

РЕМОНТ КВАРТИРЫ

А.А. Савельев

ЭНЦИКЛОПЕДИЯ



ДОМАШНЕМУ МАСТЕРУ

А. А. САВЕЛЬЕВ

РЕМОНТ КВАРТИРЫ ЭНЦИКЛОПЕДИЯ

Москва
Аделант
2010

ББК 37.279
УДК 624.15

«Ремонт квартиры. Энциклопедия»
ООО «АДЕЛАНТ», 2010 г., 224 стр.

ISBN 978-5-93642-229-4

Автор: Савельев А. А.
Редакторы: Рубайло В. Е., Рубайло М. В.
Компьютерная верстка: Савельев А. А., Рубайло М. В.

Ответственный за выпуск: Яценко В. А.

Ваше жилище нуждается в обновлении или Вы задумали фундаментальное переустройство своего жизненного пространства? Тогда Вам следует ознакомиться с законодательными основами будущих действий, выяснить, какие материалы, инструменты и технологии задействуются. От перечисленных факторов зависит уровень ремонтных и отделочных работ в доме или квартире. И если Вы стремитесь получить в результате высокий уровень комфорта, максимальные удобства и даже эстетическое наслаждение от труда, настоятельно рекомендуем прочесть данную книгу.

Подписано в печать 24.03.10 г.
Формат 84x108/16.
Бумага офсетная.
Печать офсетная.
Тираж 20000 экз. (1-й завод – 5000 экз.)
Заказ №

Отпечатано с готовых носителей в ООО «Самарский дом печати»
443052, г. Самара, пр. Кирова 24,
тел.: 8 (846) 312-02-44; факс: 8 (846) 312-02-45
email: zakaz@samaradp.ru.
Качество печати соответствует качеству представленных носителей.

Охраняется Законом РФ об авторском праве. Воспроизведение всей книги или любой ее части запрещается без письменного разрешения издательства. Любые попытки нарушения закона будут преследоваться в судебном порядке.

Издательство «Аделант»

приглашает к сотрудничеству авторов, дилеров и оптовых покупателей.

**По вопросам оптовой закупки книг и с предложениями
обращаться по телефонам:**

(495) 673 23 20; 995 20 04
E mail: adelantinfo@mtu-net.ru
<http://www.adelantbook.ru>

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕМОНТА И ПЕРЕПЛАНИРОВКИ КВАРТИРЫ

Собственники недвижимого имущества в силу различных причин часто переустраивают, достраивают принадлежащие им помещения, не задумываясь о юридических аспектах такой деятельности. На практике, у собственника такого имущества могут возникнуть разнообразные проблемы, вплоть до невозможности отчуждения (продажи, дарения и т. д.) и регистрации имущества.

Отныне перепланировка и переустройство квартиры возможны только после согласования с органом местного самоуправления и внесения поправок в технический паспорт квартиры.

Выступить с инициативой проведения переустройства и/или перепланировки жилого помещения может только собственник соответствующего помещения или уполномоченное им лицо.

Статья 25 Жилищного Кодекса Российской Федерации (ЖК РФ) определяет:

– переустройство жилого помещения представляет собой установку, замену или перенос инженерных сетей, санитарно-технического, электрического или другого оборудования, требующие внесения изменения в технический паспорт жилого помещения;

– перепланировка жилого помещения представляет собой изменение его конфигурации, требующее внесения изменения в технический паспорт жилого помещения.

Основания проведения переустройства и/или перепланировки жилья определены в статье 26 ЖК РФ.

1. Переустройство и/или перепланировка жилого помещения проводятся с соблюдением требований законодательства по согласованию с органом местного самоуправления на основании принятого им решения;

2. Для проведения переустройства и/или перепланировки жилого помещения собственник или уполномоченное им лицо в орган, осуществляющий согласование, по месту нахождения переустраиваемого и/или перепланируемого жилого помещения представляет:

– заявление о переустройстве и/или перепланировке по форме №160-ФЗ 23.07.2008;

– правоустанавливающие документы на переустраиваемое и/или перепланируемое жилое помещение (подлинники или засвидетельствованные в нотариальном порядке копии);

– подготовленный и оформленный в установленном порядке проект переустройства и/или перепланировки жилого помещения;

– технический паспорт переустраиваемого и/или перепланируемого жилого помещения;

– согласие в письменной форме всех членов семьи нанимателя (в том числе временно отсутствующих членов семьи нанимателя), занимающих переустраиваемое и/или перепланируемое жилое помещение на основании договора социального найма;

– заключение органа по охране памятников архитектуры, истории и культуры о допустимости проведения переустройства и/или перепланировки жилого помещения, если такое жилое помещение или дом, в котором оно находится, является памятником архитектуры, истории или культуры.

Орган, осуществляющий согласование, не вправе требовать представление других документов кроме перечисленных. Заявителю выдается расписка в получении документов с указанием их перечня и даты получения. Решение о согласовании или об отказе в согласовании должно быть принято не позднее чем через сорок пять дней со дня представления документов. Орган, осуществляющий согласование, не позднее чем через три рабочих дня со дня принятия решения о согласовании выдает или направляет по адресу заявителя документ, подтверждающий принятие такого решения.

Перечень работ, выполняемых без оформления проектной и разрешительной документации

1. Ремонт (косметический) помещений, в том числе с заменой наружных столярных элементов без изменения рисунка и цвета.

2. Устройство (разборка) встроенной мебели: шкафов, антресолей (не образующих самостоятельных помещений, площадь которых подлежит техническому учету).

3. Замена (без перестановки) инженерного оборудования аналогичным по параметрам и техническому устройству.

Если предусматриваются работы по переустройству и/или перепланировке жилого и нежилого помещения в жилом доме, для которых достаточно эскизов, то они выполняются на копиях поэтажных планов и с остальными документами представляются заявителями в орган, осуществляющий согласование.

Перечень работ, выполняемых с оформлением разрешительной документации по эскизам

1. Разборка (полная, частичная) ненесущих перегородок.

2. Устройство проемов в ненесущих перегородках.

3. Заделка дверных проемов в несущих стенах.

4. Устройство перегородок без увеличения нагрузок на перекрытия.

5. Замена столярных элементов фасада с изменением рисунка (согласовывается с ГорАрхитектурой).

6. Перестановка сантехнических приборов в существующих габаритах туалетов, ванных комнат, кухонь.

7. Перестановка нагревательных (отопительных) и газовых приборов (исключая перенос радиаторов в застекленные лоджии, балконы) без прокладки дополнительных подводящих сетей.

Если планируемые мероприятия требуют разработки и согласования проектов, то они должны изготавливаться на весь объем работ.

Перечень работ, выполняемых с оформлением разрешительной документации по проектам

1. Устройство проемов в несущих стенах и перегородках (при объединении помещений по горизонтали).

2. Устройство проемов в перекрытиях (при объединении помещений по вертикали).

3. Устройство внутренних лестниц.

4. Устройство перегородок (с увеличением нагрузок) и несущих стен.

5. Изменение полов (с увеличением нагрузок).

6. Создание, ликвидация, изменение формы оконных и дверных проемов во внешних ограждающих конструкциях с сохранением конструкций, отделяющих балконы, лоджии от внутренних помещений (т.е. не предусматривающее объединения внутренних помещений с лоджиями и балконами и превращения в эркеры).

7. Остекление лоджий и балконов.
8. Создание, изменение входов (с устройством крылец или лестниц), входов-тамбуров.
9. Ликвидация или изменение тамбуров. Устройство лоджий, балконов.
10. Изменение формы (пластики) существующих лестниц (крылец), в том числе с устройством пандусов.
11. Создание тамбуров и витрин в пределах габаритов существующих элементов зданий.
12. Установка наружных технических средств (кондиционеров, антенн, защитных сеток и т.п.), а также выжимных телескопических лифтов, двухрядных поручней и т.д.
13. Изменение материалов и пластики внешних конструкций, балконов и лоджий.
14. Объединение лоджий с внутренними помещениями.
15. Устройство или изменение конструкций перекрытий, проводимые в порядке ремонта (замены) существующих.
16. Устройство лоджий на первых этажах, террас, устройство (ликвидация) балконов, непредусматривающее при этом возможность объединения внутренних помещений с лоджиями, балконами, террасами.
17. Устройство (перенос) туалетов, ванных комнат, кухонь.
18. Установка электроплит взамен газовых.
19. Замена и (или) установка дополнительного оборудования с увеличением энерго-, водопотребления и/или с заменой существующих или прокладкой дополнительных подводящих сетей (исключая устройство полов с подогревом от общедомовых систем водоснабжения и отопления).

Разработку проектной документации осуществляют организации, имеющие лицензию на данный вид работ. В договорах должны предусматриваться обязательные условия по согласованию проекта с надзорными органами (ГосПожНадзором, Газовой Инспекцией, Управляющей Компанией и т. д.) и ведению авторского надзора. Последнее можно оформить отдельным договором.

Договор об авторском надзоре с проектной организацией нужен для того, чтобы инженер, разработавший проект, оценил выполненные работы и подписал Акт на скрытые работы. В противном случае, получение Акта на скрытые работы невозможно.

Акт на скрытые работы является обязательным документом, предоставляемым при подписании комиссией Акта приемки выполненных ремонтно-строительных работ. Неподписание комиссией Акта приемки выполненных работ делает невозможным внесение изменений в поэтажный план БТИ.

Подписание комиссией Акта приемки — основание для снятия перепланировки с контроля. После завершения работ — внесение изменений в поэтажный план БТИ.

Не допускаются переустройство и перепланировка, при которых:

- ухудшаются условия эксплуатации дома и проживания граждан, в том числе затрудняется доступ к инженерным коммуникациям и отключающим устройствам;
- переустроенное помещение может быть отнесено к категории непригодных для проживания;
- предусматривается увеличение подсобной площади помещений за счет площади жилых комнат без изменения статуса их функционального назначения;
- затрагиваются помещения в жилых домах, состоящие на учете штаба по делам гражданской обороны без соответствующего разрешения начальника штаба;
- нарушается прочность, устойчивость несущих конструкций здания или может произойти их разрушение;

— устанавливаются отключающие или регулирующие устройства на инженерных сетях, если пользование ими оказывает влияние на потребление ресурсов;

— предусматривается ликвидация, уменьшение сечения каналов естественной вентиляции;

— увеличиваются нагрузки на несущие конструкции сверх допустимых по проекту при устройстве стяжек в полах, замене перегородок из легких материалов на перегородки из тяжелых материалов, размещении дополнительного оборудования в помещениях квартир.

Кодексом предусмотрен ряд неблагоприятных правовых последствий для лиц, самовольно осуществивших переустройство и/или перепланировку жилого помещения. Помимо обязанности нести административную ответственность у лиц, виновных в данных нарушениях, возникает дополнительная обязанность имущественного характера — они должны привести соответствующие помещения в прежнее состояние в разумный срок.

Целесообразно обратить внимание на то, что субъектом указанной выше ответственности может быть не только собственник помещения, но и наниматель по договору социального найма.

СТИЛЬ И ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА

Свое изложение темы мы начнем, как ни странно, с конечного результата — с описания цветовых решений и стилистической выдержанности помещения после ремонта. Поскольку ремонт нужно делать только тогда, когда в голове, а лучше в дизайн-проекте, сложилась готовая картинка окончательного ремонта.

Стиль — это совокупность устойчивых художественных форм, синтез архитектуры, скульптуры и живописи, присущих конкретному времени и народу. Нет стилей в чистом виде, в них всегда присутствуют части старого и ростки нового. Стиль нельзя отделить от породившей его эпохи, нельзя искусственно восстановить. У каждой эпохи свои эталоны красоты и гармонии, свое видение окружающего мира. Стили переходят один в другой, внося новую совокупность функциональных, конструктивных, художественных устойчивых форм.

Создавая новые интерьеры, не стоит постоянно оглядываться на уже имеющуюся стилистику и образы давно минувшей эпохи. Единая стилистика отошла в прошлое, а удачные находки прежних стилей и сегодня повсеместно применяются в построении новых интерьеров. При создании интерьера жилища, в первую очередь, нам нужна постоянная повседневность. У каждой семьи свой вкус, свои возможности и понятия о том, что красиво, а что нет. Поэтому в современных интерьерах на первое место выдвигается функционализм. А сочетание функционализма и эстетики формирует то, что можно было бы назвать современным стилем.

Огромные возможности для проявления творческой фантазии дизайнера дает использование цвета. Чтобы сделать каждую комнату необыкновенной или изменить общий вид комнаты, дизайнеры интерьера используют ряд приемов. Для понимания их подходов к этой задаче надо иметь представление о формировании цветовой гаммы. Каждый цвет представляет собой сочетание трех основных цветов — красного, синего и желтого. Сочета-

ние этих цветов, а также белого и черного цвета, в различных соотношениях создает бесконечный цветовой ряд. Смешивание двух основных цветов дает один из трех дополнительных (составных) цветов — оранжевый (из красного и желтого), зеленый (из желтого и синего) и фиолетовый (из синего и красного). Добавляя основной цвет к дополнительному, мы получим шесть составных цветов. Дальнейшее смешивание цветов приводит к получению еще большего количества оттенков.

Основные, дополнительные и составные цвета образуют цветовой круг (рис. 1). Сочетания с белым цветом рождают более светлые оттенки цветов, а сочетания с черным — более контрастные темные оттенки. Три любых соседних цвета называются «родственными». Они хорошо сочетаются, создавая в комнате ощущение гармонии. Цвета, расположенные на противоположных сторонах круга, называются контрастными — они образуют яркие, привлекающие глаз цветовые комбинации.

Комната может выглядеть по-разному в зависимости от сочетания цветов. Сочетание контрастирующих оранжевого и синего цветов (сверху) создает теплый, волнующий эффект, а холодные нейтральные цвета с оттенком синего (внизу) — успокаивающий. Оранжевый цвет ассоциируется в нашем представлении с золотистым апельсином. А это означает теплоту, бодрость, радость. В оранжевых тонах можно оформить интерьер холодной северной комнаты.

Покрасьте высокий потолок в более темный цвет, чем стены, и он покажется ниже. Наоборот, если покрасить потолок в более светлые тона, чем стены, он будет казаться выше. Выделение деталей интерьера (панели обшивки, оконные рамы и плинтусы) оттенками одного цвета или родственных цветов создает эффект изящества, а использование контрастирующих цветов — броское впечатление.

К теплым цветам относят желтый и красный. Они как бы приближают к зрителю стены и потолки, делая комнату более уютной. Красный цвет ассоциируется с богатством, роскошью, красотой. Он воспринимается как символ возбужденного состояния, шумного общения, суеты. Правильно подобранные оттенки красного хорошо смотрятся в холле, кухне, детской, гостиной. Если помещение

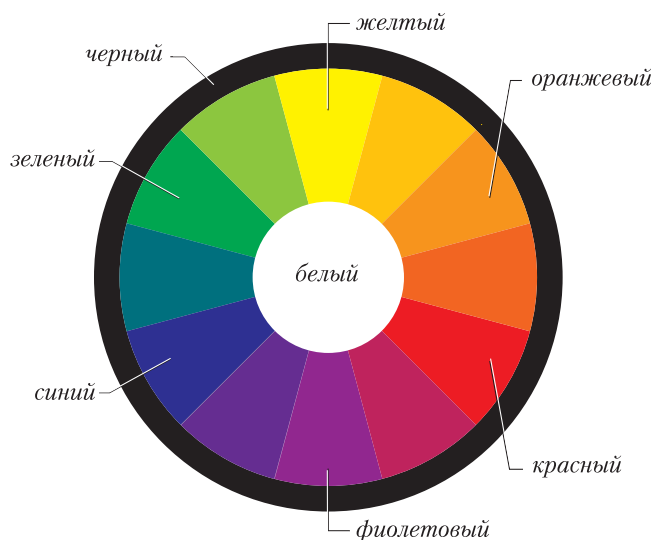


Рис. 1. Цветовой круг (спектр)

оформлено в холодных тонах, «вкрапления» красного повысят уют комнаты. Желтый цвет очень «теплый». Если Ваша квартира расположена на северной стороне, обилие желтого цвета в интерьере создаст впечатление, что у вас «веселые» комнаты, солнечные, даже если в действительности солнце редко к вам заглядывает. Психологи считают, что желтый цвет — для людей, ведущих активный образ жизни, легко приспосабливающихся к любой обстановке. В то же время желтый цвет может и раздражать, все зависит от конкретного его оттенка.

Холодные цвета (различные оттенки синего и зеленого) производят обратный эффект, что порождает ощущение прохлады и простора. Очень темные тона создают обстановку уюта, особенно в сочетании с изящными обоями. Зеленый успокаивает, полезен для глаз и для души. Скорее всего, это происходит потому, что цвет этот наиболее близок к природе. Зеленый хорошо использовать в оформлении интерьеров больших и светлых помещений. В оформлении офисов применяют темные оттенки сине-зеленого. Различные оттенки синего вызывают разные эмоции. Голубой — это цвет неба, простора, воздуха, свободы. Глубокий синий цвет дает ощущение покоя. В оформлении квартир психологи рекомендуют использовать синий цвет для спальни. Темно-синий навеивает печаль и у некоторых народов считается цветом траура.

Нейтральные цвета, — к ним относятся белый, черный, серый и светлые оттенки с большим содержанием белого цвета, включая кремовый и бежевый, — создают отличный фон для более ярких, живых цветов.

