

Лекция № 14

ВИДЫ ЛАКОКРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ, СВОЙСТВА И ПРИМЕНЕНИЕ

Учебные вопросы:

- 1. Виды и назначение вспомогательных компонентов красочных составов: наполнителей, разбавителей и растворителей.**
- 2. Вспомогательные материалы для подготовки поверхности под окраску: грунтовки, шпатлевки и замазки.**
- 3. Вспомогательные материалы для придания заданных свойств: сиккативы, пластификаторы, загустители, модификаторы ржавчины и другие.**
- 4. Виды и применение красочных составов.**
- 5. Обои.**

НАПОЛНИТЕЛИ

- **Наполнители,** практически **нерастворимы** в применяемой среде.

Имеют многочисленные функции, включая повышение укрывистости в дополнение к основному пигменту, улучшают отдельные технологические свойства и увеличивают объем (степень наполнения) покровного материала.

- **Наполнители,** как и **пигменты,**- минеральные порошки, **нерастворимые** в связующем.

НАПОЛНИТЕЛИ

- Наполнители в лакокрасочных материалах не только заменяют часть пигментов, но и выполняют специальные функции.

Так, *тонкодисперсные наполнители*, склонные к образованию коагуляционных структур (например, бентонит, аэросил), «загущают» краски, предотвращая седиментацию пигментов и обеспечивая необходимые реологические свойства.

Наполнители с низкой маслостойкостью (барит, слюда) «разжижают» краски.

Наполнители волокнистой (асбест) или *пластинчатой* (слюда) *формы* армируют красочную пленку и снижают вероятность растрескивания покрытий.



РАЗБАВИТЕЛИ

- **Разбавители** - хорошо совмещающиеся с красочным составом жидкости, образующие с ним устойчивые смеси (суспензии или эмульсии).
- **Разбавители** не обладают растворяющей способностью, однако в сочетании с растворителями способны регулировать вязкостные свойства систем в значительных пределах.
- В некоторых материалах в качестве растворителя и разбавителя используют воду.
- **Разбавители содержат пленкообразующие вещества в количестве, необходимом для получения качественного лакокрасочного покрытия.**
- Они также используются для регулирования вязкостных свойств лакокрасочных материалов, но только вместе с растворителями, так как сами не обладают растворяющей способностью.

РАСТВОРИТЕЛИ

- **Растворители** - летучие жидкости, образующие со связующими (полимерными, масляными) истинные растворы, стабильные во времени.
- **Растворители** – летучие жидкости органического происхождения, которые применяются для регулирования вязкости лакокрасочных материалов, а также для мытья кистей, посуды и иного инструмента после работы с водонерастворимыми малярными материалами.
- Современной промышленностью выпускается более 50 растворителей и разбавителей для наиболее распространенных видов красок.
 - для мебельных нитроцеллюлозных лаков, кроме перечисленных выше растворителей, можно также использовать РМЛ-2,
 - для нитроцеллюлозных красок – КР-36.
 - для полиэфирных лаков и эмалей предназначены растворители Р-251А и Р-251Б.
 - для эпоксидных шпатлевок и эмалей – растворитель Р-40.
 - мочевиноформальдегидные лаки можно разбавлять растворителем № 649,
 - меламиновые краски – № 647, № 651 и ксилолом.

РАСТВОРИТЕЛИ

- При выборе растворителей помимо их растворяющей способности необходимо руководствоваться и другими свойствами.
- **Главнейшее из них - СКОРОСТЬ ИСПАРЕНИЯ.**
- Ее можно характеризовать относительной летучестью, показывающей, во сколько раз медленнее испаряется наш растворитель по сравнению с эталоном.

Относительная летучесть (эталон ацетон – **1,0**)

Этилацетат – 1,4	Дихлорэтан – 2,0	Ксилол – 6,5
Бензол – 1,4	Толуол – 2,9	Уайт – спирт – 20...30
Бензин – «галоша» - 1,7	Этиловый спирт – 4,0	Скипидар – 30...40

РАСТВОРИТЕЛИ

Органические растворители *токсичны*, поэтому при работе с ними необходимо соблюдать требования безопасности:

- проветривать помещение, где ведутся работы,
- применять защитные приспособления:
 - перчатки,
 - респираторы,
 - противогазы.

По степени повышения токсичности растворители располагаются в такой последовательности:

- скипидар,
- уайт-спирит,
- этилацетат,
- ацетон,
- бензол,
- толуол,
- ксилол,
- дихлорэтан.



