

Министерство образования и молодежной политики Свердловской области

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

Преподаватель Дорофеева Галина Анатольевна

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

Дисциплина: СМР

Занятие 22.02.25(2 часа)

Тема: Малярные работы.

Цель нашего занятия: ознакомиться с подготовкой поверхности при выполнении малярных работ.

Тип занятия: формирование новых знаний

Задание.

1. Внимательно ознакомьтесь с материалом лекции выполните практическое задание
2. Составьте презентацию (20 слайдов), с применением иллюстрированного материала.
3. В последнем слайде сделайте вывод о необходимости проведения подготовительных работ при выполнении малярных работ.

Выполненные работы оформляйте с указанием:

- даты
- ФИО
- Группы
- темы.

ЛЕКЦИЯ.

Подготовка поверхности под окраску

Внешний вид и долговечность любого покрытия определяется:

- правильностью, тщательностью и качеством подготовки поверхности перед непосредственным нанесением ЛКМ;
- качеством и маркой применяемой лакокрасочной продукции с учетом особенностей дальнейшей эксплуатации поверхности;
- правильностью приготовления лакокрасочного материала к работе и правильностью последующего нанесения ЛКМ на поверхность.

Подготовка поверхности под окраску при строительстве и ремонте включает в себя:

- удаление непрочных держащихся участков поверхности, в том числе остатков старой краски (и ржавчины, если это металл), полное удаление старой краски если она несовместима с вновь наносимой;
- ремонт поврежденной поверхности (грубое выравнивание, заделка трещин, раковин, сколов и др.);
- сушка поверхности перед нанесением защитных и декоративных материалов;
- обязательное упрочняющее грунтование поверхности;
- финишное выравнивание поверхности (шпатлевание с последующей шлифовкой);
- обеспыливание и в некоторых случаях обезжиривание поверхности;
- грунтование непрозрачным грунтом для повышения адгезии (сцепления) к лакокрасочному материалу.

Таким образом, задачами подготовки поверхности под окраску являются выравнивание, упрочнение и повышение адгезии к краске и улучшение внешнего вида.

Одной из самых трудоемких операций при подготовке поверхности под окраску является первая. Чаще всего она выполняется вручную щетками, шпателями, скребками и другими средствами.

Сушка поверхности является крайне необходимым этапом при подготовке поверхности.

Грунтование непрозрачным грунтом обеспечивает снижение расхода краски и увеличивает адгезию защитно-декоративного покрытия.

Большое влияние на качество и долговечность лакокрасочных покрытий оказывают климатические условия при выполнении окрасочных работ: температура и влажность воздуха, температура окрашиваемой поверхности, увлажнение поверхности.

Лакокрасочные материалы естественной сушки рекомендуется наносить при температуре от 5 °С до 35 °С. В случае выполнения окрасочных работ при отрицательных температурах не допускается присутствие льда и инея на поверхности. Также не допускается окрашивать во время осадков или по еще влажной поверхности.

Непременное условие при окраске — обеспечение влажности воздуха ниже 85 %, так как при относительной влажности воздуха свыше 85 % резко снижается скорость испарения растворителей из лакокрасочной пленки и возрастает опасность конденсации влаги на поверхности, которая может вызвать сильное пузырение или шелушение поверхности.

Подготовка поверхностей под различные виды ЛКМ

До начала малярных работ в помещениях заканчивают все строительные работы (кроме настилки линолеума на полы и укладки паркета), электротехнические работы, монтаж и испытание центрального отопления, водопровода, канализации. Поверхность, подлежащая окраске, должна иметь определенную влажность (для оштукатуренных и бетонных поверхностей не более 8%, а для деревянных — 12 %). В зимних условиях внутренние малярные работы производят в утепленных и отапливаемых помещениях при температуре наиболее охлажденных поверхностей выше 8 °С. Деревянные конструкции должны быть хорошо закреплены, не иметь щелей, заусениц и других изъянов. Оконные и дверные блоки поступают на объекты окрашенными один раз (т. е. все процессы, предшествующие первой окраске, выполняет завод-изготовитель).

Подготовка поверхностей под окраску водными составами заключается в выполнении следующих технологических операций: очистки поверхности; огрунтования очищенной поверхности; заполнения трещин и раковин; удаления пыли; частичного подмазывания неровностей на поверхности; шлифования подмазанных мест.

Кроме того, места примыкания к потолкам, стенам и перегородкам встроенных шкафов, если по проекту они должны быть оклеивают марлей. Ею же оклеивают выступающие углы (усенки) перегородок из гипсовых плит или изделий.

