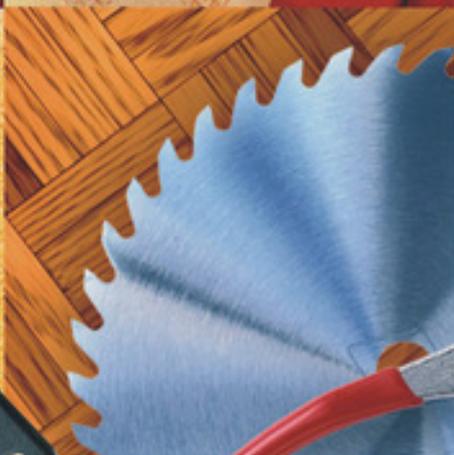


# Домашний МАСТЕР

Мир  
Увлечений



Домашняя электросеть ■



■ Крепление  
паркета



■ Настилка линолеума

■ Ремонт стен,  
оклейка обоями

 FOLIO



Мир увлечений

# **Домашний мастер**

«ОМІКО»

2011

## Домашний мастер / «ОМКО», 2011 — (Мир увлечений)

Хотите, чтобы ваш дом всегда был в порядке? Чтобы паркет не вздыбливался, обои не отклеивались, а двери и оконные рамы не перекашивались? В общем-то для этого нужно не так уж много - просто следить за состоянием своего жилища, а при необходимости его ремонтировать. В этом вам поможет наша книга «Домашний мастер». Никто не утверждает, что с ее помощью вы сможете стать высококлассным специалистом, однако правильно ухаживать за своим домом вы научитесь точно. Вам будут подвластны все виды штукатурных, столярных, малярных и прочих работ, вы сможете постелить линолеум, уложить паркет, сделать подоконники, выровнять стены, наклеить на них обои (между прочим, это не так просто, как может показаться!). Словом, отремонтировать свой дом самостоятельно, не привлекая специалистов - да, очень хороших, но (посмотрим правде в глаза!) таких дорогостоящих... А если еще и проверить названную ими сумму... Так что приобретайте эту книгу, необходимые стройматериалы и инструменты и - вперед. Ваш дом будет как новенький, а вы гордо сможете сказать: «Я это сделал сам!»

, 2011

© ОМКО, 2011

## Содержание

Ремонт стен, изоляционные и штукатурные работы	5
Виды кирпича, пустотелых блоков и принципы кладки стен	5
Ремонт кирпичных стен и заделка отверстий в стенах	5
Установка дверных и оконных коробок в проемах каменных стен	6
Изоляционные работы, противогрибковые мероприятия и теплоизоляция наружных стен	7
Гидроизоляционные работы	7
Борьба с домовым грибком	7
Утепление наружных стен	8
Штукатурные работы	10
Материалы и растворы для штукатурных работ	11
Вязущие материалы и заполнители	11
Вспомогательные материалы для штукатурных работ	12
Штукатурные растворы	13
Инструменты для штукатурных работ	16
Подготовка поверхностей под штукатурку	18
Подготовка каменных, кирпичных и бетонных поверхностей	18
Подготовка деревянных поверхностей	19
Набивка гвоздей и оплетение их проволокой	21
Нанесение и разравнивание штукатурного раствора вручную	22
Набрасывание раствора лопаткой с сокола	23
Намазывание раствора разными инструментами	23
Конец ознакомительного фрагмента.	25

# Владимир Онищенко

## Домашний мастер

### Ремонт стен, изоляционные и штукатурные работы

#### Виды кирпича, пустотелых блоков и принципы кладки стен

Для кладки перегородок и ремонта кирпичных стен, помимо растворов, применяются кирпич и пустотелые блоки различных видов. На малых объектах и при небольшом ремонте обычно используют строительный кирпич, размеры которого составляют 250x120x65 мм. Длинная сторона кирпича носит популярное название «ложок», короткая – «тычок». Для кладки в конце стен, при привязке кладки к существующей стене или при заделывании отверстий в стенах применяют половинки (в том числе продольные), четвертные и трехчетвертные кирпичи. Обкалывание кирпича для получения кусков требуемого размера производится молотком-кирочкой. Иногда используется пустотелый кирпич с продольными или поперечными пустотами. Такой кирпич легче сплошного, поэтому его целесообразно применять там, где вес стены должен быть как можно меньше (например при кладке перегородок или отделке ванны).

Кирпичная кладка состоит из укладываемых рядами кирпичей, стыки между которыми заполнены раствором. Стены могут иметь различную толщину, например в полкирпича, в один кирпич и даже в два или три кирпича. Толщина стены зависит от многих факторов: требуемой прочности стены, климатических условий (от толщины наружной стены зависит, насколько хорошо она будет предохранять помещение от влияния изменений наружной температуры) и, наконец, от грунтовых условий.

Основные принципы кладки стен из кирпича и пустотелых блоков сводятся к следующему:

- ряды кирпича следует укладывать один на другой на слое раствора толщиной не менее 1 см;
- вертикальные и горизонтальные швы соседних рядов кладки не должны совпадать, а должны быть смещены на 1/2 или 1/4 кирпича;
- во время кладки стены необходимо с помощью уровня и отвеса проверять горизонтальность и вертикальность возводимой стены.

Кроме обычного глиняного кирпича применяется также силикатный кирпич и пустотелые блоки, изготовленные, например, из шлакобетона, гравийного бетона, гипса и т. п. Силикатный кирпич, блоки из шлакобетона и гипса не следует применять при строительстве фундаментов и стен подвалов, поскольку они чувствительны к переувлажнению, а также для кладки дымоходов, поскольку они быстро теряют прочность и разрушаются.

#### Ремонт кирпичных стен и заделка отверстий в стенах

Трещины в стенах над дверными и оконными проемами можно устранить путем усиления перемычки стальными или железобетонными балками. Для этого в стене пробивают гнездо, а затем стальную или железобетонную балку устанавливают сначала с одной стороны, обделывают кирпичом и оштукатуривают, а затем продельывают ту же операцию с другой стороны стены.

Мелкий ремонт стен, т. е. заделку небольших отверстий, трещин или щелей в кладке, выполняют следующим образом: с помощью зубила отверстие очищают от старого раствора и штукатурки. Молотком расширяют отверстие так, чтобы придать ему правильную форму, углубление смачивают водой с помощью кисти, набрасывают в гнездо цементно-известковый раствор и закладывают соответствующий по величине новый элемент (кирпич, блок) того же вида, из которого выполнена стена. Затем снимают «выдавленный» из швов излишний раствор и разравнивают поверхность стены. Более крупные отверстия, например после ликвидации дверей, окон, ниш и т. п., закладывают кирпичом, выравнявая плоскость новой кладки со старой без штукатурки. Если приходится заделывать большие проемы (шириной более 1,5 м и высотой более 2 м), то в стене, с которой будет соединяться новая кладка, необходимо проделать гнезда (так называемые штрабы) через каждые три или четыре ряда кирпича, чтобы связать новую кладку со старой.

После заделки отверстий стены оштукатуривают; если вся стена, в которой заделано отверстие, не оштукатурена, то кладку следует осуществить как можно тщательнее, чтобы новая часть стены не отличалась по виду от старой. При производстве работ следует обратить внимание на подбор похожего кирпича и на одинаковую толщину швов. В случае выпадения старого раствора из швов его следует удалить на глубину 1,5–1 см, очистить шов от пыли, промыть водой и нанести новый раствор, придав шву соответствующий профиль.

