

**ТИПОВАЯ ТЕХНОЛОГИЧЕСКАЯ КАРТА (ТТК)**

**ОКРАСКА ФАСАДОВ ЗДАНИЙ ПЕРХЛОРВИНИЛОВЫМИ И  
ПОЛИСТИРОЛЬНЫМИ КРАСКАМИ**

**I. ОБЩИЕ УКАЗАНИЯ**

1. Окраска фасадов каменных домов перхлорвиниловыми и полистирольными составами выполняется в соответствии с настоящей технологической картой.

2. До производства работ по окраске должны быть выполнены:

- а) пескоструйная очистка фасада и удаление скребками старой отслаивающейся краски;
- б) ремонт штукатурки;
- в) реставрация и установка лепных изделий;
- г) кровельные работы;
- д) ремонт наружных оконных переплетов.

**II. ПРИЕМЫ И СРЕДСТВА ПРОИЗВОДСТВА РАБОТ**

1. Окраску фасадов зданий перхлорвиниловыми и полистирольными красками осуществлять в следующем порядке (в зависимости от вида окрашиваемой поверхности):

- а) перед началом окраски осмотреть поверхность и исправить в необходимых случаях штукатурку, очистить поверхность от пыли кистью или сжатым воздухом;
- б) неоштукатуренные фасады окрашивать за 2 раза без грунтования лаком;
- в) фасады с вновь устроенной штукатуркой грунтовать 5%-ным лаком, после чего окрасить за 2 раза;
- г) фасады с частично сохранившейся старой штукатуркой загрунтовать 5%-ным лаком,

нанести оплошную шпаклевку со шлифовкой и окрасить за 2 раза.

2. Гипсовые детали фасада загрунтовать горячей натуральной олифой. После высыхания грунтовки поверхности деталей покрыть 5%-ным лаком и окрасить за 2 раза.

3. Деревянные поверхности, предварительно очищенные от грязи и оставшейся краски, загрунтовать натуральной олифой; после высыхания олифы покрыть 5%-ным лаком, зашпаклевать с последующей шлифовкой и окрасить за 2 раза, добавив в краску 5% пластификатора (дибутилстолат и др.).

4. Перед окраской перхлорвиниловыми и полистирольными красками места, ранее неоднократно окрашенные этими же красками, очистить или загрунтовать спиртово-шеллачным лаком, поливинилацетатной краской или 5%-ным раствором казеинового клея.

5. При неровной фактуре штукатурки произвести частичное шпаклевание неровностей, а затем сплошное-всей поверхности.

6. Окраску фасадов перхлорвиниловыми и полистирольными красками производить с помощью пистолетов-краскораспылителей в соответствии со схемами, указанными на рис. 1 и 2, или вручную (кистями). Окраска поверхностей в дождливую погоду или при прямых солнечных лучах запрещается. Перерывы в окраске допускать только по границам тяг, раскреповок и других членений фасада.

7. При работе пистолетами-краскораспылителями соблюдать следующие указания:

а) перемешать краску перед употреблением до консистенции 30-40 сек по вискозиметру В3-4;

б) перед окраской продуть шланги и пистолет-краскораспылитель, отрегулировать давление в бачке на 1,5-2 атм.;

в) струю краски из пистолета-краскораспылителя направлять перпендикулярно окрашиваемой поверхности; сопло пистолета в момент покраски должно находиться на расстоянии 40-80 см от окрашиваемой поверхности.

8. Металлические конструкции и детали окрашивать перхлорвиниловыми и полистирольными составами запрещается.

9. Работу с перхлорвиниловыми и полистирольными красками производить в респираторах или защитных очках; перед началом работ смазать руки вазелином, а после работы вымыть теплой водой с мылом. Курение вблизи этих красок запрещается.

10. Перхлорвиниловые и полистирольные краски и их растворители хранить в закрытой таре под навесами, в инвентарных шкафах или в хорошо вентилируемых помещениях при температуре не выше 20 °C.

11. Шпаклевку и краски перед их использованием в зимнее время выдержать 2 дня в теплом помещении, утеплить красконагнетательный бачок и установить его и компрессор на

ярусах лесов, чтобы сократить длину шлангов до 6-8 м; блок цилиндров, масловодоотделитель и ресиверный бак компрессоров также отеплить. Для подогрева красок в зимнее время применять специальные водяные ванны конструкции треста Фасадремстрой (рис. 3).

12. Окраску в зимних условиях по деревянным и металлическим поверхностям масляными составами делать нельзя; эти поверхности следует окрашивать за 2 раза специальными составами, отличающимися от обычных перхлорвиниловых повышенным содержанием смолы и добавлением пластификаторов. Рецептура перхлорвиниловых и полистирольных составов приводится ниже.

13. Схемы красконагнетательного бачка и пистолета-краскораспылителя показаны на рис. 4 и 5.

14. Работы по окраске фасадов зданий перхлорвиниловыми и полистирольными красками производить звеном в 6 человек.

## КОНТРОЛЬ КАЧЕСТВА РАБОТЫ

### Подготовка поверхности под окраску

Качество окраски и срок ее службы на фасаде после выполнения ремонта кровельных покрытий в существенной степени зависит от тщательной подготовки поверхности перед окраской. Окрасочные составы требуют выполнения подготовки поверхности под окраску:

1. Поверхность должна быть тщательно очищена от грязи, непрочной шелушащейся старой краски (набела) и даже от прочных слоев старой краски и шпаклевки, если состав новой краски этого требует.

2. Разрушенная, отсыревшая, засмоленная или отставшая от стены (определяется по глухому звуку при простукивании) старая штукатурка должна быть удалена и взамен сделана новая. Причем накрывочный слой должен быть близким по фактуре и крупности песка накрывочному слою сохранившейся старой штукатурки, чтобы после окраски места с новой штукатуркой не выделялись пятнами на фасаде здания.

3. Должна быть произведена профилактика фасада от высолов. Для этого места стены, отсыревшие из-за имевшихся протечек, должны быть после удаления старой штукатурки просушены, высоловы счищены и новая штукатурка сделана из гидрофобного раствора, препятствующего проникновению солей в окрасочный слой. Гидрофобный штукатурный раствор делается из состава 1 : 0,5 : 4 с добавлением на 1 м<sup>3</sup> раствора кремнийорганической

50%-ной эмульсии ГКЖ -94 в количестве 1 кг или 12 кг 10%-ного раствора мылонафта.