Очищают поверхности и трещины на ней от пыли, грязи, брызг и потеков раствора, жировых пятен и высолов при помощи скребков, механических наждачных и ненаждачных кругов, а также щетками и пылесосами. Для сглаживания штукатурки и бетонных поверхностей применяют приспособление для шлифовки поверхностей.

После сглаживания поверхности ножом или стальным шпателем прорезают и расчищают трещины, держа при этом нож или шпатель под углом 60° к поверхности.

Пыль удаляют с помощью травяной кисти или пылесоса. При этом необходимо пользоваться респиратором и защитными очками.

После очистки загрязненные участки поверхности промывают водой и просушивают. Жировые пятна перед промывкой водой протирают двухпроцентным раствором соляной кислоты. Высолы, выступившие на поверхность, счищают щетками и промывают водой. Повторно выступившие высолы, сметают щеткой без последующей промывки.

Перед оклеиванием марлей поверхность промазывают клеевым составом и на сырую пленку укладывают полоску марли шириной 8-10 см, разглаживая ее кистью-ручником, смоченной в клеящем составе. Окончательно разравнивают свеженаклеенную марлю стальным шпателем, снимая при этом излишки клеящего состава.

Огрунтовка состоит в нанесении на поверхность специальных составов. В результате этого окрашиваемая поверхность приобретает свойство одинаково впитывать в себя жидкое связывающее вещество из последующего окрасочного слоя.

Квасцовую грунтовку применяют для покрытия поверхностей, содержащих известь. Для ее приготовления в клееварке растворяют предварительно замоченный и набухший клей. В полученный при дальнейшем нагревании раствор горячего клея засыпают наструганное мыло, а затем при быстром перемешивании вводят олифу. В отдельной посуде в горячей воде растворяют квасцы и постепенно при постоянном перемешивании в эмульсию заливают раствор квасцов, а затем воду до полного объема и мел. Применяют грунтовку в горячем виде при температуре $50-60^\circ\text{C}$. Этим же составом грунтуют несмываемые пятна под клеевую окраску.

Грунтовка-мыловар предназначена для поверхностей, не содержащих известь. В отдельном сосуде при быстром перемешивании готовят эмульгированный раствор мыла с олифой. В другом сосуде известь заливают водой (масса которой в полтора раза больше массы извести). Во время кипения извести растворы сливают, перемешивают и разводят водой до полного объема.

Остальные три вида грунтовок применяют:

- **казеиновую** — под казеиновую окраску;
- **силикатную** — под силикатную, цементную и полимерцементную окраски;
- **латексную** или **эмульсионную** — под эмульсионную окраску.

Готовые грунтовки перед употреблением процеживают через сито (1200 отв/см²). Вязкость готовых грунтовок должна составлять около 15 с по вискозиметру ВЗ-4.

Заполнение трещин, раковин и подмазывание неровностей на поверхности выполняют, нанося шпателями на поверхность шпаклевочные составы. Шпаклевка должна быть однородной, нераспадающейся массой, легко разравниваться, не оставлять крупинки и царапин при намазывании тонким слоем.

Консистенцию шпаклевок определяют погружением стандартного конуса. Она должна составлять для нанесения вручную 6-8 см, для механизированного нанесения — 12 см.

Остаточно-ксилолосольвентную шпаклевку (ОКС) применяют независимо от того, с каким связующим будут наносить окрасочное покрытие.

Безолифную латексную шпаклевку (БЛШ), иногда называемую КЛМ (карбоксиметилцеллюлозная латексная меловая), используют под все виды водных окрасок.

Полимерцементную шпаклевку также применяют под все виды водных окрасок.

Квасцово-клеевую шпаклевку используют только под клеевую окраску. Для ее приготовления квасцы растворяют в 20-30 % объема кипящей воды. В раствор предварительно замоченного клея добавляют настроганное мыло и при быстром перемешивании вливают олифу. В полученный эмульсионный раствор при непрерывном перемешивании засыпают смесь гипса и мела, взятый в соотношении 2 (мел) : 1 (гипс), до получения однородной массы рабочей консистенции.

Казеиновую шпаклевку предназначают только под казеиновую окраску.

Эмульсионную шпаклевку применяют под эмульсионную окраску.

Силикатную шпаклевку используют под силикатную, цементную и полимерцементную окраску.

