

## ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАЛЯРНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОД ОКРАШИВАНИЕ

#### 1. ОБЛАСТЬ ПРИМЕНЕНИЯ

Типовая технологическая карта разработана на малярные работы, для приготовления малярных составов для подготовки под окрашивание.

Малярные работы состоят из нескольких операций, количество и характер которых зависят от вида окраски применяемого окрасочного состава и от материала окрашиваемой поверхности (подложка). Вначале выполняют операции по подготовке окрашиваемых поверхностей, затем огрунтовку (проолифку), шпаклевку, шлифовку, вторую огрунтовку и окраску. При больших объемах работ выполняют комплекс операций, подбирая колер малярных составов. Последовательность выполнения малярных работ для различных условий производства указывается в ЕНиР и в СНиП.

В зависимости от вида связующего вещества краски называются известковыми, силикатными, цементными и т.д. Характеристики составляющих красок приведены в табл. 1.1.

Таблица 1.1

#### Характеристики составляющих окрасочных составов

Название	Назначение и характеристика
Пигменты (сухие краски)	Придают колеру необходимый цвет. Требования к пигментам: нерастворимость; свето-, щелоче-, атмосфероустойчивость. Виды: красный - сурик, киноварь; синий - ультрамарин, берлинская лазурь; зеленый - окись хрома, медянка; желтый охра, крон желтый; белый - белила, мел; черный - сажа, перекись марганца; коричневый - мумия, умбра; металлический - алюминиевая пудра, синтетические пигменты
Связующие	Образуют пленку, прилипающую к поверхности. Виды: известь, жидкое стекло, олифа, цемент, синтетические смолы и их эмульсии (разжиженные водой смеси), лаки, нитролаки
Наполнители	Образуют окрасочную пленку необходимой толщины. Не растворяются в связующих и не имеют собственного светового тона. Виды: мел, каолин (белая глина), асбест, ангидрид и др.
Добавки	Ускоряют или замедляют процесс затвердевания окрасочного состава и повышают качество окраски. Например, чтобы ускорить высыхание масляной краски, в нее добавляют сиккатив
Растворители (разбавители)	Уменьшают вязкость колера. Виды: вода, скипидар, ацетон, специальные растворители N 648, N 646, P-4, разбавитель РДВ и др.

Для промывки закопченных поверхностей, снятия старой краски, удаления ржавчины применяют специальные составы - смывки, раствор соды, соляной кислоты или каустика.

В зависимости от применяемых разбавителей или растворителей связующих малярные составы называются:

водными (известковые, силикатные, клеевые и др.), связующие в которых разбавляются водой;

неводными (масляные, лаковые или эмалевые и др.), связующие в которых разбавляют скипидаром, уайт-спиритом и другими эфирными (быстроиспаряющимися) органическими разбавителями;

эмульсионными, связующие в которых могут разбавляться водой (или растворяться растворителем). В последнее время наряду с эмульсиями стали применять суспензии - дисперсные системы с более крупными взвешенными частицами.

Области применения основных видов окрасочных составов в строительстве приведены в табл.1.2.

Таблица 1.2

### Области применения окрасочных составов

Название	Состав и области применения
Водные	
Известковые	Состав: известь, вода, пигменты (при необходимости); для прочности пленки иногда добавляют соль (до 10 г/л). Применяют для окраски фасадов и внутренних помещений по кирпичу, штукатурке, бетону, дереву
Клеевые	Состав: клей, мел, пигменты, наполнители. Применяют для окраски сухих помещений
Силикатные	Состав: жидкое стекло, вода, пигменты, наполнители. Применяют для окраски фасадов и внутренних помещений с высокой влажностью
Цементные	Состав: цемент, вода, пигменты. Применяют для наружной и внутренней окраски деревянных, каменных, асбоцементных и других поверхностей, эксплуатируемых в условиях повышенной влажности
Неводные	
Масляные	Состав: густотертая краска, олифа, растворитель (уайт-спирит, скипидар). Применяют для окраски деревянных, штукатурных, бетонных, металлических поверхностей в целях улучшения их внешнего вида и защиты от коррозии. Условие нанесения - сухая поверхность
Синтетические	Состав: синтетические смолы, пигменты синтетические, растворители, разбавители. Применяют для покрытия деревянных, штукатурных, каменных, бетонных, металлических поверхностей при внутренней и наружной окраске
Эмалевые	Состав: синтетические или масляные лаки, минеральные или органические пигменты, растворители. Применяют для внутренних или наружных работ по дереву, металлу, штукатурке

Лаки	Применяются: для антикоррозийных покрытий (кузбаслак); горячих поверхностей; лакировки элементов из дерева, металла, бумаги, стекла; для повышения долговечности деревянных, каменных, металлических конструкций, стен, полов и т.п.
Эмульсионные	
Масляная: ВМ (вода в масле), МВ (масло в воде)	Состав: олифа, известь, эмульгатор, вода. Применяется для окраски внутренних поверхностей
Синтетическая ПВА	Состав: смола ПВА, пигмент, наполнитель, эмульгатор, стабилизатор. Применяют для внутренней отделки деревянных, бетонных, оштукатуренных поверхностей
Суспензии	
Синтетические	Состав: смолы, пигменты, наполнители, эмульгаторы, вспомогательные вещества. Применяют для высококачественной окраски наружных и внутренних поверхностей

**Приготовление окрасочных составов.** Приготовление окрасочных составов является трудоемкой и ответственной задачей, поэтому осуществляется в стационарных условиях - централизованно на лакокрасочных заводах и в краскозаготовительных мастерских, оборудованных мешалками, виброситами, краскотерками и клееварками.

Колер составляется из одного или нескольких пигментов. В зависимости от количества основного пигмента различают колеры: цельные (100%); густые (80%); нормальные (50%); разбеленные (10%). В зависимости от количества черного или белого пигмента различают колеры темные или светлые; от количества красного или синего - теплые и холодные.

После приготовления колеры перетирают на краскотерке, под цвет колера подбираются шпатлевки и грунтовки.

**Шпатлевки**- составы для выравнивания поверхностей, заделки трещин, выбоин и других дефектов. Густые шпатлевки называют подмазочными пастами. Основные требования к шпатлевкам - хорошая адгезия (сцепляемость) с основанием и окрасочным составом, хорошая разравниваемость, отсутствие растрескиваемости после высыхания. Каждый слой шпатлевки должен огрунтовываться.

**Грунтовка**- разжиженное связующее вещество с пигментом, способное глубоко впитываться в поры основания и прочно сцепляться с основанием, шпатлевкой и колером. Назначение грунтовки - обеспечение сцепляемости краски с основанием и выравнивание его тянущейся способности, т.е. отсоса жидкости. Обычно грунтовки - это те же колеры, но более жидкие.

**Подготовка поверхностей.** Основные мероприятия подготовки поверхности - сглаживание, разрезка трещин, очистка и грунтовка, подмазка и шпатлевка.

**Сглаживание** песчаным камнем или торцом дерева ведут для удаления песчинок, потеков раствора и следов затирки штукатурки.

**Трещины разрезают** ножом на глубину не менее 2 мм. При разрезке трещин разрушаются кромки и увеличивается размер самих трещин. Это дает возможность заполнить их подмазочной пастой.