### **Установка дверных и оконных коробок в проемах каменных стен**

В случае полной замены окон или дверей необходимо дверные и оконные коробки установить в проемах так, чтобы они прочно были закреплены в стене, а в наружных стенах обеспечивали бы хорошую теплоизоляцию. В толстых стенах (толщиной более полкирпича, т. е. 12 см) коробки прикрепляются к деревянным бобышкам, установленным в стену во время кладки. При установке коробок в старых стенах необходимо сначала пробить гнезда, в которые вставить деревянные бобышки и прочно связать их с кирпичной кладкой соответствующим раствором. К установленным бобышкам коробки крепятся длинными гвоздями. Вместо бобышек можно применять стальные анкера, заранее вбитые одним концом в коробку, которые вместе с коробкой закрепляются в стене во время кладки. Затем анкера перекрывают рейкой, так называемым наличником. Толщина дверных коробок в перегородке должна быть равна толщине перегородки, включая двустороннюю штукатурку. Места примыкания коробки к штукатурке прикрываются наличником, прибиваемым к коробке.

## **Изоляционные работы, противогрибковые мероприятия и теплоизоляция наружных стен**

### **Гидроизоляционные работы**

Дом следует всеми средствами защищать от излишней влаги. От атмосферных осадков защищает правильное устройство кровли, водосточных желобов и труб. Вода в здание может проникать также через фундамент из грунта. Поэтому очень важно правильно выполнить гидроизоляцию фундаментов. Способы гидроизоляции зависят от наличия или отсутствия подвалов в здании. Горизонтальная гидроизоляция осуществляется с помощью укладки двух слоев рубероида или толя на мастике. Толь следует укладывать внахлест. Вертикальная гидроизоляция обеспечивается цементным раствором и слоем мастики; вместо мастики можно также использовать водонепроницаемый цемент.

Гидроизоляционные работы следует выполнять очень тщательно, иначе здание будет отсыревать. При обнаружении протечек (например, в подвале) следует в этом месте снаружи обнажить стену, тщательно ее очистить, высушить и восстановить вертикальную изоляцию, смазывая место протечки и соседние участки горячей мастикой. Труднее исправлять трещины и пробоины в горизонтальной гидроизоляции, поэтому здесь требуется консультация специалистов. Следует обратить внимание на то, что отсыревание стены может быть вызвано неправильной установкой желоба, водосточной трубы или неправильной кладкой цоколя здания. Цоколь высотой не менее 60 см должен быть сложен из материалов, не впитывающих воду, таких как террасо, водонепроницаемый бетон, природный камень и т. п.

### **Борьба с домовым грибком**

Появление в жилище домового грибка представляет опасность для здоровья людей, особенно детей. Систематические головные боли, заболевания суставов и дыхательных путей, а также плохое самочувствие – вот наиболее характерные симптомы болезней людей, в жилище которых появился домовый грибок.

О наличии грибка в доме свидетельствует повышенная влажность деревянных элементов, постоянный неприятный запах гниения, появление на штукатурке стен влажных пятен с характерными выцветами, вздутий и, наконец, отслоение штукатурки. На деревянных элементах появляются пятна коричневого цвета, которые через некоторое время темнеют и растрескиваются, а в деревянном полу грибок вызывает выпучивание или, наоборот, западание. Таким образом, если в доме чувствуется характерный запах гниения, а пол западает, необходимо в этом месте вскрыть доски пола и проверить наличие грибка на нижней поверхности досок и на лагах, по которым они настелены. Если с нижней стороны дерево прогнило и растрескалось, то это свидетельствует о поражении пола домовым грибком. Не следует думать, что от грибка можно избавиться только путем замены пораженных досок. Микроскопические мицеллы грибка распространяются по всей поверхности пола, и, хотя на других досках характерные повреждения еще могут быть не заметны, это значит, что грибком заражено все помещение. Поэтому в помещении следует снять весь пол, доски и лаги. Пораженные доски следует уничтожить (лучше всего сжечь), а целые вновь пропитать противогрибковым средством согласно инструкции, приведенной на упаковке. Домовой грибок часто поражает деревянные стены здания, особенно в местах, прилегающих к фундаменту, где вследствие недостаточной гидроизоляции деревянная конструкция быстро увлажняется. Подобному поражению подвергаются и незащищенные концы балок перекрытия в их гнездах, а также элементы крыш

(стропила и пр.), особенно в местах протечек. Поэтому необходимо постоянно наблюдать за состоянием всех деревянных конструкций в здании. Не менее важным является и регулярное проветривание сырых помещений.

При обнаружении грибка на штукатурке необходимо ее сбить на площади, несколько превышающей заметные пятна. После обнажения кладки стены необходимо выбить на глубину 2–3 см раствор между кирпичами. Всю обнаженную часть стены нужно тщательно просушить (например, с помощью электролампы или электрообогревателя) и пропитать противогрибковым средством. В новый штукатурный раствор следует добавить 2 % (по весу) противогрибкового средства. Все полученные в результате разборки органические части лучше всего сжечь, а щебень, кирпичный бой и т. п., пораженные грибком, закопать в землю на глубину 1 м.

Сейчас в продаже имеется множество различных противогрибковых средств. Однако перед приобретением следует посоветоваться со специалистом, который определит оптимальное средство для конкретных условий. Применяя такие препараты, следует иметь в виду, что они в той или иной степени ядовиты и едки, поэтому опасны для здоровья. При их применении необходимо соблюдать осторожность, в частности, нельзя работать при наличии открытых ран, во время работы не курить, не касаться загрязненными руками лица, глаз и т. п.

К числу наиболее распространенных видов домовых грибков относятся домовая губка, подвальный грибок и белый домовый грибок. Все они опасны и, не будучи вовремя удалены и уничтожены, быстро размножаются и в течение короткого времени наносят большие повреждения.

Для каждого вида грибка следует применять соответствующие препараты. Однако для этого необходимо сначала определить вид вредителя. С этой целью нужно тщательно осмотреть мицеллы; домовая губка отличается белой пушистой, ватообразной грибницей (мицеллой) в виде пленки или плесени обычно пепельно-серого цвета. Помимо грибницы, развиваются длинные шнуры толщиной 10 мм и длиной несколько десятков метров. Гриб развивается и растет сам по себе, вызывая сырость. Пораженное домовый губкой дерево становится весьма легким, непрочным и легко растирается пальцами рук.

Подвальный грибок весьма быстро развивается во влажных помещениях. Грибница в виде белых или желтых пятен становится со временем коричневой или черной.

Шнуры грибницы имеют лозообразную форму и толщину до 1 мм.

Домовой белый грибок имеет ватообразную грибницу белого или серого цвета. При этом на древесине образуется пористая подушка.

## **Утепление наружных стен**

Часто бывает, что в доме или квартире в холодные дни, несмотря на нормальное функционирование системы отопления, в комнатах температура недостаточна или после нагревания слишком быстро падает. Причиной этого может быть неплотность окон и дверей, а также неправильная кладка стен, повышенная теплопроводность которых вызывает излишние теплотери из помещений. В этом случае говорят, что «стена промерзает». И в самом деле она всегда холоднее других. Это в основном относится к торцовым стенам здания. Что же касается утепления стен, то начать соответствующие работы можно только с согласия службы эксплуатации зданий, а работы должны выполняться квалифицированными специалистами. Впрочем, если дело касается зданий типа дач или собственных хозяйственных построек, то такие работы можно выполнить своими силами.

В случае деревянных стен все здание следует обложить снаружи кладкой в полкирпича, либо изнутри обшить стену древесно-волокнистыми плитами. Перед обкладкой деревянной стены кирпичом древесину необходимо обработать противогрибковым средством согласно инструкции по применению. Обивка стен снаружи толем не рекомендуется, поскольку водяной

пар, проникающий из помещения, будет увлажнять древесину, вызывая ее гниение. Деревянные стены можно также обшить снаружи цементно– стружечными плитами с последующим оштукатуриванием.

Каменные стены чаще всего промерзают в углах. Во вспомогательных зданиях их теплоизоляцию можно осуществить разными способами и, в частности, нанести снаружи слой цементно-известковой штукатурки толщиной 5 см с добавлением мелкого, хорошо выщелоченного шлака. Можно также внутри помещения обложить угол известковым раствором с добавкой шлакового заполнителя.