4. Сообразуясь с климатическими условиями при ремонте штукатурки должны применяться морозостойкие составы раствора 1 : 0,5 : 5 по объему (портландцемент : известковое тесто : песок). Гипсовые и известково-гипсовые растворы прочны лишь в сухих условиях, а от случайных протечек и мороза они быстро разрушаются, поэтому применять их на фасадах не следует. Не рекомендуется применение "жирных" составов раствора с большой долей извести, так как эти растворы, хотя и удобны в работе, но в дальнейшем дают на штукатурке усадочные трещины. При оштукатуривании фасадов не рекомендуется применять известково-шлаковые и известково-пушцолановые растворы, шлакопортландцементы и пушцолановые портландцементы, так как опытом установлено, что такая штукатурка на фасадах быстро разрушается. Во избежание этого в сложных растворах для штукатурок рекомендуется применять обычновенный портландцемент. Применение молотой негашеной магнезиальной и доломитовой извести в сложных растворах приводит к трещинам на штукатурке, во избежание чего следует такую известь предварительно замачивать водой за двое суток до употребления.

Старые слои известковой, казеиновой, поливинилацетатной, перхлорвиниловой и полистирольной красок счищаются в основном пескоструйной обработкой и дочищаются скребками и щетками. Старые слои масляной краски, которые не всегда удается удалить пескоструйной очисткой, удаляют стальными скребками с применением (в случае надобности) предварительного обжига масляного набела паяльными или газовыми горелками.

Песок для пескоструйной очистки должен быть сухим, чистым, без глинистых частиц, просеянным через сито с отверстиями 1,2- 2 мм. Пескоструйная очистка производится при помощи пескоструйных аппаратов емкостью 170 л и 250 л. Работают эти аппараты при помощи сжатого воздуха, подаваемого компрессором ЗИФ-55. Рабочее давление при очистке подбирается применительно к состоянию окраски и штукатурки таким образом, чтобы излишним давлением не вызвать их повреждение в местах, которые подлежат сохранению, в то же время давление должно быть достаточным для удаления загрязнения и непрочных набелов. Для этого обычно достаточно иметь рабочее давление 2-3 атм. При очистке фасада расстояние между соплом и очищаемой поверхностью составляет 0,4-0,8 м.

Очистка сухим песком сопровождается большим пылеобразованием, во избежание чего разработан и успешно опробован гидропескоструйный способ очистки, при котором очистка производится смесью песка с водой. Для этого обычное сопло заменяется специальным приспособлением (рис. 6), у которого, помимо штуцера и шланга для песка, имеется отдельный штуцер и шланг, подключаемый к домовому водопроводу. Приспособление работает с двумя соплами, давление воды в сети должно быть не менее 0,5 атм. На 1 м<sup>2</sup> очищаемой поверхности расходуется приблизительно 5 кг песка и 5 л воды.

При очистке фасадов пескоструйными аппаратами необходимо с особой осторожностью очищать лепные изделия.

После очистки фасада от загрязнения и старых набелов производится ремонт штукатурки. При больших объемах заменяемой штукатурки может оказаться целесообразным применение растворонасоса для подачи раствора к форсунке. Целесообразно выбирать такие растворонасосы, которые не требуют очень жидких растворов, а позволяют работать на сравнительно густых растворах (5-6 см по конусу).

Для нанесения раствора пригодны форсунки бескомпрессорного типа, позволяющие исключить туманообразование и отскок раствора и дающие возможность наносить его не только на широкие, но и на узкие плоскости (оконные и дверные откосы, тяги, пояски и карнизы).

Для механизированной затирки раствора можно применять различные затирочные механизмы. Одновременно с ремонтом штукатурки производят проверку состояния лепных деталей на фасаде: разрушенные и отсутствующие заменяют новыми, изготавляемыми в мастерской; остающиеся на фасаде очищают от загрязнения и старых набелов; ремонтируют поврежденные части, проверяют и исправляют крепление лепных деталей к фасаду. Крепление как старых, так и новых лепных деталей к стене только одним "примораживанием" на гипсе не допускается, а должно сопровождаться привязыванием оцинкованной проволокой, навеской на крючья, штыри и т. д. Новые (взамен разрушенных) лепные детали следует изготавливать в мастерских заблаговременно, так как на заготовку моделей, изготовление форм и сушку отлитых деталей требуется много времени.

При ремонте балконов и эркеров должны проверяться и в случае необходимости-исправляться перекрытия балконов, поврежденная гидроизоляция, а также обеспечиваться надлежащий уклон пола балкона от стены фасада, например путем устройства цементно-песчаного выравнивающего слоя (стяжки) из гидрофобного раствора.

Перхлорвиниловые и полистирольные составы для окраски фасадов изготавляются на основе синтетических смол перхлорвиниловой и полистирольной, способных растворяться в каменноугольном сольвенте или ксилоле и образовывать прозрачные лаки, употребляемые в качестве связующего для приготовления грунтовки, шпаклевки и красок. В отличие от масляных, известковых, поливинилацетатных красок перхлорвиниловые и полистирольные составы могут применяться не только в летнее, но и в зимнее время при температуре до -20° без тепляков. Работать без тепляков при температуре ниже -20° становится затруднительно, поэтому работы по ремонту фасадов при такой температуре обычно не производятся.

Фасады, окрашенные перхлорвиниловыми и полистирольными составами, возможно периодически промывать от загрязнения. Перхлорвиниловые и полистирольные составы применяются для отделки по штукатурке, бетону, кирпичу, камню, дереву и металлу.

Им свойственны высокая атмосферостойкость, водостойкость и стойкость к агрессивным химическим средам.

Для наружной отделки изготавляются шпаклевки с марками ПХВЛ-23 и ХВШ-4; перхлорвиниловые эмали-с марками ХВ-16, ХВЭ-26 (белая), ПХВ-4 (бежевая), ПХВ-6 (желтая), ПХВ-14 (зеленая), ПХВ-15 (голубая), ПХВ-21 (красная) и др. Кроме того, заводы изготавливают для фасадов краски заданного колера.

Перхлорвиниловые и полистирольные лаки различаются по составу и назначению:

5%-ный лак (5% смолы плюс 95% растворителя по весу)-для грунтования поверхности перед шпаклеванием;

10%-ный лак (10% смолы плюс 90% растворителя) -для изготовления красок;

15-и 20%-ные лаки (15 или 20% смолы плюс 85 или 80% растворителя) -для изготовления шпаклевок.

Лаки изготавляются путем растворения блочного полистирола или перхлорвинаила в каменноугольном сольвенте или ксилоле при температуре 70° С. Лаки допускаются к применению лишь прозрачные, не темнее светло-коричневого цвета, не имеющие сгустков плохо растворившейся смолы, и без посторонних включений. Лакокрасочные заводы и мастерские обязаны проверить качество полистирола и перхлорвинаила и не допускать к применению те партии, которые не дают указанного качества, из-за чего в дальнейшем происходит растрескивание шпаклевочных и окрасочных покрытий.