**Очистку поверхностей** ведут сжатым воздухом или щетками. Сильно загрязненные поверхности очищают шлифовальными машинами или металлическими электрощетками.

**Огрунтовку поверхностей** выполняют перед частичной подмазкой, каждой шпатлевкой и окраской механизированным способом с помощью тех же средств, что и окраску. Отдельные виды первой грунтовки сильно впитывающих поверхностей наносят 2...3 слоями.

**Частичную подмазку** трещин и неровностей производят вручную шпателями. После высыхания подмазанные места шлифуют и грунтуют.

**Сплошная шпатлевка** является выравнивающим слоем. Ее наносят шпатлевочными агрегатами или шпателями.

**Шлифуют подмазку**, шпатлевку и подстилающие слои окраски машинками, на рабочих дисках которых закреплена пемза.

**Окраска внутренних поверхностей.** В зависимости от высоты помещения и вида выполняемых работ окраску ведут с подмостей, вышек и малярных столиков.

**Известковую** окраску наносят на увлажненную поверхность ручными и электрокраскопультами в 1...3 слоя (рис. 1).

**Силикатную** окраску выполняют в 2...3 слоя валиками, краскопультами и пневмораспылителями по грунтовке из раствора жидкого стекла. Каждый слой наносят через интервалы 10...12 ч.

**Клеевую** окраску также можно наносить валиками, краскопультами и установками воздушного распыления по хорошо загрунтованной поверхности. Окраску ведут участками. Во избежание образования полос каждый участок окрашивают без перерывов в работе и до высыхания выполненной смежной окраски. В процессе окраски и сушки нельзя интенсивно проветривать помещение. Это может привести к неравномерному высыханию колера и образованию пятен.

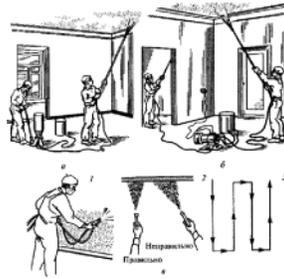


Рис. 1. Окраска поверхностей:

*а*- ручными краскопультами; *б*- электрокраскопультами; *в*- пистолетами-распылителями;  
*1, 2*- положение пистолета при окрашивании; *3*- направление движения распылителя

**Водоземulsionная** окраска высыхает за 2...3 ч, поэтому окрашивать отдельные участки необходимо за один прием, не допуская перерывов, иначе будут видны стыки окраски, выполненной в разное время.

Окраску выполняют валиками или пистолетами-распылителями не менее чем в 2 слоя по оштукатурке из разбавленной воде эмульсионной краски.

**Неводную** окраску наносят не менее чем в 2 слоя валиками, пневмоваликами, пневмоустановками, установками безвоздушного распыления и легкими краскораспылителями, у которых емкость для окраски присоединена непосредственно к пистолету-распылителю. Чтобы избежать появления потеков, краску наносят тонким ровным слоем по хорошо просохшему предыдущему. Окраску труднодоступных мест выполняют кистями и специальными валиками различного назначения.

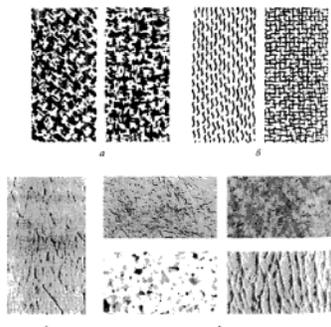


Рис. 2. Фактурная малярная отделка поверхностей:

а, б, в- внутренних: лессирующая (торцованная), "под крокодиловую кожу", "под шагрень"; г- варианты фасадной отделки

При производстве малярных работ применяют значительное количество разнообразных материалов, особенно для приготовления окрасочных составов. Основными компонентами для малярных составов служат:

- связующие (пленкообразующее вещество);
- пигменты и красители;
- наполнители, растворители (разбавители);
- добавки для улучшения технологических и эксплуатационных свойств красок (эмульгаторы, гидрофобизаторы, пластификаторы, сиккативы, антисептики и др.).

Связующим для водных составов служат известь, цемент, растворимое стекло, животный, растительный и синтетический клеи. Для неводных составов связующим являются олифа, растворы синтетических и натуральных смол в органических растворителях.

Малярные покрытия, как правило, состоят:

- из нижнего (первого) слоя грунтовки;
- от одного до трех слоев шпаклевки с прослойками грунтового состава;
- верхнего слоя грунтовки по последней шпаклевке;
- заключительных слоев (от одного до трех) окрасочного состава.

Малярные работы принимают только после высыхания водоразбавленных красок и не ранее образования прочной пленки (отлип) на поверхностях окрашенных водным и неводным составами, так как только на сухой поверхности видны все дефекты.

Поверхности, окрашенные неводными окрасочными составами, должны иметь однотонную глянцевую или матовую фактуру. Не допускаются просвечивание нижележащих слоев краски, следы соединения захваток и кисти, потеки, пятна, пузыри, песчинки, морщины, наплывы, шероховатость. Искривление линий не должно превышать 2 мм, закраска поверхностей, окрашенных разными цветами, недопустима при высококачественной окраске. При окраске деревянных и металлических деталей должны быть сохранены профили калевки, галтелей, плинтусов, фасок и других деталей рельефного профиля.

### **Технология окраски поверхностей**

Казеиновые составы пригодны как для внутренних работ, так и для окраски фасадов. Но в малярных работах их применяют редко, так как они допускают использование только щелочеустойчивых пигментов, чем ограничивается их цветовая палитра, а также из-за дефицитности связующего.

Известковые и цементные составы применяют для окраски сырых помещений, а также фасадов зданий, к отделке которых не предъявляют высоких требований.

Силикатные краски могут использоваться во внутренних помещениях и на фасадах. Краски обладают хорошей адгезией к поверхностям, поэтому впервые окрашиваемые поверхности можно не огрунтовывать, если это допустимо требованиями реставрации.

Водно-дисперсионные краски предназначены для потолков и стен. Не допускается окрашивать этими красками оконные проемы, двери.

При нанесении краски кистями поверхность получается штрихованной, поэтому при необходимости выполняют торцевание свежеекрасочной поверхности. Валики и механизированная окраска дают равномерно шероховатую фактуру. Окрасочные составы всех видов надо наносить тонким слоем. Если сквозь красочный слой проявляется подложка или предыдущий красочный слой, необходимо нанести еще один красочный слой до полного получения данной тональности. Последний окрасочный слой на потолки наносят по направлению к свету, на стены сверху вниз, а на дерево по направлению волокон.