Черное и белое, два полюса, два глубоко символических цвета, две крайности, но в сочетании они, подчеркивая и оттеняя друг друга, дают изысканную классику. Оба цвета элегантно, универсальны и никогда не выходят из моды. Можно сказать, что они вне моды. Черным прекрасно оттеняется, делается выразительнее любой другой цвет. Веранду или холл, если они хорошо освещены, можно отделать гладкими блестящими панелями из мрамора. Черный как бы размывает границы комнаты, но подходит только для хорошо освещенных комнат, например, ванная, облицованная черной плиткой, должна быть хорошо освещена. Белый, это цвет свежести, чистоты, прохлады, он ассоциируется с бодростью, здоровьем. В небольших плохо освещенных помещениях белый цвет особенно незаменим. В ванной, где нет естественного освещения, белый кафель стен, отражая свет светильника, не только увеличит освещенность помещения, но и зрительно раздвинет ее стены. Универсальным является и серый цвет, он гармонирует почти со всеми остальными цветами. Он имеет множество оттенков и является прекрасным фоном. Он спокоен, нейтрален, но все-таки его лучше использовать в сочетании с другими цветами, так как в одиночестве он может показаться скучным.

Фиолетовый одни любят, другие не приемлют. В жилых помещениях лучше использовать светлые тона фиолетового, глубокие и яркие его оттенки утомляют.

При оформлении следует помнить о свойствах цвета. При выборе колера необходимо учитывать расположение помещения относительно сторон света. В помещениях, обращенных на юг, могут преобладать холодные тона, в обращенных на север — более теплые. Спокойные сдержанные тона являются идеальным фоном для цен-

ных и дорогих вещей. Светлые поверхности отражают свет лучше темных, отчего комнаты кажутся просторнее. Можно скрыть непривлекательные предметы (например, радиатор), покрасив их в один цвет со стеной (используйте матовую краску или неблестящую эмаль).

Цвет стен обязательно должен сочетаться с цветом обивки мебели и покрытия пола. Например, в спальне светлый цвет стен будет хорошо гармонировать как со светлой, так и с темной окраской мебели. Ванную комнату, освещенную только электричеством, лучше всего окрасить в светлые тона. Цвета рекомендуются белые, пастельные, светлые оттенки желтого, зеленого, голубого и розового. Трубы и сочленения сантехники должны быть окрашены в те же тона. В прихожих, коридорах и холлах можно использовать контрастные цвета отделки стен. Зеркала зрительно увеличивают размеры маленьких комнат.

Применение насыщенных теплых и темных тонов или обоев с крупными рисунками способствует зрительному уменьшению габаритов больших комнат. Если комната длинная и узкая, то продольные стены лучше сделать в более светлых, а поперечные — в более темных тонах, тогда помещение будет казаться короче и ниже. Интересного эффекта можно добиться, если окраска одной из стен будет другого цвета.

ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ

Каким бы красивым ни был отделочный материал, не стоит выбирать его, если спустя некоторое время он утратит внешнюю привлекательность или покоробится — это основной секрет долговечной и качественной отделки.

ПРИХОЖАЯ

По площади и геометрии помещения прихожие можно условно разделить на: тамбуры, коридоры, комнаты, холлы и вестибюли.

Тамбур. Главная проблема — ограниченная площадь. В данном случае увеличения можно добиться: за счет смежных помещений; путем расширения дверного проема, создавая тем самым открытый проход в другие комнаты; с помощью мебели, которая должна быть неглубокой, без выступающей фурнитуры, с раздвижными зеркальными дверями.

Для небольшой прихожей уместна отделка стен материалами с хорошими отражающими свойствами. Если в небольшой прихожей высокие потолки, возникает некомфортное ощущение «колодца». Этот недостаток можно исправить с помощью антресолей различных конфигураций с вмонтированными точечными светильниками. Интересное решение: антресоли в форме каре, а квадрат потолка, оставшийся в середине, окрашен в темный контрастный цвет. Этот прием зрительно «опускает» потолок. Для этой же цели можно использовать разноразмерный потолок, геометрические пропорции которого повторяют рисунок кладки напольной плитки.

Коридор. Такую прихожую лучше сразу разделить на две функциональные зоны: входную и вестибюльную. Зонирование осуществляется здесь в первую очередь за счет напольного покрытия (плитка—линолеум, плит-

ка—паркет, линолеум—ковролин). Можно активно использовать цвет и световые эффекты. Узкий коридор можно «исправить», если расположить светильники вдоль одной из его стен. Помещение сразу станет шире и приветливее. Того же эффекта можно добиться путем освещения стены в конце коридора.

Для визуального расширения пространства дизайнерами предлагаются следующие варианты: использование двух зеркал от пола до потолка, расположенных друг напротив друга; использование поперечной полоски или диагональная укладка напольной плитки; при отделке стен использование светлых холодных оттенков.

Если позволяет высота помещения и входная дверь, то входную зону можно выделить уровнем пола — парой ступенек и небольшим подиумом.

Комната. Такая прихожая нарушает внутреннюю гармонию планировки квартиры — «отрывает» помещения друг от друга. Стены зачастую расчленены однотипными дверными проемами или однообразны и пусты.

Решить эту проблему можно, если четко разграничить прихожую на зоны или использовать элементы открытого интерьера (фото 1), создав эффект плавного перехода в другие помещения. Длинная и широкая прихожая позволяет сделать впечатляющий анфиладный коридор, а также использовать скрытые ниши для гардероба.

Холл. Эта прихожая предполагает наличие большой площади и гармоничной планировки, тем самым предоставляя простор для фантазии. Здесь могут располагаться зона отдыха и небольшой зимний садик, уютный диванчик и кресло и даже камин. Сегодняшняя свобода творчества и планировки, особенно в собственном доме, позволяет создавать функциональное и стильное пространство прихожей.

Выбор материалов для отделки стен прихожей — задача непростая. С одной стороны, материал должен быть практичным, легко отмываться, так как грязь с улицы большей частью оседает именно в этом помещении. С другой сто-



Фото 1. Пример «зонирования» пола прихожей

роны, эстетика тоже важна. Для стен прихожей подойдут такие материалы, как водостойкие или виниловые обои, декоративный камень, простая или декоративная краска, панели МДФ или ПВХ. Панели, рельефную покраску и обои лучше использовать там, где не хочется выравнивать стены при условии, что их кривизна не критична. Плитка и камень, а особенно гладкая покраска, более привередливы — они требуют выравнивания поверхностей стен.

При выборе материала для пола в прихожей нужно обращать внимание на износостойкость напольного покрытия и простоту ухода за ним. Найти разумный компромисс между стоимостью и эстетикой. Например, плитка более практична, чем деревянный пол. А стоят эти два материала примерно одинаково. Зато укладка плитки — процесс более трудоемкий и затратный. Менее дорогие материалы — линолеум и ламинат. Однако они не обладают такой износостойкостью, как камень или плитка. Кроме того, ламинат «боится» воды и стучит под каблуками даже громче, чем плитка. Линолеум воды с грязной обуви «не боится», но может вздыбиться от протечек воды, допущенных соседями по этажу.

Потолки в прихожей можно делать какими угодно: классическими штукатурными, натяжными, подвесными из гипсокартона или ПВХ (МДФ)-панелей либо реечными.

КУХНЯ

Планируя ремонт кухни, нужно помнить, что это помещение с повышенной влажностью, да еще притягивает к себе копоть и жир. Конечно, нужна хорошая вытяжка на кухню. Также при ремонте все разнообразные покрытия поверхности стен и потолка должны быть из влагостойких материалов. Для того чтобы правильно спланировать подводку канализационных и водопроводных труб, а также расположение электрических розеток, кухонная мебель должна продумываться еще до начала ремонта.

Современную кухню невозможно представить без вытяжки. Стандартные плоские вытяжки, без вывода в вентиляцию прогоняют воздух через систему фильтров и снова отдают помещению. Эти вытяжки не способствуют воздухообмену помещения, они только очищают воздух. Примерно каждые два месяца фильтры требуют замены. Купольные (фото 2), встроенные в мебель или обычные вытяжки, всасывают воздух и через систему коленчатых труб выводят его в вентиляцию. Если вентиляционное отверстие далеко и отвод должен быть длинным, трубы можно спрятать в шкафчике.

Мощность вентиляции рассчитывают, исходя из объемов всего помещения. Обычно в квартирах устраиваются две системы вытяжной вентиляции: одна на кухне, другая в санузле. Кухонная вентиляция работает на воздухообмен практически всей квартиры. Для того чтобы воздух из квартиры беспрепятственно поступал на кухню, двери во всех помещениях, за исключением туалетной и ванной комнат, делаются без порога. Расстояние между низом полотна дверей и уровнем пола делается примерно равным 5–10 мм, а зазор между полотном кухонной двери и полом — 20 мм. Мощность вытяжки должна обеспечивать воздухообмен 3 м³/час на каждый квадратный метр квартиры.

При покупке и установке купольной вытяжки занимает единственный вентиляционный канал, расположен-

ный в стене кухни и предусмотренный для вентиляции всей квартиры. Купольная вытяжка расположена ниже вентиляционного отверстия стены и комплектуется вентиляционной трубой, обладающей сопротивлением движению воздуха. Таким образом, купольная вытяжка несколько снижает естественный воздухообмен и образует выше себя зоны застойного воздуха. Необходимо ее включать на отсос воздуха не только во время приготовления пищи, но и в профилактическом режиме, что будет способствовать созданию нормального температурно-влажностного режима во всех помещениях квартиры.

Поскольку кухня — влажное помещение, для ремонта потолка применяются влагостойкие моющиеся покрытия (фото 3). Приемлемыми вариантами можно считать влагостойкий гипсокартон, панели ПВХ, реечные потолки, пенополистирольную плитку, классический штукатурный потолок, окрашенный водостойкими красками, и натяжной потолок из ПВХ-пленки. Практически это весь набор современных потолков. Но следует учесть, что штукатурный и гипсокартонный потолки подвержены трещинообразованию, если усадка дома еще не закончилась либо дом находится вблизи оживленных автомагистралей и нового строительства. Натяжной потолок из ПВХ-пленки красив, современен, легко моется, но мыть его все же неудобно — «уходит» из-под швабры. Реечные потолки долговечны, легко ремонтируются, но это стиль хай-тек, который не всем нравится. Пластиковые панели и пенополистирольные плитки легко монтируются, хорошо моются, но при пожаре выделяют удушливый газ. Словом, идеального потолка не существует, у каждого из них есть свои достоинства и недостатки.

Кухонные полы, так же как и потолки, должны быть влагостойкими и легко мыться. Под эти критерии более всего подходят плитка, камень и линолеум. Каменные плиты (керамогранит) это материал, которому не страшны вода, огонь и удары твердых предметов, но он не годится для маленьких кухонь, делая их еще более миниатюрными, здесь



Фото 2. Пример решения интерьера кухни (пол — из керамогранита, стены — окрашены)



Фото 3. Пример решения интерьера кухни (пол — массив дерева, стены — плитка, потолок — натяжной)

лучше использовать обычную половую плитку и диагональную укладку. Линолеумы сейчас выпускаются самых разных цветов, размеров и фактур, имитирующих паркет, плитку, массив дерева.

Плитка, камень и линолеум без теплой основы — «холодные» материалы. Поэтому, если позволяет площадь кухни, полы разделяют на зоны: рабочую и обеденную. В рабочей зоне устраиваются плиточные или каменные полы, можно с подогревом, в обеденной — любые другие: ламинат, паркет, доска или пробка. Из линолеума пол можно делать без зонирования и без подогрева, если используется материал на теплой основе. Не потеряли своей актуальности и деревянные полы из массива древесины, но они должны быть обработаны антисептиками. Кухня — помещение с вероятным затоплением.

Для отделки стен стоит выделить кафельную плитку, а также моющиеся обои. Комбинация этих двух покрытий очень популярна и использована практически в каждом втором доме. Поэтому стоит обратить внимание и на другие покрытия: древесноволокнистые и пластиковые панели (МДФ и ПВХ-панели), они не боятся воды, а их монтаж несложен; мозаичные и рельефные штукатурки, в которые добавляется крошка натурального камня и другие наполнители, создающие неповторимую фактуру.

При зонировании кухни в обеденной зоне можно применять все те материалы, которые мы используем для жилых комнат, но все же предпочтение отдать «моющимся» их вариантам. Рабочей зоне лучше всего подходит плитка, камень и МДФ-панели, оклеенные шпоном, из таких же панелей изготавливают столешницы.

ВАННАЯ КОМНАТА

Абсолютным лидером среди отделочных материалов для стен ванн является кафельная плитка (фото 4). Она проста в использовании и может прослужить большой срок, но основной проблемой становится непра-



Фото 4. Кафельная плитка-абсолютный лидер среди материалов для отделки санузлов

вильный выбор материала для крепления её к стене. Лучше всего использовать готовые составы плиточных клеев в виде сухих смесей, требующих растворения в воде.

В настоящее время для оформления стен все чаще используют зеркала. Они зрительно расширяют пространство, просты и удобны в уходе.

Применение для отделки ванной комнаты панелей ПВХ возможно но не желательно. Смонтированные на каркасе, они получаются на отходе от базовой стены и образуют замкнутое невентилируемое пространство. Сами панели влагостойки и легко моются, но они не создают герметичной перегородки, влага проникает сквозь швы панелей и оседает на стенах ванной, где впослед-



Фото 5. Пример облицовки стен ПВХ-панелями

вии вырастает грибок, вызывающий аллергические заболевания. Если же ПВХ-панели монтировать вплотную к стене с проклейкой швов, то они вполне могут заменить плитку (фото 5), но поверхность базовых стен должна быть предварительно выровнена.

Выравнивание стен производится цементно-песчаным раствором либо затворенными в воде сухими смесями с цементным вяжущим. Применение сухих смесей на основе гипса нежелательно. Гипс «боится» воды. Можно выравнивать стены влагостойким гипсокартоном, но при этом нужно строго соблюдать технологию монтажа — использовать специальные гидрозащитные составы и уплотнительные ленты.

В качестве временной отделки стен могут быть использованы моющиеся виниловые обои, как правило, они выдерживают 2–3 года эксплуатации, если их специально не поливать водой.

Полы в санузлах традиционно плиточные и достойной альтернативы им пока нет. Плитку желательнее выбирать специальную — для ванных комнат, она не скользит.

При ремонтных работах по полам в отделке ванной и туалетной комнат есть одна особенность. Здесь обязательно должен присутствовать слой гидроизоляции.

Для гидроизоляции пола в санузле используются две разновидности гидроизоляционных материалов — оклеенные и обмазочные. Тип выбираемого материала напрямую связан с особенностями поверхности и сроками выполнения работ.

Традиционными гидроизолирующими покрытиями являются рулонные материалы. Созданные на основе битума, модифицированного полимерами и армированного полиэфиром или стеклотканью, они выпускаются двух видов: наплавляемые (при укладке применяется горелка) и самоклеящиеся (более удобные в монтаже). По сравнению с прочими вторые быстро и просто укладываются (отрезал — наклеил), фиксируются по всей площади, благодаря чему исключается их случайное смещение.

В последнее время рулонные материалы для гидроизоляции санузла выбираются все реже. При ее устройстве требуется тщательно подготовленная поверхность: недопустимы неровности более 2 мм, необходимы сухая основа, обработанная битумной грунтовкой, и крайне аккуратное наклеивание полотна. Ну а главная неприятность — стойкий резкий запах битума. Но если все же принимается решение использовать именно этот вариант гидроизоляции, то из двух видов, безусловно, предпочтительнее самоклеящиеся материалы.

На смену оклеенным материалам приходят обмазочные. Универсальность обмазочных составов, их «неприхотливость» (наносится на любую поверхность) дают значительную экономию времени — исключаются промежуточные этапы работ.

Самая известная разновидность обмазочных материалов — готовые к употреблению битумно-резиновые и битумно-полимерные мастики. Используются также и цементно-полимерные мастики. Они готовятся из сухой смеси цемента и минерального наполнителя и затворяются водой. В итоге получается материал, напоминающий по консистенции жидкий пластилин. Благодаря цементной составляющей эти покрытия обладают хорошей адгезией к основанию и стяжке.

Рулонные и обмазочные гидроизоляции, как правило, выполняются по основанию пола. Делаются они «корытом» с нахлестом на стены, а уже по слою гидроизоляции изготавливается стяжка — основание под плитку.

При устройстве «теплых полов» предпочтительнее применять эластичные обмазочные материалы, работающие при повышенной температуре. Специалисты рекомендуют наносить обмазочную гидроизоляцию сверху стяжки, под слой клея, чтобы сразу защитить и кабель, и стяжку.

Двери в туалетных и ванных комнатах устанавливаются с порогом. Уровень чистого пола санузлов должен быть ниже уровня пола прилегающего помещения примерно на 10–20 мм. Гидроизоляция пола, сделанная «корытом», низкий уровень пола и порог двери, в случае значительных аварий, не дают воде перетечь в соседнее помещение. Воду можно быстро убрать и при этом не пострадают ни ваши полы, ни соседи этажом ниже.

Воздухообмен санузлов производится через вентиляционные каналы в стене туалета. Отсос воздуха осуществляется в вентиляционную отдушину, подсос — в притворы дверей. Так как щели притворов невелики, не следует рассматривать вытяжку санузла как вытяжку воздуха из всей квартиры. Эта вентиляция работает, в основном, на санузлы. После принятия ванны рекомендуется открыть дверь на несколько минут, тогда вытяжка сработает быстрее и удалит водяные пары в атмосферу, уменьшив вероятность развития грибковой плесени на стенах и потолке санузла.

Потолки (фото 6) ванных комнат делаются такими же, как и для кухонь. При устройстве подвесных потолков в пространстве между базовым и декоративным потолком следует предусмотреть вытяжную вентиляцию. Иначе здесь получится зона застойного воздуха, и как следствие, появится грибок.

ЖИЛЫЕ КОМНАТЫ

Для отделки стен, потолков и полов жилых комнат используются практически все из известных на сегодняшний день отделочных материалов, предназначенных для внутренних работ. Применение того или иного отделочного материала ограничено только вкусом застройщика.

