик устанавливают поближе к оштукатуриваемой поверхности (рис. 2.4).



I



II

a)



I



II

б)

Рис. 2.4. Нанесение штукатурного раствора на стены и потолок

Раствор из ящика накладывают штукатурной кельмой на сокол. Если раствор жидкий, то сокол держат почти горизонтально. С раствором на соколе штукатур

подходит к месту работы, берет кельмой порцию раствора и набрасывает его на оштукатуриваемую поверхность. Ударяясь о поверхность, раствор заполняет швы, раковины и шероховатости, образуя плотный слой.

Оштукатуривая стену, сокол держат слегка наклонно к ней. Это удобно для работы и предохраняет руку от попадания на нее раствора.

Раствор наносят тонкими бросками, взмах кельмы должен быть резким, раствор как бы развеивается; когда требуются толстые броски, взмах должен быть несильным.

В процессе оштукатуривания раствор приходится наносить в разных положениях: слева направо и справа налево, это зависит от места, куда наносят раствор.

Оштукатуривая стены, раствор набрасывают на уровне головы или несколько выше; на уровне пояса и у пола или подмостей.

Оштукатуривая потолки (рис. 2.4), раствор приходится набрасывать через голову, через плечо, над собой, от себя.

При нанесении раствора следует всегда выбирать такое положение, при котором брызги не летели бы в сторону работающего рядом штукатура.

Кельмой из ящика раствор набрасывают так же, как и с сокола. При этом применяют легкий передвижной ящик и лопатку увеличенного размера. Если оштукатуриваемая поверхность расположена ниже уровня ящика, то его устанавливают на расстоянии 1 м от стены.

Соколом раствор наносят следующим образом. Раствор набирают на сокол штукатурной кельмой, совком или ковшом. Сокол с порцией раствора берут правой рукой и сильным резким взмахом снизу вверх сбрасывают на оштукатуриваемую поверхность стены. Раствор расстилается по поверхности широкой полосой.

Ковшом раствор наносят на вертикальные и горизонтальные поверхности, а также на карнизы, наличники, откосы и другие части зданий. Ковшом удобнее наносить известковые, известково-цементные и цементные растворы.

Намазывание. Раствор для намазывания должен быть не очень густым. При использовании густого раствора следует сильно нажимать на инструмент, иначе штукатурный слой получается менее плотным, чем при набрасывании, и с большим количеством внутренних раковин. При нанесении раствора на стены ящик с раствором устанавливают на расстоянии 1 м от стены; на потолок — под местом намазывания.

Раствор намазывают соколом, кельмой, полутерком (рис. 2.5).