Расшивка трещин	+	+	+	-	+	+	+	+	+	+
<b>Обработка поверхности</b>										
Первое грунтование	+	+	+	+	+	+	-	+	+	+
Частичное подмазывание с огрунтовкой	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Шлифование подмазанных мест	-	+	+	+	+	-	+	+	+	+
Первое сплошное шпатлевание	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Шлифование	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
Второе шпатлевание	-	-	+	-	-	-	-	-	-	+
<b>Окрашивание поверхности</b>										
Первая окраска	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Шлифование	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+
Вторая окраска	-	+	+	+	+	+	+	+	+	+
<b>Отделка окрашенной поверхности</b>										
Флейцевание, торцевание, накатка рисунка, набрызг и др.	-	-	+	-	-	-	-	-	+	+

Таблица 1.4

**Технологические операции, выполняемые при отделке поверхности масляными и синтетическими составами внутри зданий**

Технологические операции	Вид окраски	
	По штукатурке и бетону	По древесине

	Простая	Улучшенная	Высоко-качественная	Простая	Улучшенная	Высоко-качественная
<b>Подготовка поверхности</b>						
Очистка	+	+	+	+	+	+
Сглаживание поверхности	+	+	+	-	-	-
Вырезка сучков и засмолов с расшивкой щелей	-	-	-	+	+	+
Расшивка трещин	+	+	+	-	-	-
<b>Обработка поверхности</b>						
Проолифка грунтование	+	+	+	+	+	+
Частичная подмазка с грунтовкой подмазанных мест	+	+	+	+	+	+
Шлифование подмазанных мест	+	+	+	+	+	+
Сплошное шпатлевание	-	+	+	-	+	+
Шлифование	-	+	+	-	+	+
Второе сплошное шпатлевание	-	+	+	-	+	+
Шлифование	-	-	+	-	-	+
Проолифка грунтование	-	-	+	-	-	+
<b>Окрашивание поверхности</b>						
Первая окраска	+	+	+	+	+	+
Флейцевание	-	+	+	-	+	+
Шлифование	-	+	+	-	+	+
Вторая окраска	+	+	+	+	+	+
<b>Отделка окрашенной поверхности</b>						
Флейцевание, торцевание,	-	+	+	-	+	+

накатка рисунка, набрызг						
--------------------------	--	--	--	--	--	--

## 2. ОРГАНИЗАЦИЯ И ТЕХНОЛОГИЯ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

### ПРИГОТОВЛЕНИЕ МАЛЯРНЫХ СОСТАВОВ ДЛЯ ПОДГОТОВКИ ПОВЕРХНОСТЕЙ ПОД ОКРАШИВАНИЕ

**Состав работ.** Приготовление грунтовок, шпатлевок. Доведение до рабочей консистенции грунтовок и шпатлевок заводского изготовления.

**Производство работ.** Характеристика. *Грунтовки* образуют нижние слои лакокрасочного покрытия. Основные компоненты грунтовок - пленкообразующие вещества и пигменты. Грунтовки применяют для создания надежного сцепления покрытия с окрашиваемой поверхностью, защиты металла от коррозии, выявления текстуры древесины.

Применяют грунтовки как заводского изготовления, т.е. готовые к употреблению, так и приготовленные на месте работы.

В зависимости от вида и назначения окрасочного состава грунтовки готовят под известковые краски (с мылом, поваренной солью, квасцами); под силикатные краски (на жидком калиевом стекле, с мелом); под клеевые краски (на глиноземе, купоросе, квасцах), под масляные краски (на олифе с пигментом, масляные, масляно-эмульсионные) и др.

Для приготовления грунтовок на строительной площадке используют концентраты грунтовок - купоросный и мыловаренный грунты.

*Шпатлевка* - густая, вязкая масса, состоящая из смеси пигментов с наполнителями в связующем веществе, предназначенная для заполнения неровностей и сглаживания окрашиваемой поверхности.

В процессе приготовления *грунтовочных составов* в зависимости от вида и назначения грунтовки выполняют следующие операции: растворение соли металла в горячей воде; подготовка клея; растворение мыла в горячем клее; добавление к клеевому составу олифы при тщательном перемешивании, процеживание растворов, введение необходимого количества мела для первой и второй грунтовок и др.

*Концентраты грунтовок* разводят холодной водой до требуемой вязкости.

*Шпатлевочные составы* в зависимости от вида и назначения готовят следующим образом: варят клей; растворяют мыло в горячем клеевом составе; добавляют клеевой состав в олифу при тщательном перемешивании; добавляют скипидар (при применении натуральной олифы) или сиккатив; просеивают мел через сито и добавляют его в приготовленную смесь до рабочей вязкости; состав перетирают на краскотерке.

*Шпатлевки заводского изготовления* при подготовке к работе доводят до рабочей консистенции.

**Технология работ.** Качество материалов, применяемых для приготовления грунтовок и шпатлевок, должно быть предварительно проверено.

Для приготовления грунтовок и шпатлевок материалы дозируют по массе или по объему.

### Составы и способы приготовления грунтовок

1. **Квасцовая грунтовка.** *Состав*, кг: алюмокалиевые квасцы - 0,2; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,25; животный плиточный клей - 0,2; олифа - 0,3; молотый мел - 1... 3; вода - до 10 л.

*Способ приготовления.* Алюмокалиевые квасцы растворяют в горячей воде для получения 10%-ного раствора. Приготавливают 10%-ный раствор клея, для чего предварительно замоченный в воде и оставленный для набухания на 8 ... 10 ч клей растворяют в горячей воде. В клеевой раствор при нагревании и перемешивании вводят мыло, а затем олифу. В полученную эмульсию вливают приготовленный ранее раствор квасцов. Добавив некоторое количество воды, в состав при перемешивании вводят мел (для первой грунтовки 1... 2 кг, для второй до 3 кг) и снова добавляют воду до объема 10 л. Готовую грунтовку процеживают через вибросито.

**Медно-купоросная грунтовка.** Состав и способ приготовления грунтовки идентичен квасцовой (1), но вместо квасцов используют медный купорос в количестве 0,25 кг.

2. **Купоросная грунтовка (концентрат в брикетах).** *Состав*, кг: медный купорос - 0,152; животный клей (плиточный) - 0,25; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,2; натуральная олифа - 0,05; вода - 0,3 л.

*Способ приготовления.* В предварительно замоченный клей добавляют нарезанное тонкими ломтиками мыло. Полученную смесь нагревают до полного исчезновения комков и, интенсивно перемешивая, вливают в нее тонкой струей олифу, а затем всыпают измельченный медный купорос. Готовую, тщательно перемешанную густую массу разливают в формы размером 80x80x80 мм. Срок хранения концентрата купоросной грунтовки 2 мес.

Грунтовку рабочей консистенции получают из концентрата следующим образом. Брикет твердого концентрата нарезают тонкой стружкой, заливают 10 л горячей воды и перемешивают до полного растворения. В остывший раствор добавляют 2 ... 3 кг мела, перемешивают и процеживают через вибросито.

Готовить и хранить купоросные грунтовки можно только в деревянной или эмалированной таре.

**3. Грунтовка на глиноземе.** *Состав,* кг: сернокислый технический глинозем - 0,25; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,25; животный плиточный клей - 0,2; олифа - 0,03; вода - до 10 л.

*Способ приготовления.* Приготавливают так же, как квасцовую или купоросную грунтовки, только растворы глинозема и клея с мылом и олифой перед смешиванием надо остудить во избежание образования хлопьев и выпадания осадка.

**4. Известковая грунтовка с поваренной солью.** *Состав,* кг: известковое тесто 50%-ное - 2,5; поваренная соль - 0,1; вода - до 10 л.

*Способ приготовления.* В 5 л воды разбавляют известковое тесто и вводят в этот раствор поваренную соль, предварительно растворенную в 1 л кипящей воды. Затем, помешивая, добавляют воду до 10 л. Готовый состав процеживают через сито. Вместо поваренной соли можно использовать 0,2 кг сернокислого глинозема или алюмокалиевые квасцы.