Полистирол рассчитан на применение в пластмассовых и электроизоляционных изделиях, поэтому лакокрасочным заводам необходимо обеспечивать проверку поступающего продукта.

Перхлорвинил должен удовлетворять требованиям технических условий и, кроме того, проверяться на способность полностью растворяться в сольвенте или ксилоле при температуре 70° без остатка и сгустков. Не допускается смешивание перхлорвиниловых и полистирольных лаков, шпаклевок и красок.

Перхлорвиниловые и полистирольные шпаклевки применяются для выравнивания поверхности перед окраской фасадов. Пластификаторы и 10%-ный раствор хозяйственного мыла добавляются в шпаклевку для повышения удобонаносимости, эластичности и прилипаемости к поверхности. В качестве пластификатора применяется дибутилфталат. Шпаклевка наносится по чистой и загрунтованной 5%-ным лаком поверхности слоями толщиной не более 1 мм. Допускается к применению только шпаклевка в виде хорошо перемешанной однородной пасты (без загрязнений комков и сгустков смолы), которая свободно наносится на поверхность тонким слоем, не сворачиваясь и не осыпаясь под шпателем, дает после нанесения белое или светло-серое покрытие без пузьрей и трещин и способна через сутки гладко защищаться наждачной шкуркой. Сохраняется шпаклевка в плотно закрываемой таре и хранится на морозе; при загустении может разбавляться сольвентом или ксилолом и должна тщательно перемешиваться. Срок годности шпаклевки - до 6 месяцев.

Перхлорвиниловые и полистирольные краски изготавляются путем тщательного смешивания и перетирания перхлорвинилового или полистирольного лака с пигментами и наполнителями с добавлением пластификаторов. Для повышения укрывистости краски дается высокое содержание пигментов и наполнителей по отношению к сухой смоле (около 6,5: 1), причем сначала изготавляются однотонные составы, т. е. краски белого, красного, желтого и других основных цветов, затем соответствующие однотонные составы смешиваются между собой для получения заданного колера.

Добавки в краску (пластификатор, мыло, олифа) должны вводиться на заводе.

Так как средний удельный вес лака (0,96) намного ниже отличающихся друг от друга по удельным весам наполнителей и пигментов, то окрасочные перхлорвиниловые и полистирольные составы склонны к расслоению и при употреблении требуют перемешивания. Для фасадных красок нельзя использовать несветостойкие и

нешелочестойкие пигменты, например, свинцовые глет и крон, цинковый крон и др.

Перхлорвиниловые и полистирольные краски согласно правилам по хранению огнеопасных продуктов должны храниться в плотно закрытой таре, в теплом вентилируемом помещении с температурой не выше 20 °С. При загустении краски тщательно перемешиваются и при надобности разбавляются каменноугольными сольвентом или ксилолом. Гарантированный заводами срок годности окрасочных изделий-до 6 месяцев.

При ремонте фасадов особое внимание должно обращаться на старые масляные, перхлорвиниловые и полистирольные набелы, которые после покрытия их новыми составами, содержащими растворители (сольвент, ксилол и др.), способны ими размягчаться после затвердения нового состава. Этим вызывается растрескивание и отслоение новой окраски. Поэтому старые масляные, перхлорвиниловые и полистирольные накраски, в особенности нанесенные по шпаклевке, должны тщательно удаляться.

Если старая масляная пленка трудно поддается расчистке, применяется частичный или полный отжиг этой пленки с помощью паяльной лампы или газовой горелки, после чего размягченная отжигом старая пленка легко поддается счистке скребком. Полезным оказывается также покрытие прочного старого накраса (после очистки от загрязнения) поливинилацетатной или спиртово-шеллакной грунтовкой, которые после высыхания препятствуют прониканию растворителя из нового перхлорвинилового или полистирольного составов в старые накрасы и этим предохраняют новую окраску от последующих растрескиваний и отслоений.

Не следует перхлорвиниловую и полистирольную шпаклевки доводить до жидкого состояния ("левкаса"); такая жидккая шпаклевка легче наносится, но различие в фактуре не выравнивает, поэтому после окраски образуются так называемые фактурные пятна.

После полного просыхания (обычно на следующие сутки) и перед окраской зашпаклеванная поверхность должна шлифоваться пемзой или наждачной шкуркой № 60-100; особое внимание при нанесении и шлифовании шпаклевки необходимо обращать на стыки в уровне настила лесов. Эти места мало заметны с лесов, и при недостатке внимания штукатурка и шпаклевка в этих местах остаются несглаженными, что в дальнейшем приводит к образованию темных полос на окрашенных фасадах.

Окраску перхлорвиниловыми и полистирольными составами следует производить только по просохшей поверхности и в сухую погоду. Окраска в основном должна производиться пистолетами-краскораспылителями; окрашивать вручную (кистями) следует только там, где от работы с пистолетами могут пострадать соседние участки, уже окрашенные краской другого цвета, или в трудно доступных местах. Кистями окрашиваются оконные откосы, узкие тяги, наличники, швы рустов, лепные детали и другие части, если окраска их производится дополнительным колером.

В окрасочный агрегат, кроме пистолета и шлангов, входят: компрессор и красконагнетательный бачок.

Для получения хорошей окраски с применением окрасочного агрегата необходимо:

1. Тщательно перемешать и, если потребуется, довести краску в бидоне до необходимой

малярной консистенции.

2. Снять крышку с красконагнетательного бачка, проверить чистоту его и сменного ведра, налить в ведро бачка (через сито с отверстием 0,3 мм) краску, вставить ведро в бачок и плотно закрыть крышку бачка.

3. Продуть шланги и пистолет сжатым воздухом и подать в агрегат сжатый воздух давлением 4-5 атм; на крышке красконагнетательного бачка установлен редуктор с манометром, с помощью которого поддерживается заданное давление воздуха; во время работы краску перемешивают ручкой, имеющейся в крышке красконагнетательного бачка.

Расстояние от сопла пистолета до стены выдерживается в пределах 40-80 см; чем выше давление в бачке, меньше вязкость краски (обычно 30-40 сек по В3-4) и выше температура наружного воздуха, тем дальше может быть расстояние до окрашиваемой поверхности, и, следовательно, тем больше факел распыления краски и выше производительность маляра.