В наружном крыльце в результате неравномерной осадки между крыльцом и стеной часто образуется трещина, куда попадает атмосферная влага, увлажняющая стену и фундамент и вызывающая сырость во всем здании. Устранить это можно путем заполнения трещины цементным раствором после предварительной очистки трещины.

## Штукатурные работы

Перед окраской или оклейкой обоями поверхностей их необходимо осмотреть и исправить все имеющиеся на них дефекты.

От многократной окраски на стенах и потолках наслаивается большое количество клеевой или известковой краски (так называемого набела), которую при последующей окраске необходимо счистить. Однако, как бы тщательно ни была выполнена очистка набела, все же на поверхностях после окраски он будет выделяться в виде мельчайших бугорков. Поэтому после счистки набела поверхности необходимо перетереть, т. е. наложить тонкий слой штукатурного раствора и тщательно затереть его теркой. При перетирке оставшийся набел смешивается с раствором, который прочно прилипает к поверхности, выравнивает ее и оставляет на ней тонкий слой (пленочку) новой штукатурки, закрывающей пожелтевшие места. После этого клеевая или известковая окраска будет намного чище.

Бывает, что штукатурка местами отстает, тогда ее необходимо отбить, затем подготовить поверхности и оштукатурить вновь.

Заменяя оконные или дверные коробки, приходится оштукатуривать откосы и заглушки. Иногда в стенах устраивают новые оконные или дверные проемы, в которых также требуется оштукатуривание откосов и заглушек, а также устройство цементных подоконников.

Необходимо указать на то, что перестановка или устройство новых перегородок, оконных и дверных проемов может производиться только по письменному разрешению жилищных управлений или районных архитекторов.

Для качественного выполнения штукатурных работ, чтобы правильно приготовить раствор, необходимо знать основные свойства вяжущих материалов и заполнителей. Наносимый раствор должен прочно сцепливаться с поверхностями. Для этого, в свою очередь, следует знать, как готовить, а также правильно наносить раствор, разравнивать его, затирать, сушить и т. д.

## Материалы и растворы для штукатурных работ

Для приготовления штукатурных растворов нужны вяжущие материалы и заполнители. Известь и цемент требуют обязательной добавки заполнителей (песка, шлака и т. д.). Без заполнителей вяжущие материалы не имеют прочности, трескаются, к тому же они еще и достаточно дороги. К вяжущим материалам относятся известь воздушная, гипс, цемент. Известь можно заменить местными вяжущими или отходами промышленности: подзолом (отходы кожевенной промышленности – известь, смешанная с волосом), окшарой (отходы текстильной промышленности), карбидным илом или глиной.

### Вяжущие материалы и заполнители

Известь воздушная твердеет только на воздухе. Она представляет собой куски сероватого цвета (известь-кипелка) или сероватый порошок (известь-пушонка). Известь требует гашения, для чего ее насыпают в ящик, заливают водой и тщательно перемешивают. При этом известь начинает «гаситься» (кипеть и выделять много пара), превращаясь в жидкое известковое молоко, а после испарения воды становится тестообразной.

Известковое молоко в процессе гашения следует процедить через частое сито с отверстиями не крупнее 2х2 мм и оставить для выдерживания не менее трех недель.

Если известь не выдержать, то в ней останутся мелкие непогасившиеся комочки, которые начнут гаситься в штукатурке, образуя на ней вздутия. Поэтому выдержка известкового теста обязательна.

В чистом виде известь применяется только как побелка в малярных работах. Высыхая, известковое тесто дает большую усадку, сильно трескается и не имеет нужной прочности. Поэтому в известковое тесто добавляют заполнители: песок, молотый шлак, пемзовую пыль ит. д., приготовляя тем самым известковый раствор, который твердеет весьма медленно. При правильном приготовлении раствора и выполнении штукатурки с соблюдением технологии известковые растворы обладают хорошей прочностью и долго служат.

*Гипс строительный* – белый или сероватый порошок тонкого помола, изготавливаемый из гипсового камня путем обжига до температуры 150–160 °С. Гипс, растворенный в воде, начинает схватываться не ранее чем через шесть минут и за 30 минут полностью твердеет. Из гипса, как в чистом виде, так и с добавками песка, можно отливать перегородки, но чаще всего он применяется в штукатурных работах как добавка к известковому или глиняному раствору.

Гипс – единственный вяжущий материал, который можно применять в чистом виде, так как при твердении он не уменьшается, а увеличивается в объеме.

В случае необходимости продлить срок схватывания гипса на 15–20 минут в него добавляют замедлители схватывания, а именно 0,5–2 % костного или мездрового клея, 5–10 % буры или 5–20 % известкового теста (эти материалы берутся в процентах от веса гипса).

Хорошим и дешевым замедлителем схватывания является специально обработанный *костный* или *мездровый клей*. Чтобы приготовить соответствующий раствор

1 весовую часть клея кладут в 5 весовых частей воды и замачивают в течение 15–16 час. В размоченный таким образом клей добавляют 1 весовую часть известкового теста и кипятят 5–6 час, систематически тщательно перемешивая. Если взять 0,6–1 весовую часть приготовленного замедлителя на 100 весовых частей гипса (с добавкой воды для затворения), то срок схватывания гипса повысится до 40–60 мин.

*Цемент* — один из лучших вяжущих материалов, твердеющий как на воздухе, так и в воде. Он представляет собой тонкомолотый порошок серовато-зеленоватого цвета. По прочности он делится на четыре марки: «300», «400», «500» и «600». Это значит, что, например,

раствор, приготовленный из 1 части цемента марки «300» и 3 частей песка, через 28 суток должен выдерживать на сжатие 300 кг на 1 см<sup>2</sup>.

Кроме обычного цемента имеются и другие его разновидности. Шлакоцемент и пуццолановый цемент бывает следующих марок: «200», «300», «400» и «500». Изготавливаются также вяжущие вещества разных марок, которые с успехом можно использовать в штукатурных работах. Известково-шлаковые вяжущие материалы имеют марки «50», «100», «150» и «200». Известково-пуццолановые, известково-глинистые, известково-золевые имеют марки «25», «50», «100» и «150». Все вяжущие материалы следует хранить в сухих местах. При длительном хранении они теряют свою прочность.

Заполнители бывают тяжелые, или холодные (обычные пески), а также легкие, или теплые (шлак, пемза, древесный уголь и др.).

*Пески* принято подразделять на речные, горные, овражные и морские. Морские пески обычно сильно загрязнены солями и требуют тщательной промывки пресной водой.

Самый чистый песок – речной. Горные и овражные пески чаще всего бывают загрязнены глиной и илом, что при использовании такого песка снижает прочность раствора.

По степени зернения песок подразделяют на крупный – от 2 до 5 мм, средний – от 0,5 до 2 мм и мелкий – до 0,5 мм. Лучший песок – с зернами остроугольной формы, он хорошо сцепляется с вяжущими материалами. Крупные пески в штукатурных работах применяются редко, обычно для этого используются средние. Мелкие пески используют для приготовления накрывочных растворов, которые дают возможность при затирке получить мелкую фактуру, не требующую шпаклевания во время окрашивания.

Шлаковый песок получается путем дробления и просеивания шлака, который предварительно выдерживают в отвалах не менее трех месяцев для того, чтобы из него были вымыты сернистые и другие включения, разрушающие вяжущие материалы и снижающие прочность штукатурки. Эти пески, как более легкие, применяют в растворах для оштукатуривания помещений с целью их утепления. Толщина штукатурки при этом должна быть не менее 3 см.

*Древесный уголь* (мелкий) добавляют в растворы путем втапливания тогда, когда приходится наносить толстые слои штукатурки. Более мелкий уголь, с крупностью зерен, как у песка, может применяться и как заполнитель для теплых штукатурок.