**5. Грунтовка "мыловар".** *Состав,* кг: негашеная известь (кипелка) - 2; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,2; олифа - 0,03; вода - до 10 л.

*Способ приготовления.* Известь гасят тройным по объему количеством воды. Отдельно готовят раствор мыла в горячей воде, куда при непрерывном перемешивании вводят олифу. В момент активного гашения извести растворы смешивают, добавляют воду до 10 л и процеживают через сито.

**6. Силикатная грунтовка.** *Состав,* кг: жидкое калиевое стекло (плотностью 1,12... 1,14 г/см<sup>3</sup>) - 10; молотый мел - 1... 2.

*Способ приготовления.* В жидкое стекло, разведенное водой до указанной плотности, вводят мел, перемешивают, перетирают состав на краскотерке и процеживают через вибросито.

**7. Грунтовка на казеиновом клее.** *Состав,* кг: казеиновый клей (сухой) - 1,2; молотый мел - 9; олифа - 0,3; вода - 10 ... 12 л.

*Способ приготовления.* Казеиновый клей развести в 5 ... 6 л теплой воды (60 °С) и перемешивать в течение 2 ч. Полученный состав процедить и ввести в него олифу и мел, добавить остаток воды и вновь процедить.

В грунтовку, предназначенную для нанесения механизированным способом, добавляют 10%-ный раствор алюмокалиевых квасцов, до тех пор, пока состав не приобретет требуемой густоты.

**8. Грунтовка из сухой казеиновой краски.** *Состав,* кг: казеиновая краска (сухая) - 10; олифа - 0,3; вода - 10 ... 14 л.

*Способ приготовления.* Сухую казеиновую краску разводят в 6 ... 7 л теплой воды, тщательно перемешивают 1,5 ... 2 ч и процеживают. В охлажденный состав вводят олифу и перемешивают в эмульгаторе. Готовый состав процеживают на вибросите.

Для механизированного нанесения в готовую грунтовку добавляют 10%-ный раствор алюмокалиевых квасцов.

**9. Масляная грунтовка.** *Состав,* кг: густотертая масляная краска - 0,6 ... 1; олифа - 0,75; растворитель (скипидар, уайт-спирит) - 0,25.

*Способ приготовления.* Олифу и краску смешивают, вводят растворитель, после чего состав процеживают через вибросито.

**10. Масляно-эмульсионная грунтовка.** *Состав,* кг: густотертая масляная краска - 0,5 ... 1; олифа - 1; животный клей (10%-ный раствор) - 2,5; растворитель - 1; гашеная известь (известковое молоко) - 0,3.

*Способ приготовления.* Известковое молоко (2 кг известкового теста на 10 л воды) смешивают с раствором клея. В эмульгатор наливают сначала олифу, затем известково-клеевой раствор, тщательно перемешивают. Полученную эмульсию смешивают с

густотертой краской и растворителем. Состав процеживают через вибросито.

Кроме грунтовок, приготовляемых на рабочих местах или в специальных краскозаготовительных цехах - приобъектных, централизованных или передвижных (малярные станции), на строительстве применяют грунтовочные составы промышленного изготовления (табл.2.1).

Таблица 2.1

### Характеристика грунтовок промышленного изготовления

Марка	Цвет	Рабочая вязкость по ВЗ-4 при 20 °С не менее	Растворитель	Вид огрунтовываемой поверхности
ПФ-020 (пентафталевая)	Красно-коричневый; под слоновою кость	45	Сольвент; ксилол; смесь этих растворителей с бензином-растворителем в соотношении 1:1	Деревянные; металлические (из черных металлов)
ФЛ-03К; ФЛ-03Ж (фенолформальдегидная)	Коричневый (ФЛ-03К); желто-зеленый (ФЛ-03Ж)	40	То же. Перед применением добавляют сиккатив НФ-1, ЖК-1 не более 4% от массы растворителя	Деревянные; металлические (ФЛ-03К - из черных металлов, ФЛ-03Ж - из цветных металлов и сплавов)
ГФ-0119 глифталевая	Красно-коричневый	45	Сольвент; ксилол; смесь растворителя с уайт-спиритом в соотношении 1:1	Деревянные; металлические
Поливинилацетатная; латексная	-	80	Вода : дисперсия ПВА (или латекс) в соотношении 100:25 мас ч.	Бетонные; гипсобетонные; оштукатуренные

### Составы и способы приготовления шпатлевок

**1. Клеевая шпатлевка на грунтовочном составе.** Состав, л: грунтовочный состав (2) или (3) - 10; животный клей (10%-ный раствор) - 1,5; молотый мел - до рабочей вязкости.

*Способ приготовления.* Составляющие смешивают и перетирают на краскотерке.

**2. Клеевая шпатлевка.** Состав, кг: животный клей (плиточный) - 1,25; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,62; олифа оксоль - 0,62; молотый мел - 64,5 ... 69,5; вода - 25 ... 30 л.

*Способ приготовления.* Предварительно замоченный клей варят до полного растворения, затем вводят мыло и олифу, перемешивают и доводят состав до состояния эмульсии. Разводят эмульсию водой, вводят молотый мел и перетирают состав на краскотерке.

**3. Полимерклеевая шпатлевка.** Состав, кг: дисперсия ПВА - 0,6 ... 0,8; водный раствор КМЦ (5%-ный) - 2; хозяйственное мыло (10%-ный раствор) - 1; молотый мел - 6,2 ... 6,4.

*Способ приготовления.* Растворы клея КМЦ и мыла перемешивают в смесителе. Вливают дисперсию ПВА и, перемешивая состав, добавляют мел. Полученную массу перетирают на краскотерке.

4. **Известково-гипсовая шпатлевка.** Состав, кг: известковое тесто - 1,5; гипсовое вяжущее - 1; вода - до рабочей вязкости.

*Способ приготовления.* Известковое тесто разводят водой, гипсовое вяжущее просеивают и смешивают с водой (до густоты сметаны). Составляющие смешивают и перемешивают на краскотерке.

5. **Силикатная шпатлевка.** Состав: жидкое калиевое стекло (плотностью 1,15 ... 1,18 г/см<sup>3</sup>) - 10 кг; молотый мел - до рабочей вязкости.

*Способ приготовления.* Жидкое стекло разводят водой до необходимой плотности, вводят мел, перемешивают и перетирают состав на краскотерке.

6. **Казеиновая шпатлевка.** Состав, кг.: белая казеиновая краска - 10; молотый мел - 6; жидкое мыло - 0,2 ... 0,3; олифа - 0,5; вода - 6 л.

*Способ приготовления.* Казеиновую краску разводят горячей водой и процеживают через вибросито. При быстром перемешивании вводят олифу и мыло, затем добавляют мел и пропускают состав через краскотерку.

7. **Безолифная латексная не загнивающая шпатлевка (БНШ).** Состав, кг: молотый мел (влажностью 6 ... 8%) - 10; латекс ККС-65ГО марки Б - 0,07; клей КМЦ - 0,02; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,04; вода - 0,2.

*Способ приготовления.* Латекс перемешивают с заранее приготовленными растворами клея и мыла. В смесь добавляют при постоянном перемешивании мел до получения однородной массы рабочей консистенции.