Направление струи следует выдерживать перпендикулярно окрашиваемой поверхности; скорость передвижения пистолета вдоль поверхности должна быть равномерной и находиться в пределах 14-18 м/мин. Нанесение первой полосы краски должно производиться сверху вниз, следующей полосы - снизу вверх и т. д. Для получения равномерной окраски без пропусков необходимо также, чтобы край новой полосы перекрывал край предыдущей на 3-5 см.

Если краска ложится слишком густо (что бывает при слабом распылении), следует увеличивать количество поступающего воздуха, что достигается поворотом регулятора (винта) пистолета;

при излишне сильном распылении необходимо уменьшить доступ воздуха, подвинчивая регулятор в обратную сторону.

Окраска гипсовых лепных деталей производится в следующем порядке:

1. Новые гипсовые детали хорошо высушиваются, грунтуются 5%-ным лаком и после высыхания лака окрашиваются за два раза.

2. Старые гипсовые детали очищаются от старой краски, ремонтируются, после высыхания грунтуются 5%-ным лаком и окрашиваются за два раза.

Окраска деревянных частей производится в следующем порядке:

1. Новые детали целесообразно грунтовать, шпаклевать и окрашивать первый раз в мастерской и после установки на место окрашивать во второй раз специальной краской, отличающейся от обычной повышенным содержанием смолы и добавлением пластификаторов и олифы.

2. Старые детали после расчистки от загрязнения и старых накрасок грунтуются лаком, шпаклюются и окрашиваются указанной выше специальной краской.

Металлические поверхности следует окрашивать масляными красками. При отсутствии их

окраска может производиться указанной выше пластифицированной краской с повышенным содержанием смолы. Трубы, линейные окрытия и штампованные карнизы из черной кровельной стали необходимо окрашивать в мастерской и устанавливать на фасаде в готовом виде; они должны окрашиваться с двух сторон, швы прокрашиваются дополнительно.

## **Особенности производства работ по ремонту фасадов зданий в зимних условиях**

Практикой доказано, что качество работ, проводимых зимой и летом, одинаково, если при ремонте в зимних условиях соблюдаются приводимые ниже указания.

Ремонт фасадов в зимних условиях необходимо производить с инвентарных лесов. Применять в этих условиях люльки не рекомендуется. При установке и использовании инвентарных лесов нужно учитывать следующее:

подкладные доски под опоры стоек должны укладываться на прочное хорошо выровненное основание (асфальт, мостовая} после удаления снега и льда; должны тщательно проверяться устойчивость и прочность крепления лесов, инвентарных лестниц и ограждений на яруса;

кровля дома и ярусы лесов должны систематически очищаться от снега, чтобы при оттепелях вода не стекала на стены, увлажняя их и образуя наледи; в этих же целях над верхним ярусом необходимо устраивать наклонное покрытие (козырек) для защиты фасада и настилов на лесах от снега и воды.

Также, как и летом, фасады грунтуются лаком, шпаклюются и окрашиваются. Маллярные работы в зимних условиях начинаются после просушки штукатурки (обычно через 4-5 дней), уборки мусора и снега с ярусов лесов, а также с поверхности тяг и линейных окрытий.

Перед началом окраски должно быть проверено качество выполненных подготовительных работ. Лак, шпаклевка и краска перед употреблением должны быть выдержаны 1-2 дня в теплом помещении, так как от хранения при отрицательной температуре материалы густеют и становятся трудно наносимыми.

Для предотвращения загустения лака и краски во время работы на морозе следует утеплять красконагнетательный бачок и компрессор, в котором утепляют блок цилиндров, масловодоотделитель и ресиверный бак. Во избежание загустения краски в шлангах рекомендуется бачок и компрессор устанавливать на ярусах лесов, чтобы сократить длину шлангов до 6-8 м. Не рекомендуется применять шланги, соединенные между собой стыками, так как в местах стыков в шланге образуется наледь, препятствующая прохождению краски к краскораспылителю.

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

Технический персонал и сами рабочие всегда должны помнить, что в случае нарушения требований техники безопасности они подвергают опасности как себя, так и товарищей, работающих совместно с ними.

Перед началом работ проверяется надежность установленных лесов и навешенных люлек. Каркасы лесов должны быть вполне устойчивы, прочно прикреплены к стене и иметь надежную опору; концы настилов должны располагаться на опорах; недопустимо расположение стыков настила и досок между опорами. Настилы и стремянки для подъема на них необходимо оградить перилами и (внизу) бортовыми досками для предотвращения соскальзывания ног и падения материалов; на настилах, поручнях, стойках и ступеньках не должно быть торчащих гвоздей и скоб. Леса надо регулярно очищать от мусора, снега и наледи. При работе сразу на нескольких ярусах лесов необходимо расставлять рабочих так, чтобы ими не производились одновременно работы по одной вертикали (одни под другими).

При работе с люлек нужно обеспечить прочность канатов, тросов и блоков, надежность их крепления. Во избежание повреждения и срыва карнизов люльку следует подвешивать на специальных устройствах (консольные балки, подкладные доски, отводные крюки и т. п.). Перед работой на люльке ее необходимо испытать двойной рабочей нагрузкой, а также проверить устойчивость и исправность лебедки и тормозного устройства. Подъем и спуск люльки с рабочими, находящимися в ней, допускается лишь в том случае, если в самой люльке имеется для этого специальный механизм. При работе с люлек, а также при работе на кровле и других местах, которые не имеют ограждений, необходимо обеспечить рабочих предохранительными поясами и веревками, привязанными к прочным частям здания. Место под люльками около фасада должно иметь ограждение.

При работе все электрифицированные устройства и инструменты надежно заземляются, чтобы избежать возможности поражения электротоком. Все места соединения электропроводов хорошо изолируются, провода подвешиваются на изоляторах, а не на временных планках и не на гвоздях; рубильники для включения тока и электропредохранители помещаются в специальные ящики.

При работе на фасадах, около которых расположены электрические линии, необходимо проявлять особую осторожность: категорически воспрещается прикасаться к проводам; если к фасаду прикреплены оттяжки контактных сетей трамвая или троллейбуса, нельзя приступать к работе до получения разрешения от трамвайно-троллейбусной службы и до выключения ее тока.

При работе с механизмами и аппаратами должны соблюдаться все правила пользования ими, указываемые в специальных инструкциях, а также следующие правила:

1. Перед пуском механизма проверить его работу на холостом ходу.

2. Не чистить, не смазывать, не вскрывать и не производить ремонта механизма на ходу.

3. Не работать на неисправных и непроверенных регулировочных и контрольных приборах (редукционные клапаны, регуляторы давления, манометры, пускатели и пр.), а также без ограждения всех движущихся частей привода (передаточные ремни, шестерни и пр.).