## Вспомогательные материалы для штукатурных работ

Для того чтобы штукатурный раствор лучше держался на стене, ее поверхность должна быть шероховатой. Для создания шероховатостей используют дрань штукатурную, гвозди штукатурные, проволоку, сетку, камыш, ивовые прутья.

*Дрань* – это лучины длиной от 1 до 2 м. Колотую дрань, шириной 15–20 мм и толщиной 3–4 мм (более узкая и тонкая бракуется), упаковывают в пучки по 50–100 штук. Пиленая дрань имеет ширину 25–30 мм, толщину 4–5 мм, она упаковывается в пучки по 100–200 штук.

Вместо драни можно использовать *камыш* или *ивовые прутья* (лучше ошкуренные).

*Гвозди штукатурные* применяют для прибивания драни, камыша, ивовых прутьев к деревянным и другим поверхностям. Гвозди имеют следующие параметры: 25-миллиметровые диаметром 1,6 мм, вес 1000 штук – 416 г; 30-миллиметровые диаметром 1,8 мм, вес 1000 штук – 626 г; 40-миллиметровые диаметром 2 мм, вес 1000 штук – 1060 г. Для качественного прибивания драни, камыша или ивовых прутьев на 1 м<sup>2</sup> поверхности необходимо не менее 105 гвоздей. Уменьшение количества гвоздей снижает качество прибитой драни.

*Проволока* при штукатурных работах применяется мягкая, диаметром не более 2 мм. Если проволока жесткая, ее нагревают докрасна на огне и дают остыть. Применяется она для того, чтобы выполнить оплетку по набитым гвоздям, когда приходится подготавливать поверх-

ности с нанесением толстых слоев раствора, а также для оплетания оштукатуриваемых балок, карнизов и других конструкций.

*Сетка* бывает тканая и плетеная, стальная или латунная. Она изготавливается из проволоки различной толщины и с ячейками разного сечения. Сетка применяется для просеивания материалов и растворов, набивки на поверхности вместо драни и для других работ.

Для просеивания песка, вяжущих или растворов лучше всего применять сетку с ячейками сечением 3х3 мм. Конечно, можно применять и сетку с ячейками 10х10 мм, но тогда в растворе будут крупные заполнители, создающие неудобство при нанесении, разравнивании и затирке штукатурки. Когда сетка применяется вместо драни, то ее ячейки могут быть до 50х50 мм. При этом на поверхности, прежде всего, следует набить дрань, камыш, ивовые прутья и на них затем прибить сетку. Это делают для того, чтобы сетка отступала от поверхности и раствор имел возможность хорошо за нее зацепиться.

Кроме этих материалов имеются и другие, о них будет рассказано в процессе описания работ.

## Штукатурные растворы

Для выполнения новой штукатурки, ремонтных работ и перетирки следует приготовить раствор, состоящий из вяжущего и заполнителя, смешанных вместе. Растворы бывают глиняные, известковые, известково-гипсовые, цементные и цементно-известковые. Кроме указанных применяются и глино-известковые, глино-гипсовые и глино-цементные растворы.

Глина, добавляемая в растворы, должна быть предварительно превращена в глиняное тесто и процежена через частое сито. Остальные материалы для приготовления раствора надо заранее просеять или процедить через сито с ячейками сечением 3х3 мм. Предварительно подготовленные таким образом материалы удобны тем, что при их использовании не придется процеживать раствор.

Приготовленные растворы одного и того же состава должны быть однородны, хорошо прилипать к поверхностям, не трескаться и иметь надлежащую прочность.

Растворы должны иметь нормальную жирность. Жирные растворы обладают избыточной вязкостью, сильно трескаются и дают большую усадку. Тощие растворы, в которых в избытке заполнители, усадки не дают, не трескаются, но и не имеют достаточной прочности. Лучшими являются так называемые нормальные растворы, имеющие оптимальное сочетание вяжущих материалов и заполнителей.

Жирность определяют с помощью весла, которым перемешивают раствор. Если он не прилипает к веслу во время перемешивания, значит, раствор тощий, требует добавления извести или глины; когда прилипает слегка – значит, нормальный, т. е. имеет требуемую жирность; при сильном прилипании раствор жирный и требует добавки песка или другого заполнителя.

Раствор тщательно перемешивают для однородности. Количество приготовляемого раствора зависит от объема работ и толщины штукатурки. Для приготовления раствора обычно используется ящик на ножках, который изготавливают из досок толщиной 20–25 мм. Раствор перемешивают веслом длиной 100–125 см.

Раствор может готовить один человек, но лучше это делать вдвоем. Один перемешивает с одной стороны ящика, второй – с другой. Работать следует так, чтобы во всех углах раствор был перемешан и там не оставались не перемешанные части вяжущих материалов или заполнителей.

Приготавливать раствор следует в такой последовательности: глиняное или известковое тесто помещают в ящик, засыпают небольшим количеством песка и, если нужно, добавляют воду и перемешивают. Если тесто густое, его не следует размешивать в чистом виде, лучше всего добавить немного песка и воды и перемешать. Песок способствует быстрейшему рас-

тиранию извести. После первой порции песка добавляется вторая, затем третья, до тех пор, пока не будет получен нормальный по жирности раствор. Если глиняный или известковый раствор будет применяться без добавления гипса, то в него льют воду до получения консистенции жидкого теста. Когда добавляется гипс, то раствор приготавливают густым, чтобы можно было выбрать из ящика часть раствора, освободив место для приготовления так называемых гипсовых заводок (известково-гипсового раствора).

Недостатком глиняных растворов является то, что они не имеют достаточной прочности и при окраске их известковыми или другими красками поверхность штукатурки начинает «тушеваться» (размывается и становится серой). Поэтому поверх глиняных штукатурок следует наносить известковые или известково-гипсовые растворы.

Прочность глиняного раствора повышается при добавлении в него извести, гипса или цемента.

Глино-известковый раствор приготавливают из 1 части глиняного теста (жидкого), 0,3–0,4 части известкового теста и 3–6 частей песка. Количество песка берется в зависимости от жирности известкового теста и глины. Глино-гипсовый раствор приготавливают из 1 части глиняного теста, 0,25 части гипса и 3–5 частей песка. Глино-цементный раствор – из 1 части глиняного теста, 0,15–0,2 части цемента и 3–5 частей песка.

Известково-гипсовый раствор приготавливают для того, чтобы ускорить схватывание известкового или глиняного раствора, поскольку эти растворы медленно твердеют и наносить их приходится тонкими слоями. Добавление цемента и гипса ускоряет схватывание и придает раствору прочность.

Приготавливают раствор так: в ящик наливают воду, затем насыпают гипс, быстро и тщательно перемешивая его с водой до тех пор, пока не получится жидкое тесто без комков. В полученное тесто добавляют известковый раствор и снова перемешивают до получения однородной массы, затрачивая на это не более 3 минут. Долго перемешивать гипсовое тесто или известково-гипсовый раствор нельзя, так как они перестают схватываться, теряют прочность.

Материалы для приготовления известково-гипсового раствора, или, как принято их называть, «заводок», следует отмеривать объемными частями. Обычно на 1 объемную часть гипса берут 3–4 объемные части известкового раствора.

Учитывая быстрое схватывание раствора, его следует готовить небольшими порциями. При избытке воды получается жидкий, медленно схватывающийся раствор, дающий рыхлую штукатурку, а при недостатке воды – быстро схватывающийся раствор, затрудняющий работу. Глино-гипсовый раствор приготавливают точно так же.

Цементный раствор приготавливают из 1 части цемента и 2–5 частей песка. Песок отмеривают, насыпают горкой, сверху посыпают его отмеренной порцией цемента и все тщательно перемешивают до получения однородной сухой смеси, которую заливают водой, тщательно перемешивают. Используют за время не больше 1 часа. Более позднее применение снижает его прочность.