Стены

Краска (фото 7) может быть использована только для отделки идеально ровных поверхностей, поскольку она скорее подчеркнет, чем скроет даже небольшие изъяны поверхности. При идеально ровной поверхности использование краски оправдано.

С помощью ярких и контрастных цветов можно расширить вариантность интерьера, сочетать окраску с другими видами отделки. В настоящее время имеется большой выбор водостойких, быстросохнущих красок и лаков для внутренней отделки дома. Богатые цветовые возможности этих материалов позволяют достичь высокие эстетических свойств.

Обои (фото 8) — самый доступный способ отделки стен. Можно выбрать не только любую расцветку, но подобрать обои, имитирующие штукатурку, ткани (шелк, ситец, шерсть), керамическую плитку, природный камень, дерево. Современные технологии производства обоев позволяют придавать им различные эксплуатаци-



Фото 6. Пример устройства в ванной комнате речных потолков с зеркальной вставкой

онные свойства — устойчивость к воздействию солнечного света и возможность ухода за некоторыми видами обоев с помощью моющих средств. Эти свойства позволили обоям «выйти» из комнат в коридоры, кухни, ванные и туалеты, где ранее обои не применялись.

Ткань (фото 9) — один из самых древних способов отделки стен, позволяющий внести в декор комнаты различные акценты, характеризующие стиль жизни хозяина — от роскоши до туристической палатки. Разнообразие тканей — фактур, расцветок, плотности, — расширяет их применение до бесконечности, устраивая шторы и занавеси.

Камень (фото 10) — специфический вид отделки стен. Использование материалов, имитирующих песчаник или кирпич, придает интерьеру своеобразную «пещерность», внесет мотив романтизма. Красивого эффекта можно достичь, используя камень для отделки дверных проемов, частей стен или углов, арок и ниш. Такая стена не требует дополнительных декоративных элементов.

Фактурная штукатурка (фото 11) — недавно появившиеся отделочные материалы, позволяющие создавать покрытия различной зернистости, оттенков и состава.



Фото 7. Пример отделки стен окрашиванием



Фото 8. Пример отделки стен оклеиванием обоев

Стеновые панели (фото 12) — для тех, кто не имеет опыта строительных работ. Панели позволяют выровнять неровности стен, скрыть изъяны, устанавливаются очень быстро и легко.

Дерево (фото 13) идет для создания интерьеров в стиле кантри, и для отделки роскошных апартаментов. Пригодны самые разнообразные сорта дерева — сосна, дуб, яблоня, орех, экзотические деревья; все играет роль — и порода, и фактура, и цвет, и размеры панелей, и их форма. При использовании различных пород дерева следят за совместимостью фактуры.

Используя *стекла* (фото 14) различного цвета, прозрачности, толщины и фактуры делают перегородки, разделяющие помещение на зоны.



Фото 9. Пример отделки стен тканью



Фото 10. Пример отделки стен декоративным камнем

Полы

Все напольные покрытия маркируются классом нагрузок, которые они могут выдержать. Для простоты классы нагрузок можно привести к следующей схеме:

21 класс — для жилых зон при незначительном и временном использовании (спальни);

22 класс — для жилых зон среднего использования (гостиные);

23 класс — для жилых зон интенсивного использования (прихожие, кухни);

31 класс — для офисов с незначительным и временным использованием;

32 класс — для офисов со средним использованием;

33 класс — для офисов с интенсивным использованием.



Фото 12. Пример отделки стен ПВХ (МДФ)-панелями

Как показывает практика, напольное покрытие нужно приобретать классом выше, чем того требует его применение. Например, для спален вам должно подойти напольное покрытие 21 класса нагрузки, значит, для того чтобы гарантировано уберечь покрытие от преждевременного износа, покупать нужно 22 класс. На самом деле, мы сильно отличаемся от европейцев и напольное покрытие ниже 31 класса покупаем довольно редко.

Рассмотрим основные виды полов.

Всем знакомые *дощатые полы* относятся к полам из штучных материалов. На сегодняшний день такие полы считаются морально устаревшими. Однако их доля в массовой жилищной застройке достаточно велика. Дощатые полы неприхотливы и не претендуют на изыски,



Фото 11. Пример отделки стен декоративной штукатуркой (в данном случае — «венецианской»)



Фото 13. Пример отделки стен деревом



Фото 14. Пример отделки стен стеклом

их обслуживание заключается в периодической, довольно частой, покраске. Срок службы таких полов, как показывает практика, не менее 30 лет. Старый дощатый пол может быть прекрасным основанием (в качестве «черного пола») под любого типа современные напольные покрытия, вплоть до устройства по ним «наливных» и плиточных полов.

Сейчас дощатые полы стали именоваться «по-европейски» — *массивные полы*. Массивные и дощатые полы — это одно и то же. Но для изготовления массивных полов применяются уже не только древесина хвойных пород, но и значительное количество пород лиственных деревьев. Массивные половые рейки, как и обычные половые рейки, изготавливаются с гребнем и пазом на продольных краях доски.

Массивные полы (фото 15) в заводских условиях покрываются антипиренами, антисептиками и несколькими слоями лака по паркетной технологии. По сути это уже и не половые рейки, а огромных размеров паркетины. Развитие компьютерных технологий и создание на



Фото 15. Полы из массива древесины

их базе станков с программным управлением позволили выполнять на досках массивных полов соединения типа «Click» вместо привычного «гребень-паз». Благодаря чему стало возможным отказаться от лаг и собирать «плавающие» полы на стяжках с фанерной подосновой. В зависимости от типа сборки полов срок их службы может быть от 50 до 100 лет. Если полы собраны на лагах по гвоздевой технологии, то их, как и паркетные полы, можно неоднократно (с периодичностью 8–10 лет) шлифовать и покрывать лаком. Плавающие массивные полы, собранные по технологии «Click» (клик, переводится как щелчок), не позволяют себя шлифовать, но они, в процессе изготовления доски, подвергаются глубоким пропиткам износостойкими лаками и имеют очень точные геометрические размеры. В результате, на строительной площадке полы быстро собираются в единый монолит, практически без щелей. Массивные полы можно настелать во всех помещениях, за исключением санузлов.

Массивные полы дороги, поэтому производители решили использовать древесину ценных пород только на внешней стороне доски. Так появилась трехслойная половая рейка, два внутренних слоя которой изготавливаются из более дешевой древесины. Полы из трехслойной клееной доски собираются как по традиционной технологии дощатых полов на лагах, так и плавающим методом по технологии «Click». Срок службы полов не менее 20 лет.

Штучный паркет — это напольное покрытие из цельных дощечек (клепок) натурального дерева (фото 16). После укладки на подготовленный (выровненный) пол паркет покрывают несколькими слоями лака. При хорошем уходе с периодичностью шлифовки и с заменой лакового покрытия раз в 7–9 лет паркет может служить до 100 лет.

Паркетная доска (фото 17) состоит из трех слоев: верхний — шпон древесины ценных пород, средний и нижний слои — бруски из хвойных пород и фанера. Заводская лакировка сохраняется 10–15 лет, выдерживает до 5 шлифовок. Если однородный шпон верхнего слоя паркетной доски наклеен по всей поверхности доски, то такая доска может называться трехслойной клееной доской, о которой написано выше. По сути паркетная доска и трехслойная клееная доска это один и тот же вид напольного покрытия. С единственной разницей, что на паркетной доске рисунок наклейки шпона может повто-



Фото 16. Полы из штучного паркета



Фото 17. Полы из паркетной доски

рять рисунок штучного паркета, а трехслойная доска всегда выглядит, как доска из массива дерева.

Щитовой паркет (размер щита 600×600 мм) представляет собой двухслойную конструкцию. Нижняя часть — толстое, массивное основание — щит, склеенный из брусков древесины не ценных пород. Обеспечивает жесткую основу паркета, не дает ему рассыхаться и коробиться в течение десятилетий, позволяет хорошо стыковаться в единый пол. Щитовой паркет (фото 18) с правильно составленным основанием никогда не скрипит. Верхняя часть — шпон древесины ценных (паркетных) пород. Обеспечивает высокую сопротивляемость щита истиранию и придает полу художественную ценность. Обычно для изготовления щитового художественного паркета используют 3–4 сорта дерева, за счет чего создается окрашенный рисунок. Этот рисунок может быть довольно простым, выложенным из прямолинейных геометрических фигур, или сложным, с фигурными элементами.

Щиты выполняются с пазами либо с гребнями и пазами по боковым поверхностям, что обеспечивает несколь-



Фото 18. Полы из щитового паркета

ко технологий их укладки. На сегодняшний день уже появилось соединение по типу «Click» и, скорее всего, оно в ближайшем будущем вытеснит другие соединения щитов по стяжкам.

Все виды паркетных полов и трехслойная клеевая доска боятся воды, их нужно применять в сухих помещениях: залах, спальнях, прихожих вне зоны раздевания.

Ламинированное напольное покрытие (фото 19) — это отдельный вид напольного покрытия, не относящийся ни к деревянным, ни к полимерным покрытиям, хотя и имеющий их свойства. Ламинированное напольное покрытие — многослойное покрытие с основой из ДВП высокой плотности. Поверх основы — бумажный слой с рисунком и прозрачный защитный слой. Ламинат, а именно такое название в быту получило это напольное покрытие, это демократический заменитель паркета. Чаще всего он имеет внешний вид паркета и обладает той же или даже большей твердостью. Правда, когда приходит время второй циклевки (шлифовки) паркета, ламинат уже нужно выкидывать. Ламинированное покрытие — это одноразовое покрытие, но которое поддается мелкому ремонту в процессе своей службы. Срок службы самого дешевого ламината 5–7 лет, есть коллекции с гарантийным сроком 10–15 лет. Пока не истек этот срок, ламинированные полы можно разбирать и переносить в другое место. Если ламинат износился только частично, то в нем можно менять отдельные дощечки. Таким образом срок службы пола можно увеличить минимум в два раза. Ламинат собирается по технологиям «Click» и «Click-Lock». Ламинат, как и паркет, применяется только в сухих помещениях.

Ковролин — ковровое покрытие. Бывает натуральный и искусственный. Натуральный сделан из шерсти или из ее смеси с другими волокнами. Искусственный ковролин изготовлен из синтетических волокон: нейлона (полиамида), акрила, полиэстера, полипропилена. Срок службы — 5–15 лет.

Искусственные ворсовые напольные покрытия допускают ежедневную сухую чистку и редкую — моющими пылесосами. Ковролины можно применять во всех помещениях квартиры, за исключением кухни, все-таки убирать с них, например, случайно разлитое варенье будет проблематично. В ванных комнатах ковролин насти-



Фото 19. Ламинированные полы



Фото 20. Клеевой (штукатурный) потолок



Фото 22. Подвесной потолок (из гипсокартона)

лают в виде ковриков поверх плитки. Многие думают, что класть ковролин в прихожей, где собирается грязь с улицы, непрактично. Ковролин очень хорошо удерживает грязь, и поскольку основная ее часть оседает в прихожей, в другие помещения она практически не попадает. Другое дело, что ковролин в прихожей быстрее потеряет свой вид, но заменить коврик совсем не сложно. Во многих европейских странах к ковролину относятся как к расходному материалу. Расстилается ковролин легко, поэтому его заменяют раз в 5–6 лет или чаще, как только меняется мода на цвет интерьера.

Натуральный линолеум. Его делают из древесной муки, смолы, пробки, мела и льняного масла. Он служит десятки лет без видимых признаков износа, не боится воды, грязи, вмятин и царапин. Идеальное покрытие для прихожих и кухонь. Однако он не отличается разнообразием цветов и рисунков и требует периодического протирания специальной мастикой. В Европе натуральный линолеум весьма популярен, в России его встретишь

редко. В торговых точках под названием «линолеум» у нас продается напольное ПВХ-покрытие.

Искусственный линолеум — многослойное покрытие из ПВХ. Износостойкость определяется толщиной рабочего слоя (от 0,15 до 0,7 мм). В зависимости от степени износостойкости ПВХ-покрытия подразделяют на бытовые (для жилья, срок годности 5 лет), полукommerческие (для общественных помещений с небольшой проходимостью, срок службы — от 5 до 10 лет) и коммерческие (для общественных помещений, служат до 25 лет). ПВХ-покрытия применяются на кухнях и в прихожих.

Бытовой линолеум (класс 21, 22) мягкий, легко гнется. Полукommerческий (класс 23, 31) — поплотнее и жестче, тоже легко сгибается, но вмятин при умеренном надавливании почти не образуется. У бытовых и полукommerческих покрытий рисунок, чаще всего, есть только на верхнем слое. Коммерческий линолеум классом выше 31 отличается жесткостью, он негнувшийся и, как правило, прокрашен на всю толщину материала.



Фото 21. Подшивной потолок (из ПВХ-панелей)



Фото 23. Натяжной потолок

Потолки

При кажущемся разнообразии выбора различных потолков существует всего четыре их базовых конструкции.

Клеевые потолки (фото 20). Это потолки, прикрепленные к базовой поверхности с помощью различных клеев. К ним относятся: штукатурные потолки (цемент, известь и гипс в современных сухих смесях уступили свое лидерство полимерным клеящим добавкам); потолки из полистирольных плиток; зеркальные потолки — собственно, сами кусочки зеркал, приклеиваемые к потолкам, или полимерные самоклеящиеся пленки; потолочные обои.

Подшивные потолки (фото 21) — крепятся механическим способом непосредственно к плоскости базовых потолков или через выравнивающую обрешетку (каркас). К ним относятся: потолки из погонажных материалов (вагонки, стеновых пластиковых панелей либо панелей МДФ или из тонкостенных металлических реек); потолки из листовых материалов (ДСП, ДВП, ЦСП, ОСБ, пластика, фанеры, оргстекла или гипсокартона).

Подвесные потолки (фото 22). Это те же подшивные потолки, выравнивающий каркас которых отделен от базового потолка и прикреплен к нему подвесами.

Основной несущей базовой поверхностью перечисленных трех конструкций потолков является междуэтажное перекрытие. Стены дома участвуют в удержании потолка в проектном положении лишь частично, либо совсем не участвуют.

Натяжные потолки (фото 23) — принципиально противоположная конструкция. Основной несущей конструкцией натяжных потолков выступают стены дома. Перекрытие в удержании потолка в проектном положении не участвует, либо участвует частично, при устройстве сложных разноуровневых или купольных конструкций.

Натяжные потолки делают из пленки ПВХ. Появились негорючие и неплавкие потолки из стеклоткани.

Для устройства клеевых потолков требуется подготовка базового основания перекрытия: очистка от старого покрытия, расшивка и заделывание рустов (швов между плитами), грунтовка основания и, если нужно, выравнивающая штукатурная или шпаклевочная стяжка. Для устройства всех остальных конструкций потолков подготовка основания не требуется, разве что придется отремонтировать русты.

Реальные конструкции потолков разновариантны. По подвесным потолкам из листовых материалов, например, из гипсокартона, можно выполнить клеевые потолки, скажем, из зеркальной самоклеящейся пленки и т. д.

УТЕПЛЕНИЕ СТЕН

С появлением в наших квартирах герметичных пластиковых окон, сделанных в «лучших» российских традициях без вентиляционных приспособлений, у некоторых жильцов появились новые проблемы, связанные с запотеванием окон и появлением плесени на стенах. Однако многие люди не ассоциируют изменение температурно-влажностного режима помещения с установкой герметичных окон и сразу связывают появление плесени на стенах с промерзанием этих конструкций.

Нужно сразу оговориться: утепление стен внутри помещения чаще всего не снимает проблемы, а наоборот,

усугубляет ее. Утеплить стену изнутри, мы решаем узконаправленную задачу и приобретаем целый ряд других проблем. Прибегать к внутреннему утеплению стен нужно только в крайнем случае, когда другие способы решений исчерпаны и не остается ничего другого, как только утеплять стены с внутренней стороны помещения.

Также необходимо напомнить, что стены квартир, перед тем, как стать частью дома, были рассчитаны на теплопроводность, теплоустойчивость и на возможность конденсации влаги внутри конструкции. Расчеты производились конкретно для вашего региона строительства. В результате которых была подобрана толщина и материал стен, режим отопления и влажности. Таких домов построены тысячи и образование плесени или снижение температуры внутренней поверхности стены конкретно в вашей квартире, скорее всего, связаны не с ошибками проектировщиков, а с изменениями в свойствах материалов (старении), браком в процессе строительства или с вашим вмешательством в работу конструкций либо с отвратительным обслуживанием коммунальщиками, не дающими тепло и не чистящими вентиляционные каналы, водостоки внутренней ливневой канализации, не следящими за исправной работой труб канализации и водопровода. Другим словами, прежде чем решиться на внутреннее утепление стен, нужно вспомнить, что изначально эти стены были запроектированы так, чтобы вы не испытывали дискомфорта. Причины появления плесени нужно искать, начиная не с бросков на стену с линейкой для измерения ее толщины, а с анализа изменений в конструкциях от первоначального проекта.

В первую очередь необходимо психрометром или гигрометром измерить относительную влажность воздуха в помещении. По СНиП II-3-79 она должна составлять 50–60%, лучше, если она не будет превышать 55% при температуре внутреннего воздуха в помещении 18°C. В домах, построенных позже 1995 года, по ГОСТ 30494-96 оптимальная температура воздуха в жилых комнатах 20–22°C с оптимальной относительной влажностью 45–30% (допустимой 60%). Сразу необходимо сказать, что в домах, спроектированных по новым нормативным документам и построенных после 1995 года, утепления стен, скорее всего не потребуется. Поэтому будем рассматривать только дома старых построек, в которых относительная влажность воздуха в помещениях не должна превышать 60%, а температура опускаться ниже 18°C.