РАСТВОРИТЕЛИ

- В зависимости от химического состава органические растворители делятся на:
 - углеводородные (алифатические, ароматические, нефтяные и терпеновые),
 - кислородсодержащие (кетоны, спирты, эфиры),
 - галогеносодержащие углеводороды.

РАСТВОРИТЕЛИ

- **Алифатические углеводороды** (пентан, гексан и др.) - легколетучие бесцветные жидкости со слабым запахом. Они обладают низкой растворяющей способностью и относительно дороги. В чистом виде применяют редко.
- **Ароматические углеводороды** (бензол, ксилол, толуол и др.) - бесцветные жидкости с характерным запахом. Они обладают значительно большей, чем алифатические углеводороды, растворяющей способностью, однако их применение ограничивает высокая токсичность. Ароматические углеводороды хорошо смешиваются с другими углеводородными растворителями. Их обычно применяют в смесях.
- **Нефтяные растворители** — один из самых дешевых и доступных видов растворителей, получаемый при фракционировании нефти. Состоят они из смеси алифатических углеводородов с некоторой примесью ароматических.

РАСТВОРИТЕЛИ

В зависимости от температуры кипения различают следующие виды нефтяных растворителей:

Таблица 2 - Виды нефтяных растворителей в зависимости от температуры кипения

Вид растворителя	Температура кипения, ° С
Петролейный эфир	36...70
Бензин-растворитель- «галоша»	80...120
Бензин-растворитель - уайт-спирит	165...200

- *Терпеновые растворители* содержат ненасыщенные углеводороды. Из них в основном применяют *скипидар* (терпеновое масло); он хорошо растворяет масляные и глифталевые краски.
- *Кетоны* - кислородсодержащие растворители, из которых наиболее широко используют **ацетон** - легкокипящая жидкость с температурой кипения 56° С.

РАСТВОРИТЕЛИ

Спирты — кислородсодержащие растворители. Используются низшие одноатомные спирты: бутиловый, этиловый и метиловый (метанол). Из-за высокой токсичности применение последнего ограничено.

- Чаще всего используют эфиры низших спиртов и уксусной кислоты (ацетаты):
 - **этилацетат** ($T_{\text{кип}} = 75^{\circ} \text{C}$),
 - **бутилацетат** ($T_{\text{кип}} = 125^{\circ} \text{C}$) - прозрачные жидкости с фруктовым запахом. Они хорошо растворяют большинство синтетических эмалей.

Пожароопасность и токсичность органических растворителей, присутствие которых в лакокрасочном материале необходимо только на стадии нанесения, делает использование материалов с такими растворителями крайне нерациональным.

Лучший растворитель с точки зрения минимальной токсичности и пожаробезопасности - ВОДА.

Но и у нее есть недостатки:

- с ней нельзя работать при температуре ниже 0°C ,
- она не способна растворять большинство масляных красок и эмалей.

ГРУНТОВКИ, ШПАТЛЕВКИ

- **Грунтовки:** Этим термином обозначают группу материалов, представляющих собой суспензии пигментов или их смесей с наполнителями в пленкообразующем веществе, образующих после высыхания непрозрачную однородную пленку. Суспензия (взвесь) смесь веществ, из которых одно (твердое) распределено в виде мельчайших частичек в другом (жидкости) во взвешенном состоянии.
- **Грунтовки предназначаются** для нанесения первого слоя покрытия, поэтому к ним предъявляются высокие требования.
- **Грунтовка (грунт)** - суспензия пигмента или смеси пигментов и наполнителей в связующем веществе. Образует после высыхания однородную непрозрачную пленку с хорошей адгезией к подложке (адгезия- прилипание, сцепление).
- **Шпатлевка** - густая вязкая масса, состоящая из пигментов, наполнителей или их смеси в связующем веществе с введением добавок или без них, для выравнивания шероховатых, пористых и волнистых поверхностей перед их окраской.