8. **Масляная шпатлевка.** Состав, кг: олифа оксоль - 1,8; скипидар или сиккатив - 0,08; мездровый или костный клей (10%-ный раствор) - 0,2; хозяйственное мыло (40%-ный раствор) - 0,08; молотый мел (влажностью 3%) - 7,04.

*Способ приготовления.* В олифу последовательно вводят при перемешивании сиккатив, раствор мыла и клеевой раствор. Мел добавляют порциями до получения состава рабочей консистенции; массу перетирают на краскотерке.

9. **Масляно-эмульсионная шпатлевка.** Состав, кг: олифа - 1; животный клей (10%-ный раствор) - 2,5; растворитель - 1; известковое молоко - 0,3; молотый мел - до рабочей вязкости.

*Способ приготовления.* Олифу разводят скипидаром или уайт-спиритом и вливают в эмульгатор. Смешивают известковое молоко (2 кг известкового теста на 10 л воды) с клеевым раствором и вводят полученную смесь в олифу. При постоянном перемешивании добавляют мел. Состав перетирают на краскотерке.

Кроме шпатлевок,готавливаемых на рабочем месте, применяют шпатлевки заводского изготовления (табл.2.2) для выравнивания оштукатуренных металлических и деревянных поверхностей под эмалевые покрытия.

Таблица 2.2

#### Характеристика шпатлевок промышленного изготовления

Марка	Цвет	Время высыхания до степени 3 при (20±2) °С, ч	Растворитель
ПФ-002	Красно-коричневый	24	Уайт-спирит; скипидар
КФ-003	Красный	1 ... 2,5	То же
ХВ-004	Зеленый	1 ... 2,5	Растворитель Р4 или Р-5
ХВ-005 130	Серый	1 ... 2,5	То же

НЦ-007	Красно-коричневый	1 ... 2,5	Растворитель N 645 или N 646
Щ-008	Серый	1 ... 2,5	То же
МС-006	Розовый	0,25	Ксилол
ЭП-0010 ЭП-0020	Красно-коричневый	1 ... 0,25	Растворитель Р-4 или Р-5

### 3. ТРЕБОВАНИЯ К КАЧЕСТВУ ВЫПОЛНЕНИЯ РАБОТ

**Требования к качеству.** Материалы, применяемые при подготовке поверхностей к окрашиванию, при поступлении на склад, при нарушении целостности упаковки или маркировки, по истечении гарантийного срока годности проверяют на соответствие этих материалов требованиям действующих стандартов или технических условий. Материалы проверяют также в случаях несоответствия условий их хранения требованиям стандартов и технических условий.

Грунтовки должны иметь вязкость около 15 с по вискозиметру ВЗ-4. Перед применением грунтовку следует процеживать через сито с 1200 отв/см<sup>2</sup>.

Шпатлевки должны представлять собой однородную не расслаивающуюся массу, обладать свойством прочного сцепления с поверхностью, легко разравниваться, не оставлять крупинки и царапин на поверхности, не изменяться и не растрескиваться при высыхании.

Шпатлевки, применяемые для механизированного нанесения на подготавливаемую поверхность, должны иметь консистенцию, соответствующую 12 см погружения эталонного конуса, а для нанесения вручную - 6 ... 8 см.

Перед применением шпатлевку нужно протереть в краскотерке.

#### Требования к качеству применяемых материалов

ГОСТ 202-84\* Белила цинковые. Технические условия.

ГОСТ 10503-71\* Краски масляные, готовые к применению. Технические условия.

ГОСТ 5470-75\* Лаки марок ПФ-283 и ГФ-166. Технические условия.

ГОСТ 6465-76\* Эмали ПФ-115. Технические условия.

ГОСТ 9980.1-86 Е\* Материалы лакокрасочные. Правила приемки.

ГОСТ 9980.5-86 Е Материалы лакокрасочные. Транспортирование и хранение.

Материалы должны сопровождаться документом о качестве, в котором должно быть указано:

- наименование предприятия-изготовителя и его товарный знак;
- наименование, марка и цвет материала;
- масса нетто;
- номер партии и дата изготовления;
- обозначение стандарта;
- результаты испытаний и подтверждение о соответствии материалов требованиям стандартов;
- вид тары и количество единиц упаковок в партии;
- указания об особых свойствах материала (пожаро взрывоопасность, токсичность).

Материалы и полуфабрикаты, применяемые для малярных работ, должны проверяться в лабораторных условиях на вязкость, адгезию, консистенцию во всех случаях сомнения в их качестве (нарушение целостности упаковки, неясная маркировка, несоответствие условий хранения требованиям ГОСТ и ТУ). Вязкость окрасочных составов должна быть такой, чтобы окрасочный состав наносился на поверхность без потеков.

Шпатлевки, применяемые для выравнивания и подготовки поверхности под окраску, должны представлять собой однородную нерасслаивающуюся массу, иметь консистенцию, соответствующую 12 см осадки стандартного конуса при механическом и 6-8 см при ручном нанесении на обрабатываемую поверхность, обладать свойством прочного сцепления с поверхностями оснований (1 кг/см<sup>2</sup> через 24 часа), не давать усадку при высыхании и не образовывать трещин.

Масляные краски должны храниться в несгораемых отдельных сухих помещениях, обеспечиваемых противопожарными средствами, в плотно закрытой таре. Тару устанавливать пробками и крышками вверх.

Гарантийный срок хранения красок - 6 месяцев со дня изготовления.

#### 4. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

##### Машины, инструменты, инвентарь, материалы:

Мелотерка,  
жерновая краскотерка,  
смеситель,  
насос-эмульгатор,  
диспергатор,  
электроклееварка, вибросито,

материалы, необходимые для приготовления составов.

#### Окрасочные составы

Таблица 4.1

##### Составы для известковой окраски

Номер состава и наименование	Рецепт	Способ приготовления и нанесения
1	2	3
1. Грунтовка известковая с поваренной солью	Известковое тесто - 2,5 кг, соль поваренная - 0,05-0,1 кг, вода - до 10 л	Известковое тесто разводят в 5 л воды. Поваренную соль растворяют в горячей воде и вливают в известковое молоко. Полученный раствор разводят водой до объема 10 л. Наносят краскопультом, кистью или валиком
2. То же с квасцами	Известковое тесто - 2,5 кг, квасцы алюмокалиевые - 0,2 кг, вода - до 10 л	Способ приготовления и нанесения такой же, как и состава N 1
3. Подмазочная паста гипсомеловая	Гипс - 1 кг, мел - 2 кг, водно-клеевой раствор до рабочей густоты	Гипс растворяют 10%-ным водно-клеевым раствором и добавляют мел до рабочей густоты. Наносят вручную шпателем
4. Колер на извести-кипелке	Известь-кипелка - 1,2-1,5 кг, соль поваренная - 0,1 кг, пигмент щелочестойчивый - не более 0,3 кг, вода - до 10 л	В гашеную известь вливают раствор поваренной соли и вводят пигмент, замоченный не менее чем за 24 ч до употребления, затем добавляют воду до 10 л
5. Колер известково-цементный	Известковое тесто - 3 кг, цемент (обычный или белый) - 1,3 кг, поваренная соль - 0,2 кг, пигмент щелочестойчивый - 0,4-0,5 кг, вода - до 10 л	Известковое тесто разводят в 5 л воды, добавляют раствор поваренной соли, после перемешивания вводят пигмент, замоченный (за 24 ч) водой, а затем добавляют цемент и разводят водой до 10 л. Наносят краскопультом или кистью, поверхность предварительно