Несоответствие температуры воздуха внутри помещения нормативам возможно по ряду причин. Во-первых, это может быть недопоставка тепла котельными. В этом случае нужно бороться с коммунальщиками, а не заниматься утеплением стен. Во-вторых, в однотрубных отопительных системах перед радиаторами устанавливаются трубные перемычки — байпасы и двух- или трехходовые краны. Эти регулировочные приборы устанавливаются для балансировки отопительных контуров, чтобы горячая вода равномерно и в достаточном объеме поступала ко всем потребителям. Ни для кого не секрет, что среди жителей дома иногда находятся самые «умные» потребители, которые вырезают байпасы, а регулировочные краны открывают таким образом, чтобы вся горячая вода направлялась в их отопительный контур, а уже остывшая уходила дальше по стояку в другие квар-

тиры. В этом случае тоже не нужно спешить с утеплением стен, а попытаться побороться с «умельцами» с помощью коммунальных служб, поскольку за отопление все платят одинаково, а пользуются по-разному. В-третьих, стало модным закрывать радиаторы декоративными решетками, теплоотдача радиаторов при этом падает до 25%. Нужно либо снимать решетки, либо увеличивать количество радиаторных секций. И совсем мало кто знает, что многократная покраска радиаторов снижает их теплоотдачу до 10%. Нужно хоть иногда перед новой покраской радиаторов счистить старую краску.

Высокая относительная влажность воздуха в помещении (выше 60%) чаще всего говорит о некачественной работе системы вентиляции. По старым нормативным документам, когда в домах устанавливались только деревянные окна с забиванием щели между стеной и коробкой войлоком или паклей, подразумевалось, что приток воздуха в помещение будет осуществляться через неплотности в окнах и входных дверях, а отток через вытяжную шахту. Постоянный воздухообмен гарантировал низкую влажность воздуха.

Сейчас все изменилась, все больше жителей домов, стремясь избавиться от постоянных сквозняков и городского шума, заменяют старые деревянные окна на новые пластиковые или деревянные, но сделанные на высокоточных станках. Однако и здесь не обошлось без российского «ноу-хау». Для того чтобы быть конкурентоспособными, некоторые фирмы, устанавливающие пластиковые окна, демпингуют, но делают это не за счет снижения собственных издержек, а нарушая технологию. При монтаже окон они не устанавливают между окном и внешним откосом стены ПСУЛ — предварительно сжатую уплотнительную ленту либо паропроницаемый герметик (Стиз А), а с внутренней стороны — самоклеящуюся бутилкаучуковую ленту или, как вариант, слой мастики или силикона с предварительным уплотнением бутовочным шнуром. Эти технологические элементы затрудняют проникновение влаги в оконный откос, но не препятствуют отводу водяных паров из откоса. Установка окна только на монтажной пене способствует накоплению в откосах влаги и, как следствие, их промерзанию и повышению влажности внутри помещения. Кроме того, для пластиковых окон есть специальные устройства, открывание которых делает возможным доступ уличного воздуха в помещение без открывания створки окна. Однако неквалифицированные монтажники окон или не устанавливают их, или «забывают» рассказать о них заказчику. А результат известен заранее: герметичное окно наглухо закрывает доступ свежего воздуха и влажность в помещении резко растет.

Для восстановления притока воздуха в помещение нужно либо проветривать его два раза в день, либо делать приточную вентиляцию. Сделать приточную вентиляцию проще и дешевле, чем утеплять стены. В комнате все равно нужно чем-то дышать, утепление стен решит проблему с грибок, но оставит проблему с воздухообменом. Жилая комната все-таки должна оставаться комнатой, а не паровой баней. Добросовестные установщики окон, зная эту проблему, рекомендуют устанавливать окна с микропроветриванием либо пересчитать и реконструировать систему вентиляции. Сразу необхо-

димо оговориться, монтажники окон не занимаются вентиляцией, это должны делать профильные специалисты.

Следующее, на что необходимо обратить внимание, это на вентиляционную шахту. Нижнее окно этих шахт выводится в помещения туалета и кухни и закрывается декоративной решеткой. Между ванной комнатой и туалетом под потолком делается отверстие, не закрывайте его. Работу вытяжной шахты проверяют зажженной спичкой, поднося ее к решетке. Хорошо работающая вытяжка сильно отклонит пламя, засасывая его внутрь шахты и даже может сорвать пламя и погасить спичку. При неработающей вытяжке пламя не отклоняется или отклоняется слабо. Этому может быть ряд причин. В шахту мог завалиться кирпич от разрушенной временем кладки или попасть другой мусор, например, птичье гнездо или сама птица. Чаще все гораздо прозаичней: на крыше, особенно если она плоская, могли играть дети, которые почему-то обожают скидывать в шахты пластиковые бутылки. В любом случае, вентиляционная шахта должна быть вычищена и вентиляция восстановлена. Это лучше, чем утеплять стены.

Бывают случаи и похуже, когда «резвятся» не дети, а взрослые дяди. При перепланировках своих квартир они безжалостно ломают вытяжные шахты, причем для себя оставляют вытяжные каналы нетронутыми, но перекрывают нижерасположенные этажи. В этом случае опять нужно обращаться к коммунальщикам и в суд. Вам все равно не избежать этих «разборок», поскольку жить в квартире без вентиляции невозможно.

Еще одной причиной увлажнения воздуха в помещении могут быть техногенные аварии на трубопроводах и ремонты, связанные с мокрыми процессами. При ремонтах, когда клеятся обои или применяются штукатурки и шпаклевки на воде, им нужно время для высыхания, естественно, что водяные пары повышают влажность. Если в квартире, в которой производится ремонт, плохо работает вытяжная вентиляция, то влажность воздуха поднимется у всех, кто живет выше и рядом. Зачем утеплять стены, это явление временное и когда-нибудь закончится.

«Потеющие» трубопроводы также добавляют влажности. Знаете, почему «потеют» трубы в туалетах и на кухнях? У кого-то, находящегося на вашем стояке сверху, банально подтекают краны. Хозяин давно привык к каплюющей воде из крана или недержанию воды бачком унитаза и не обращает на них внимания, а в результате у всех, кто живет ниже, «потеют» трубы, да так, что стекающие капли воды образуют лужи. Вопрос решается не утеплением стен, а вызовом слесаря из ЖКХ. Это их поле деятельности, в крайнем случае, трубы можно обернуть полиуретановыми кожухами. Протечки кровли и затопления соседей тоже добавляют влаги воздуху помещения и стенам, на которых в конечном результате может вырасти грибок. Опять же вопрос решается какими угодно способами, но не утеплением стен.

Если после анализа температуры воздуха в помещении и его влажности и после выявления возможных причин, устранить развитие плесени на стенах не удастся, то можно задуматься и о других причинах, связанных со строительной теплотехникой.

Но сначала нужно разобратся хотя бы с физикой происходящих процессов.

РАСПРЕДЕЛЕНИЕ ТЕПЛА И ПАРА В ТОЛЩЕ ОГРАЖДЯЮЩИХ КОНСТРУКЦИЙ

Рассматривать прохождение тепла через наружные стены проще, если взять за систему исчисления шкалу температур Цельсия, а теплоту представить в виде векторов. В такой системе начало координат совпадает с нулем градусов, а положительная и отрицательная температуры будут представлены в виде разнонаправленных векторов. Если физические процессы, происходящие в стене, рассматривать в шкале Кельвина, то описание будет менее наглядным.

В самый холодный период года на наружную стену действуют пара сил количества теплоты: отрицательная с улицы и положительная со стороны помещения. Строительные конструкции, как и всякие другие физические тела, обладают теплоспротивлением. Разнонаправленные векторы количества теплоты, попадая в толщу стены, встречают на своем пути теплоспротивление материала и теряют свою силу, постепенно затухая. Таким образом, одна часть стены со стороны улицы, находящаяся в зоне отрицательных температур, промерзает, другая часть, находящаяся в зоне положительных температур, аккумулирует тепло (рис. 2). Мы знаем, что температура наружного воздуха непостоянна во времени, она то падает, то поднимается. Поэтому положение нулевой изотермы в толще стены не имеет постоянного места, эта изотерма перемещается вместе с изменением внешней и внутренней температуры воздуха. В толстых стенах, имеющих большое теплоспротивление, векторы количества теплоты затухают сами. В тонких стенах они встречаются друг с другом и, имея разные знаки (+/-), либо тоже затухают, либо один вектор пересиливает. В случае победы тепла над холодом стена полностью прогревается и вытесняет нулевую изотерму наружу. В этом варианте ограждение (стена) становится нагревательным прибором по отношению к улице, то есть мы тратим драгоценное тепло, за которое платим деньги, на отопление улицы. Если в борьбе двух векторов побеждает хо-

лодный, то изотерма нулевых температур смещается внутрь помещения, стена промерзает насквозь и становится «холодильником» по отношению к помещению.

Задача проектировщиков была в том, чтобы при расчетной температуре внутреннего и любой температуре наружного воздуха, характерной для вашего региона строительства, подобрать такую толщину стены, чтобы в холодный период года изотерма нулевых температур всегда находилась в толще ограждения, дабы стена не получилась «холодильником» или «радиатором».

Второе условие, которое учитывали при проектировании, температура внутренней поверхности стены не должна отличаться от температуры внутреннего воздуха более чем на 4°С. Иначе наступает дискомфорт, от стены «тянет холодом», хотя она при этом не промерзает и на ней не растет грибок. Похожая картина наблюдается после установки пластиковых окон. От герметично установленного окна «дует», хотя никаких щелей нет. Просто температура на стеклах окна ниже температуры в помещении более чем на 4°С.

Вне зависимости от изменения теплотехнических норм, расчет толщины стен вашего дома велся на температуру наружного воздуха самой холодной пятидневки. Эта величина получена в результате многолетних наблюдений за изменениями погоды в вашем регионе и занесена в СНиП. Температура внутреннего воздуха также регламентируется нормативными документами, в старом СНиПе она равна 18°С, в новом — +20°С. Однако по каким бы нормативным документам не производился теплорасчет, он делался конкретно для вашего региона строительства. Новые нормы направлены только на то, чтобы увеличением толщины стен или введением в их конструкцию эффективных утеплителей добиться снижения энергозатрат на отопление дома.

Одновременно с прохождением тепла сквозь стены проходят воздух и водяные пары. Процесс прохождения газов в помещение и из него называется экс- и инфильтрацией воздуха сквозь стены. Он происходит из-за раз-

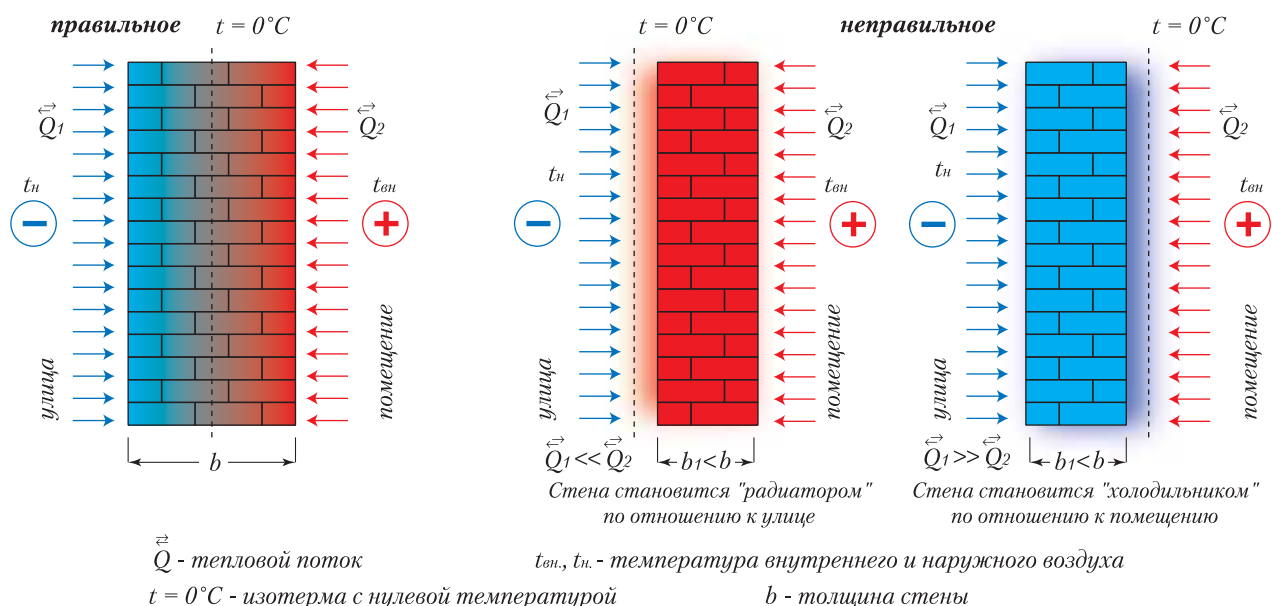


Рис. 2. Распределение теплоты в стенах различной толщины при увеличении или уменьшении наружных и внутренних температур воздуха

ности объемных масс холодного наружного воздуха и теплого внутреннего. Разность эта невелика, поскольку плотность теплого воздуха внутри помещения ненамного отличается от плотности воздуха на улице. Ин- и экс-фильтрация имели место быть при установке деревянных окон старого образца, когда воздухообмен сквозь неплотности окон даже учитывался для расчета вентиляции дома. Прохождение воздуха только через материал плотных стен настолько незначителен, что очень мало влияет на воздухообмен помещения.

Гораздо важнее понять прохождение сквозь стены водяного пара. Это называется диффузией водяных паров сквозь ограждающие конструкции. Дело в том, что определенный объем воздуха способен удерживать в себе некоторое количество пара. Так, например, один кубометр воздуха, нагретого до 20°C, может содержать в себе 17,3 грамма водяных паров, что соответствует 100% относительной влажности (табл. 1). Большее количество пара этот объем воздуха при данной температуре не вмещает. При полном насыщении воздуха водяным паром малейшее снижение температуры воздуха превращает водяной пар обратно в жидкость. В природе это хорошо нам знакомое явление — образование тумана. При увеличении температуры воздуха и неизменном барометрическом давлении его плотность уменьшается и он способен принять еще некоторое количество пара, а при снижении температуры, наоборот, плотность воздуха увеличивается и он вытесняет «лишний» пар.

Становится понятным, что в воздухе, например, нагретом до 20°C, в абсолютном значении содержится больше пара, чем в воздухе, остывшем на улице, предположим, до -10°C. В теплом воздухе такой температуры его может содержаться 17,3, а в холодном только 2,3 грамма при одинаковой 100% относительной влажности. Если мы сейчас на секунду забудем, что этот пар находится в воздухе, то становится совершенно очевидным, что давление водяных паров внутри теплого помещения значительно превышает давление пара на улице. Его в кубометре теплого воздуха находится просто больше, чем в кубометре холодного. И что будет происходить? Как в сообщающихся сосудах пар будет перетекать из того места, где его много, в то место, где его мало, а воздух, находящийся под одинаковым атмосферным давлением и незначительно различающийся по плотности, будет практически оставаться на месте. Перемещение пара называется диффузией. Водяной пар диффундирует всегда в ту сторону, где ниже температура воздуха, то есть через стены и перекрытия на улицу и в холодные подвалы. Вопреки расхожему мнению о «дыхании» стен, стены в основном «дышат» не воздухом, а паром. Экс- и инфильтрация воздуха через стены тоже имеют место, но в основной своей массе через стены диффундирует пар, а не воздух. Доля инфильтрации воздуха значительно ниже доли диффузии пара. А воздухообмен помещения нужно обеспечивать грамотно спроектированной приточно-вытяжной вентиляцией.

Таблица 1

Зависимость точки росы от начальной температуры и влажности воздуха

Относительная влажность \ Температура воздуха, °С	10%	20%	30%	40%	50%	60%	70%	80%	90%	100%
50	8,3/8	16,6/19	24,9/26	33,2/32	41,5/36	49,8/40	58,1/43	66,4/45	74,7/48	83/50
45	6,5/4	13,1/15	19,6/22	26,2/27	32,7/32	39,3/36	45,8/38	52,4/41	58,9/43	65,4/45
40	5,1/1	10,2/11	15,3/18	20,5/23	25,6/27	30,7/30	35,8/33	40,9/36	46/38	51,1/40
35	4/-2	7,9/8	11,9/14	15,8/18	19,8/21	23,8/25	27,7/28	31,7/31	35,6/33	39,6/35
30	3/-6	6,1/3	9,1/10	12,1/14	15,2/18	18,2/21	21,3/24	24,3/26	27,3/28	30,4/30
25	2,3/-8	4,6/0	6,9/5	9,2/10	11,5/13	13,8/16	16,1/19	18,4/21	20,7/23	23/25
20	1,7/-12	3,5/-4	5,2/1	6,9/5	8,7/9	10,4/12	12,1/14	13,8/16	15,6/18	17,3/20
15	1,3/-16	2,6/-7	3,9/-3	5,1/1	6,4/4	7,7/7	9/9	10,3/11	11,5/13	12,8/15
10	0,9/-19	1,9/-11	2,8/-7	3,8/-3	4,7/0	5,6/1	6,6/4	7,5/6	8,5/8	9,4/10
5	0,7/-23	1,4/-15	2/-11	2,7/-7	3,4/-5	4,1/-2	4,8/0	5,4/2	6,1/3	6,8/5
0	0,5/-26	1/-19	1,5/-14	1,9/-11	2,4/-8	2,9/-6	3,4/-4	3,9/-3	4,4/-2	4,8/0
-5	0,3/-29	0,7/-22	1/-18	1,4/-15	1,7/-13	2,1/-11	2,4/-8	2,7/-7	3,1/-6	3,4/-5
-10	0,2/-34	0,5/-26	0,7/-22	0,9/-19	1,2/-17	1,4/-15	1,6/-13	1,9/-12	2,1/-11	2,3/-10
-15	0,2/-37	0,3/-30	0,5/-26	0,6/-23	0,8/-21	1/-19	1,1/-18	1,3/-17	1,5/-16	1,6/-15
-20	0,1/-42	0,2/-35	0,3/-32	0,4/-29	0,4/-27	0,5/-25	0,6/-24	0,7/-22	0,8/-21	0,9/-20
-25	0,1/-45	0,1/-40	0,2/-36	0,2/-34	0,3/-32	0,3/-30	0,4/-29	0,4/-27	0,5/-26	0,6/-25

В числителе — содержание водяных паров в воздухе (г/м³), еще эту величину называют абсолютной влажностью или парциальным давлением (мм. рт. ст).