Обработка поверхностей под простую окраску состоит из одной грунтовки. Грунтуют поверхность маховой кистью или удочкой. Грунтовки на купоросе, квасцах и глиноземе наносят только маховой кистью, а нейтральную мыловарную и известково-мыловарную можно наносить и удочкой.

Для нанесения состава маховой кистью ее погружают в бачок с составом и при вытаскивании отжимают его излишек. Наносят состав плавным движением кисти вправо и влево, держа ее под углом 70° в направлении движения. По мере расхода грунтовочного состава на кисти ее поворачивают вокруг оси.

Обработка поверхностей под улучшенную окраску состоит из первой грунтовки, подмазки трещин (с последующей шлифовкой и подгрунтовкой подмазанных мест) и второй грунтовки.

Первую грунтовку по потолкам и стенам выполняют одновременно. Делают это удочкой краскопульты с применением мыловарного состава.

Для подмазки трещин используют шпатель. Заполняют трещины поперечными движениями шпателя, плотно вмазывая шпаклевку. Заканчивают эту операцию приглаживанием шпаклевочного слоя движениями шпателя вдоль трещины. Подмазку наносят тонким слоем (на сдир), не допуская утолщений на поверхности. Просохшую подмазку шлифуют приспособлением для шлифовки поверхностей.

Подмазанные места подгрунтовывают кистью, чтобы не образовывались утолщенные участки красочного состава (жилы).

Вторую грунтовку стен выполняют краскопультом, валиком или маховой кистью, в зависимости от будущего способа окраски. Под окраску валиком грунтовку делают тоже валиком. Вызвано это тем, что при нанесении грунтовочного состава валиком поверхность приобретает шероховатую фактуру, которая еще больше подчеркивается в процессе нанесения валиком красочного состава. В том случае, когда возникает необходимость получения более гладкой фактуры, грунтовку под окраску валиком или краскопультом выполняют маховой кистью в растушевку.

Для получения более гладких поверхностей в грунтовочные составы вводят мел (на 10 л состава для первой грунтовки 2-3 кг, для второй — 6-7 кг).

Обработка поверхностей под высококачественную окраску, помимо процессов, выполняемых под улучшенную окраску, предусматривает шпаклевание, обеспечивающее получение ровных поверхностей.

Шпаклюют по тщательно огрунтованным поверхностям, не допуская никаких пропусков. Эту работу выполняют ручными шпателями или механизированным способом.

Ручное шпаклевание. При шпаклевании шпатель держат под разными углами к поверхности. Это позволяет регулировать толщину накладываемого слоя.

Выполняют шпаклевание полосами слева направо, а также сверху вниз и снизу вверх. Шпатель при этом держат так, чтобы левая сторона полотна была несколько ниже правой. В этом случае шпаклевочная масса во время укладывания перемещается вдоль лезвия, образуя с левой стороны гладкую поверхность, а с правой — гребень. При накладывании следующей полосы гребень снимается и разглаживается, но одновременно справа образуется новый, который также сглаживается при выполнении следующей полосы.

Шлифование шпаклевочного слоя делают после его высыхания. Для шлифования применяют шлифовальную бумагу № 8-12, зажатую в шарнирную терку. Пыль обметают волосяной щеткой. Ветошью этого делать нельзя, так как пыль втирается в поры шпаклевки, что в дальнейшем приводит к отслаиванию красочной пленки.

Подготовка и обработка поверхностей железобетонных панелей и настилов

Обычно железобетонные панели и настилы перекрытий выпускаются заводами с гладкой однородной фактурой, не требующей затирки или сплошного шпаклевания, поэтому обработку поверхностей под окраску водно-меловыми и клеевыми колерами выполняют в следующей последовательности: грунтуют поверхности удочкой краскопульты, применяя нейтральную мыловарную грунтовку; оклеивают марлей места примыкания встроенных шкафов к потолкам и стенам; прошпаклевывают по марле, выравнивая подклейку поверхности заподлицо с плоскостью стены и потолка (исправляют шпаклевкой незначительные изъяны поверхностей); шлифуют прошпаклеванные места шлифовальной бумагой № 8-12; вторично грунтуют поверхности, применяя для потолков удочку краскопульты, а для стен валик или маховую кисть. При некачественных поверхностях панелей и настилов вводят шпаклевочные и шлифовочные операции.

Подготовка новых оштукатуренных и деревянных поверхностей

Подготовку под масляную окраску начинают с очистки поверхности. Делают это так же, как и для поверхностей под окраску водными красками.

