

РАЗДЕЛ 1. ТЕХНОЛОГИЯ МАЛЯРНЫХ РАБОТ

Тема 2.3. Окрашивание внутренней поверхности водными составами

План :

1. Общие сведения о водных окрасочных составах. Область применения.
2. Окрашка поверхности водными составами
3. Окрашка поверхностей клеевыми составами.
4. Окрашка поверхностей известковыми составами.

1. Общие сведения о водных окрасочных составах. Область применения.

Красочные составы

- **Водные красочные составы:**
 - Известковые для покраски кирпичных стен и штукатурок
 - Цементные для отделки фасадов
 - Силикатные (на основе жидкого стекла) для отделки фасадов
 - Водно-клеевые (на основе животного клея) для внутренних работ
 - Казеиновые для окраски внутренних и наружных стен
 - Водоземulsionные (воднодисперсионные, латексные, эмульсионные)

К водным окрасочным составам относятся известковые краски, клеевые краски, силикатные и водоземulsionные краски.

Известковые краски применяются для окрашивания внутренних и наружных оштукатуренных, кирпичных, бетонных и деревянных поверхностей. Известковые краски дают воздухопроницаемые покрытия, стойкие к воде и смене температур. Для того чтобы известковая краска не «отмеливалась», т.е. не пачкала руки и одежду, в нее вводят поваренную соль или олифу.

В известковый состав с поваренной солью входят следующие компоненты:

В известковый состав с поваренной солью входят следующие компоненты:

Известковое тесто, кг	3
Поваренная соль, кг	0,1
Пигменты щелочестойкие, кг	0,3
Вода, л	10

Поваренную соль растворяют в горячей воде в отдельной емкости и затем вводят в известковый состав. При необходимости отдельно замачивают пигменты, затем их процеживают и вводят в окрасочный состав.

В известковый состав с олифой входят следующие компоненты:

Известковое тесто, кг	3
Олифа, кг	0,1
Пигменты щелочестойкие, кг	0,3
Вода, л	10

Постоянно помешивая известковое тесто, в него вводят олифу. Затем состав разбавляют водой.

Все составы перед употреблением процеживают через сито.

Клеевые краски применяют для окраски стен и потолков сухих внутренних поверхностей по штукатурке, кирпичу, бетону, дереву и

гипсокартону. Клеевые краски образуют не водостойкие покрытия, не препятствующие испарению влаги. Основное достоинство клеевых красок заключается в том, что они дешевы. Но они легко размываются водой, малоустойчивы к истиранию, легко подвергаются действию плесени и микроорганизмов.

В состав клеевой краски входят следующие компоненты:

Известковое тесто, кг	3
Поваренная соль, кг	0,1
Пигменты щелочестойкие, кг	0,3
Вода, л	10

Для получения клеевой краски мел замачивают, затем его перетирают и процеживают через сито. Для придания составу белизны в полученную массу вводят немного предварительно замоченной синьки. Животный клей растворяют в 1,5...2 л воды, добавляют в полученный состав и разбавляют водой до нужной консистенции.

В состав клеевой краски на клее КМЦ входят следующие компоненты:

Мел, кг	6
Пигменты, кг	0,6
Клей КМЦ, кг	0,2
Вода, л	10

Клей КМЦ разводят пятикратным количеством воды. После растворения клея вводят остальную воду. Сухие пигменты вводят в клеевой раствор. Перетертые на краскотерке цветные пасты разводят клеевым раствором до рабочей густоты. Качество клеевого состава проверяют. Для этого его пробно наносят на поверхность, просушивают и слегка проводят по нему сухим пальцем или тыльной стороной ладони. Если на руке остается незначительный след краски, значит, клеящего состава введено достаточно. В том случае, когда краска не пачкает, но при трении на ней появляются блестящие полосы, следует добавить воды, так как такая краска имеет

избыток клея и может потрескаться при высыхании и отслоиться от поверхности.

При использовании клея КМЦ покрытие получается более ровным, чем при использовании клеевой краски на животных клеях.

Побелка приготавливается на основе синтетического связующего (карбоксиметилцеллюлозы, дисперсии ПВА), пигментов и гидрофобных добавок и представляет собой густую пластичную массу. Ее разбавляют водой до нужной консистенции.