		увлажняют
6. Колер известковый с поваренной солью	Известковое тесто - 2,5-3,5 кг, соль поваренная - 0,1 кг, пигмент щелочестойчивый - не более 0,3 кг, вода - не более 10 л	Известковое тесто разводят в 5 л воды, отдельно разводят поваренную соль. Оба раствора перемешивают с добавлением предварительно замоченного пигмента и воды до 10 л. Наносят колер краскопультом и кистью вручную
7. То же с квасцами	Известковое тесто 2,5-3,5 кг, квасцы алюмокалиевые - 0,2 кг, пигмент щелочестойчивый - не более 0,3 кг, вода - 10 л	Способ приготовления и нанесения колера тот же, что и состава N 6
8. Колер из извести - кипелки с олифой	Известь-кипелка - 1,2-1,5 кг, олифа - 0,06-0,12 кг, пигмент щелочестойчивый - не более 0,3 кг, вода - до 10 л	Известь гасят до прекращения парообразования. В момент сильного парообразования вливают олифу. В полученный состав вводят пигмент, предварительно (за 24 ч) замоченный водой, и добавляют воду до 10 л. Колер наносят краскопультом
9. Кодеры известково-хлористые	Известь-пушонка - 97 мас. ч., хлористый кальций (обезвоженный) - 7-10 мас. ч., мыло хозяйственное - 1 мас. ч., вода - 16-28 мас. ч.	Компоненты тщательно перемешивают и добавляют щелочестойчивые пигменты до заданного колера. Наносят кодеры краскопультом или кистью

Таблица 4.2

### Составы для клеевой окраски

Номер состава и наименование	Рецепт	Способ приготовления и нанесения
1	2	3
1. Грунтовка квасцовая	Квасцы алюмокалиевые - 0,2 кг, мыло хозяйственное 40%-ное - 0,25 кг, клей животный твердый - 0,2 кг, олифа - 0,03 кг, мел - 2-3 кг, вода - до 10 л	Квасцы растворяют в горячей воде до получения 10%-ного раствора. Твердый животный клей в течение 8-10 ч замачивают в холодной воде и растворяют в горячей до получения 10%-ного раствора. В горячий клеевой раствор вводят мыло. К мыльно-клеевому раствору в эмульгаторе добавляют олифу, в полученную эмульсию добавляют раствор квасцов. Состав разводят водой до 10 л, после чего добавляют мел. Наносят грунтовку пистолетом-распылителем или кистью
2. То же купоросная	Купорос медный - 0,15-0,3 кг, мыло хозяйственное 40%-ное - 0,25 кг, клей животный твердый - 0,2 кг, олифа - 0,03 кг, мел - 2-3 кг, вода - до 10 л	Аналогичен приготовлению состава N 1, но вместо квасцов вводят медный купорос. Мел вводят после полного охлаждения купоросного состава (грунта). Состав хранят в деревянной посуде. Наносят состав кистью (нанесение пистолетом-распылителем запрещается)
3. Твердый концентрат меднокупоросной грунтовки	Олифа - 0,03 кг, клей животный - 0,2 кг, мыло хозяйственное 40%-ное - 0,25 кг, медный купорос - 0,15 кг, вода - 0,2 кг	200 г животного клея замачивают в 100 г холодной воды и выдерживают 24 ч, затем в отдельной посуде раствор клея кипятят. Мыло разводят отдельно; в него (при перемешивании) вводят олифу до образования эмульсии. В эмульсию вводят раствор клея, а затем размельченный медный купорос. Полученную смесь вливают в деревянную форму с размером ячеек 8x8x8 см. Смесь быстро затвердевает, образуя кубики. Перед употреблением кубик измельчают и заливают 10 л горячей воды. При перемешивании добавляют просеянный мел - 2-3 кг. Наносят состав вручную, кистью
4. Твердый концентрат квасцовой грунтовки	Клей животный (твердый) - 0,2 кг, мыло хозяйственное 40%-ное - 0,25 кг, олифа - 0,03 кг, квасцы алюмокалиевые - 0,125 кг, вода - 0,25 л	Приготавливается так же, как меднокупоросная грунтовка. При употреблении ее разводят и добавляют 1-2 кг мела. Наносят пистолетом-распылителем

5. Грунтовка "мыловар"	Известь-кипелка - 2 кг, мыло хозяйственное 40%-ное - 0,2 кг, олифа - 0,03 кг, вода-до 10 л	К раствору мыла добавляют олифу, при гашении извести, во время наиболее интенсивного парообразования, в нее вводят раствор мыла с олифой, по окончании гашения извести в состав вливают до 10 л воды. Наносят пистолетом -распылителем
6. То же эмульсионная	Клей животный (твердый) - 1 кг, щелочь (бура, сода, поташ) - 0,15-0,2 кг, олифа - 1 кг, вода - до 10 л	Приготавливают 10%-ный раствор животного клея и в нем растворяют щелочь. В щелочно-клеевой раствор в эмульгаторе постепенно вводят олифу. Наносят пистолетом-распылителем
7. Подмазочная паста	Клей животный (10%-ный раствор) - 1,5 л, грунтовка купоросная или квасцовая - 10 л, смесь из 2 ч. мела и 1 ч. гипса - до образования пасты	Приготавливают 10%-ный раствор животного клея. Отдельно составляют квасцовую или купоросную грунтовку. В грунтовку вводят клеевой раствор, а затем смесь гипса и мела, предварительно просеянную. Пасту пропускают через краскотерку. Наносят вручную, шпателем
8. Шпаклевка животнo-клеевая на грунтовочном составе	Клей животный (10%-ный раствор) - 1,5 кг, грунтовка квасцовая или купоросная - 10 л, мел - до рабочей густоты	Приготавливают грунтовку аналогично составам N 1 и 2. В грунтовку вводят 10%-ный клеевой раствор, добавляют мел, просеянный на вибросите, до образования пасты рабочей густоты. Состав пропускают через краскотерку. Наносят состав механическим шпателем конструкции М.В. Румянова
9. Шпаклевка растительно-клеевая	Грунтовка квасцовая - 2,0 л, клейстер - 3 л, мел - до рабочей густоты	Приготавливают квасцовую грунтовку по рецепту N 1. Для приготовления клейстера растворяют 1 кг крахмала, декстрина или мучной пыли в 1,5 л воды, после чего заваривают раствор кипящей водой до образования клейстера. Клейстер вливают в квасцовую грунтовку и добавляют до рабочей густоты мел. Шпаклевку пропускают через краскотерку; наносят пистолетом-распылителем или "удочкой"
10. То же гипсоклеевая для промазки швов сухой гипсовой штукатурки	Клей малярный (15%-ный раствор) - 2,7 л, олифа - 0,05 кг, гипс просеянный - 7,3 кг	В клеевой раствор вливают олифу, а затем постепенно добавляют просеянный гипс при интенсивном перемешивании. Наносят шпаклевку вручную шпателем
11. То же	Грунт купоросный - 2,7 л, олифа - 0,4 л, мел - 7,3 кг	В купоросный грунт постепенно примешивают просеянный гипс; наносят шпаклевку вручную, шпателем
12. Шпаклевка (для подмазки шляпок гвоздей)	Клей малярный - (15%-ный раствор) - 2,3 л, олифа - 0,4 л, мел - 7,3 кг	Способы приготовления и нанесения те же, что и для состава N 10
13. Колер на животном клее	Мел - 3 кг, клей животный твердый - 0,12 кг, пигменты - 0,3-0,4 кг, вода - до рабочей вязкости	Мел и пигменты, каждый в отдельности, предварительно замачивают водой до сметанообразного состояния. Замоченные пигменты, каждый в отдельности, пропускают через краскотерку. После приготовления пасты нужного цвета в нее вводят раствор клея. Наносят колер пистолетом-распылителем или вручную
14. Колер на составном клее	Мел - 3 кг, клей составной (1 ч. животного и 3 ч. растительного клея) - 0,12 кг, пигменты - 0,3-0,4 кг, вода - до рабочей вязкости (около 2,5 л)	Способ приготовления аналогичен используемому для состава N 13, но вместо животного клея применяется клей, состоящий из 1 мае. ч животного и 3 мае. ч. растительного клея. Колер наносится пистолетом-распылителем
15. Колер клеевой на животном клее без загустителя	Малярный клей (плиточный) - 1,5 кг, цветная меловая паста - до нормальной густоты, горячая вода - 10 л	В 10 л горячей воды растворяют 1,5 кг малярного (плиточного) клея и подогревают, не допуская кипения. Цветную пасту в виде густого теста добавляют в приготовленный клеевой раствор и перетирают на жерновой краскотерке. Наносят пистолетом-распылителем