Приготовление составов для обработки поверхностей по окраску масляными красками. При приготовлении грунтовочных и шпаклевочных составов вводят все составляющие компоненты, предусмотренные в соответствующем рецепте. Это обеспечит хорошую укладываемость краски при нанесении и необходимую прочность пленки.

Рекомендации по приготовлению составов:

Мел для подмазочных и шпаклевочных составов вводят до получения рабочей густоты. Проолифку выполняют олифой. Большие поверхности проолифливают валиком или маховой кистью массой 200-300 г, а малые — кистью-ручником.

На границе двух колеров работают с отводной линейкой, устанавливая ее точно по пограничной линии.

При работе валиком или маховой кистью на границе масляной и клеевой окрасок опыленным шнуром отбивают линию, ниже этой линии кистью-ручником олифят полосу шириной 10-15 см. Также ручником делают отводку у плинтусов и мест пересечения плоскостей при последующей окраске валиком. При работе валиком применяют ванночку с сеткой. На нее отжимают излишек олифы. При проолифлировании маховой кистью олифу наносят сначала волнообразными движениями кисти, а затем растушевывают в поперечном направлении.

Подмазку трещин и прочих изъянов выполняют по просохшей после проолифки поверхности масляной или подмазочной шпаклевкой. Одновременно с этим подмазывают места, где штукатурка примыкает к наличникам и плинтусам. При подмазке трещин и изъянов применяют шпатель, а примыканий — резиновую пластинку размером 7x10 см, толщиной 5-6 мм. Подсохшую подмазку зачищают шлифовальной бумагой № 8-12, натянутой на колодку. Пыль обметают щеткой или кистью.

Шпаклевание поверхностей под окраску неводными составами выполняют вручную шпателями. Приемы работы те же, что и под клеевую окраску. Под улучшенную окраску шпаклюют в один слой, под высококачественную — в два, а иногда и в три слоя. Каждый слой сглаживают шлифовальной бумагой № 8-12, натянутой на колодку.

Прочность шпаклевочного слоя и низкое водопоглощение позволяют наносить повторный слой без грунтовки. Последний слой — выправочный — наносят металлическим шпателем по загрунтованной поверхности.

Зашпаклеванные поверхности грунтуют неводной жидкой грунтовкой под цвет будущей окраски. Наносят грунтовку на большие поверхности валиком или маховой кистью массой 200-300 г. При грунтовке валиками малодоступные места, как и при проолифке, предварительно окрашивают кистями-ручниками.

Обработку столярных изделий и деревянных перегородок выполняют так же, как и обработку оштукатуренных поверхностей, применяя те же приемы работы. Шпаклевочные составы берут в зависимости от условий эксплуатации- деревянных изделий. При отделке столярных изделий,

встроенных в наружные ограждающие конструкции, используют только 1 %-ные масляные шпаклевки, а при внутренних отделках — 3 %-ные масляные или клеевые.

Обработку деревянных полов выполняют, применяя олифу с сухими пигментами (для проолифки) и масляную шпаклевку (для подмазки). Проолифливают и грунтуют полы валиком или маховой кистью, не перенасыщая грунтовочную пленку. Для подмазки и шпаклевания используют металлический шпатель. Делают это по просохшей проолифке, плотно вмазывая шпаклевку в изъяны.

Просохший слой шпаклевки шлифуют шлифовальной бумагой № 25-40, тщательно убирая пыль волосистой щеткой. Второе шпаклевание выполняют теми же приемами, зачищая шлифовальной бумагой № 8-12 и тщательно убирая пыль.

Новые деревянные полы с уплотненными швами и остроганные перед проолифкой не моют, так как это приводит к повышенному увлажнению древесины, а очищают скребками, удаляя пыль волосистыми щетками.

Подготовка к окрашиванию металлических поверхностей труб и радиаторов отопления, газовых и водопроводных труб, решеток, лестничных и балконных ограждений) состоит в очистке стальными щетками от брызг раствора, ржавчины и обезжиривании поверхности.

Огрунтовку поверхностей металлических конструкций делают немедленно после очистки, тщательно покрывая поверхность грунтовочным составом. Это предохраняет металл от коррозии, которая наступает вслед за подготовкой. Для грунтовки применяют [олифу натуральную](#) или «[Оксоль](#)» с введением тертых пигментов (обычно [железного сурика](#)). Грунтовочные составы наносят на большие поверхности маховыми кистями массой 200-300 г, валиками, а на малые — кистями-ручниками. Вязкость состава для нанесения кистями и валиками 30-40 с по вискозиметру ВЗ-4.