Силикатные краски применяют для окрашивания новых и старых, внутренних и наружных поверхностей по кирпичу, штукатурке, бетону, камню, гипсокартону и асбестоцементным плитам с нормальной и повышенной влажностью. Их приготавливают на основе калийного стекла. При отделке силикатными составами образуется долговечное, прочное, промываемое водой, не выцветающее под действием солнечных лучей покрытие.

В состав силикатной краски входят следующие компоненты:

Сухая силикатная краска, кг	10
Калиевое жидкое стекло плотностью 1,15...1,18 г/см ³	До рабочей вязкости

Первое окрашивание производят жидким составом. Для его получения берут жидкое стекло плотностью 1,15 кг/см³. Для второго окрашивания применяют стекло с большей плотностью - 1,18 кг/см³. Для приготовления состава необходимо сухую краску ввести в жидкое стекло. Затем полученную массу перемешивают, перетирают на краскотерке и процеживают через сито.

Готовый силикатный состав быстро густеет, поэтому его необходимо использовать в течение 10... 12 ч с момента приготовления. Перед работой и во время окраски состав необходимо периодически перемешивать.

Водоэмульсионные краски у разных производителей могут называться по-разному: водно-дисперсионными или по виду связующего - акриловыми, латексными, поливинилацетатными и т.д.

Такие краски представляют собой суспензию пигментов и наполнителей в водных эмульсиях синтетических полимеров с добавлением различных вспомогательных веществ (эмульгаторов, стабилизаторов и т.д.).

Водоэмульсионные краски получили широкое применение и практически вытеснили клеевые. Синтетические водоэмульсионные составы приготавливаются из мельчайших частиц пластической массы, равномерно

распределенных в воде. При ее испарении эти частички образуют эластичную и очень прочную пленку.

Водоэмульсионные составы являются экологически чистыми. Работа с ними безопасна, так как в их составе отсутствуют дорогостоящие органические растворители. Одним из достоинств водоэмульсионных красок является то, что они не образуют на поверхности глухую паронепроницаемую пленку. Поверхность, окрашенная такими составами, «дышит», т. е. пропускает пары воды и воздуха. Нанесенные покрытия можно мыть, их пористая пленка практически не горит.

Как правило, все краски выпускаются белого цвета. Для того чтобы получить нужный оттенок, используют колеровочные пасты или краски. Необходимый цвет подбирают сами или заказывают в специальных мастерских, где подбор производят на смешивающем автомате.

Водоэмульсионные краски для внутренних работ выпускаются следующих марок: ВД-ВА-27, ВД-ВА-27А, ВД-ВА-27АПГ, ВД-ВА-224 - на основе поливинилацетатной эмульсии; ВД-КЧ-26, ВД-КЧ-26А - на основе стиролбутадиенового латекса (каучуковые); ВД-ХВ-28 - на основе смеси латексов стиролбутадиенового и СВХ-1 (сополимер хлористого винила с винилпихлоридом).

Водоэмульсионные краски для внутренних работ не рекомендуется применять для окрашивания помещений с повышенной влажностью (ванны, бани, прачечные и т.д.). Для таких работ можно применять краску ВД-ВА-224.

Перед употреблением состав необходимо тщательно перемешать, а при загустении - развести водой.

Такие краски высыхают при температуре 18...22°C за 30 мин, время полного высыхания - 1,5...2 ч.

Водоэмульсионные краски для наружных работ выпускаются следующих марок: ВД-111, ВД-АК-111Р - на основе сополимерной акрилатной эмульсии; ВД-ВА-129 - на основе поливинилацетатной эмульсии, ВД-КЧ-183 - на основе стиролбутадиенового латекса (каучуковые) и др.

Такие краски предназначены для окрашивания кирпичных, бетонных, оштукатуренных, деревянных поверхностей.

Водоэмульсионные поливинилацетатные краски применяются для наружных и внутренних работ. Они образуют матовую пленку. Поверхности, окрашенные поливинилацетатными красками, легко моются, стойки к воздействию щелочей. Такие составы высыхают в течение 2 ч.

Бутадиен-стирольные водно-дисперсионные краски образуют долговечные покрытия, по своим свойствам не уступающие эмалям. Они обладают повышенной щелочестойкостью, морозостойкостью и долговечностью.