Цементный раствор состава 1:4–1:5 прочен, но малопластичен; его трудно наносить на поверхности, так как он плохо прилипает к ним и падает. Поэтому лучше применять раствор состава 1:2 или 1:3.

Цементно-известковый (смешанный) раствор приготавливают из цемента, известкового теста и песка. Такой раствор пластичен, хорошо прилипает к поверхности, и его легко наносить.

Лучше всего раствор готовить так: цемент смешать с песком, получив сухую цементную смесь, затем известковое тесто развести водой до жидкого сметанообразного состояния и вливать ее в цементную смесь вместо воды, тщательно все перемешивая.

В табл. 1 указано количество материалов, необходимых для приготовления 1 м<sup>3</sup> раствора. В табл. 2 даются сведения о количестве материалов, необходимых для оштукатуривания 1 м<sup>2</sup> поверхности.

**Таблица 1. Количество материалов для приготовления 1 м<sup>3</sup> раствора**

Материал	Известковый					Цементный					Цементно-известковый (смешанный)				
	1:2	1:2,5	1:3	1:1	1:2	1:3	1:4	1:5	1:6	1:1:6	1:2:8	1:1:9	1:1:11	1:3:12	1:3:15
Цемент (кг)	—	—	—	991	670	455	348	281	241	226	174	144	113	118	90
Песок (л)	910	994	1060	770	1040	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060	1060
Известковое тесто (л)	430	380	330	—	—	—	—	—	—	110	210	110	110	330	330
Вода (л)	182	197	212	300	240	190	170	153	143	202	202	202	202	202	202
Общий средний вес материалов (кг)	2260	2320	2410	2520	2580	2340	2210	2140	2080	2370	2470	2200	2190	2310	2290

**Таблица 2. Для оштукатуривания 1 м<sup>2</sup> стены известково-гипсовым раствором с учетом потерь требуется следующее количество материалов**

Материал	Толщина штукатурки (см)							
	1,5	2	2,5	3	3,5	4	5	6
Известковый раствор (л)	12	16	20	24	28	32	40	48
Гипс (кг)	6,4	8,5	10,6	12,1	13	13,4	15	17
Вода (л)	7	9	11	13	13	14	15	17

Для оштукатуривания различных поверхностей не все растворы можно применять, поэтому выбор раствора играет большую роль для долговечности штукатурки.

Внутренняя штукатурка по кирпичным и бетонным поверхностям в помещениях с нормальной влажностью может выполняться следующими растворами: известковыми, известково-глиняными, цементно-известковыми, известково-гипсовыми, известково-глино-гипсовыми. Деревянные поверхности в этих же условиях можно оштукатуривать всеми указанными выше растворами, но так как без добавления гипса они медленно твердеют, то рекомендуется применять известково-гипсовые, известково-глино-гипсовые, глино-гипсовые и глино-цементные растворы.

Наружная штукатурка по кирпичным и бетонным поверхностям может выполняться известковым, цементно-известковым и цементно-глиняным растворами. Цоколи, пояски, карнизы и различные выступающие части оштукатуривают цементным или цементно-известковым раствором. Деревянные поверхности оштукатуривают известково-гипсовым, известково-глино-гипсовым и цементно-известковым растворами.

## Инструменты для штукатурных работ

Выполнение штукатурных работ требует самых простых инструментов, которые можно купить или изготовить своими силами.

*Сокол* представляет собой щит с ручкой в середине. Обычно размеры щита составляют 38х40 см. Его изготавливают из трех-четырех досок толщиной 15–16 мм. Доски скрепляют с помощью гвоздей на двух планках – шпонках, которые располагают на расстоянии 4–5 см от краев. Ручку лучше всего крепить к щиту с помощью двойного шипа и прибить в середине гвоздем – это прочно и надежно. Шипы ручки должны быть на 2–3 мм ниже уровня плоскости щита, чтобы за них не цеплялась лопатка во время работы с соколом. Щит можно также изготовить из 6–8-миллиметровой фанеры. Сокол должен быть легким, иметь гладкий, ровный щит. Применяется он для поддержания раствора во время работы, разравнивания раствора и его намазывания на поверхности. Для мелких ремонтных работ можно обойтись без сокола или сделать его из тонкой фанеры.

*Штукатурная лопатка* состоит из полотна, ручки с коленом и черенка. Высота колена должна быть 5 см. Более низкое колено травмирует руки, а высокое неудобно в работе. Лопатка должна быть легкой, с тонким стальным полотном толщиной до 1,5 мм, к которому с помощью заклепок или сварки крепится ручка с коленом. Черенок крепко насаживается на ручку. Длина черенка должна быть 15–18 см, что придает ей большое удобство для работы.

Лопатка применяется для отмеривания материалов и растворов, их перемешивания, накладывания на сокол, набрасывания раствора с сокола на поверхности, намазывания, разравнивания, заглаживания раствора, разрезки трещин, железнения цементной штукатурки и для других целей. Лопатку можно изготовить самостоятельно, из крепкой стали, лучше всего из полотна двуручной пилы. Ручку с коленом делают из 10-миллиметровой круглой стали с приваркой или приклепкой к полотну.

*Отрезоека* – лопаточка небольших размеров, очень удобна для мелких ремонтных работ, исправления тяг, счистки обоев и других работ.

*Полутерки* состоят из полотна и ручки. Полотно делают из несучковатой древесины хвойных пород, остроганной фуганком. Средние размеры полутерки для основных работ – 700 мм, ширина полотна – 100–120, толщина – 20 мм. Для ремонта и натирки карниза полутерки бывают длиной от 100 до 250 мм, шириной полотна – 30–50, толщиной – 5–10 мм. Полутерками разравнивают, намазывают раствор, натирают лузги, усенки и фаски. Ручки крепят к полотну деревянными нагелями или обычными гвоздями.

*Терка* изготавливается из дерева. Она состоит из ручки и полотна, которые крепятся деревянными нагелями или гвоздями. Длина полотна – 140–160 мм, ширина – 100–120 мм, толщина – 20–25 мм. Ручка делается по руке работающего, но так, чтобы туда свободно проходили пальцы руки. Нагели или гвозди не должны выходить за плоскость полотна и тем самым царапать затираемую или перетираемую штукатурку.

Полотно терки следует изготавливать из древесины хвойных пород без сучков и засмолов. Если к полотну терки прибить плотный войлок или фетр, то терка затирает более чисто.

*Скребки* изготавливают из кровельной стали, которую нарезают пластинами треугольной формы длиной 150 мм, шириной 50–100 мм и крепят с помощью двух-трех гвоздей к ручке длиной до 1500 мм. Скребки применяются для счистки набела клеевой или известковой краски, счистки обоев и для других работ. Рабочую сторону скребков не затачивают, набел счищают заусенцы, имеющиеся на скребке. По мере затупления скребки не точат, а отрезают от них полоски шириной 2–3 мм.

Для работы лучше всего иметь несколько скребков разной ширины: широкие – для счистки набела с ровной поверхности, узкие – для работы на неровных поверхностях, где широкие скребки делают пропуски, не счищая набел.

*Правила* — это точно остроганные рейки необходимой для конкретных условий длины. Они могут быть квадратной или прямоугольной формы: квадратные сечением от 4х4 до 6х6 см, прямоугольные – от 2х7 до 3х10 см. Правила нужны для проверки и разравнивания штукатурного раствора, вытягивания по ним стяжек, разрезки или натирки лузгов и для других целей.

Следует заметить, что при ремонте мелких мест часто можно обойтись только теркой, кистью и шпателем. При перетирке со счисткой набела обязательно нужны скребок, терка, кисть и шпатель. При наличии отбитых мест штукатурки и при нанесении новой штукатурки необходим весь перечисленный выше инструмент.