При работе с пылевидными материалами и токсичными составами, вредно действующими на кожу, слизистые части и дыхательные пути человека, рабочие должны пользоваться очками и респираторами, смазывать вазелином лицо и руки, надевать, специальную одежду, обувь и рукавицы. Не допускается работа без защитных приспособлений от вредного действия пыли, щелочи, кислоты и других химически активных продуктов.

При работе с горючими составами (содержащими сольвент, ксилол, керосин, уайт-спирит, скрипидар и т.п.) рабочие до начала работ должны быть ознакомлены с правилами противопожарной безопасности; курение и пользование открытым огнем при этих составах воспрещается.

Рабочие, занятые на ремонте фасадов в зимних условиях, должны снабжаться теплой одеждой (ватниками, ватными брюками), обувью (валенками), теплыми рукавицами и иметь возможность периодически обогреваться в специально отведенном для этого помещении.

При появлении у рабочего во время работы на фасаде тошноты, головокружения, головной боли и других недомоганий, он должен немедленно обратиться в медпункт.

Перед едой и по окончании работы руки и лицо рабочего должны быть тщательно вымыты.

К выполнению малярных 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, 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.

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 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 рабочее место строительными материалами, тарой;
- пользоваться только готовыми колерами;
- 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;

#### **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;

#### **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 нагрузки на леса;
- замыкания и возгорания токоподводящих кабелей;
- 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.

*График выполнения работ* приведен в таблице 1.

### **График выполнения работ**

Таблица 1

№ п/п	Состав работ	Единица измерения	Объем работ	Трудоемкость в чел.-ч. по ЕНиР	Состав звена		
						профессия	количеств о
1	Огрунтовка поверхности фасада 5%-ным лаком при помощи пистолета-краскораспылителя	100 м <sup>2</sup>	4,29	10,72	Маляры IV разряда II разряда	3	3
2	Сплошное шпаклевание фасада готовым шпаклевочным составом	100	4,29	47,19			
3	Шлифовка поверхности фасада пемзой	100	4,29	35,6			
4	Окраска фасада перхлорвиниловой или полистирольной краской за два раза	100	4,29	42,9			
	Итого			136,41			

### График выполнения работ

Таблица 1  
продолжение

№ п/п	График выполнения процесса	1	2	3	4	5	6	7
	Рабочие смены							
1	--	6 --						
2		--	--	--	--	--	6 --	--
3								
4								

Калькуляция трудовых затрат приведена в таблице 2.

**Калькуляция трудовых затрат**

Таблица 2

№ п/п	Основание к принятым нормам по ЕНиР	Состав работ	Единиц а измере ния	Объем работ	Норма времени в чел.-ч.	Со ста в зве на	Расценка в р
1	20-1-114	Огрунтовка поверхности фасада 5%-ным лаком с помощью пистолета- краскораспылителя	100 м <sup>2</sup>	4,29	2,5	Ма ляр ы IV раз ряд а - 1 II раз ряд а - 1	1-07
2	20-1-114	Сплошное шпаклеван ие	100 м <sup>2</sup>	4,29	11,5	Ма ляр ы IV раз ряд а - 1 II раз ряд а - 1	4-72

3	20-1-114	Шлифовка поверхност и фасада пемзой	100 м <sup>2</sup>	4,29	8,3	Ма ляр ы  IV раз ряд а - 1 II раз ряд а - 1	3-56
4	20-1-114	Окраска фасада перхлорви ниловой или полистиро льной краской за 2 раза пистолето м- краскорасп ылителем	100 м <sup>2</sup>	4,29	10,0	Ма ляр ы  IV раз ряд а - 1 II раз ряд а - 1	4-29
		Итого					

График выполнения работ и калькуляция трудовых затрат составлены на производство работ по окраске фасадов перхлорвиниловыми и полистирольными составами общей площадью 429м<sup>2</sup>.

### III. ТЕХНИКО-ЭКОНОМИЧЕСКИЕ ПОКАЗАТЕЛИ

Трудоемкость работ на 1 м<sup>2</sup> 0,047 чел.-дня  
 Стоимость трудозатрат на 1 м<sup>2</sup> 0-14  
 Средняя заработка 1 чел.-день (по графику) 3-44

#### IV. МАТЕРИАЛЬНО-ТЕХНИЧЕСКИЕ РЕСУРСЫ

4.1. Потребность в механизмах, инструментах и приспособлениях приводится в таблице 3 (на производство работ по окраске фасадов перхлорвиниловыми и полистирольными составами общей площадью 429 м<sup>2</sup>)

#### Перхлорвиниловые и полистирольные составы для зимних условий (в % по весу)

№ п/п	Название и назначение состава	15%-ный лак	Пласти- фикато- р	Натуральная олифа	Наполнители и пигменты
1	Шпаклевка по штукатурке: перхлорвиниловая или полистирольная	39 40	3 3	- -	58 57
2	Шпаклевка по дереву и металлу перхлорвиниловая или полистирольная	40	5	-	55

3	Краска по штукатурке, камню или кирпичу	50	-	-	50
4	Краска по дереву и металлу	60	4	4	32

### Материально-технические ресурсы

Таблица 3

№ п/п	Наименование	Единица измерения	Количе- ство
<b><u>а) Механизмы, инструменты и приспособления</u></b>			
1	Инвентарный шкаф для хранения бидонов с красочными составами	шт.	1
2	Красконагнетательный бачок	шт.	3
3	Пистолет-краскораспылитель	шт.	3

4	Компрессор со шлангами	шт.	3
5	Шпатели деревянные	шт.	6
6	Шпатели металлические	шт.	5
7	Пемза	кг	5
	<b><u>б) Материалы, полуфабрикаты и изделия</u></b>		
1	Краска перхлорвиниловая (или полистирольная)	кг	215
2	Лак 5%-ный перхлорвиниловый (или полистирольный)	кг	65
3	Шпаклевка перхлорвиниловая (или полистирольная)	кг	215