ГРУНТОВКИ

Существует несколько типов грунтовок:

- Изолирующие грунтовки обеспечивают низкую проницаемость пленки, препятствуя проникновению влаги, агрессивных сред к окрашенной поверхности. Обычно в такие грунтовки добавляют железный сурик, цинковые белила (оксид цинка) и др.
- Пассивирующие грунтовки содержат в составе пигменты, способные пассивировать металл. Это в первую очередь различные хроматы и фосфаты, при введении которых в грунтовку даже в небольших количествах на поверхности металла образуется защитная оксидная пленка, предотвращающая коррозию.
- Протекторные грунтовки содержат в своем составе до 90 % металлических пигментов (порошки цинка, сплав цинка с магнием, свинец). Защита металла протекторными грунтовками обусловлена тем, что при контакте с электролитом лакокрасочный материал, содержащий порошок цинка, цементируется продуктами коррозии цинка, образуя уплотненный слой пленки, который становится непроницаемым.
- Фосфатирующие грунтовки применяются для фосфатирования поверхности изделий из черных и цветных металлов. Грунтовки облегчают пассивацию металла, фосфатируют его и способствуют значительному повышению адгезии пленки как к черным, так и к цветным металлам. Обычно эти грунтовки состоят из двух компонентов основы и кислотного разбавителя, содержащего ортофосфорную кислоту.
- Грунтовки-преобразователи ржавчины наносят непосредственно на поверхность, с которой не удалены продукты коррозии (ржавчина, окалина). В состав грунтовок входит ортофосфорная кислота, которая превращает эти продукты в нерастворимые фосфаты железа. Эти грунтовки одновременно с преобразованием ржавчины создают на поверхности полимерную пленку, придающую коррозионную стойкость всему покрытию.

ШПАТЛЕВКИ

Шпатлевки — высоконаполненные материалы, представляющие собой вязкую пастообразную массу, состоящую из смеси пигментов с наполнителями в пленкообразующем веществе.

Шпатлевки предназначены для заполнения неровностей и углублений, сглаживания окрашиваемой поверхности.

Как правило, шпатлевку наносят на предварительно загрунтованную поверхность, реже на металл. Для того чтобы шпатлевки хорошо просыхали по всей толщине, не давали усадки и легко шлифовались, содержание наполнителей в шпатлевке должно быть высоким.

В быту применяются:

- алкидные (ошибочно называемые масляными),
- нитратцеллюлозные,
- эпоксидные и другие шпатлевки.



ЗАМАЗКИ

Обмазки и замазки. Для защиты стальной арматуры от коррозии, особенно опасной в ячеистых бетонах, применяют защитные покрытия в виде обмазок. Хорошо себя зарекомендовали смеси, приготовленные на основе растворов химически стойких синтетических смол и портландцементов.

Цементно-полистирольную обмазку готовят из портландцемента, полистирольного клея и молотого песка.

Цементно-перхлорвиниловая обмазка состоит из перхлорвинилового лака и портландцемента, взятых в соотношении 1: 1.

Применяют и другие виды обмазок:

- цементно-казеиновую смесь,
- цементно-битумную мастику,
- глинобитумную пасту.

Замазки применяют преимущественно в качестве вяжущих при выполнении облицовочных и футеровочных работ. Кроме того, их используют как покрытие для защиты от коррозии металлической промышленной аппаратуры.

ЗАМАЗКИ

АРЗАМИТ-ЗАМАЗКУ готовят на основе раствора резольной фенолформальдегидной смолы с добавкой отвердителя и наполнителя (молотого кварцевого песка, сернокислого бария, графитового порошка и т.п.).

Она водостойка, хорошо противостоит действию кислых и нейтральных сред. Обладает сравнительно высокой прочностью на растяжение (3 - 5 МПа) в зависимости от марки.

Замазку рекомендуется применять при 18-20°C.

ФАИЗОЛ-ЗАМАЗКУ изготавливают на фурфуролацетоновом мономере (ФА) с добавлением бензосульфокислоты (БСК). Наполнителем является графит, андезит, кокс в виде порошка.

ФАИЗОЛ-ЗАМАЗКИ стойки к действию воды, щелочей, органических растворителей (кроме ацетона) и кислот (за исключением окисляющих). Замазки токсичны, поэтому работы с замазками следует выполнять при строгом соблюдении установленных правил охраны труда.

СИККАТИВЫ

СИККАТИВЫ. В состав маслосодержащих (масляных и алкидных) лакокрасочных товаров обязательно вводят сиккативы, ускоряющие высыхание.

Они представляют собой - соли карбоновых кислот (льняного масла, канифоли и др.), растворимы в маслах и продуктах их переработки и обладают способностью резко ускорять процесс высыхания покрытий.