От качества инструмента зависит чистота, удобство выполнения работ.

## Подготовка поверхностей под штукатурку

Чтобы новая штукатурка прочно сцеплялась с поверхностью, на которую ее наносят, последнюю необходимо хорошо подготовить, т. е. создать на ней шероховатость, предварительно очистив от пыли и грязи. Особенно хорошо следует готовить поверхности под отбитой или отвалившейся штукатуркой.

Правильная подготовка поверхностей обеспечивает прочное сцепление с ними штукатурки и длительный срок ее службы. Поэтому на подготовку поверхностей необходимо обратить самое серьезное внимание.

## Подготовка каменных, кирпичных и бетонных поверхностей

Новые каменные и кирпичные поверхности, сложенные с применением пустых швов и имеющие достаточную шероховатость, следует только обмести метлой от пыли и промыть водой. Если такие поверхности загрязнены, их очищают, при необходимости проводят насечку. В том случае, когда швы расшиты, т. е. заполнены полностью раствором, их вырубают на глубину не менее 1 см, а затем прочищают стальной щеткой.

Новые бетонные поверхности, имеющие достаточную шероховатость, обметают от пыли и хорошо промывают водой. Если на них нет достаточной шероховатости (бетон был выполнен в металлической или строганой деревянной опалубке), их обязательно насекают, а загрязненные места очищают стальными щетками.

Каменные и бетонные поверхности, простоявшие неоштукатуренными более года, сильно загрязняются пылью и копотью. Из-за этого они требуют обязательной насечки, очистки и промывки. Места, загрязненные глиной или окрашенные масляной краской, очищают особенно тщательно.

Если в кирпичной кладке или в бетоне окажутся слабые места, легко отбиваемые при насечке или отслаивающиеся при очистке щетками, их обязательно вырубают до крепкого основания.

Для подготовки поверхностей применяют стальные щетки, бучарды, троянки, зубчатки, зубила, молотки, топоры и т. д. *Стальные щетки* изготавливают из тонкой или толстой стальной проволоки, вставляемой в деревянную оправу – колодку. *Бучарда* представляет собой молоток, у которого оба конца имеют насеченные зубчики, числом 16 и больше. *Троянка* – зубило с насеченными на нем тремя зубчиками, а зубчатка – с несколькими.

При очистке загрязненных поверхностей стальной щеткой во время работы ее обычно держат одной рукой. Но для облегчения работы и повышения производительности труда щетку желательнее набить на ручку нужной длины, взяться за нее обеими руками, приставить к поверхности, нажать и производить очистку, двигая щетку по поверхности в любых направлениях.

Если поверхности загрязнены маслами и смолами, то загрязненные места следует вырубить на такую глубину, чтобы не оставалось даже малейших следов загрязнения. В том случае, если останутся хотя бы небольшие загрязненные места, масло или смола обязательно через некоторое время выступят на поверхности штукатурки.

Насечку поверхностей производят зубилом, троянкой, зубчаткой, бучардой или топором, которыми наносят штрихи глубиной 3–5 и длиной 10–15 мм в количестве 1000–1200 штук на 1 м<sup>2</sup> обрабатываемой поверхности. При работе бучарду держат за ручку обеими руками, направляя инструмент перпендикулярно к поверхности, а зубило и троянку – под углом 30–45° (бучарда не делает штрихов, а оставляет глубокие точки).

Вырубку (прочистку) швов в кирпичной кладке производят на глубину не менее 1 см при помощи зубила, которое держат под углом 45° к поверхности. Молоток должен иметь вес не менее 1 кг, ибо работа более легкими молотками непроизводительна.

После прочистки швов и насечки поверхности в них при оштукатуривании попадает раствор, который как бы заклинивается, крепко сцепляется с поверхностью.

Трудоемкость подготовки зависит исключительно от рода обрабатываемой поверхности: кирпичная поверхность обрабатывается легко, каменная – тяжелее, а бетонная – очень тяжело.

## Подготовка деревянных поверхностей

Доски в деревянных конструкциях, предназначенных под оштукатуривание, должны быть хорошо надколоты, чтобы избежать их коробления и порчи от этого штукатурки.

Как уже отмечалось ранее, перед оштукатуриванием деревянных поверхностей на них обычно набивается дрань. Перед набивкой дрань сортируют на простильную (нижнюю) и выходную (верхнюю). На выходную отбирают более толстую и ровную дрань, а на простильную – тонкую, узкую и кривую. Дрань должна иметь ширину не менее 15 и не более 20 мм. Более узкая дрань колется при забивке в нее гвоздей, а более широкая при намокании коробится, разрывая штукатурку.

Применяемая дрань должна быть не тоньше 3 мм, так как при наложении одной драни на другую под выходными рядами образуются пустоты, под которые проникает раствор при его нанесении, и штукатурка хорошо сцепляется с поверхностью. Так как крупность зерен песка обычно достигает 3 мм, то, если на простильный ряд прибитая дрань тоньше 3 мм, раствор может не проникнуть в образовавшуюся пустоту и не будет иметь сцепления с выходной дранью. Дрань толщиной свыше 5 мм применять не рекомендуется, так как она потребует увеличения толщины штукатурки. При короблении она может разорвать штукатурку толщиной более 25 мм.

Штучную дрань набивают, располагая простильные и выходные ряды под углом 45° к горизонту и друг к другу.

Можно набивать дрань и под большим или меньшим углом. Набитая дрань дополнительно скрепляет отдельные доски деревянных поверхностей. При набивке драни на узких поверхностях один ряд можно располагать вертикально, а другой – горизонтально полу. Расстояния между простильными рядами драни, по техническим условиям, рекомендуется делать на стенах 5 см, на потолках – 4 см при набивке драни непосредственно на доски или на рогожу, картон, бумагу и мешковину. Если поверхность покрыта утеплительным войлоком, расстояния между простильными рядами драни на вертикальных поверхностях делают 2,5 см, а на горизонтальных – 2 см. Выходные ряды драни располагают, соответственно, на расстоянии 4 см на вертикальных и 3 см на горизонтальных поверхностях.

В первую очередь набивают простильную дрань, наживляя ее одним или двумя гвоздями. Эти гвозди, называемые монтажными, вбивают слегка, чтобы они только могли удерживать дрань от падения. Сильно забивать монтажные гвозди не рекомендуется, так как иначе их будет трудно вытащить. Набив на высоту в один-два ряда простильную дрань на стенах и полностью на потолках, приступают к набивке выходной. Сначала каждую выходную дрань прибивают только по концам двумя гвоздями. Один из гвоздей (называемый натяжным) вбивают не перпендикулярно к поверхности, а с наклоном в 45°, направляя при этом острие гвоздя к концу драни, чем достигается ее натягивание. Затем вбивают промежуточные гвозди через две простильные драни в третью на стенах и через одну-две простильные на потолках.

При наращивании драни концы их рекомендуется соединять не впритык, а с зазором в 2–3 мм, а также не накладывать один на другой. Если концы драни соединить впритык, то при намокании дрань увеличится в объеме и будет разрывать штукатурку.

Набивка драни на потолках производится так же, как и на стенах. При набивке дрань обычно прикладывают к поверхности правой рукой, левой приставляют к ней гвоздь и одновременно прижимают дрань, а затем правой рукой наносят по гвоздю два удара молотком. Первый удар наживляет гвоздь, т. е. забивает гвоздь примерно на половину его длины; затем убирают левую руку и наносят второй сильный удар молотком по гвоздю, забивая его на всю длину. В процессе забивки гвоздей монтажные гвозди из простильной драни вынимают и забивают в выходную.

Гвозди для работы кладут в левый карман спецодежды и берут их сразу по несколько штук, подавая в процессе работы из сжатой руки к большому и указательному пальцам.