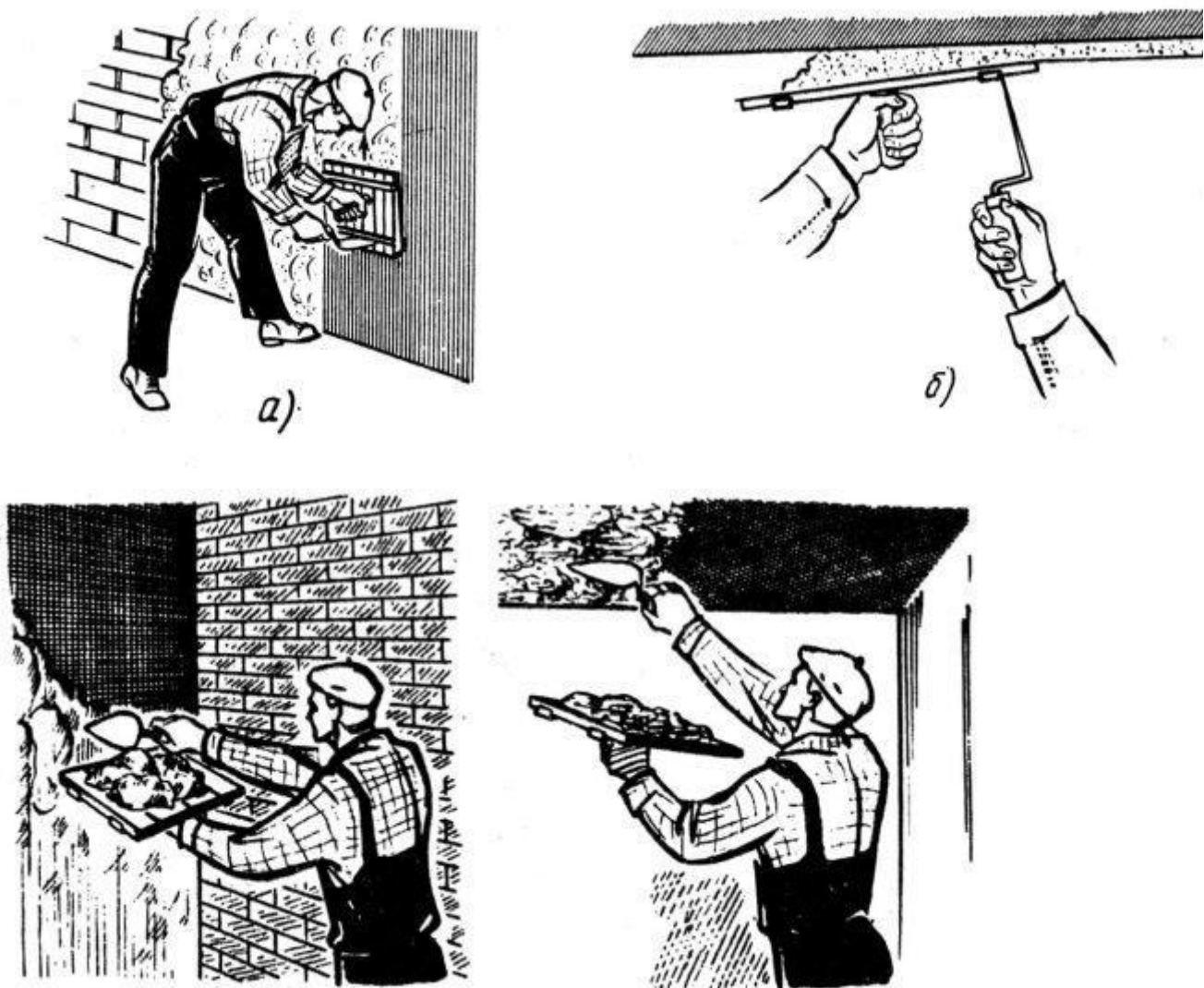


Рис. 2.5. Намазывание штукатурного раствора

В одну руку берут кельму, в другую — сокол с раствором. Сокол приставляют к оштукатуриваемой поверхности так, чтобы одна сторона его отстояла от поверхности на 50–100 мм, что зависит от количества и густоты раствора, а другая — на величину, равную толщине наносимого слоя раствора. По мере движения сокола раствор намазывается на поверхность, а приподнятая сторона сокола постепенно прижимается к ней. Нажимать кельмой на сокол надо равномерно, чтобы получить ровную поверхность.

Намазывая раствор на стену, сокол передвигают снизу вверх.

Кельмой раствор намазывают в основном по сетчатым поверхностям. Предварительно сетку обрызгивают раствором, он схватывается, и сетка прекращает вибрирование. Только после этого приступают к намазыванию. На сокол-ковш или сокол набирают раствор с волокнистыми добавками, который затем намазывают на оштукатуриваемые поверхности тыльной стороной кельмы. Если раствор намазывают на стену (рис. 2.5, а), то сокол приставляют к стене, быстрым движением тыльной стороны кельмы сдвигают с сокола порцию раствора и намазывают его тонким слоем на поверхность. Мазки раствора делают вертикальные или горизонтальные. На потолок (рис. 2.5, б) раствор намазывают точно так же, как и на стены. Во время намазывания сокол продвигают вслед за кельмой, чтобы подбирать падающий раствор.

При работе полутерком один конец его кладут на ящик, накладывают на полутерок кельмой грядку раствора, затем берут полутерок обеими руками, подносят к поверхности и намазывают раствор, прижимая одну продольную сторону полутерка к стене и приподнимая вторую. Если раствор намазывают на стену, полутерок продвигают снизу вверх, если на потолок — на себя, нанося на поверхность полосы раствора одинаковой толщины.

Разравнивание. Соколом раствор разравнивают так же, как и намазывают. Обычно при намазывании раствора с сокола он одновременно и разравнивается.

При работе полутерком его приставляют к поверхности с нанесенным раствором, поднимают верхнее ребро и с нажимом ведут по стене снизу вверх, по потолку — на себя. Там где раствора много, он срезается и собирается на полотне полутерка. Там где его не достает, снятый излишний раствор намазывается. Местами приходится наносить раствор дополнительно.

Толщина штукатурки зависит от того, с каким усилием нажимают на полутерок или другой инструмент. Там где сильнее нажим, тоньше слой раствора, и наоборот.