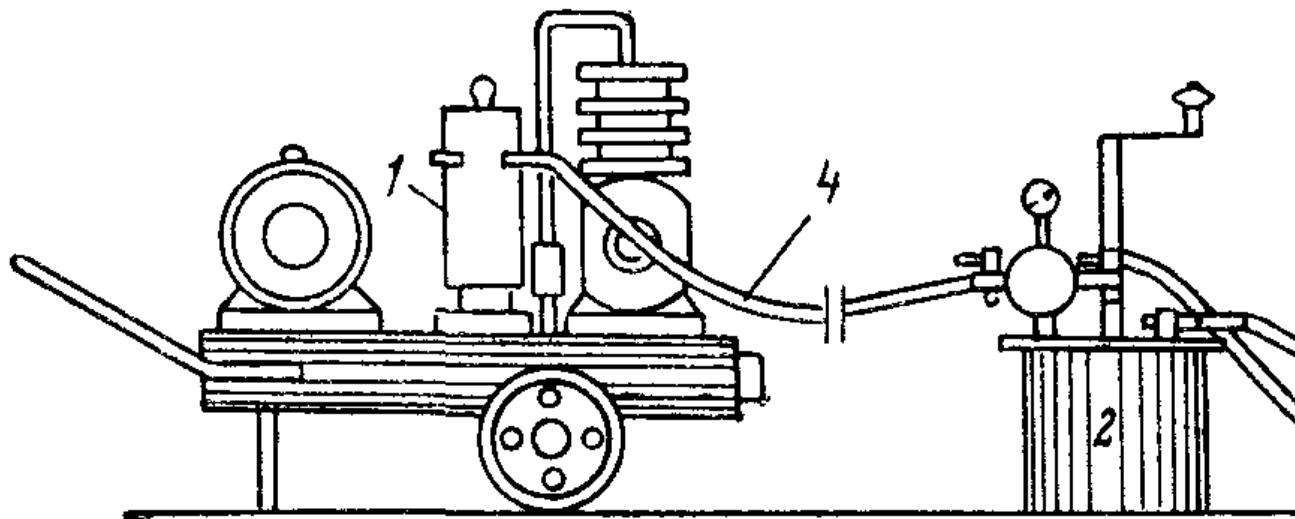


Рис. 1. Схема расположения окрасочных механизмов

- компрессор; 2 - красконагнетательный бачок; 3 - пистолет; 4 и 5 - воздушные шланги; 6 - шланг для подачи грунтовки или краски

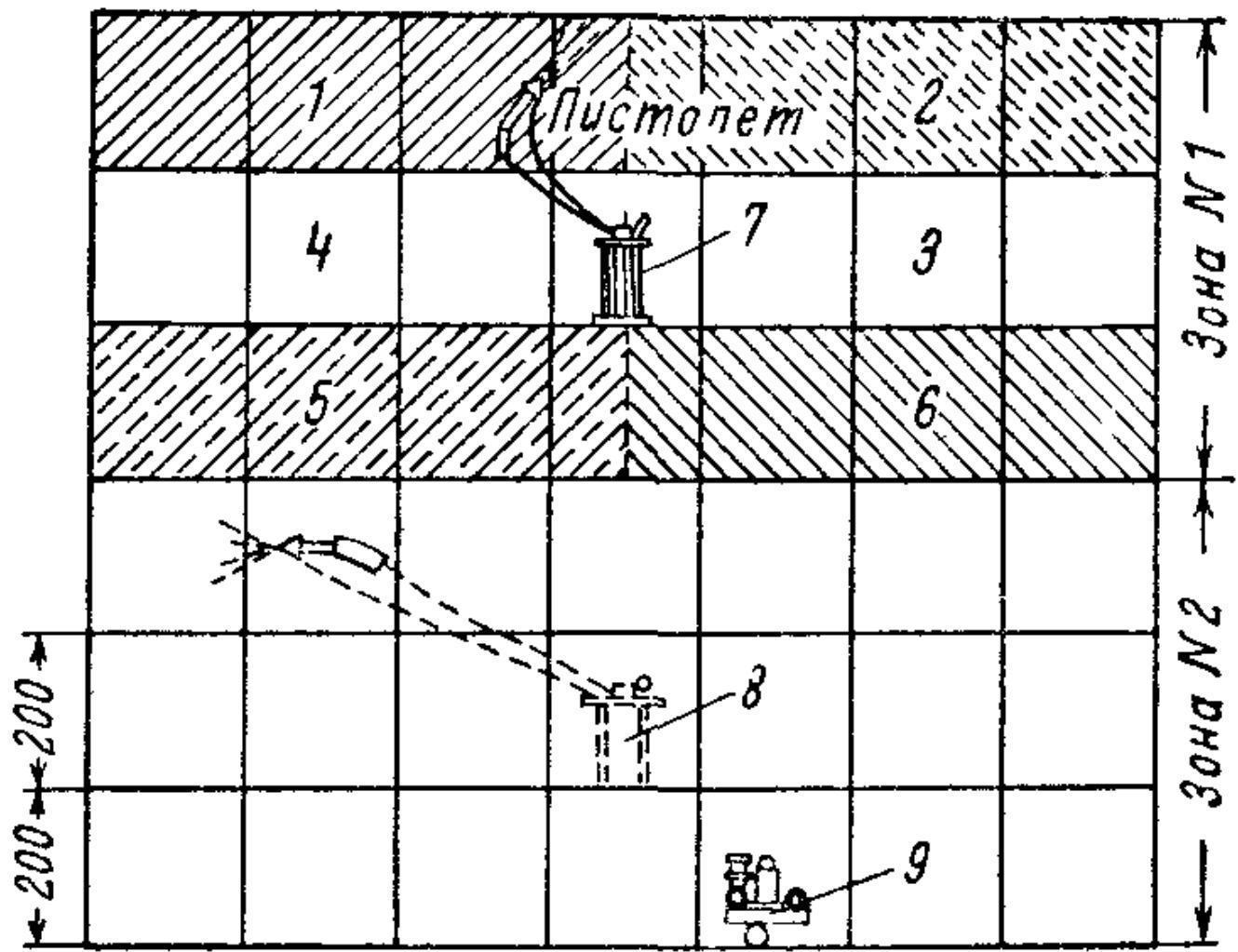


Рис. 2. Схема распределения окраски по ярусам лесов, зонам и захваткам

1 - 6 - захватки; 7 - красконагнетательный бачок для окраски зоны № 1;  
8 -красконагнетательный бачок для окраски зоны № 2; 9 -компрессор