В знаменателе — температура точки росы (°С).

В помещении, где большую часть года поддерживается температура воздуха выше, чем на улице, абсолютная насыщенность воздуха водяными парами всегда больше его атмосферной насыщенности. Люди выделяют пар дыханием и кожей, кроме того, влажность увеличивается за счет комнатных растений, приготовления пищи, стирки белья, купания и прочих причин. Поэтому пар практически всегда перетекает из помещения наружу и только в летние месяцы он может следовать в обратном направлении, когда воздух в комнатах прогревается меньше, чем воздух на улице.

Как уже было сказано, воздух до предела насыщенный паром, при понижении температуры «выдавливает» из себя пар и тот превращается в воду, это называется — выпадением росы. Однако в помещении стопроцентное насыщение воздуха паром бывает редко, часто его относительная влажность бывает гораздо ниже. Например, в помещении при температуре воздуха 20°C и 50% влажности содержится 8,7 гр/м³ водяного пара (табл. 1). Что будет происходить, если температура воздуха будет понижаться? Абсолютное значение содержащегося в воздухе пара останется прежним, его как было 8,7 грамма, столько же и осталось, но при понижении температуры, а следовательно, увеличении плотности воздуха, растет величина относительной влажности. При достижении температуры воздуха примерно 9°C относительная влажность вырастет до 100% и выпадет роса. Тот же эффект будет, если в комнату внести холодный предмет, имеющий температуру ниже 9°C, он покроется росой. А если этим предметом окажется наружная стена? Роса выпадет на поверхности стены, то есть в помещении с нормальной температурой воздуха 20°C и 50% влажности, но с холодными стенами (с температурой внутренней поверхности 9°C) будет конденсироваться влага. Стены станут намокать и на них вырастет грибок.

Температура, при которой выпадает роса, называется температурой точки росы. Эта температура — величина не постоянная и зависит от начальной температуры и влажности воздуха. Не нужно думать, что роса, а значит и возможное появление грибка на стенах, бывают только на холодных стенах. Например, принимая ванну, вы можете поднять температуру воздуха до 25°C, а влажность до 80% и на теплые стены, имеющие температуру внутренней поверхности 21°C, что выше нормативной, выпадет роса.

Если сохраняется постоянной относительная влажность воздуха, количество конденсата возрастает при повышении температуры воздуха, так как вместе с этим возрастает его абсолютная влажность, и, наоборот, при постоянной абсолютной влажности воздуха с повышением его температуры количество конденсата уменьшается.

По таблице 1, зная температуру и влажность воздуха, нетрудно определить какой температуры должна быть внутренняя поверхность стены, чтобы на ней не появлялась роса. Необходимо отметить, что роса на шершавых и гладких поверхностях выпадает не одинаково. Например, выпадение росы на стене вы можете определить только по косвенным признакам — появлению грибка, а предположим, на зеркале или кафельной плитке ее видно визуально. Роса на стене сразу впитывается в поверхность материала и тем она опаснее, что не сразу заметна для проживающих людей.

Вернемся к диффузии водяного пара через стену. Материал стен, кроме теплового сопротивления, обладает еще рядом свойств, одно из которых паропроницаемость. Стены изначально должны проектироваться таким образом, чтобы паропроницаемость росла от внутренней поверхности к внешней. Другими словами, пар, диффундируя в стену, должен сначала встретить слой с низкой паропроницаемостью, затем попадать в слой с более высокой паропроницаемостью. В общем, по принципу «вход — десятка, выход — бесплатно». Пар должен с трудом попадать в стену, но уж если он в нее попал, то легко выводиться на улицу. Что будет, если поступить наоборот, сделать для пара легкий вход и затруднить выход? Результат очевиден, в стене он и останется, смачивая и разрушая конструкцию.

В зимний период года, а именно в это время диффундирование наиболее активно, просачиваясь сквозь стену, пар проходит несколько температурных зон. Попадая в стену с теплой внутренней, он движется к холодной наружной стороне. На пути движения пар остывает и может достичь температуры точки росы. Однако стены вашего дома заранее, еще на стадии разработки проекта, рассчитывались на такой вариант. Материал и толщина стен подобраны такими, чтобы пар в ней не конденсировался, а если такое неизбежно, то ущерб должен быть минимальным. Материал стен рассчитывался и на максимальное водонасыщение паром — подсчитывался годовой баланс влажности стен. То есть в течение года пар, превратившийся в воду и смочивший стену в зимний период, должен полностью из нее испариться в атмосферу летом.

Теперь, когда мы знаем, как происходит движение тепла и водяного пара сквозь стены, рассмотрим варианты утепления стен.

ВАРИАНТЫ УТЕПЛЕНИЯ НАРУЖНОЙ СТЕНЫ

Наружное утепление. Расположив утеплитель на наружной поверхности стены (рис. 3), мы отсекаем проникновение в стену теплового потока с отрицательными температурами. Напомним, что мы для наглядности рассматриваем тепловой поток по шкале Цельсия. Внутренний тепловой поток с положительными температурами при этом прогревает стену и в зависимости от толщины утеплителя отодвигает изотерму с нулевыми температурами к внешней границе стены или в слой утеплителя. Изотерма температуры точки росы также отодвигается к внешней поверхности стены. При условии, что паропроницаемость утеплителя выше, чем паропроницаемость материала стены. Водяной пар, диффундирующий через стену из помещения на улицу, беспрепятственно проходит через стену и удаляется в атмосферу. Такой способ утепления закрывает мостики холода в местах опирания плит перекрытия, стыкований внутренних стен с наружными и места установки оконных перемычек. При проведении некоторых дополнительных работ закрываются мостики холода и на оконных откосах.

Внутреннее утепление. Расположим утеплитель у внутренней поверхности стены (рис. 4). При таком размещении стена не прогревается изнутри, поскольку тепловой поток из помещения блокируется утеплителем, зато доступ с улицы холодного теплового потока ничем не сдерживается. Стена промерзает насквозь даже при темпера-

туре наружного воздуха намного выше температуры самой холодной пятидневки. Более того, из-за установки утеплителя изотерма температуры точки росы чаще всего из тела стены смещается в толщу утеплителя. А такие утеплители, как минеральная и каменная вата и пенопласты (неэкструдированные пенополистиролы) имеют высокие коэффициенты паропроницаемости. Водяной пар, легко проникая сквозь утеплитель, сталкивается с менее паропроницаемым материалом стены (кирпичной кладкой или железобетонной панелью) и скапливается возле них. На это скопление пара накладывается температура точки росы и пар конденсируется в воду. Поскольку современные утеплители практически не смачиваемые, они не удерживают в себе воду и она скатывается вниз на перекрытие, увлажняя полы и материал отделки стен. А если утеплитель все-таки удерживает в себе воду, то намокание и заполнение воздушных пустот приводит к потере утеплителем своих свойств, то есть он перестает выполнять свои теплоизоляционные функции.

Если заменить материал утеплителя на менее паропроницаемый, например, на вспененный полиуретан или экструдированный полистирол, то ситуация немного меняется в лучшую сторону. Эти материалы меньше пропускают водяной пар, а значит, объем сконденсированной воды будет меньше, но полностью не исчезнет. Чтобы полностью предотвратить проникновение водяного пара, нужно либо применять фольгированные утеплители и проклеивать стыки алюминиевым скотчем,

либо делать по слою утеплителя (любого) сплошную пароизоляцию со стороны помещения.

Пароизоляция или применение в качестве утеплителя экструдированного пенополистирола либо других утеплителей, в том числе фольгированных, имеющих коэффициент влагопроницаемости менее $0,05 \text{ мг}/(\text{м}\times\text{ч}\times\text{Па})$, снимают проблему образования конденсата в толще утеплителя, но оставляют стены промерзшими.

Оба типа внутренней теплоизоляции: с глухой пароизоляцией или с применением утеплителей с низкой паропроницаемостью, снижают выход водяных паров через стены. Глухая — прекращает его почти полностью, утеплитель с низкой паропроницаемостью, в зависимости от толщины — частично. Водяной пар, оставшийся в помещении, должен быть удален, иначе поднимется влажность воздуха.

Воздухообмен помещений рассчитывался как система приточной и вытяжной вентиляции. Приток воздуха происходил сквозь микрощели в окнах и дверях и, частично, сквозь стены за счет инфильтрации. Отток — в отверстия вентиляционных шахт, расположенных на кухне и в туалете. Закрыв стены пароизоляцией и установив герметичные пластиковые окна, мы значительно сокращаем приток воздуха, а вытяжная вентиляция перестает работать в должном объеме, — ей нечего вытягивать. Для того чтобы влажность воздуха сохранялась в нормированных пределах, в каждую комнату придется тянуть вентиляционный короб и снабжать общий возду-

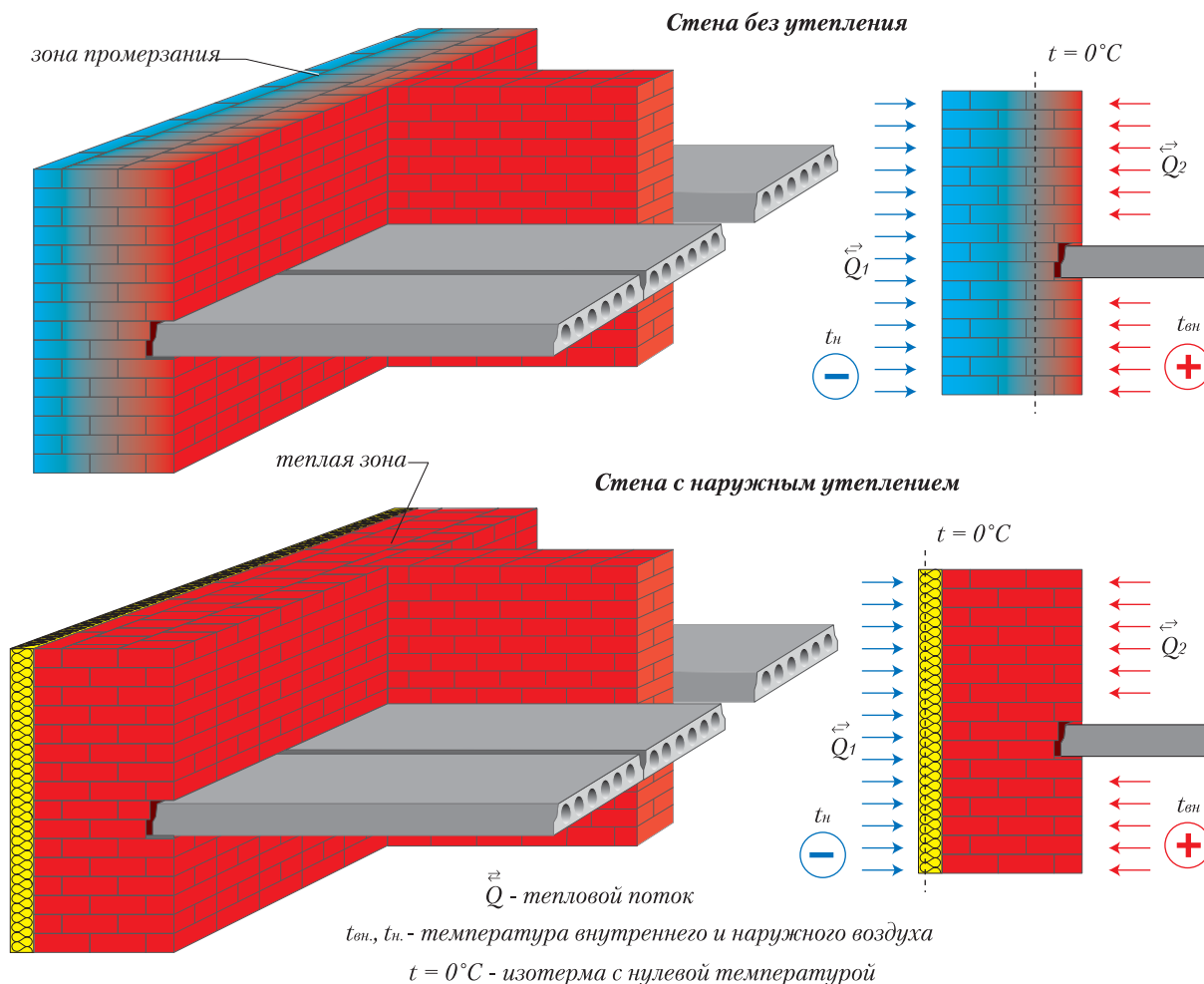


Рис. 3. Распределение тепла в неутепленной стене и утепленной снаружи

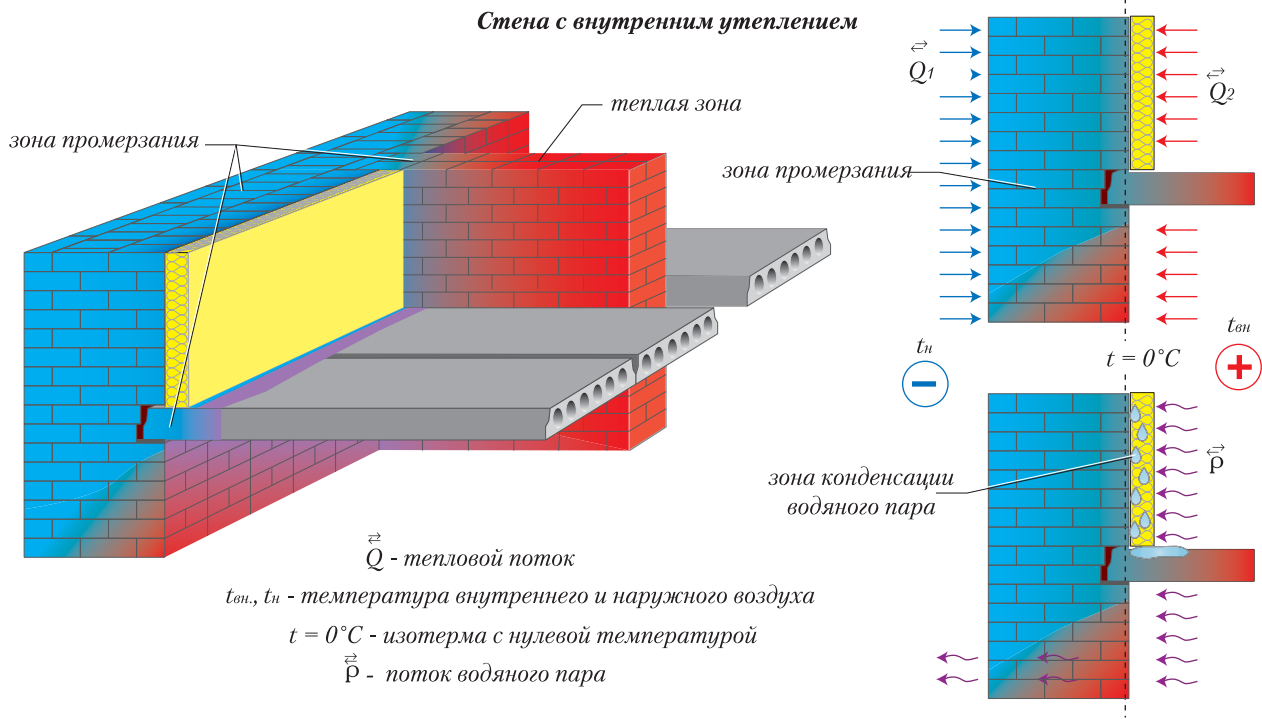


Рис. 4. Распределение тепла и водяного пара в стене отдельно взятой квартиры, утепленной изнутри

ховод вытяжным вентилятором либо устанавливать осушители воздуха. Кроме того, необходимо через окна обеспечить приток воздуха в помещение, установив их на микропрветривание. Все это создает дополнительные проблемы с дорогими или неудобными в исполнении техническими решениями.

Сделав внутреннее утепление стены тем или иным способом, мы приобретаем новые проблемы. Во-первых, утепление стены отнимает площадь помещения, а если на стенах расположены радиаторы отопления, то их, возможно, придется переносить. Во-вторых, установка паронепроницаемого утеплителя или пароизоляции ставит вопрос вентилирования помещения, поскольку водяные пары, ранее уходившие через стены, остаются в помещении. В-третьих, утепленная стена промерзает насквозь при гораздо меньшей температуре наружного воздуха, чем было заложено в проекте. Изотерма нулевой температуры продвигается к внутренней поверхности стены и захватывает ранее не промерзавшие плиты перекрытия и примыкания внутренних стен к наружным. Другими словами, утепляя стену, мы можем запросто получить новое промерзание в углах стен и в местах опор плит перекрытия под потолком и на полу. Их тоже придется утеплять. Однако, утеплив свои стены, вы переносите проблемы на плечи соседей. Через год–два они столкнутся с промерзанием своих углов стен и перекрытий, и как следствие, с грибок. Вполне вероятно, что и у вас возникла проблема утепления стены из-за того, что соседи утеплили свои стены изнутри. В-пятых, утепление стен изнутри не снимает вопроса утепления оконных откосов. Чтобы сделать утепляющий слой на внутренних откосах, старые откосы придется сбить и расширить, иначе утеплитель там просто не поместится. Либо менять окна на более низкие и узкие, поскольку расширить оконный проем из-за лежащих сверху перемычек не всегда возможно. Особое внимание нужно уделять

утеплению верха оконного проема (перемычек) и низу — месту установки подоконной доски. Также на откосах нужно делать по утеплителю пароизоляцию, иначе функции пароизоляции на стенах будут сведены к нулю. В-шестых, стены остаются частью общей конструкции всего дома и как бы качественно вы не делали пароизоляцию утеплителя в локальном помещении, вода в виде жидкости или диффундирующего пара будет в них просачиваться. В конечном итоге стены все равно намокнут. Внутреннее утепление крайне недолговечная конструкция. Рано или поздно стены насытятся паром или водой, а та в свою очередь будет превращаться в лед и разрушать материал стены. На внутренней поверхности стены вырастет грибок, незаметный для жильцов, поскольку будет скрыт под отделкой.