Правилом одновременно проверяют, ровная ли поверхность, и дополнительно выравнивают ее. Правило прикладывают к штукатурке во всех направлениях и неровности тут же исправляют. В местах где оказываются выемки, наносят раствор и ровняют его, а где выпуклости — срезают.

Нанесение и разравнивание накрывки.

Нанесение раствора. Накрывку выполняют раствором того же состава, что и ранее нанесенные слои штукатурки.

За 12–20 мин до нанесения накрывки поверхность грунта смачивают водой. С увлажненным грунтом накрывка сцепляется прочнее, благодаря чему достигается монолитность штукатурного слоя.

Раствор наносят на поверхность стен и потолков тонкими слоями и разравнивают полутерками. Накрывку можно также наносить с сокола намазыванием.

Чем чище и тщательнее разровнен раствор, тем легче будет его затирать.

Раствор готовят небольшими порциями без замедлителей схватывания. Слегка схватившийся раствор не используют.

Грунт перед нанесением накрывки выравнивают и смачивают водой. Раствор наносят (рис. 2.6) слоем 2–3 мм, разравнивают и заглаживают металлическими гладилками. При стыковании накрывки кромку ранее нанесенного раствора обрезают отрезкой под углом 30° и к срезанной части накладывают новую порцию раствора.

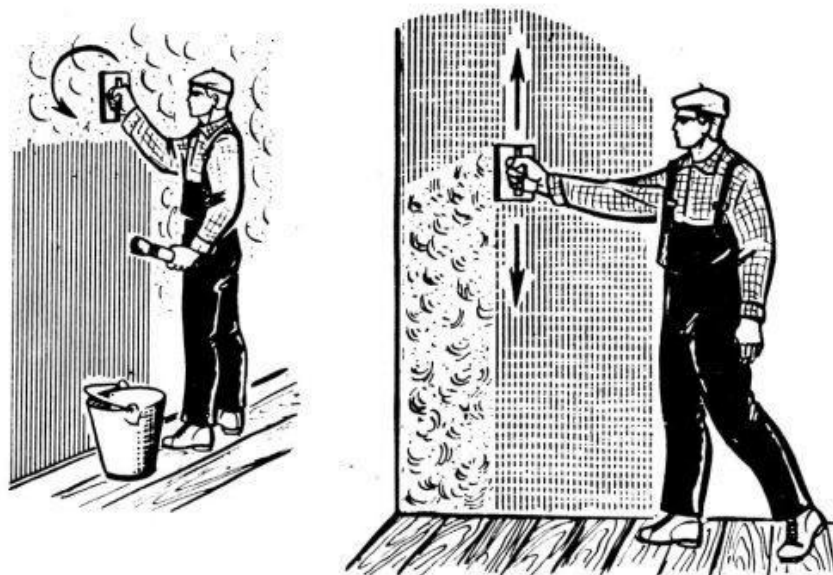
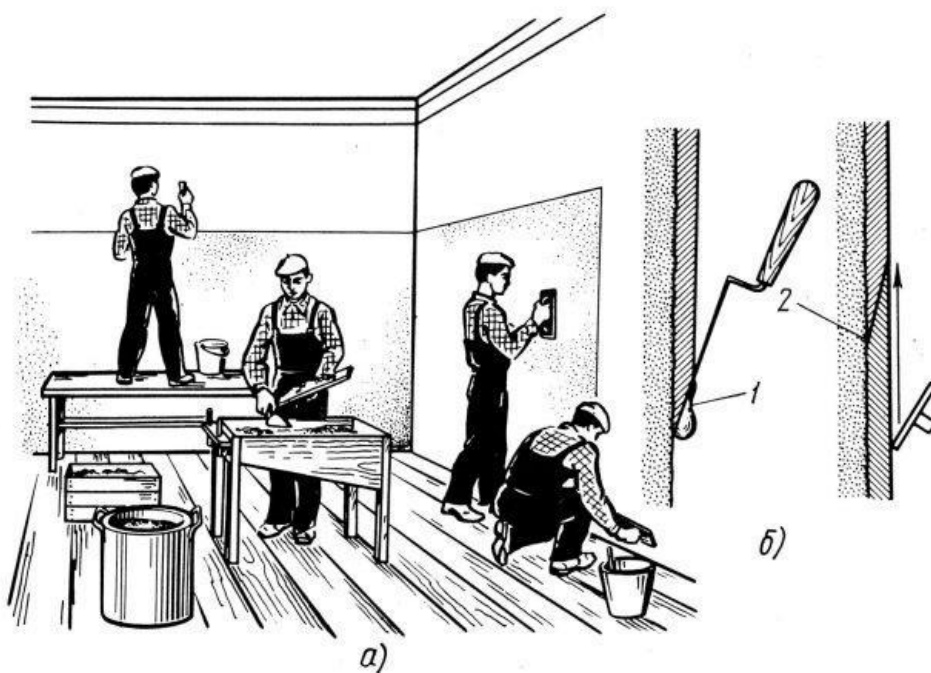


Рис. 2.6. Нанесение и затирка штукатурки

Затирка. Затирку выполняют терками вкруговую и вразгонку (рис. 2.6). Затирка вразгонку дает более чистую поверхность, ее чаще всего делают при высококачественной штукатурке.