Так, например, одно из лучших и наиболее распространенных у нас масел - льняное дает пленку, которая высыхает без сиккативов лишь за 6 - 8 суток, тогда как после их добавления высыхание заканчивается за несколько часов (6 - 10 ч).

СИККАТИВЫ – катализаторы высыхания маслосодержащих лакокрасочных материалов, которые ускоряют пленкообразование. Применяются они также для приготовления олиф.

В продажу поступают в виде растворов, порошков и паст.

В быту наиболее распространены сиккативы следующих марок:

- НФ-1 (нафтенат свинцово-марганцевый),
- НФ-2 (нафтенат свинца),
- НФ-3 (нафтенат марганца),
- НФ-4 и НФ-5 (нафтенат кобальта),
- НФ-8 (нафтенат железа).



ПЛАСТИФИКАТОРЫ

ПЛАСТИФИКАТОРЫ. Пластификаторами многих полярных пленкообразователей являются эфиры кислот (фталевой, фосфорной, адипиновой и др.).

Эти практически нелетучие органические маслообразные жидкости с относительно высокой температурой кипения хорошо растворяют пленкообразующие вещества и смешиваются с растворителями и разбавителями.

Пластификаторы особенно необходимы для таких пленкообразователей (нитроцеллюлозные и др.), пленки которых (без пластификаторов) плохо прилипают к покрываемой поверхности, легко морщатся и растрескиваются.

Действие пластификаторов сводится к взаимодействию с полимером и к раздвижению его макромолекул и агрегатов макромолекул, к ослаблению межмолекулярных сил между ними.

Это сопровождается повышением эластичности и адгезионной способности, а иногда также морозостойкости покрытия.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ЗАДАННЫХ СВОЙСТВ

СВЯЗУЮЩИЕ И ДРУГИЕ МАТЕРИАЛЫ используют для придания прочности окрасочным составам в них добавляют связующие компоненты:

- в водные – жидкое стекло,
- в клей, в масляные – олифу,
- в известковых составах связующим является известь.

Они образуют тонкую пленку, затвердевающую после высыхания.

КЛЕЙ МЕЗДРОВЫЙ выпускают в виде плиток, гранул, порошка и др. Для работы приготавливают 10 или 15% раствор клея в воде. Любой клей заливают холодной водой для набухания в течение 12 часов. Затем его плавят на пару или на водяной бане.

КЛЕЙ КАЗЕИНОВЫЙ применяют в окрасочных составах для наружных работ с щелочестойкими пигментами, для изготовления грунтовок, шпатлевок и склеивания древесины.

ДЕКСТРИН используют для приготовления клеевых красок, грунтовок, шпатлевок, а также для наклеивания обоев.

КЛЕЙ КМЦ (карбоксиметилцеллюлоза) – обладает высокими техническими и эксплуатационными свойствами и применяется для клеевых красок и шпатлевок, а также для наклеивания обоев.

МОДИФИКАТОРЫ РЖАВЧИНЫ

Медный купорос необходим для приготовления купоросного грунта под клеевые краски. Его добавляют в известковые составы для удаления желтоватого оттенка или придания голубоватого. **Купорос можно растворять в деревянной или эмалированной посуде, но не оцинкованной.**

Нашатырный спирт – применяется для приготовления эмульсий, промывки закопченных поверхностей и других целей.

Соляную кислоту используют для удаления старой краски и ржавчины.

Соду каустическую применяют для снятия старых масляных красок и лаковых покрытий.

Квасцы алюминиевые служат для приготовления шпатлевок и грунтовок под водные краски, а также в известковых колерах.

Поваренная соль необходима для получения известковых красочных составов.

Воск и парафин используют для изготовления матовых колеров.

Хозяйственное мыло служит добавкой в грунтовки, шпатлевки, эмульсии. Для малярных работ используется **40%-ное мыло.**

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ЗАДАННЫХ СВОЙСТВ

ОТВЕРДИТЕЛЬ - химическое вещество, добавляемое к некоторым полимерным материалам (а также лакокрасочным материалам на их основе) для получения неплавкого нерастворимого продукта. Отвердители, как правило, вводят в материал непосредственно перед его употреблением.

УСКОРИТЕЛЬ - химическое соединение, вводимое для повышения скорости отверждения некоторых материалов.

ЦЕЛЕВЫЕ ДОБАВКИ, вещества, обычно добавляемые в небольших количествах, которые влияют на отдельные химические или технологические свойства, например, ускорители отверждения (сиккативы, отвердители), антиоксиданты, загустители, диспергаторы, матирующие добавки, улучшающие розлив, препятствующие образованию трудноразмешивающегося осадка при хранении ЛКМ, и др.