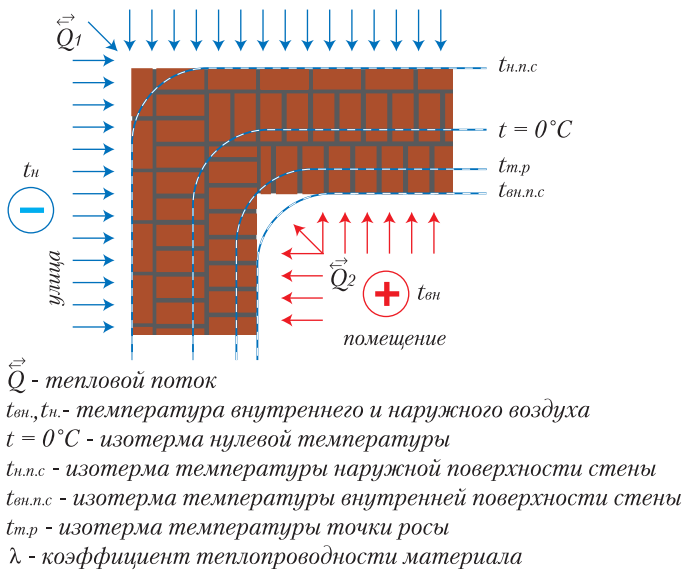
Выходит, что внутреннее утепление стен ни к чему хорошему не приводит и его нельзя делать в отдельно взятой квартире? Хотелось бы ответить однозначно: нельзя! Да вот только, когда и кого у нас останавливали запреты? Поэтому еще раз напомним, если есть хоть малейшая возможность не делать внутреннего утепления, то его не нужно делать. Если другого выхода просто нет, то давайте рассмотрим варианты внутренних работ, направленные на минимизацию ущерба.

РЕШЕНИЕ ЛОКАЛЬНЫХ ПРОБЛЕМ, СВЯЗАННЫХ С ПРОМЕРЗАНИЕМ СТЕН

Необходимо расчленив причины, по которым жильцы при ремонте квартиры решаются на утепление стен. Первая, это дискомфорт, связанный с уменьшением температуры внутренней поверхности стены ниже нормы, и вторая, появление на стенах и в углах грибковой поросли — плесени.

Во всех случаях выращивания грибка на стенах он должен быть убит специальными противогрибковыми аэрозолями или смывками. Штукатурку в местах пророста-

Причина охлаждения внутреннего угла наружных стен



Варианты утепления угла

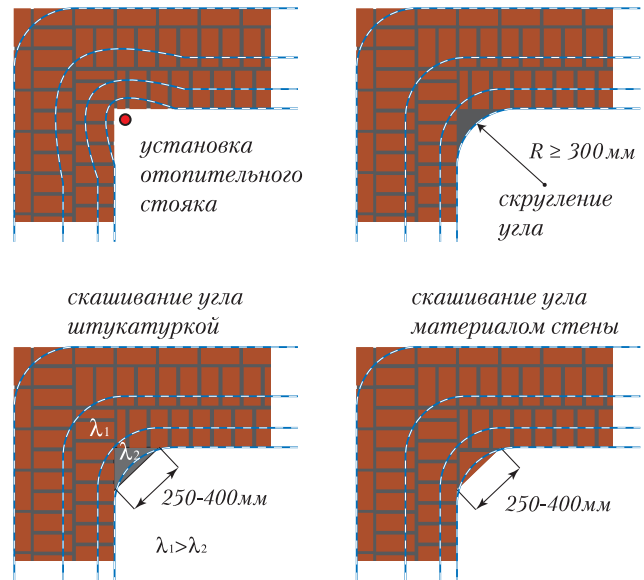


Рис. 5. Утепление внутреннего угла стен

ния грибка желателно сбить. Если рост грибка принял угрожающие масштабы, грибницу нужно выжигать кислотами либо огнем газовой сварки или паяльной лампы.

Плесень (грибок) в углах наружных стен.

Угол, образованный наружными стенами, подвергается атаке холодного воздуха с двух сторон, изотермы внутренних температур стены загибаются в нем по радиусу. Изотерма температуры внутренней поверхности стены выходит из стен, поэтому фактическая температура внутренней поверхности угла всегда ниже, чем температура образующих угол стен (рис. 5). Температура угла может быть ниже температуры точки росы для данной влажности воздуха и в углу начинает появляться коричневая или темно-серая плесень.

В идеале, углы стен нужно строить скругленными. По ряду причин они делаются прямоугольными, а в углу располагают стояк отопления. При работе системы отопления угол прогревается даже больше, чем поверхность примыкающих стен. Если у вас в процессе ремонта отопления стояк был вырезан, то он должен быть восстановлен либо угол скашивают или скругляют. Установка отопительного стояка самый лучший вариант, направленный против промерзания угла.

Скашивание угла при ширине скашивающей плоскости 250 мм снижает разность температур между гладью стены и наружным углом примерно на 30%. Скашивание можно делать или тем же материалом, из которого состоит стена, или другим материалом с несколько меньшим коэффициентом теплопроводности, например, оштукатуриванием «теплым» раствором.

Скругление угла можно делать как по обеим поверхностям угла (наружной и внутренней), так и по одной его внутренней поверхности. В последнем случае утепление аналогично скашиванию угла и радиус скругления может быть уменьшен до 300 мм. Скругление угла при радиусе 500 мм снижает разность температур между гладью стены и наружным углом примерно на 25%.

Плесень (грибок) в углах, образованных стеной и перекрытием.

Может быть несколько причин нарушения теплоизоляционных качеств потолочного угла.

Первая. Нарушение технологии строительства. Ширина опирания железобетонных плит перекрытия на стену должна составлять 100–120 мм. А между торцом плиты и стеной укладывается теплоизоляционный материал (рис. 6). При монтаже плит перекрытия в результате

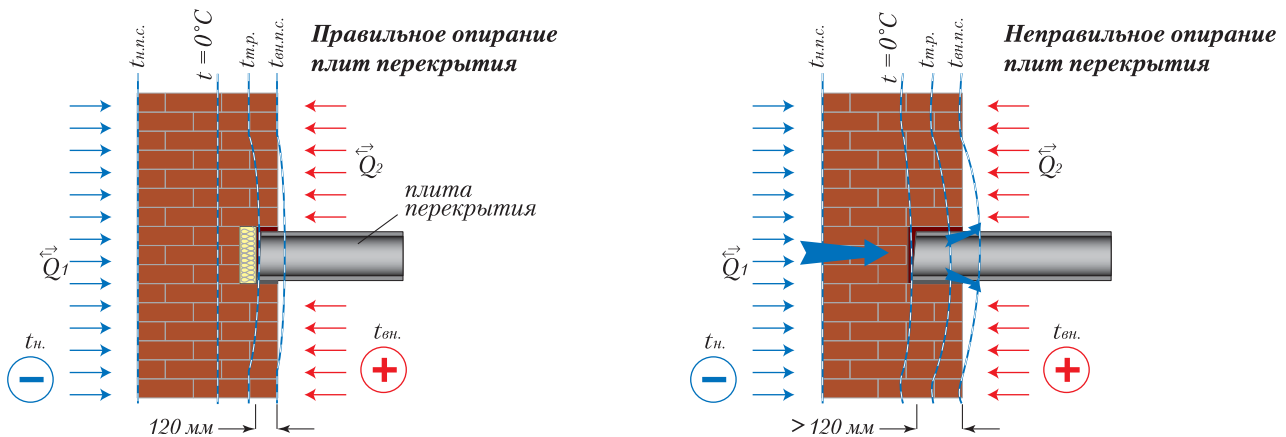
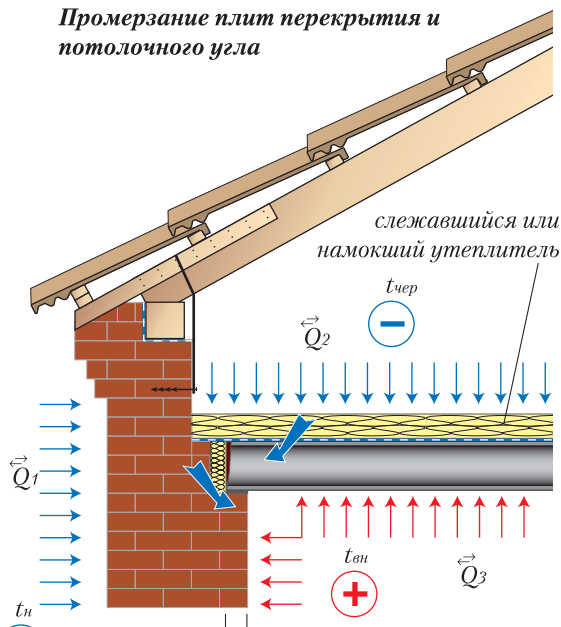


Рис. 6. Промерзание перекрытия из-за неправильного опирания плит перекрытия

Промерзание плит перекрытия и потолочного угла



Устранение промерзания

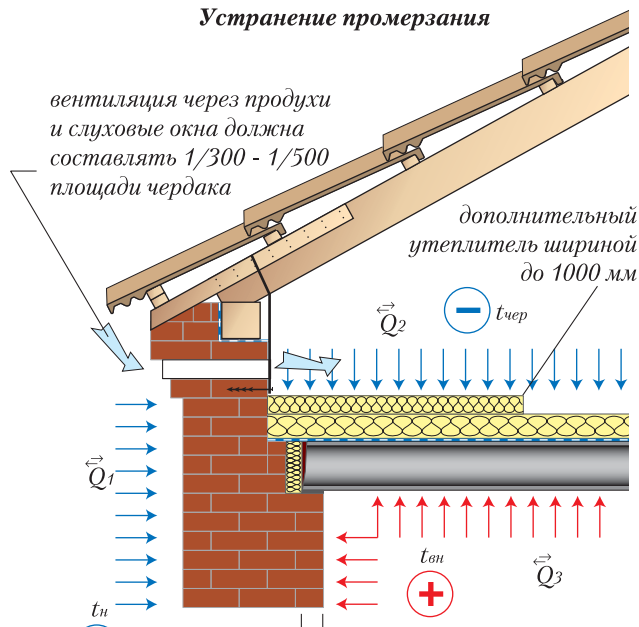


Рис. 7. Промерзание перекрытия из-за уплотнения или намокания утеплителя на чердаке

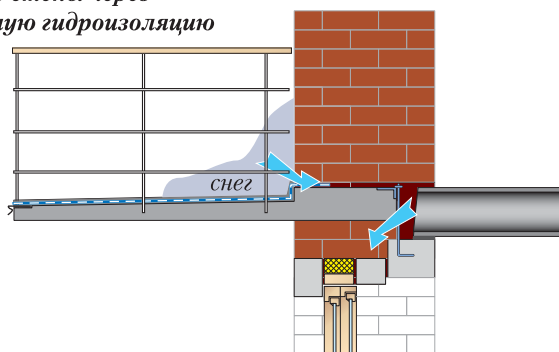
строительного брака могла быть увеличена ширина опирания плиты, например, плита заходит в стену не на 120, а на 200–250 мм. Теплоизоляционный материал, который должен быть уложен по торцу плит, со временем просел или вообще не был уложен. В результате, край плиты перекрытия попадает в холодную зону стены с отрицательными температурами. Железобетон более плотный материал, чем, предположим, кирпичная кладка, а поэтому он лучше проводит тепло и холод. Такое включение более плотных материалов в менее плотные называется «мостиком холода». По этому «мостику» отрицательный тепловой поток попадает внутрь помещения — изотерма точки росы выходит на внутреннюю поверхность стены, расположенную непосредственно под плитой и на внутреннюю поверхность самой плиты.

Вторая. На последнем этаже здания на плитах перекрытия лежит слой пароизоляции и утеплителя (рис. 7). Промерзание потолочного угла возможно из-за нарушения пароизоляции и, как следствие, намокания утеплителя или из-за слежалости утеплителя. Первый признак потери чердачным перекрытием теплозащитных свойств: образование на крыше сосулек. Наверное, это всем хорошо знакомая картина, когда среди зимы на каком-либо из

домов вырастают огромные сосульки, а стоящие рядом дома сосульками такой величины не обрастают. Если по чердаку такого дома не идет верхняя разводка системы отопления, то в образовании сосулек, скорее всего, виновато чердачное утепление. Оно слежалось от времени или было утопано либо намокло от протечки крыши или в результате износа пароизоляционного слоя. Утеплитель, потерявший свои свойства, пропускает тепло из квартир, внутренняя часть кровли прогревается, снег на ней подтаивает и на крыше вырастают огромные сосульки. Однако утеплитель, так хорошо пропускающий тепло, с тем же успехом пропускает и холод, в результате изотермы точки росы выходят на внутреннюю поверхность плит перекрытия и стены — появляется грибок.

Третья. Внешнее намокание стены и, как результат, потеря ею теплосоппротивления. Плесневеет угол, образованный наружной стеной и плитами перекрытия, или только стена над оконным проемом. Это типичный случай для домов с незастекленными балконами и лоджиями. Талая или дождевая вода попадает в стену в стык между балконной плитой и стеной у соседей выше по этажу (рис. 8). Намокшая стена теряет теплозащитные свойства и выводит изотерму точки росы на внутреннюю поверхность стены.

намокание стены через разрушенную гидроизоляцию балкона



промерзание намокнувшей стены

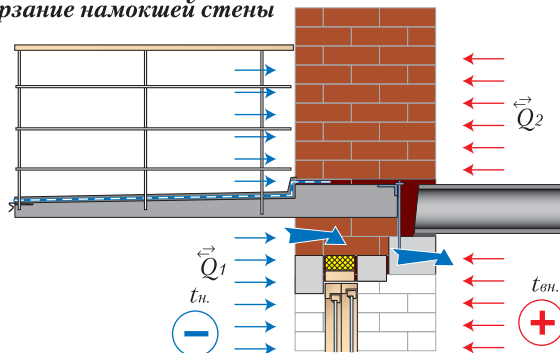


Рис. 8. Промерзание перекрытия вследствие намокания стены

Прежде чем решать вопрос с утеплением стен, сначала необходимо устранить причины промерзания.

В чердачном помещении следует изучить характер движения воздуха и устроить дополнительные продухи и слуховые окна. Общая площадь сечения слуховых окон и продухов должна составлять $1/300$ – $1/500$ площади чердачного перекрытия. Ширина продухов, если в них появляется необходимость, делается равной 20–25 мм. Нужно измерить и довести до расчетной толщину утеплителя. Слежавшийся утеплитель разрыхляют примерно один раз в пять лет. У наружных стен при ширине до 1000 мм толщина его может быть увеличена больше расчетной (до 50%). Следует проверить и, если необходимо, восстановить пароизоляцию перекрытия.

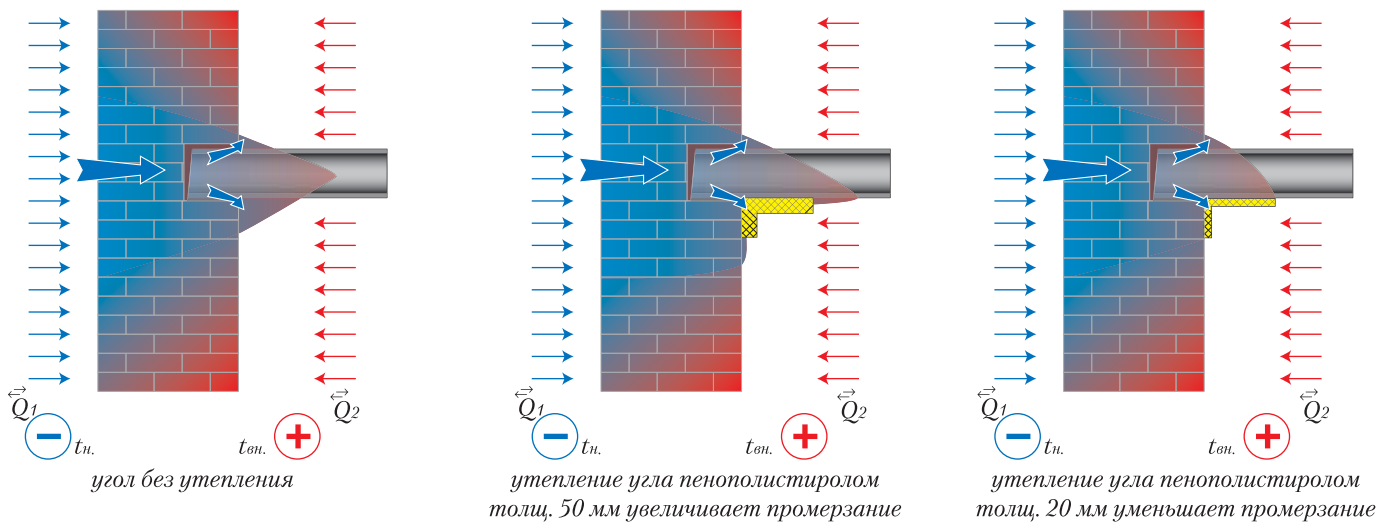
Гидроизоляция стыков балконных плит и стены должна быть восстановлена либо место стыка зашпирцовывается герметиком. Стены после восстановления гидроизоляции балконов необходимо просушить.