Водно-дисперсионные акриловые краски (ВД-АК) намного прочнее и долговечнее. Краска на акрилатном связующем ВД-АК-120 предназначена для окрашивания наружных и внутренних поверхностей из бетона, дерева, гипсокартона, кирпича и штукатурки. Краска является атмосферостойкой, обладает высокой укрывистостью, практически не пахнет, образует равномерное матовое покрытие, стойкое к механическим воздействиям. Окрашенная краской ВД-АК-120 поверхность «дышит». Время полного высыхания - 2 ч.

2.Окраска водными составами

Число и последовательность операций по окраске водными составами зависят от вида поверхности, окрасочного состава и требований, предъявляемых к качеству окрашенной поверхности. Технологические операции, выполняемые при подготовке и окраске водными составами поверхностей внутри помещений, приведены в таблице.

	Окраска						
	клеевая			известковая			
	простая	улучшенная	высококачественная	по штукатурке и бетону	по дереву и кирпичу		
Технологические операции						силикатная	эмульсионная
Очистка поверхности	+	+	+	+	+	+	+
Первое грунтование	+	+	+	+	+	+	+
Шпатлевание трещин и раковин	-	+	+	+	-	-	+
Шлифование подмазанных мест	-	+	+	+	-	-	+
Первое сплошное шпатлевание	-	-	+	-	-	-	-

Шлифование	-	-	+	-	-	-	-
Второе сплошное шпатлевание	-	+	+	-	-	-	-
Шлифование	-	-	+	-	-	-	-
Вторая огрунтовка	-	-	+	-	-	-	-
Третья огрунтовка с подцветкой	-	-	+	-	-	-	-
Окрашивание	+	+	+	+	+	+	+

Примечание. Знаком «+» обозначены выполняемые операции, а знак «-» показывает, что данная операция не выполняется.

3.Окраска поверхностей клеевыми составами

Окраску клеевыми составами начинают только после высыхания последнего слоя грунтовки, не позднее чем через 24 ч после ее нанесения. При этом окрасочные составы наносят дважды. При ручной окраске используют кисти-макловицы, маховые кисти и валики с чехлами из поролона или губчатой резины.

Для окрашивания потолка применяют составы с меньшим количеством клея. Потолки обычно окрашивают в два приема. Первое окрашивание производят кистями, при этом движение кисти должно соответствовать направлению падающего из окна света (рис. 1). Когда подсохнет первый слой, поверхность покрывают вторым тонким слоем колера из краскопульты.

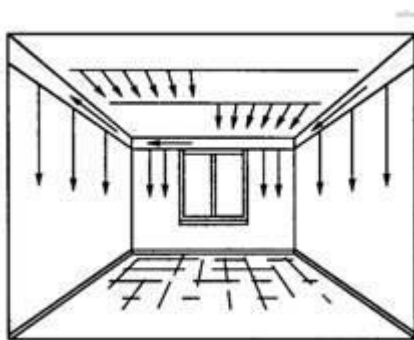


Рисунок 1. Направление окрашивания поверхностей

При окрашивании поверхности ручным краскопультотом (рис. 2) работу ведут два маляра: один непосредственно производит окраску, а второй нагнетает окрашивающий состав в баллон краскопульты. Баллон вмещает 3 л окрасочного состава. К баллону краскопульты подсоединяют два рукава -

напорный и всасывающий, а также удочку с форсункой. Перед началом работы необходимо проверить герметичность соединений. Всасывающий рукав опускают в емкость с окрасочным составом. В самом баллоне находится плунжерный насос и два шаровых клапана. При подъеме ручки насоса создается разница давлений в баллоне и емкости с краской, что позволяет открыться всасывающему клапану. Окрасочный состав через фильтр и всасывающий рукав поступает в баллон. Когда ручку насоса опускают, всасывающий клапан закрывается и открывается нагнетательный. Окрасочный состав под давлением начинает поступать в нагнетательный рукав, а затем в удочку к форсунке. При нажатии на рычаг крана удочки окрасочный состав с силой вылетает из форсунки и распыляется по поверхности в форме факела.