Гвозди забивают только по центру отдельной полосы драни. Если дрань сухая, то ее необходимо намочить; если она при забивке гвоздей все же колется, гвозди необходимо забивать в шахматном порядке (по центру и по краям драни). Если гвоздь при забивке его в конец драни колет ее, то конец гвоздя необходимо притупить ударом молотка. В этом случае гвоздь не колет, а как бы проштамповывает дрань.

Вообще штучная дрань набивается в основном при ремонтных работах, а при новых – лишь в небольшом количестве, в таком случае производительнее применять щитовую дрань.

Навешивание изоляционных материалов перед набивкой драни производят в следующем порядке. Прежде всего материалы необходимо подготовить: осмотреть, отсортировать, обрезать утолщенные кромки и нарезать на куски необходимой ширины. Непосредственно навешивание изоляционных материалов желательно выполнять вдвоем, начиная снизу вверх на стенах или с любого угла на потолках. Сначала прибивают рогожу или другой материал снизу, хорошо его растягивая. После этого натягивают и прибивают сверху, а после этого укрепляют боковые стороны, также растягивая при этом материал. Затем навешивают в точно такой же последовательности второй кусок материала, но так, чтобы кромки его, если материал тонкий (толь, рогожа, бумага, картон), внахлест заходили на ранее навешенный кусок на 2–3 см.

Навесив материал по низу стен, приступают к навешиванию по верху с лестниц или козел. Затем приступают к набивке драни.

В том случае, когда навешивают толстые изоляционные материалы (войлок), кромки надо стыковать впритык, а не внахлест, так как если их наложить одна на другую, то образуются толстые швы, которые потребуют увеличения толщины штукатурки.

Кромки кусков войлока должны плотно примыкать один к другому. Если этого не будет, ухудшится звуко- и теплопроводность оштукатуриваемых поверхностей.

Когда навешивают слабосвялянный войлок, его предварительно накатывают на круглую палку в рулон. Это предохраняет войлок от возможного разрыва. Рулон приставляют к оштукатуриваемой поверхности и, постепенно раскатывая войлок, прибивают его гвоздями. При этом гвозди рекомендуется забивать только на половину их длины, загибая оставшуюся часть для более крепкого удержания на поверхности изоляционного материала.

Применять для подготовки поверхностей мягкий войлок не рекомендуется, так как при набивке на него драни последняя, прижимая войлок, выжимает его между клетками, образуя «подушечки», которые мешают зацеплению раствора за дрань, и штукатурка плохо держится на поверхности. Кроме того, мягкий войлок, выступающий из клеток драни, требует увеличения толщины слоя штукатурки, так как тонкая корка раствора легко продавливается над каждой «подушечкой» даже от нажима пальцами. Это происходит потому, что раствор лежит не на жестком, а на мягком основании. Если в силу особых обстоятельств необходимо применить мягкий войлок, то его необходимо закрывать сверху плотной бумагой или картоном, а лучше пергамином, по которому затем и набивают дрань.

На потолки изоляционные материалы навешивают точно так же, как и на стены.

Затягивание сеткой стыков разнородных поверхностей, например дерева с бетоном или кирпичом, производят для того, чтобы в местах соединения этих материалов не образовыва-

лись трещины. Растрескивание происходит из-за того, что на кирпиче раствор высыхает быстрее, а на дереве медленнее.

От образования таких трещин штукатурку предохраняет сетка. Сетку применяют с отверстиями от 10х10 до 30х30 мм, нарезаая ее полосками шириной 20 см. Приставляют сетку к стыку так, чтобы он был посередине сетки, после чего ее крепят по краям гвоздями длиной 75–80 мм. Укрепив сетку, приступают к набивке драни. Режут сетку кровельными ножницами.

Стыки между столбами или стойками в фибролитовых, соломитовых и камышитовых конструкциях также следует затягивать сеткой. Если нет сетки, то можно применить проволочное плетение, но так, чтобы плетение перекрывало шов не менее чем на 5 см. Если же столбы или стойки готовят путем набивки драни, то ее концы должны перекрывать шов на 1–2 см. Более длинные концы драни нежелательны: намокая, они коробятся и вспучиваются.

Если конструкции из указанных материалов выполнены неточно, то их исправляют, срубая материалы на нужную толщину.

## **Набивка гвоздей и оплетение их проволокой**

Шероховатость от набитой драни или от насечки поверхностей рассчитана на то, чтобы удержать штукатурку толщиной не более 3 см на горизонтальных поверхностях и не более 4 см на вертикальных. Когда толщина штукатурки оказывается больше, устраивают дополнительную шероховатость путем забивки гвоздей и оплетения их проволокой. Гвозди набивают в квадратном или шахматном порядке на расстоянии 10 см один от другого по всей подготовляемой поверхности. В каменную и кирпичную кладку гвозди вбивают только в швы.

Длина гвоздей должна быть равна двойной толщине наносимой штукатурки (т. е. если, например, толщина штукатурки равна 5 см, то гвозди берут длиной 10 см).

Забивают гвозди на половину или две трети их длины, но так, чтобы шляпки были ниже поверхности наносимой штукатурки на 2 см. Это предупреждает «просвечивание» шляпок гвоздей из толщи штукатурки и предохраняет от образования на штукатурке ржавых пятен.

Проволоку обвивают вокруг гвоздя у самой шляпки в один-два оборота, туго натягивая. При оплетении гвоздей проволоку, намотанную в виде клубка, рекомендуется держать в левой руке, а правой производить оплетение.

Набивку гвоздей и оплетение их проволокой производят только после того, как удостоверятся в том, что поверхность ровная.

При набивке металлической сетки вместо драни используют тканую или плетеную сетку с отверстиями различного размера, но не более 5х5 см. Плетеная сетка лучше тканой, так как при набивке на поверхность она образует необходимую шероховатость без дополнительной подготовки.

Тканая сетка, плотно ложась на поверхность, не образует требующейся шероховатости. Перед набивкой такой сетки на поверхность следует предварительно прикрепить простильную дрань толщиной не менее 3 мм, которая будет образовывать между сеткой и поверхностью зазоры, за которые цепляется наносимый раствор.

Иногда вместо драни лучше набивать рейки толщиной 5–6 мм, которые образуют большие зазоры, чем дрань. Сетку нарезают кусками по размеру подготовляемой поверхности, туго натягивают и прибивают гвоздями длиной 50–70 мм, располагая в квадратном или шахматном порядке через 10 см. Оставшуюся часть гвоздя загибают. Прибивать сетку можно как на горизонтальные, так и на вертикальные поверхности.

## Нанесение и разравнивание штукатурного раствора вручную

Наносить раствор путем набрасывания или намазывания можно с помощью различных инструментов. Намазывание – достаточно простой способ оштукатуривания, но при этом приходится применять только достаточно густые растворы. Набрасывание гораздо труднее, так как это требует определенной сноровки, однако при этом можно применять любые растворы. Например, при оштукатуривании первый слой раствора наносится жидким, намазывать его нельзя, а набрасывать можно.

Если кирпичные и бетонные поверхности выполнены точно, то на них можно наносить тонкие слои раствора, получая таким образом тонкослойную штукатурку: на кирпичных поверхностях от 5 мм и толще и на бетонных до 5 мм. Если штукатурка по кирпичу будет тоньше 5 мм, то сквозь нее, возможно, будут просвечивать швы кладки, которые невозможно закрасить клеевой краской – они будут выделяться полосками.

Деревянные поверхности во всех случаях должны иметь толщину штукатурки не тоньше 25 мм, считая от самой поверхности, или 20 мм от набитой дроби. Если штукатурка будет тоньше, то сквозь нее будет просвечивать набитая дробь, а при короблении она разрывает нанесенную штукатурку, образуя на ней трещины.