Благодаря высокой химической стойкости полимерные материалы широко применяют для антикоррозионной защиты строительных конструкций и изделий из металла, железобетона, известково и цементно-известковой штукатурки и др.

МОДИФИКАТОРЫ РЖАВЧИНЫ

Антикоррозионные свойства характеризуют способность пигмента (в сочетании с соответствующим связующим) образовать покрытие, защищающее сталь от коррозии (анодная защита).

При окраске стальных конструкций следует использовать антикоррозионные пигменты.

К числу таких пигментов относятся, например:

- алюминиевая пудра,
- цинковые белила,
- цинковые и свинцовые кроны,
- свинцовый и железный сурик.

ВСПОМОГАТЕЛЬНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПРИДАНИЯ ЗАДАННЫХ СВОЙСТВ

Лакокрасочная продукция также немислима без таких элементов, как растворители (снижают вязкость материала), наполнители и сиккативы (ускорители полимеризации) и других элементов, которые улучшают определенные свойства лакокрасочных материалов .

При выборе той или иной краски или эмали необходимо не забыть, что любой лакокрасочный материал имеет ряд основных свойств и характеристик, на которые вам необходимо обратить внимание при выборе и покупке.

Не забыть, что лакокрасочные материалы несут двоякую функцию.

С одной стороны, лакокрасочные материалы обеспечивают удовлетворение эстетических требований, с другой - выполняют защитные функции, или и те и другие одновременно.



ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

ЛАКОКРАСОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ – это сложные композиционные системы, основными компонентами которых являются органические или минеральные связующие, пигменты, красители и наполнители.

Равномерно нанесенные на отделяваемую поверхность, они способны образовывать сплошное, прочно сцепленное с основанием твердое декоративное покрытие, которое не только придает основанию определенный вид, цвет, фактуру, но одновременно с этим улучшает эксплуатационные характеристики отделяемых материалов и повышают их долговечность.

ВЫПУСКАЕМЫЕ ПРОМЫШЛЕННОСТЬЮ ЛКМ ПОДРАЗДЕЛЯЮТСЯ НА:

- основные,
- промежуточные,
- и прочие.

К основным лакокрасочным материалам относятся:

- готовые к употреблению краски (в том числе порошковые);
- связующие вещества, пигменты и красители, служащие для изготовления - красящих составов;
- лаки;
- эмали;

а также такие вспомогательные составляющие, как:

- грунтовки,
- шпатлевки,
- растворители красок и лаков,
- пластификаторы и отвердители полимерных составов,
- наполнители и катализаторы высыхания лакокрасочных покрытий.



ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

Лакокрасочная продукция также немыслима без таких элементов, как растворители (снижают вязкость материала), наполнители и сиккативы (ускорители полимеризации) и других элементов, которые улучшают определенные свойства лакокрасочных материалов.

При выборе той или иной краски или эмали необходимо не забыть, что любой лакокрасочный материал имеет ряд основных свойств и характеристик, на которые вам необходимо обратить внимание при выборе и покупке.

ВОДОРАЗБАВЛЯЕМЫЕ КРАСКИ - кроме главного недостатка – легкой размываемости водой, покрытия клеевыми красками малоустойчивы к трению и более чем другие, подвержены действию плесени и микроорганизмов. Их применяют в тех случаях, когда не предъявляются высокие требования к декоративным покрытиям или когда при необходимости их без труда можно подновлять.

ИЗВЕСТКОВЫЕ КРАСКИ дают рыхлые воздухопроницаемые покрытия, стойкие к воздействию воды и смене температур. Кухню, ванную, туалет можно побелить известковым молоком. Для того чтобы известь не «отмеливалась» (не пачкала руки и одежду), в нее следует добавить поваренную соль или олифу.

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

КЛЕЕВЫЕ КРАСКИ образуют пористые покрытия с невысокой водостойкостью, поэтому их применяют только для декоративной отделки внутри помещений. Покрытия не препятствуют испарению влаги, находящейся в строительных материалах, в связи с этим работу клеевыми красками можно начинать раньше, чем масляными красками и различными эмалями, не дожидаясь полного высыхания поверхности.

ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫЕ КРАСКИ (водоэмульсионные, латексные) краски представляют собой суспензию пигментов и наполнителей в водных эмульсиях синтетических полимеров с добавлением различных вспомогательных веществ (эмульгаторы, стабилизаторы и др.)

Промышленностью выпускаются водно-дисперсионные краски:

- поливинилацетатные (ВА),
- на основе поливинилового спирта (ВС),
- акрилатные (АК),
- бутадиенстирольные (КЧ).

ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫЕ ПОЛИВИНИЛАЦЕТАТНЫЕ КРАСКИ предназначены для наружных и внутренних работ. Образуют матовые поверхности. Такая краска проста в употреблении, высыхает за 2 ч, при добавлении к ней красящего пигмента удастся получить практически любой цвет. Поверхности, окрашенные поливинилацетатной краской, легко моются водой и стойки к действию щелочей.

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

Водно-дисперсионные краски на основе поливинилового спирта по своим свойствам близки к поливинилацетатным.

Однако они имеют невысокую водостойкость, что обуславливает область их применения.

В продажу данные краски поступают светлых тонов, но их можно затемнить добавлением соответствующего колера.

БУТАДИЕН-СТИРОЛЬНЫЕ ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫЕ КРАСКИ обладают повышенной щелочестойкостью, морозостойкостью и долговечностью. Грунтовка поверхности производится той же краской, разбавленной **1:1**. Краски этой группы образуют долговечные покрытия, не уступающие по свойствам эмалям.

ВОДНО-ДИСПЕРСИОННЫЕ АКРИЛОВЫЕ КРАСКИ (отечественная маркировка ВД-АК) образуют блестящие, сравнительно водостойкие покрытия. По внешним параметрам они схожи с поливинилацетатными красками.

Однако акриловые краски практически вытеснили ранее широко распространенные водно-дисперсионные поливинилацетатные краски, часто называемые вододисперсионной, поскольку являются прочнее, долговечнее (примерно в **2** раза), меньше электризуются и, наконец, экологически чище.

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

МАСЛЯНЫЕ КРАСКИ представляют собой смесь пигментов, наполнителей и олифы – искусственной или растительной и продаются в густотертом или в готовом к употреблению виде.

ГУСТОТЕРТЫЕ МАСЛЯНЫЕ КРАСКИ представляют собой полуфабрикаты в виде густых паст – затертых на олифе пигментов разных цветов. До малярной вязкости их доводят на месте работы, разбавляя олифой или разбавителем. Готовые краски перед употреблением тщательно перемешивают, чтобы не было осадка.

КРАСКИ МАСЛЯНЫЕ И АЛКИДНЫЕ, ГОТОВЫЕ К УПОТРЕБЛЕНИЮ выпускают для внутренних и наружных работ по окраске деревянных, металлических и оштукатуренных поверхностей (за исключением полов). Краски разведены на растительной, глифталевой, пентафталевой и ксифталевой олифах.

ЭМАЛЕВЫЕ КРАСКИ ДЛЯ ВЫСОКОКАЧЕСТВЕННЫХ ПОКРЫТИЙ. Они состоят из пигментов и наполнителей, перетертых с различными лаками с добавлением растворителя и сиккативами. В отличие от масляных красок, с помощью эмалей можно получить глянцевую и даже зеркальную поверхность. Эмалевые покрытия в отличие от покрытий масляными красками более долговечны, светостойки и устойчивы к влиянию окружающей среды.

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

- **ЭМАЛИ НА ОСНОВЕ ФЕНОЛА** предназначены для пола, изготавливаются на фенольном лаке и используются только для окраски полов. Имеют более высокие качественные показатели по сравнению с пентафталевыми эмалями для пола по скорости, высыхания, твердости, блеску, износостойкости.
- **Наносятся в 1-2 слоя кистью или валиком. Из-за ограниченности ресурсов объем выпуска эмалей на фенольных лаках невелик.**
- **НЕФТЕПОЛИМЕРНЫЕ ЭМАЛИ** представляют собой суспензию пигментов и наполнителей в нефтеполимерном лаке.
- **Могут применяться для окраски поверхностей, ранее окрашенных масляными и алкидными красками и эмалями. Не допускается смешивание эмалей с другими лакокрасочными материалами.**
- **КРЕМНИЙ-ОРГАНИЧЕСКИЕ ЭМАЛИ** представляют собой взвеси пигментов и наполнителей в кремнийорганическом лаке, в который добавлен растворитель.
- **Эти эмали относятся к числу наиболее атмосферостойких красок, предназначенных для наружной окраски зданий; прекрасно держатся на бетоне, штукатурке, картоне, металле, дереве, полимерах, стекле; отличаются хорошим, блеском и высокой чистотой тона.**
- **ЛЕТУЧИЕ - СМОЛЯНИСТЫЕ ЭМАЛЕВЫЕ КРАСКИ** – разновидность эмалевых красок, представляющие собой суспензию пигментов в летучесмоляных составах (типа лака). **Высыхание пленки в таких красках происходит вследствие испарения летучего растворителя и одновременного отверждения связующего (смолы) на поверхности.**
- **К летучесмоляным краскам относятся нитроглифталевые, нитроцеллюлозные, перхлорвиниловые и другие.**