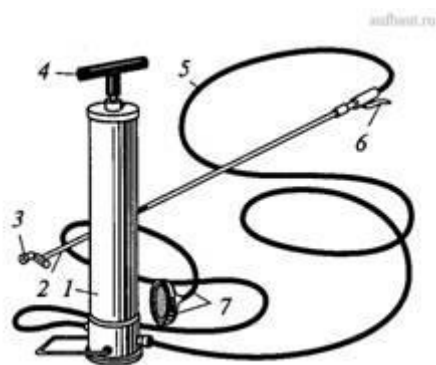


Рисунок 2. Ручной краскопульт СО-20Б: 1 - баллон; 2 - удочка; 3 - форсунка; 4 - ручка плунжерного насоса; 5 - нагнетательный рукав; 6 - рычаг крана; 7 - фильтр с всасывающим рукавом

При работе с удочкой необходимо соблюдать правильное расстояние между форсункой и окрашиваемой поверхностью (рис. 3). При чрезмерном удалении форсунки краска будет стекать по поверхности, а при чрезмерном приближении - отскакивать от поверхности, что приведет к перерасходу окрасочного состава.

Стены окрашивают кистями и валиками в два приема, но сначала у потолка шнуркой отбивают верхнюю границу окрашивания цветным колером.

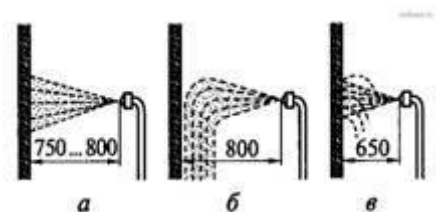


Рисунок 3. Положение форсунки относительно окрашиваемой поверхности: а - правильное положение удочки; б - положение, вызывающее потеки краски; в - положение, вызывающее отскок краски

При работе маховыми кистями поверхность окрашивают в два приема: окраска - горизонтальными движениями; растушевка - вертикальными движениями. Окраска макловицами не требует поперечной растушевки, и окрасочный состав наносят вертикальными движениями вверх-вниз. При этом высокие помещения окрашивают методом «кисть в кисть» (рис. 4), чтобы стыки окрашенных участков не успевали подсыхать и были незаметны на поверхности.

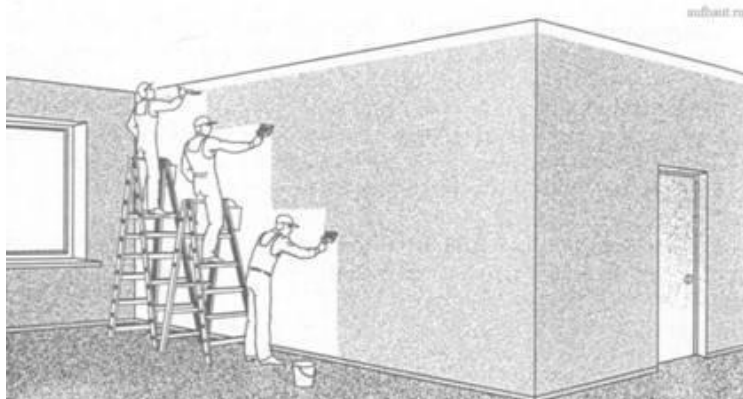


Рисунок 4. Окраска поверхностей кистью-макловицей методом «кисть в кисть»

4.Окраска поверхностей известковыми составами

Известковые составы применяют при окраске фасадов по штукатурке и камню, бетонных поверхностей, а также оштукатуренных помещений с повышенной влажностью — для санитарных узлов и подвалов, но только без постоянного пребывания людей.

Известково-цементная краска готовится на смеси белого цемента и гашеной извести. В ее состав входят наполнитель и пигменты. Неорганическая основа вяжущих позволяет окрасочному слою хорошо пропускать выделяющуюся внутри здания влагу. Она предназначена не только для окраски внутренних и наружных поверхностей зданий, но и для защиты и окраски новых и старых поверхностей кладки из глиняного кирпича и известково-цементной штукатурки.

Окраска известковыми составами получится прочной, если известь успеет карбонизироваться, т. е. гидрат оксида кальция, входящий в состав известковой краски, превратится в кристаллический углекислый кальций. Для этого необходима влажная среда. Поэтому известковыми составами лучше окрашивать влажные поверхности, не подверженные действию солнечных лучей и сухого ветра.

Наносят известковую краску краскопультом или маховыми кистями. При этом приемы работ при окраске стен и потолков такие же, как и при окраске клеевыми составами.

Вопросы для самоконтроля:

1. Рассказать о водных окрасочных составах.
2. Указать область применения водных окрасочных составов .
3. Рассказать об окраске поверхности водными составами
4. Рассказать об окраске поверхностей клеевыми составами.
5. Рассказать об окраске поверхностей известковыми составами.