Если устранение внешних причин промерзания стен не дает должного эффекта или это невозможно, например, в случае увеличенной ширины опирания плит перекрытия, производят внутреннее утепление потолочного угла

(рис. 9). Применяется оштукатуривание угла по сетке аналогично утеплению угла, образованного стенами, или утепление угла теплопроводными листовыми материалами.

Лучше не делать внутреннее утепление карнизного угла эффективным утеплителем. Дело в том, что утеплители перекрывают подогрев угла теплым воздухом из помещения. Угол от этого промерзает еще больше. Если вы решитесь защитить угол от промерзания с помощью утеплителя, то толщину его рекомендуется брать как можно меньше. В прошлом веке на одном из домов г. Москвы был произведен эксперимент утепления карнизного угла пенополистиролом толщиной 50 мм, шириной полосы по стене 150, а по потолку – 250 мм. Вначале результат показался положительным – угол перестал сыресть, но с наступлением морозов плесень появилась на границе утепления. Тогда утепление заменили на пенополистирол толщиной 20 мм с той же шириной полос. Результат оказался немного лучше, но тоже не удовлетворил экспериментаторов. Очевидно, что пенополистирол толщиной 10 мм и шириной полос по стене 250, а по потолку – 400 мм может явить более качественный результат, также не давая при этом полной гарантии, что

Пример утепления карнизного угла пенополистиролом



Пример утепления карнизного угла теплопроводными материалами

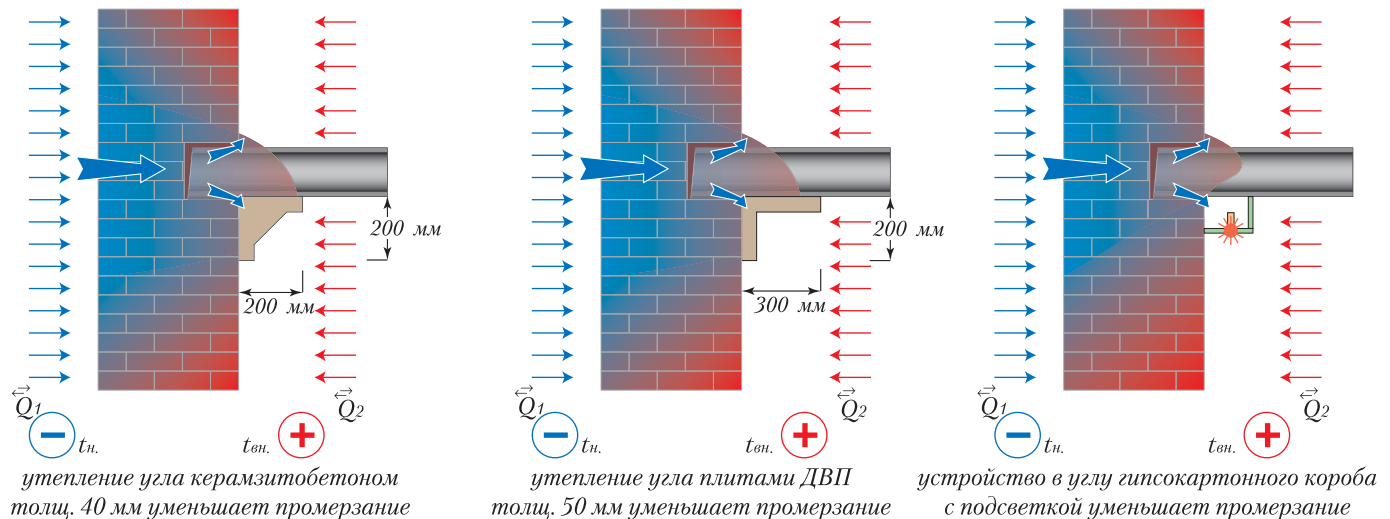
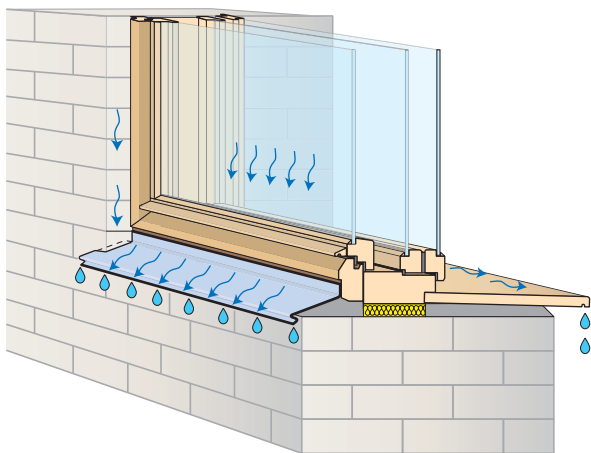


Рис. 9. Варианты утепления потолочного угла

Правильная установка отлива и подоконника



Неправильная установка отлива и подоконника

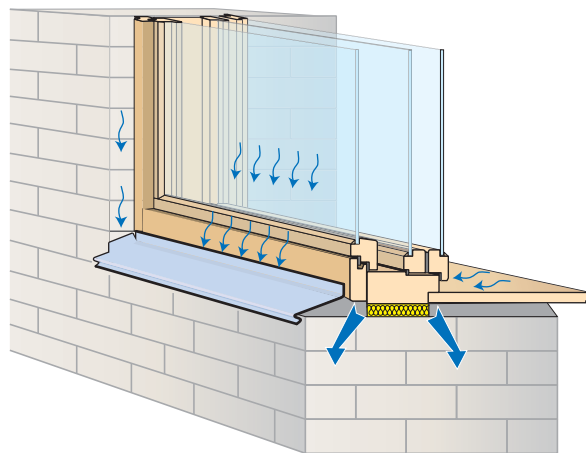


Рис. 10. Увлажнение стен и их последующее промерзание из-за неправильной установки оконных отливов и подоконника

плесень не появится вновь на границе утеплителя со стеной или потолком.

Оштукатуривание угла более теплопроводными материалом, таким как керамзитобетон, дает результат лучше, чем применение утеплителя, и удовлетворительный внешний вид. Также можно применить древесноволокнистые плиты. Как вариант, карнизный угол можно загородить гипсокартонным коробом с подсветкой. Подсветку делать из встроенных светильников с лампами накаливания, а не с «холодным» неоновым светом. Работающие лампы будут подогревать воздух внутри короба и сушить карнизный угол, отодвигая изотерму точки росы вглубь стены, предотвращая, таким образом, его намокание.

Грибок в нижней части плоскости стены.

Может появиться в результате намокания стены и потери ею теплозащитных свойств из-за разрушения или изначально неправильно сделанной конструкции нижнего примыкания окна. Со стороны улицы место примыкания оконного блока к стене должно быть защищено металлическим отливом, а со стороны помещения подоконником. И отлив, и подоконник устанавливаются с уклоном от окна, а края этих строительных элементов заводятся в боковые откосы стены. Таким образом, атмосферная вода со стороны улицы или влага, сконденсировавшаяся на стеклах и стекающая на подоконник со стороны помещения, должны попадать на наклонные плоскости отлива или подоконника и скатываться с них, не проникая в стену и не смачивая ее. Обе конструкции: подоконник и отлив в нижней своей части снабжаются капельниками, обеспечивающими отрыв воды; когда этих элементов нет, вода смачивает стену, двигаясь по нижней части отлива или подоконника.

Если грибок, появившийся на плоскости стены не связан с промерзанием перекрытия, то с большой долей вероятности можно утверждать, что смачивание стены происходит через примыкания оконного блока (рис. 10). Нужно внимательно осмотреть отлив со стороны улицы и подоконник со стороны помещения. При необходимости, исправить эти конструкции, а стены просушить. К сожалению, установка оконных отливов без ввода их в наружные откосы стен встречается на абсолютном большинстве домов — так их было проще сделать, хотя ввод краев отливов в откосы это азбука строительного производства.

Необходимо заметить, что если подоконник широкий и закрывает радиатор, то нарушается процесс воздухообмена возле окна. Подоконник прерывает «тепловую завесу» и не пропускает теплый воздух к потолочному углу. Возможно, что устранение плесени в углу, образованном потолком и стеной, можно решить простым уменьшением ширины подоконника. Узкий подоконник, не нависающий над радиатором или прикрывающий его наполовину, конечно менее эстетичен, чем широкий, но он не мешает правильному воздухообмену помещения.

Грибок на стенах панельных домов.

Промерзание панельных стен чаще всего связано с неудовлетворительной работой служб коммунального хозяйства и управляющей компании. Они либо не додают в дом тепло, либо не следят за состоянием межпанельных швов. Устранить промерзание панельных стен собственными силами возможно, но крайне проблематично. Надо нанимать автовышку или строительных альпинистов и восстанавливать межпанельные швы. Утеплять панельные стены изнутри нужно только в крайнем случае, сначала же надо попытаться заставить управляющую компанию сделать свою работу и отремонтировать межпанельные швы снаружи здания.

От стены «тянет холодом».

Далеко не редкий случай, когда стены не промерзают, не сыреют и не покрываются грибком, от них просто «тянет холодом» и создается ощущение сквозняка. Такой дискомфорт возникает, когда разница температур внутреннего воздуха помещения и внутренней поверхности стены составляет более 4°C.

Причин снижения температуры внутренней поверхности стены ниже нормативной может быть несколько: неудовлетворительная работа системы отопления, снижение теплосопротивления стены вследствие намокания или обычный брак, допущенный на стадии проектирования или строительства дома. Например, холодной может оказаться стена, выходящая на неотапливаемый подъезд. Она изначально проектировалась как внутренняя стена, разделяющая два помещения, температура воздуха в которых примерно одинаковая. Однако если в подъездах не работают радиаторы отопления или их совсем нет, а окна и двери подъездов разбиты, то и температура воздуха в подъезде снижается. Относительно тонкая

внутренняя стена воспринимает помещение подъезда «как улицу» и температура внутренней ее поверхности снижается ниже нормативной, а сама стена работает как радиатор на обогрев подъезда. Холодной может оказаться и сухая внешняя стена проектной толщины, при возведении которой был допущен строительный брак, например, неполное заполнение раствором швов кирпичной кладки или неправильная разделка швов между панелями в панельных домах.

Самый простой способ сплошного утепления холодной и сухой, — подчеркнем это слово, сухой, — стены, это повесить на нее ковер. Хотя это и не модно, но достаточно эффективно. Ковер во всю стену повысит температуру ее внутренней поверхности и от стены уже не так сильно будет «тянуть холодом». Если этот способ кажется вам неприемлемым, то стену полностью утепляют. Однако целью такой теплоизоляции не должно служить достижение современных теплотехнических норм, как уже неоднократно говорилось, внутреннее утепление не приносит должного эффекта, а наоборот, усугубляет ситуацию.

Целью утепления должно стать повышение температуры ее внутренней поверхности до нормативной, то есть, по сути, мы должны не утеплить стену, а просто увеличить ее толщину таким образом, чтобы разница температур на внутренней поверхности стены и воздуха внутри помещения оказалась не более 4°C.

Как бы странно это не звучало, но внутреннее утепление стены желательно производить без утеплителя. А если применять утеплитель, то лучше использовать фольгированные тонкие утеплители с тщательным проклеиванием швов алюминиевым скотчем. Фольга должна быть направлена в сторону помещения. Если вы решитесь на утепление стен с применением плитного или вспененного утеплителя, то в обязательном порядке должен быть произведен теплотехнический расчет с подрасчетом на выпадение росы в толще стены или утеплителя и подведением годового влажностного баланса стены. Толщина утепления должна быть подобрана теплотехническим расчетом. При этом нужно руководствоваться не достижениями современных теплотехнических норм по теплосопrotивлению стены (это тот случай, когда нормой лучше пренебречь), а найти оптимальный вариант толщины утеплителя, при котором на внутренней поверхности стены не будет конденсироваться влага. Если это невозможно, то годовой баланс влагонакопления в стене должен быть отрицательным, то есть накопленная в ней зимой влага должна быть испарена летом. Такие расчеты — сложная инженерная задача и делать их должны специалисты.

Один из самых простых способов внутреннего утепления без утеплителя — заменить штукатурку стен на гипсокартонную обшивку. Однако этот способ годится только для помещений с сухим и нормальным микроклиматом. Для помещений с повышенной влажностью воздуха обычный гипсокартон лучше заменить на влагостойкий либо на древесноволокнистые плиты (ДВП-Т, МДФ), ориентированно-стружечные плиты (OSB), цементно-стружечные плиты (ЦСП), влагостойкую фанеру, стеновые панели ПВХ или деревянную вагонку. Эти материалы крепятся на стену при помощи клея, например, так крепится гипсокартон, либо на каркас. Если очень не-

обходимо, то перед установкой каркаса на стену приклеивается фольгированный рулонный утеплитель, стыки которого защищаются от проникновения пара из помещения алюминиевым скотчем. Таким образом, между утеплителем, защищенным со стороны помещения пароизоляцией, и внутренней поверхностью облицовки стены создается воздушная прослойка. Толщину воздушной прослойки нужно делать не менее 20 и не более 50 мм.

Применение тонкого теплоизоляционного материала дает шанс оставить изотерму нулевой температуры в толще стены, то есть не допустить ее сквозного промерзания. Однако нахождение изотермы температуры точки росы и вероятность выпадения конденсата желательно определять расчетом. Иначе грош цена такому утеплению, в котором пар будет конденсироваться, например, на фольге утеплителя и стекать на перекрытие. Как показывает практика, утепление стен толстыми листами плитного утеплителя (от 50 мм и выше) почти всегда приводит к выпадению росы на границе стены и утеплителя. Применение тонкого рулонного утеплителя снижает эту вероятность, но пар может конденсироваться на фольгированном слое. Устройство воздушной прослойки между утеплителем и отделкой стены помогает «сушить» фольгу. Лучше, если воздушный зазор будет незамкнутым, а открытым у пола и потолка, но для внутренней отделки это сложно решаемая задача. Вентилируемый продух плохо сочетается с интерьером помещения.

Для устранения дискомфорта, связанного с понижением температуры внутренней поверхности стены ниже нормативной, бывает достаточным просто увеличить толщину стены обшивкой без применения утеплителей, с плотным прилеганием обшивки к стене. Делая такую, в общем-то, нехитрую конструкцию, мы не сильно уменьшаем жилплощадь и не очень вмешиваемся в температурно-влажностный режим работы стены, но при этом поднимаем температуру ее внутренней поверхности. Изотерма температуры внутренней поверхности стены остается под обшивкой, а температура на поверхности обшивки будет выше и от стены уже не будет «тянуть холодом».

* * *

Подведем итог всему вышесказанному в этой главе. Давайте не будем путать причину и следствие. Обычно рассуждают так: «у меня стена сырая и поросшая грибом, потому что она промерзает. А промерзает она, потому что плохо построена, слишком тонкая и не соответствует современным теплотехническим нормам». Это неверное рассуждение. Правильная постановка вопроса звучит иначе: «у меня стена холодная и промерзает от того, что она сырая». И надо сделать все, чтобы она не сырела: устранить внешнее намокание либо обеспечить правильный температурно-влажностный баланс внутри помещения.

Можно натопить помещение и сделать теплой и сухой любую ограждающую конструкцию, например, можно нагреть воздух и в туристической палатке. Вопрос лишь в цене такого отопления. На это и направлены современные теплотехнические нормы — снизить энергозатраты. Но не нужно забывать, что утеплитель не является генератором тепла! Он не утепляет стены, он их изолирует от тепла и холода в равной степени. Правильное название утеплителя — теплоизоляция. Устанавливая теплоизоляцию внутри помещения, мы изолируем стену от тепло-

го воздуха помещения, и наоборот, устанавливая теплоизоляцию снаружи, мы изолируем стену от холодного воздуха с улицы.

Сырые стены надо, прежде всего, просушить: отодвинуть от них мебель, поставить возле них обогреватель и обеспечить вентиляцию. Открыть настежь форточки и межкомнатные двери либо поставить окна на микропротвращивание. В общем, сделать так, чтобы воздух из комнаты мог беспрепятственно двигаться к вытяжке. Убрать (хотя бы временно) из комнаты генераторы влаги, например, комнатные растения.

Настоящее утепление стен, с доведением теплосопротивления до современных норм, можно производить только снаружи! Если вы решитесь на внутреннее утепление, то делайте это только после полноценного тепло-технического расчета!

ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ СТЕН

ПОДГОТОВИТЕЛЬНЫЕ РАБОТЫ

Помещение, по возможности, освобождается от мебели. Оставшиеся предметы мебели группируют в центре комнаты и тщательно укрывают пленкой. Желательно обеспечить свободный подход к стенам по всему периметру. В идеале, в комнате не должно быть ничего мешающего ремонту, только стремянка и подмости или высокий и устойчивый стол.

Если замена напольного покрытия не планируется, его необходимо защитить от грязи и механических повреждений. Паркет, ламинат или ковровое покрытие закрывают чистыми и сухими листами упаковочного картона, поверх которых укладывают толстую полиэтиленовую пленку с перехлестом соседних полотнищ не менее 10 см и проклеивают швы скотчем. Линолеумные покрытия легко отмываются от большинства видов загрязнений, поэтому для их защиты достаточно застелить пол толстой полиэтиленовой пленкой. В процессе работ наибольшее количество грязи образуется по периметру помещения, а плинтусы не всегда идеально прилегают к стене, в щель, образованную плинтусом и стеной, будет забиваться грязь, поэтому при выборе: снимать или не снимать плинтусы, их лучше снять.