ВИДЫ И ПРИМЕНЕНИЕ КРАСОЧНЫХ СОСТАВОВ

- **ЭПОКСИДНЫЕ ЭМАЛИ НА ОСНОВЕ ЭПОКСИДНЫХ СМОЛ.** Обладают хорошей адгезией к различным подложкам, высокой водо и щелочестойкостью. Материалы на основе эпоксидных смол не обеспечивают высокую атмосферостойкость и при воздействии, например, солнечного облучения, их покрытия могут разрушаться. По декоративным свойствам эпоксидные покрытия уступают многим покрытиям на основе других синтетических пленкообразующих.



ОБОИ

Выбор обоев для отделки стен помещений занимает важное место в отделочных работах.

Наибольшее распространение нашли *БУМАЖНЫЕ и ДУПЛЕКСНЫЕ обои*:

- гладкие и рельефные,
- с рисунком и без него,
- обои под их окрашивание;

ДЛЯ НЕЖИЛЫХ ПОМЕЩЕНИЙ - вспененные обои двухслойные, состоящие из нижнего бумажного слоя и верхнего - из специального состава, который после тепловой обработки образует рельеф;

ДЛЯ ВАННОЙ КОМНАТЫ - моющиеся и сильно моющиеся.

Другая разновидность обоев - *ВИНИЛОВЫЕ*: на бумажную основу нанесен слой винила, применяются для отделки кухонь, ванных, туалетов, прихожих.

Обои типа *ШЕЛКОГРАФИИ* используют для интерьеров элитных квартир и кабинетов; в них нижний слой - бумажная основа, верхний - винил с шелковыми нитями или чистый винил в темных тонах; выпускают гладкие или рельефные обои.

ОБОИ

- **ТЕКСТИЛЬНЫЕ ОБОИ** - устойчивы к солнечному облучению, переносят чистку пылесосом, обладают звуко- и теплоизолирующими свойствами.
- Они являются бумажным полотном, пронизанным нитями из натуральных или специальных волокон. Эти обои могут быть также из вискозы, вспененного полипропилена, натуральной ткани (джутовые обои). Наклеивают специальным клеем.
- **ОБОИ ИЗ СТЕКЛОТКАНИ** на бумажной подложке, которые обязательно окрашивают латексными или вододисперсионными красками, используют для отделки нежилых и производственных помещений.
- **ОБОИ «ЖИДКИЕ»** выпускают в жидком виде или в виде сухого порошка, который разводят вододисперсионной краской в соотношении 1:2 по массе.
- Обои накатывают валиком в два слоя, дают рельефное покрытие без швов. С помощью колеровочных красок или блесков придают стенам яркость. Используют для отделки стен и потолков нежилых помещений и офисов.

ОБОИ

- **Обои с древесным волокном** - между двумя слоями бумаги запрессовывают древесные стружки, причем верхний слой пропитывают специальным водоотталкивающим веществом и окрашивают. Они являются звуко- и теплоизоляторами.
- Используют для отделки нежилых помещений, кухонь, прихожих, туалетов.
- **Структурные обои** под окраску — экологически чистые, скрывают дефекты поверхности, имеют стабильный рельеф рисунка, водостойчивые.

КОНТРОЛЬНЫЕ ВОПРОСЫ:

1. Какие функции выполняют лакокрасочные покрытия?
2. Из каких слоев состоит лакокрасочное покрытие?
3. Какие связующие используются в красках?
4. В чем отличие краски от грунтовки?
5. Растворители и разбавители. Что общего у этих компонентов красок и в чем различие между ними?
6. Какие преимущества имеют вододисперсионные краски по сравнению с масляными и эмалевыми?
7. Что такое порошковые краски?