Более толстые слои штукатурки приводят к перерасходу материалов и требуют дополнительной подготовки поверхности: набивки гвоздей и оплетения их проволокой или затягивания сеткой.

Наносить за один прием толстые слои раствора не рекомендуется, так как раствор может сползть, увеличивая потери, а при высыхании давать большое количество трещин.

Наносимая на поверхность штукатурка состоит из трех отдельно наносимых слоев: обрызга, грунта и накрывки. Каждый из этих слоев имеет строго определенное назначение.

*Обрызг* – первый слой штукатурного намета толщиной 3–5 мм. Он всегда наносится на поверхность только путем набрасывания и должен полностью покрывать ее без пропусков и просветов. Для обрызга готовят жидкий, сметанообразный раствор, при этом каменные и бетонные поверхности должны быть смочены водой. Назначение обрызга состоит в следующем: затекая во все поры и шероховатости поверхности, раствор крепко сцепляется с ней и удерживает на себе тяжесть грунта и накрывки. Чем правильнее приготовлен раствор обрызга, чем лучше он затечет во все шероховатости, тем крепче сцепится с ними и тем прочнее будет держаться штукатурка.

*Грунт* – второй слой штукатурного намета. Раствор для грунта готовят более густой (тестообразный), чем для обрызга. Грунт является основным слоем намета. Он образует необходимую толщину штукатурки и выравнивает неровности поверхности. Если толщина штукатурной корки большая, то грунт наносят в несколько слоев. Толщина каждого из этих слоев не должна превышать 15–20 мм, иначе он будет сползть. Известково-гипсовые густые растворы можно наносить более толстыми слоями.

*Накрывка* — третий слой штукатурного намета толщиной 2–4 мм. Ее толщина зависит от того, как выровнен грунт. Густота раствора при накрывке должна быть сметанообразной. Накрывка выравнивает поверхность грунта, образуя гладкую, тонкую пленку, которую можно легко затереть без затраты больших усилий. Раствор для накрывки необходимо готовить из мелкого песка, просеивая его через частое сито с отверстиями 1,5x1,5 мм.

При оштукатуривании следует помнить, что обрызг и первый слой грунта надо обязательно наносить путем набрасывания, чтобы раствор лучше проник во все шероховатости и прочнее сцепился с ними. Остальные слои грунта и накрывку можно наносить любым способом.

При ремонте небольших мест штукатурки раствор можно намазывать, но приготовить его необходимо таким образом, чтобы его можно было удержать на лопатке, а поверхности предварительно хорошо смочить водой.

В том случае, когда поверхности практически ровные и приходится наносить тонкий слой раствора (тонкослойная штукатурка), ее можно выполнить в два слоя: сначала нанести слой обрызга, затем слой грунта, хорошо его разровнять и затереть. Для того чтобы затирка была чистой, раствор следует готовить на мелком песке.

## **Набрасывание раствора лопаткой с сокола**

При набрасывании раствора штукатурной лопаткой с сокола выполняют следующие операции: набирают раствор на сокол, отбирают с сокола порцию раствора лопаткой и наносят его на оштукатуриваемую поверхность.

Чтобы быстрее освоить технику набрасывания раствора, необходимо правильно держать инструмент. Во время работы левой рукой берут сокол, а правой лопатку, подходят к ящику с раствором и становятся так, чтобы правая нога была ближе к ящику, а левая отставлена назад. Сокол кладут на борт ящика одной стороной, а другую поднимают на 10 см. Такое положение сокола весьма удобно для набирания раствора. Первые порции раствора кладут на верхнюю сторону сокола, а затем последовательными рядами на нижнюю. Набрав на сокол нужное количество раствора, его надо оправить, т. е. снять с краев его излишки для предупреждения потерь раствора при переходе к месту работы. При набирании раствора или во время работы сокол должен лежать на руке, что облегчает работу и придает устойчивость соколу.

Во время работы по оштукатуриванию стен сокол должен быть слегка наклонен к стене. Такое положение сокола при забирании с него раствора лопаткой предохраняет руку, держащую сокол, от попадания раствора. Забирать порции раствора лопаткой с сокола желательно правым ребром или концом лопатки, но так, чтобы лопатка двигалась от края сокола (от себя, к его середине).

При набрасывании лопаткой раствора на поверхность работает кисть руки, а не вся рука. Кисть должна делать лопаткой взмах с резкой остановкой, как удар спущенной пружины, чем достигается быстрое слетание раствора с лопатки. Взмах должен быть не очень сильным. От очень сильного взмаха раствор разбрызгивается.

При оштукатуривании потолков сокол должен находиться на уровне плеча или головы, но обязательно под местом набрасывания раствора, так, чтобы падающий раствор попадал на сокол.

Набрасывание раствора на потолок можно выполнять от себя, над собой и через плечо. При набрасывании от себя взмах лопатки должен быть направлен немного вправо. Опытные штукатуры, овладевшие техникой оштукатуривания, применяют в своей работе так называемые широкие, узкие, толстые и тонкие броски. При широких и тонких бросках взмах лопатки должен быть резким, при узких и толстых – наоборот! Техника набрасывания раствора лопаткой с сокола требует умения и определенных навыков, приобретаемых соответствующей тренировкой.

## **Намазывание раствора разными инструментами**

Одним из самых распространенных способов нанесения раствора является намазывание его с сокола на стены и потолки. Намазывают только раствор грунта и накрывки, но не обрызга. Намазывание выполняется так: в правую руку берут лопатку, а в левую – сокол с раствором, затем приставляют сокол к оштукатуриваемой поверхности так, чтобы одна сторона его отстояла от поверхности на 5—10 см (это зависит от количества и густоты раствора), а другая была

прижата к ней, но так, чтобы оставался зазор между оштукатуриваемой поверхностью и этой стороной полотна сокола на толщину наносимого слоя раствора. Чтобы создать необходимый нажим на раствор, сокол прижимают к поверхности концом лопатки, упирая ее у шпонки. По мере движения сокола раствор намазывается на поверхность, а приподнятая сторона сокола постепенно прижимается к ней. При намазывании раствора на стены сокол ведут снизу вверх, образуя вертикальные или криволинейные полосы.

Нажим лопатки на сокол играет важную роль, так как от этого зависит толщина накладываемого слоя раствора. При неравномерном нажиме на сокол получаются различные толщины слоев и создается неровная поверхность штукатурки, требующая дополнительного разравнивания и разглаживания, поэтому техника намазывания раствора с сокола требует определенного умения и навыков.

При намазывании раствора на потолки, в зависимости от количества и густоты раствора на соколе и толщины намазываемого слоя, штукатур стоит на одном месте, или слегка продвигается вперед, намазывая ряд коротких прямолинейных полос, или сдвигается на шаг влево, намазывая полосы раствора средней длины.

Техника намазывания раствора лопаткой заключается в следующем: на сокол набирают раствор, а затем приступают к намазыванию его на оштукатуриваемые поверхности с помощью лопатки. Если намазывание производят на стенах, то сокол приставляют к стене и быстрым движением тыльной стороны лопатки сдвигают с сокола порцию раствора, намазывая его тонким слоем на поверхность. Мазки раствора делают вертикальные и горизонтальные. Оштукатуривание потолка производят точно так же, как и стен. При оштукатуривании как стен, так и потолков сокол продвигают вслед за лопаткой с тем, чтобы подбирать падающий раствор.

## **Конец ознакомительного фрагмента.**

Текст предоставлен ООО «ЛитРес».

Прочитайте эту книгу целиком, [купив полную легальную версию](#) на ЛитРес.

Безопасно оплатить книгу можно банковской картой Visa, MasterCard, Maestro, со счета мобильного телефона, с платежного терминала, в салоне МТС или Связной, через PayPal, WebMoney, Яндекс.Деньги, QIWI Кошелек, бонусными картами или другим удобным Вам способом.