При затирке вкруговую одной рукой берут терку, прижимают полотно к поверхности штукатурки и делают круговые движения против часовой стрелки. Раствор, перемещаемый теркой по поверхности, заполняет отдельные впадины и растирает накрывку. Нажимать на терку следует с различной силой: там, где поверхность имеет выпуклость, — сильнее, где вогнутость — слабее.

С течением времени накрывка подсыхает и с трудом затирается. Чтобы сделать ее мягче, затираемую поверхность штукатурки смачивают водой с помощью кисти.

При затирке вкруговую остаются слегка заметные кругообразные следы. Поэтому при высококачественных отделках затирку вкруговую дополняют затиркой вразгонку.

Терку, хорошо очищенную от раствора, плотно прижимают к поверхности и начинают производить ею прямолинейные движения — взмахи. Таким образом устраняют все следы от затирки вкруговую.

Если поверхность штукатурки, затертая вкруговую, высохла, то ее смачивают водой, а затем затирают вразгонку.

Наибольшая чистота затертой штукатурки достигается, когда работу выполняют сначала деревянной теркой, а затем теркой, полотно которой обито войлоком и фетром.

Заглаживание. Заглаживание выполняют двумя способами. В первом случае нанесенную накрывку сначала разравнивают деревянным полутерком, а затем заглаживают гладилкой в одном или в двух направлениях.

На стенах накрывку сначала заглаживают в вертикальном направлении от пола к потолку, а затем в горизонтальном по длине или ширине пола.

На потолке сначала заглаживание выполняют поперек лучей света, идущих из окон, а затем по их направлению.

Во втором случае одновременно намазывают и разравнивают накрывочный раствор, а затем заглаживают его.

При заглаживании работу лучше выполнять вдвоем. Один наносит раствор и разравнивает его, другой заглаживает.

При заглаживании гладилкой, обитой резиной, поверхности имеют вид мелкопесчаных фактур. Такую поверхность лучше окрашивать клеевыми красками. При заглаживании металлическими гладилками поверхность штукатурки становится как бы железненной. Ее лучше окрашивать масляными красками.

Лузги, усенки и фаски

Лузг — внутренний угол в местах примыкания двух стен или потолка и стены; *усенок* — наружный угол, образуемый в местах сопряжения двух стен. Так как острые углы (усенки) быстро обламываются, их притупляют, закругляя или снимая *фаски*.

Натирка и разделка лузгов, усенков и фасок — трудоемкие операции. Лузги, усенки и фаски выполняют лузговым или усеночным правилами, полутерками, шаблоном.

Для натирки лузгов или усенков используют растворы, приготовленные на мелком просеянном песке. К нанесенному раствору прикладывают лузговое или усеночное правило и, передвигая его с небольшим нажимом вверх и вниз, натирают до получения точной чистой линии лузга или усенка. Эти элементы должны быть выполнены строго вертикально или горизонтально.

Дефекты исправляют маленькими полутерками с дополнительным нанесением раствора в нужные места.

Фаски натирают по ранее выполненным усенкам. Для этого готовые усенки смачивают водой, с торца к ним прикладывают полутерок и, передвигая его с небольшим нажимом вверх и вниз, растирают раствор усенка в одной плоскости или закругляют его.

Лузги и усенки вытягивают также по двум навешенным правилам. Так как навешивание правил занимает много времени, то используют шаблоны из скрепленных вместе двух профильных досок, которые передвигают по маячной раме, изготовленной из двух уголков, скрепленных под углом. В этом случае навешивают не отдельные правила, а целую раму, что повышает производительность труда. Однако шаблон и маячная рама образуют только прямой угол. Для получения тупого или острого угла приходится исправлять вручную одну сторону лузга, усенка или фаски, затрачивая дополнительное время. Шарнирный шаблон с раздвижной профильной доской позволяет вытягивать лузги, усенки и фаски с разными углами без дополнительной подправки.