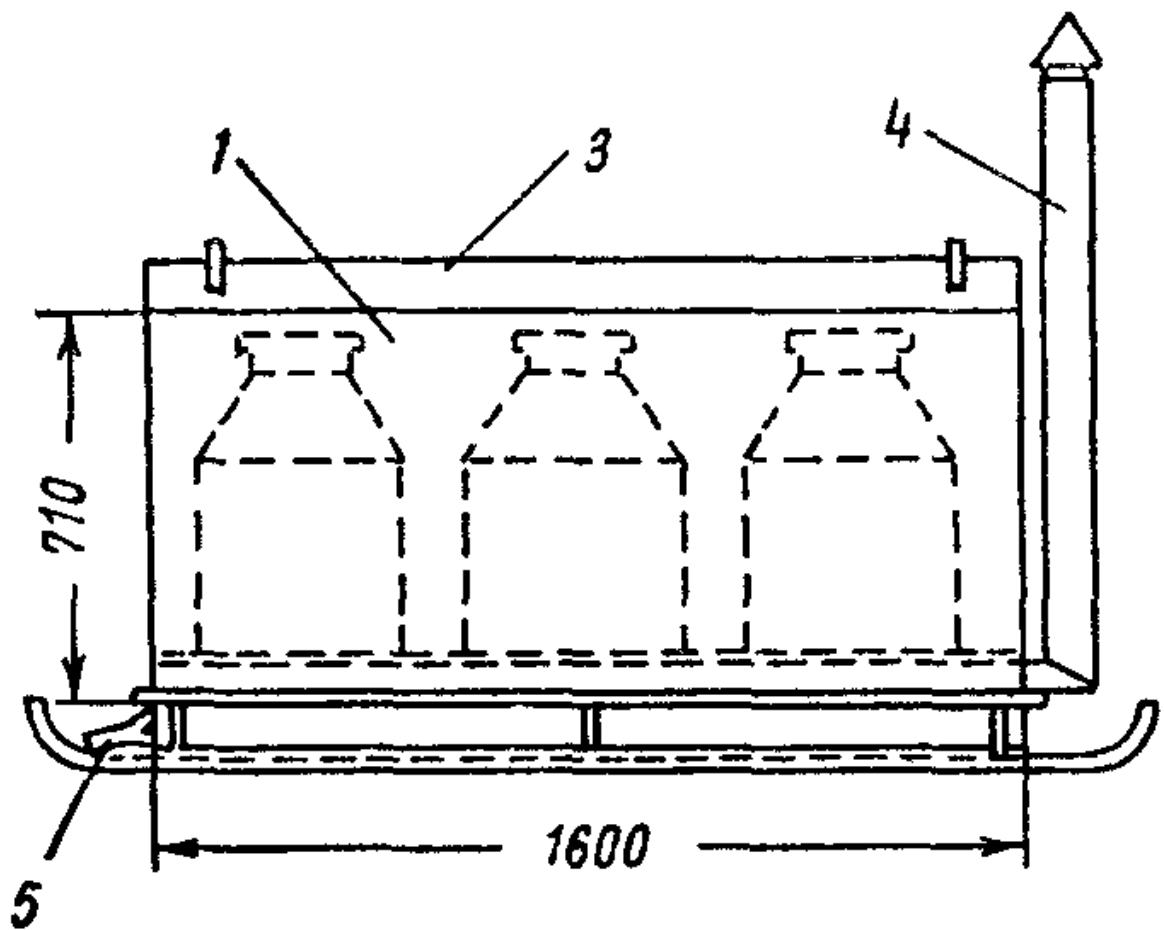


Рис. 3. Водяная ванна для подогрева красок в зимнее время

1 - ванна; 2 - дно ванны; 3 - крышка ванны (съемная); 4 - дымоход; 5 - салазки

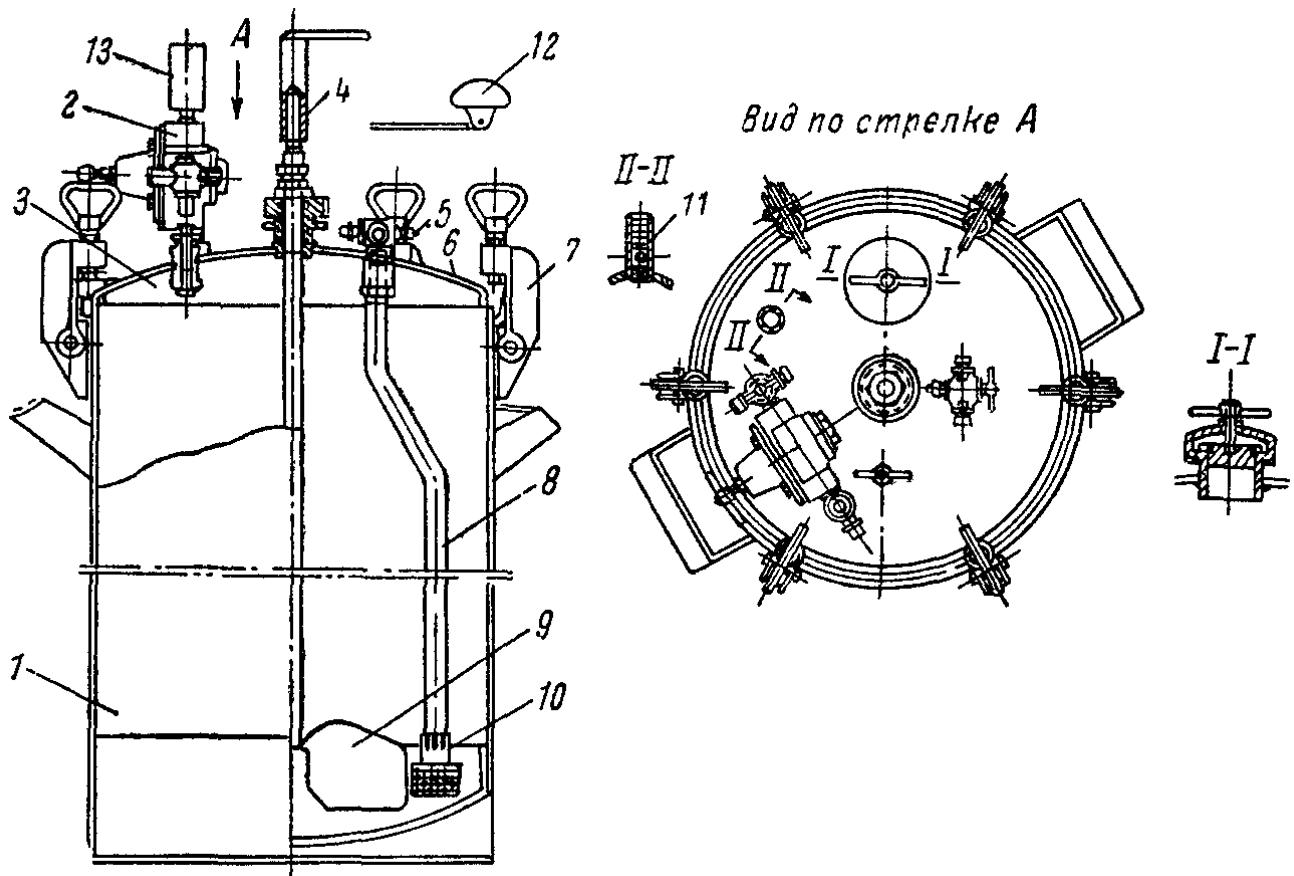


Рис. 4. Красконагнетательный бачок

1 - корпус бачка; 2 - редуктор; 3 и 10 - фильтры; 4 - ручка для перемешивания краски;  
 5 - трехходовой кран; 6 - крышка бачка; 7 - откидной болт для закрепления крышки бачка;  
 8 - трубка к фильтру; 9 - лопасть мешалки; 11 - предохранительный клапан; 12 - рукоятка  
 мешалки;  
 13 - манометр