## 5. ОХРАНА ОКРУЖАЮЩЕЙ СРЕДЫ И ПРАВИЛА ТЕХНИКИ БЕЗОПАСНОСТИ

**Техника безопасности.** Рабочее место должно быть организовано так, чтобы работа с материалами, оказывающими раздражающее действие на слизистые оболочки глаз и дыхательных путей, а также эксплуатация механизмов были безопасны.

Для защиты глаз от брызг известкового, купоросного состава и других раздражающих жидкостей необходимо пользоваться очками. Но если в глаза попало едкое вещество, следует немедленно промыть их обильной струей воды из-под крана. При засорении глаз частицами пыли или грязи нельзя тереть их и промывать водой. Следует немедленно обратиться в медпункт за квалифицированной помощью.

К работе с механизмами допускаются рабочие, сдавшие экзамен по технике безопасности.

При работе с мелотерками рабочие должны следить за характером шума внутри корпуса и нагревом электродвигателя. Нормальная работа машины сопровождается сильным, но сравнительно мягким шумом перетирающегося материала внутри ротора. При появлении резких "металлических" ударов внутри машины необходимо выключить ее и после полной остановки ротора снять крышку, удалить попавшие твердые предметы и очистить пазы ротора от осколков. При сильном гудении электромотора и снижении его оборотов необходимо уменьшить количество загружаемого материала или увеличить расход воды при мокром помолу мела.

Нагрев корпуса и подшипников электродвигателя мелотерки не должен превышать 60 ... 70 °С (руку можно свободно держать на корпусе).

При эксплуатации клееварки необходимо следить за уровнем воды в корпусе и подливать ее по мере выкипания. Клееварку, подключенную к электросети, запрещается заливать водой, чистить или мыть. Запрещается также включать клееварку без воды.

Очистку рабочих емкостей машин можно производить только при отключенном электродвигателе и при полной остановке движущихся частей.

Лица, занятые на работах с красками, клеями, эмалями и растворителями, содержащими бензол, подлежат предварительному специальному медицинскому освидетельствованию перед приемом на работу, а затем регулярно через каждые 6 мес они должны проходить медицинский осмотр.

Лицам моложе 18 лет, беременным женщинам и кормящим матерям не разрешается работать с лакокрасочными материалами, содержащими токсичные вещества. Лица, допущенные к малярным работам, в которых применяются лакокрасочные материалы с содержанием бензола, свинцовых соединений и других токсичных веществ, должны быть обучены, иметь удостоверение о допуске к малярным работам, должны работать в респираторах или противогазах, пройти производственный инструктаж по ТБ, в котором необходимо разъяснить:

вредные производственные факторы и характер их действия на организм;

правила пользования средствами защиты (респираторы, противогазы, очки, мази и др.)

правила личной гигиены;

правила оказания первой помощи пострадавшим.

Маляр обязан твердо знать и выполнять:

технологические инструкции по производству работы;

инструкции по обслуживанию оборудования;

противопожарную инструкцию;

правила ТБ при малярных работах.

Маляру запрещается:

работать на неисправном оборудовании;

работать при неисправной или бездействующей системе вентиляции;

работать при неисправных контролирующих процесс приборах (манометры, термометры, электроизмерительные приборы и т.п.);

производить самостоятельно ремонт электрической части оборудования;

хранить лакокрасочные материалы на рабочем месте в количестве, превышающем сменную потребность;

хранить пустую тару из-под лакокрасочных материалов;  
освещать при осмотре тары из-под лакокрасочных материалов их внутреннюю поверхность спичками или переносными лампами без предохранительных сеток;  
производить очистку оборудования и конструкций растворителями, не предназначенными для этой цели;  
мыть руки и стирать спецодежду растворителями;  
принимать пищу и хранить верхнюю одежду в помещениях, в которых выполняются малярные работы;  
применять лаки, краски, клеи, растворители и разбавители при отсутствии паспортных данных;  
курить на рабочем месте и проходить с открытым огнем рядом с легковоспламеняющимися жидкостями и материалами;

производить работу без спецодежды и средств защиты, а также в помещениях, где нет вентиляции и где выполняются работы, связанные с нагревом изделий и искрообразованием (сварка, заточка инструмента или шлифовка абразивными кругами).

Наибольшую опасность в малярных работах представляют следующие операции:

приготовление малярных составов;  
подготовка поверхностей под окраску;  
работа с материалами и составами, содержащими вредные вещества.

В соответствии с ПТБ помещения, в которых хранят лакокрасочные материалы и производят малярные работы, должны быть огнестойкими, иметь выход непосредственно на улицу, быть оборудованы приточной и вытяжной вентиляцией, а электрическое освещение и механизмы должны быть во взрывобезопасном исполнении. Приготовление малярных составов относится к работам с повышенными опасностью и вредностью. При приготовлении малярных составов, подготовке поверхностей под окраску и производстве окрасочных работ рабочие обеспечиваются индивидуальными средствами защиты от воздействия вредных веществ и пыли. Особенно тщательно ограждается зона действия пескоструйного аппарата. Операторы пескоструйного аппарата обеспечиваются пневмокостюмами ЛГ-2. В табл.5.1 приведены средства индивидуальной защиты маляров и подсобных рабочих при окраске металлических конструкций и изделий.