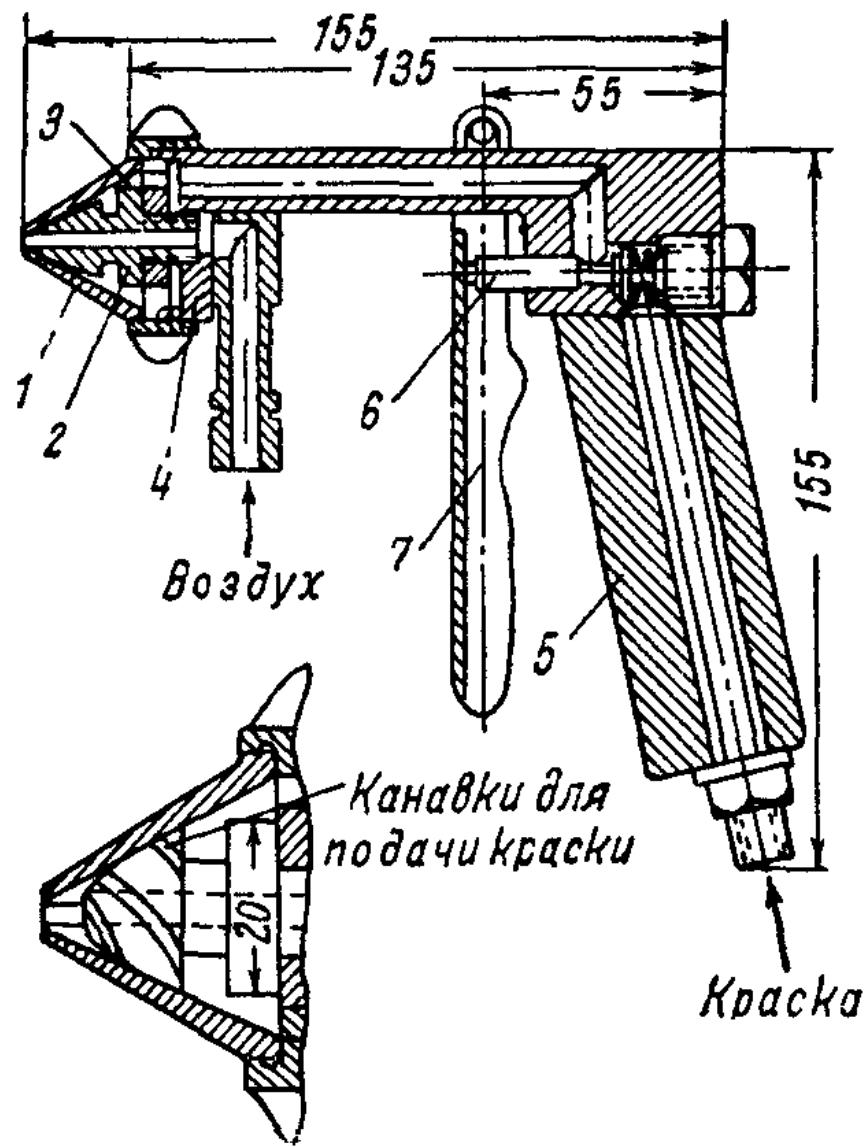


Рис. 5. Пистолет-краскораспылитель

1 - насадка; 2 - сопло; 3 - краскораспылитель; 4 - корпус; 5 - рукоятка; 6 - клапан для краски; 7 - курок

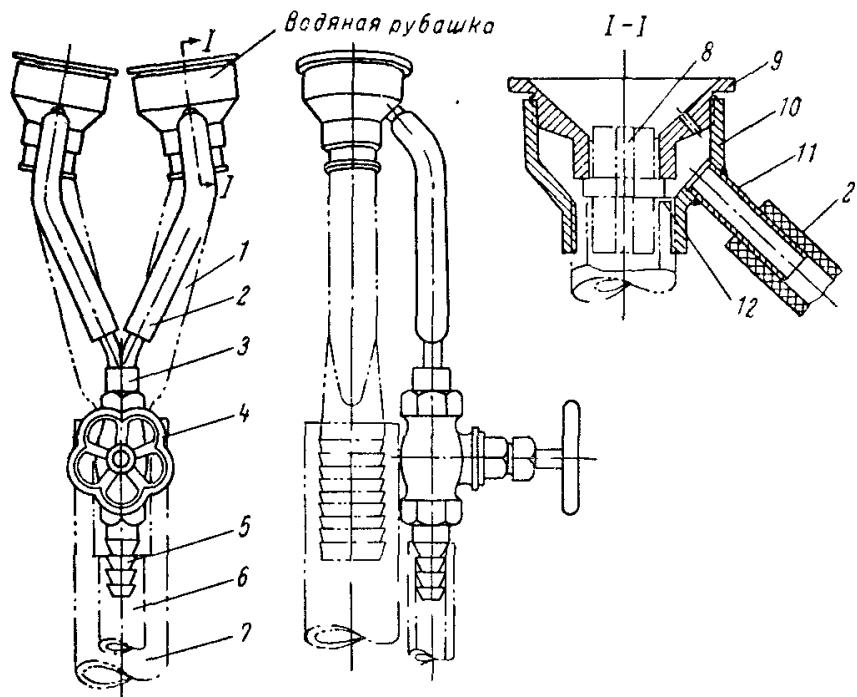


Рис. 6. Приспособление для гидропескоструйной очистки фасадов

1 - штуцер для песка; 2 - шланг; 3 - тройник; 4 - кран для воды; 5 - штуцер для воды; 6 - шланг для воды; 7 - шланг для песка; 8 - сменный наконечник; 9 - распылитель; 10 - корпус водяной рубашки; 11 - трубка; 12 - прокладка

Электронный текст документа подготовлен  
 ЗАО "Кодекс" и сверен по:  
 Общероссийский общественный фонд  
 "ЦЕНТР КАЧЕСТВА СТРОИТЕЛЬСТВА"  
 г.Санкт-Петербурга