Таблица 5.1

### Средства индивидуальной защиты маляров при окраске металлических конструкций

Наименование защитного средства	Наименование патрона или фильтра	Вредные вещества (раздельно или в смеси), от которых осуществляется защита	Предельно допустимые концентрации вредных веществ, превышающие нормы, не более чем
Универсальный респиратор РУ-60М	А	Аэрозоли и органические пары: бензина, хлорэтила, ацетона, бензола	В 10 раз
	В	Аэрозоли и кислые газы	
	КД	Аэрозоли, аммиак и сероводород	
	Г	Аэрозоли и пары ртути	
Противогазовый респиратор РПГ-67	А	Органические пары, бензин, керосин, спирты, эфир, анилин, сероуглерод	В 15 раз
	В	Кислые газы, сероводород, хлористый	

		водород	
	КД	Аммиак	
	Г	Пары ртути	
Респиратор РМП-62	Сменный фильтр (КПД-300 ч)	Пыль, масляный туман, пары воды и масла	Любые концентрации
Автомат дыхательный для маляров и сварщиков	АСМ *	Газы, выделяющиеся при сварке, растворители (ксилол, толуол, сольвент и т.п.)	То же
Шлем МИОТ-49 для защиты органов дыхания при пескоструйных работах	Принудительная подача фильтрованного воздуха. Шлем состоит из каркаса, пелерины, распределителя воздуха, шланга и фильтра	Пыль	-"-

### **ИНСТРУКЦИЯ** **по охране труда и технике безопасности для маляра строительного**

Настоящая инструкция по охране труда распространяется на маляра строительного, занятого выполнением работ по окраске, оклейке и ремонту поверхностей строящихся и ремонтируемых (реконструируемых) зданий и сооружений с применением лакокрасочных материалов.

#### **I. Общие требования охраны труда**

К выполнению малярных и обойных работ, а также приготовлению малярных составов допускаются лица не моложе 18 лет.

Маляру следует помнить, что вследствие невыполнения требований, изложенных в инструкции по охране труда, распорядка дня, ПТЭ и ПТБ, при проведении малярных работ могут возникнуть опасности:

- поражения электрическим током;
- отравления парами красок;
- падения с высоты;
- возгорания лакокрасочных материалов.

Рабочее место должно быть организовано в соответствии с картами трудовых процессов, содержаться в чистоте.

Состояние лесов, люлек и вышек должно соответствовать требованиям ГОСТ 12.2.003-91, ГОСТ 26887-86, ГОСТ 27321-87, ГОСТ 27372-87.

Электрические проводки и оборудование в замкнутых помещениях должны быть устроены в безопасном исполнении.

В опасных местах и зонах размещаются плакаты и надписи по ТБ.

Маляр обязан:

- выполнять только ту работу, которая ему поручена руководителем работ;
- курить и использовать открытый огонь только в отведенных для этого местах.

## **II. Требования безопасности перед началом работы**

Маляр обязан:

- получить инструктаж по технике безопасности от руководителя работ в случае изменения вида работы и условий труда, уяснить поставленную задачу;
- надеть и привести в порядок спецодежду и индивидуальные средства защиты;
- осмотреть рабочее место, убрать ненужные предметы, освободить проходы;
- проверить исправность инструмента;
- при необходимости включить вентиляцию и освещение;
- при пользовании механизированным инструментом - убедиться в исправности электрического оборудования, кабелей, заземления, соединений шлангов для подачи сжатого воздуха, опробовать его на холостых оборотах;
- проверить готовность лакокрасочных составов к употреблению.

## **III. Требования безопасности во время работы**

Маляр обязан:

- не загромождать проходы и рабочие места строительными материалами, тарой;
- пользоваться только готовыми колерами. Запрещается на рабочем месте добавлять в краски и эмали растворители, сиккативы и т.п.;
- не допускать электро- и газосварочных работ, разведения открытого огня вблизи рабочего места;
- подавать инструмент, имеющий острые и колющие поверхности, так, чтобы рабочий, принимающий инструмент, мог взять его за рукоятку.

При работе на высоте:

- складировать инструмент и тару после принятия мер, предотвращающих их самопроизвольное падение;
- применять испытанные предохранительные пояса;
- спускаться вниз только по стремянкам или капитальным лестницам;
- при производстве работ в лестничных клетках применять специальные подмости;
- очистку поверхности производить исправным инструментом и с применением индивидуальных средств защиты;
- наносить кузбаслак на поверхности только кистями;

- при окраске кровель в жаркую солнечную погоду предохранять голову от перегрева;
- при снятии старых набелов в помещениях смачивать поверхности водой, работа должна производиться в очках.

#### Маляру ЗАПРЕЩАЕТСЯ:

- работать без спецодежды и средств индивидуальной защиты;
- работать с неисправным оборудованием и инструментом;
- работать при неисправном и недостаточном освещении;
- не подходить и не находиться под поднятым грузом;
- подклинивать стойки лесов и подмостей обрезками досок, кирпичами и другими нештатными приспособлениями и материалами;
- разбирать леса и подмости способом обрушения;
- проводить работы на неогражденных рабочих местах при высоте более 1 м над землей;
- курить и проводить работы, связанные с использованием огня, в зоне применения нитрокрасок и других легковоспламеняющихся составов;
- пользоваться открытым огнем при осмотре тары из-под красок, мастик и растворителей.

#### **IV. Требования безопасности по окончании работы**

Маляр обязан:

- привести в порядок рабочее место;
- отключить от сети механизмы и электрифицированный инструмент;
- обмыть и сдать на склад съемное оборудование и инструмент;
- снять механизмы с подмостей и лесов.

#### **V. Требования к поведению рабочего при возникновении опасной ситуации**

Аварийная обстановка может возникнуть вследствие:

- превышения предельно допустимой концентрации паров растворителей и пыли;
- превышения нагрузки на леса;
- замыкания и возгорания токоподводящих кабелей;
- воспламенения паров растворителей;
- прекращения подачи электроэнергии.

Маляр обязан:

- немедленно подать сигнал об опасности;
- принять меры по предупреждению аварии и покинуть опасную зону;

- сообщить руководителю работ;
- при необходимости оказать доврачебную помощь пострадавшим.

## 6. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

### Нормы времени, чел.-ч, на приготовление грунтовок

Исполнитель - маляр (строительный) 4-го разряда.

Показатель	Грунтовки	
	известковые	клеевые, казеиновые, силикатные
Приготовление 100 кг готового состава	1,4	2,5
Приготовление состава для огрунтовки за один раз 100 м <sup>2</sup> поверхности	0,57	0,75

### Нормы времени, чел.-ч, на приготовление 100 кг шпатлевки различными способами:

полумеханизированным	1,2
ручным	2,5

Норма времени на приготовление 100 кг эмульсии типа ВМ полумеханизированным способом звеном из двух маляров 4-го и 2-го разрядов - 0,73 чел.-ч.

### Нормы времени и выработки на огрунтовку поверхностей под различные окрасочные составы

Способ огрунтовки	Нормы на огрунтовку деревянных и оштукатуренных поверхностей		

	стен		потолков	
	времени	выработки	времени	выработки
<b>Известковые составы</b>				
Электрокраскопульт	0,59	1400	0,74	1081
Краскопульт	1,1	727	1,3	615
Кисть	1,75	406	2,2	363
<b>Клеевые составы</b>				
<i>Простая и улучшенная окраска</i>				
Краскопульт	1,2	657	1,35	593
Кисть	2,6	340	3,9	267
<i>Высококачественная окраска</i>				
Краскопульт	1,2	657	1,35	593
Кисть	3,3	240	3,9	210
<i>Силикатные составы</i>				
Кисть	4,5	170	5,9	130