Крышки розеток и выключателей снимают, а оставшуюся в стене коробку заклеивают малярной лентой. Все электрические цепи должны быть обесточены.

Радиаторы отопления накрывают пленкой или картоном, а трубы обматывают газетной бумагой, которую закрепляют скотчем.

Если откосы требуют ремонта, то оконные коробки в местах примыкания к откосам заклеивают бумажным скотчем, а рамы и подоконник завешивают полиэтиленовой пленкой. Если откосы в нормальном состоянии, то пленкой завешивается весь оконный проем с закреплением ее скотчем к откосам внутри проема или деревянными брусками, установленными в распор между откосами. Наличники дверей демонтируют, а полотна дверей снимают или накрывают пленкой и приклеивают ее бумажным скотчем, даже в том случае, если двери потом предполагается перекрасить.

Если планируется замена оконных или дверных блоков, то их нужно демонтировать до начала отделки стен.

Это не означает, что они должны быть демонтированы перед началом ремонта. Их можно заменить и в процессе ремонта, но до начала выполнения отделочных работ, так как в процессе демонтажа будут обязательно повреждены откосы, а подготовку стен к ремонту можно сделать только с примыканием к новым или отремонтированным откосам. Поэтому старые дверные и оконные коробки должны быть удалены и на их место установлены новые. Заводскую упаковку со столярных изделий лучше не снимать или закрыть новые окна и двери пленкой и проклеить все видимые места будущих загрязнений бумажным скотчем. Здесь необходимо пояснить, что аккуратная замена дверных блоков на новые, при стандартных и ровных дверных проемах, возможна и после окончательного ремонта помещения, а вот замена старых окон на новые со стеклопакетами почти всегда делается со срубанием откосов, сопровождаемым облаком пыли и кучей мусора. Если планируется замена окон, то лучше сделать это до начала ремонта.

УДАЛЕНИЕ СТАРЫХ ОБОЕВ СО СТЕН

Обычно на этикетке обоев имеется надпись, указывающая на то, каким способом удаляются обои: «удаляются без остатка», «расслаиваются при удалении», «удаляются влажными». Однако сохранение старых этикеток является скорее исключением, чем правилом, поэтому удаление обоев производят методом проб и ошибок.

Сухой способ. Подденьте старые обои шпателем, аккуратно потяните полотнище на себя и снимите со стен. Однако после такого удаления обоев на стенах, скорее всего, останется старый клей, который нужно смывать, протирая стены мокрой тряпкой. Но чаще всего происходит несколько иначе: при сухом удалении обоев часть полотнищ легко отдирается, оставляя на стене расслоившиеся и не оторвавшиеся обойные островки, которые трудно зацепить шпателем. В этом случае стену смачивают и переходят к «мокрому способу».

Мокрый способ. Его можно применить сразу, без попыток отдираания обоев в сухую. Для этого стену нужно намочить кистью или валиком. Применение горячей воды (не кипятка) ускорит процесс. Стены, оклеенные бумажными обоями, просто смачивают и спустя некоторое время, дав обоям пропитаться водой и раствориться клею под ними, снимают со стены, соскабливая «островки» оставшихся обоев и старый клей шпателем. Соскабливать нужно сильными, но аккуратными движениями, не оставляя на штукатурке царапин. Виниловые и некоторые другие виды обоев не пропускают воду, поэтому простое смачивание не даст ожидаемого эффекта. Вода не проникнет под обои и не растворит клей. На обоях таких типов нужно предварительно разрушить верхний влагонепроницаемый слой или удалить его сухим способом.

Последнее справедливо для обоев «расслаивающихся при удалении». Эти обои специально задумывались производителем на простой способ удаления. Верхний слой сдирается, а нижний остается на стене и по идее должен служить подложкой под новые обои. Однако оставлять нижний слой на стене можно только в том случае, если он изначально был хорошо приклеен. На практике, обои только кажутся приклеенными всей плоскостью, на самом деле они отстают от стены в некоторых местах.

Нужно поцарапать оставшийся слой и проверить, как хорошо он приклеен, чаще всего, его нужно смочить, как обычные бумажные обои и удалить. На нерасслаивающихся обоях верхний влагонепроницаемый слой разрушают, нанося на него частые царапины щетками с провололочной щетиной, а уже потом смачивают водой. Работать щеткой или острым зубчатым шпателем нужно очень осторожно, чтобы не повредить штукатурку. Страшны не столько царапины, сколько то, что в них останутся частицы металла, которые впоследствии могут выйти на поверхность новых обоев в виде ржавых пятен.

При использовании воды для смачивания обоев добавьте в нее немножко обойного клея, он будет способствовать удержанию влаги на стене. Если обои после смачивания будут удаляться слоями, то необходимо проводить повторное смачивание, пропитывая водой все более глубокие слои. Вместо воды можно использовать специальные жидкости для удаления обоев. Их состав разработан таким образом, что, попадая на обойный клей, они разрушают его. Главное при работе с жидкостями это обеспечить им проникновение в клей, то есть влагозащитный слой моющихся обоев предварительно должен быть разрушен (испаран) щетками. После использования смывок стена должна быть промыта мыльной, а затем чистой водой, иначе на нее невозможно будет наклеить новые обои: остатки смывки будут разрушать новый клей и обои будут отваливаться.

Мокрый способ с отпариванием. Для этого способа существуют специальные машинки, превращающие воду в пар и подающие его под давлением на стену. Вряд ли будет целесообразным приобретение такого агрегата для удаления обоев в одной квартире. Но элементы этого способа применить можно. Для этого участок неотдираемых обоев накрывают влажной тряпкой и проглаживают горячим утюгом. Либо применяют утюг с отпаривателем. Однако необходимо заметить, что больших надежд на этот способ возлагать не нужно, чаще всего неснимаемые «островки» обоев, которые не берет ни вода, ни смывки, можно удалить только единственным путем — соскабливанием шпателем.

УДАЛЕНИЕ СО СТЕН МЕЛОВОЙ И КЛЕЕВОЙ ПОКРАСОК

При удалении меловой и водоэмульсионной покрасок выполняются те же виды работ, что и при снятии обоев сырым способом. Валиком или кистью смачивают всю площадь стены горячей водой. После того как вода впитается в стену, наносят воду вторым слоем на площадь не более 1 м², дают стене достаточно намочить и шпателем удаляют намоченный меловой слой с поверхности стены. Работать нужно аккуратно, удаляя только меловую покраску, не счищая шпаклевочный слой. Его нетрудно отличить: он будет другого цветового оттенка. Если меловой слой хорошо насыщен водой, то пыли от такой работы не будет, побелка счищается тонкой стружкой и падает на пол.

Если стены были покрашены клеевой или вододисперсионной краской, в просторечье чаще именуемой моющейся водоэмульсионкой, то простое смачивание стены водой не даст должного эффекта. Были применены краски, не растворимые водой, поэтому смачивать их водой бесполезно. Для этих целей используют специальные

жидкости — смывки. Производятся все те же операции, что при обычном удалении краски водой: стена смачивается смывкой и по истечении некоторого времени, оговоренного инструкцией изготовителя смывки, краска счищается шпателем.

Известковые покраски снимаются растворенным в теплой воде картофельным крахмалом. Жидкость нанести на покраску, подождать пока известь не запузырится и счистить шпателем.

По окончании работ по снятию краски удаляются ее остатки. Вся плоскость стены размывается мыльной, а затем чистой водой и протирается тряпками.

УДАЛЕНИЕ МАСЛЯНОЙ ПОКРАСКИ СО СТЕН И ДЕРЕВЯННЫХ ПОВЕРХНОСТЕЙ

Многолетнее окрашивание слой по слою стен, дверных и оконных блоков в итоге приводит к чрезмерному утолщению слоя краски, накапливание этим слоем всевозможных неровностей и рано или поздно встает вопрос об удалении старой краски.

Существуют три способа снятия лакокрасочных покрытий: механический, термический и химический.

Для удаления краски механическим способом необходимо иметь дрель или болгарку с насадками и шлифовальными кругами либо шлифовальную машинку с наждачной лентой и главное, огромное терпение и выдержку. Для грубой предварительной зачистки лучше всего использовать дрель с насадкой в виде круглой жесткой металлической щетки, а для более тонкой обработки — с насадкой в виде наждачного круга со сменными полотнами. При работе образуется много пыли, поэтому для защиты дыхательных путей обязательно используйте респиратор. Чаще всего, при удалении старой краски в ванных помещениях при подготовке стен под облицовку плиткой, очистка стен наждачными кругами из-за трудоемкости и пыльности работ заменяется на сбивание слоя краски при помощи топора и крепких выражений — порой это единственный способ удаления старой краски механическим способом. Соскабливанием топором могут быть удалены и вододисперсионные краски.

Если старая краска снимается с оконных рам или с остекленных дверных полотен, то перед началом работ первым делом выньте из проёмов стекла. Недостаток этого метода в том, что если речь идёт об удалении очень толстых слоев краски, то шлифование займет слишком много времени.

Удаление краски термическим способом. Этот метод заключается в том, что краску локально нагревают горячим воздухом до такой температуры, что она начинает вспучиваться, отслаиваться и размягчаться до консистенции пластилина. Для нагрева используют строительный фен (термопистолет), создающий мощный поток горячего воздуха. Строительные фены снабжаются различными насадками, расширяющими круг их применения, а некоторые из них и прикрепленными к соплу скребками, позволяющими производить нагрев и снятие слоя краски одной рукой и одним движением.

Поведение нагреваемой краски сильно зависит от её состава. Она может растрескиваться на чешуйки, пузыриться, превращаться в пластилиновую массу или даже жидкость. Важно размягчить краску и тут же ее удалить,

не перегревая пятно до обугливания или недогревая его, когда краска не удаляется. При работе необходимо знать, что некоторые краски поддаются нагреву с трудом. Хуже всего, когда такая краска лежит самым нижним слоем, так как при этом под ним не оказывается более податливого слоя, который бы вспучился и снял вышележащий. Если перестараться, феном можно обуглить и находящееся под краской дерево.

С ровных плоских поверхностей краску лучше всего счищать широким, но не шире нагреваемого пятна (обычно около 5 см), металлическим скребком с деревянной либо несильно нагреваемой ручкой. Если старая краска удаляется с деревянных поверхностей, то скрести следует вдоль волокон дерева, чтобы не цеплять их. В сложных местах применяют узкие стамески или изогнутые скребки. Чтобы не царапать металлическими инструментами более мягкую, например, деревянную основу, лучше использовать деревянный скребок либо острую длинную щепку. В других случаях может оказаться удобнее счищать краску жёсткой щёткой.

Феном хорошо снимать краску с деревянных поверхностей оконных и дверных блоков. На стенах и металлических поверхностях фен работает хуже, так как под слоем краски находится поверхность, хорошо отводящая тепло — металл, либо очень теплоемкая поверхность — стена, нагреть которые до температуры плавления краски очень трудно. Тем не менее, применение мощных фенов позволяет выполнить и эту работу

Удаление краски химическим способом. Этот способ подразумевает употребление химических препаратов, растворяющих краску — «смывок». Обычно смывающий состав представляет собой специально подобранную смесь растворителей и/или щелочей с загустителем, препятствующим быстрому высыханию состава и образованию подтеков. Этот состав размягчает лакокрасочный слой примерно так же, как и при использовании фена, позволяя удалять его шпателем или скребками. Современные смывки основаны не на кислоте, а на органических растворителях и метиловом спирте. Они не разрушают ни дерево, ни металл, ни стекло.

В зависимости от консистенции препарат наносят кистью, щеткой или распылителем. Через некоторое время после нанесения смывки (от нескольких минут до получаса) покрытие на обработанном участке должно набухнуть, сморщиться или размягчиться до такой степени, чтобы его можно было легко снять шпателем, щепкой или щеткой.

Основным недостатком смывок является то, что у них большой расход. Некоторые смывки малоэффективны на тёплых поверхностях: на включенных радиаторах, трубах с горячей водой, так как быстро испаряются, не успевая вступить в химическую реакцию со старой краской. Имеющиеся в продаже смывки ориентированы на современные краски, поэтому могут плохо справляться со старыми, выпущенными в прошлом веке.

УДАЛЕНИЕ ОБЛИЦОВОЧНОЙ ПЛИТКИ

На стенах, облицованных плиткой от пола до потолка, вне зависимости от того, удаляете ли вы одну плитку или всю облицовку, поместите скarpель в центр плитки и сильно ударьте молотком, чтобы разбить плитку. Затем вставляйте скarpель между следующей плиткой и сте-

ной, осторожно постукивая, вгоните его, а затем, используя скarpель как рычаг, скovyрните плитку. Некоторые плитки снимаются целыми, другие разрушаются. На стенах, облицованных не на всю высоту, сначала сбивают верхнюю бордюрную плитку, а затем все остальные.

Для удаления оставшегося на стене плиточного клея используйте скarpель или топор. Для механизации работ ручной скarpель заменяют перфоратором, переключенным на удар, с установкой скarpельной насадки в виде лопатки.

РЕМОНТ ШТУКАТУРКИ

После удаления верхнего слоя отделки стены осматривают, штукатурный слой простукивают молотком и проверяют ровность стены. Ржавые пятна и копоть смывают раствором лимонной кислоты, а жирные пятна — содовым или мыльным раствором.

При простукивании штукатурки определяют «бухтящие» участки, издающие глухой (пустотный) звук, который говорит о том, что в этом месте штукатурка не сцепляется со стеной. Особое внимание уделяют трещинам, возникшим на штукатурке по разным причинам. В трещину в зависимости от ее толщины вставляют шпатель или скarpель и пытаются скovyрнуть слой штукатурки. Если штукатурка легко отваливается, ее удаляют до того места, где она перестает отваливаться. Одновременно с отковыриванием штукатурки шпателем штукатурку простукивают молотком, сбивая бухтящие участки. Обычно слабая штукатурка отваливается сама сразу после двух-трех несильных ударов молотком. Трещины на хорошо держащейся штукатурке расширяют (расширяют скarpелем или шпателем), очищают от мусора и обеспыливают промыванием кистью, смоченной в воде.

Самый простой способ проверить ровность стены, это приложить к ней длинную ровную рейку, правило или уровень. На ровных поверхностях по всей длине приложенного правила не должно быть зазоров между правилом и поверхностью штукатурки. Необходимо помнить, что последующей шпаклевкой стен, если таковая будет необходима, можно «вывести» только незначительные неровности (до 5 мм). На этом этапе нужно взвесить, нужны ли вам идеально ровные стены или можно чем-то поступиться, чтобы не уменьшать площадь помещения и не увеличивать стоимость ремонта. Особенно это касается кухонь и санузлов, где отсутствие даже 1–2 см не позволит вставить холодильник или шкаф. Но при этом нужно не забывать, что оставленные неровности не бросаются в глаза только в начале ремонта. Все уклоны, вся кривизна впоследствии будет подчеркнута покраской стен, нестыкующимися обоями, щелями между стеной и плинтусом. Особенно подчеркивает неровность стен окрасивание или облицовка плиткой. Текстурированные обои незначительную неровность стен скрывают, а большие бугры — подчеркивают. Не следует забывать и о будущей расстановке мебели, вполне вероятно, что кривая стена будет загорожена высокой мебелью и особо выравнивать ее не имеет смысла.

После проверки штукатурки «на бухтение», отколушивания слабых мест и проверки «на ровность» принимают решение о выравнивании стен или оставления их «как

есть». Если принято решение по выравниваю стены, то все заметные бугры сошлифовываются или сбиваются, вплоть до полного удаления старого штукатурного слоя.

Перед проведением ремонтных штукатурных работ необходимо знать об основных правилах совместимости материалов. На гипсовую штукатурку нельзя наносить ремонтные смеси на цементном вяжущем — используют смеси только на гипсовом вяжущем. На цементную штукатурку можно наносить любые ремонтные смеси — цементные, гипсовые, полимерные. Штукатурки, сделанные исключительно на известковом вяжущем, использовались редко, чаще они изготавливались из «сложного» цементно-известкового раствора, по ним можно применять цементные, гипсовые и полимерные ремонтные смеси.

Состав старых штукатурок определяется по цвету. Цементные штукатурки — серого цвета, от светло-серого до темно-серого, гипсовые — белого или белого с желтоватым оттенком, известково-цементные — бело-серого цвета.

МЕЛКИЙ РЕМОНТ ШТУКАТУРКИ:

ЗАДЕЛКА ВЫБОИН, ТРЕЩИН И РАКОВИН

При ремонте штукатурки под покраску стен применяют те же растворы, что и для старой штукатурки. В настоящее время штукатурный раствор проще не составлять из различных компонентов, а купить готовый в виде сухих смесей типа Ветонит, Теплон, Церезит, Ротбанд,

Старатели и других, в которые нужно просто долить воды и тщательно перемешать. Если штукатурка ремонтируется под оклейку обоями или облицовку панелями, то можно применять любую штукатурную смесь, соответствующую правилам совместимости материалов. После высыхания отремонтированные места будут отличаться по цвету от старой штукатурки, но под облицовку стен или оклейку плотными обоями это допускается.

Трещины и выбоины расчищают от слабых, разрушающихся кромок. Тонкие трещины разрезают на глубину до 10 мм, широкие — на толщину штукатурного слоя (фото 24). Перед ремонтом трещину смачивают водой или грунтовкой, чтобы свежий раствор прочнее схватился со старым. При недостаточном смачивании между старой и новой штукатуркой могут возникнуть новые трещины. Ремонтное место заполняют раствором и тщательно разравнивают шпателем или правилом, чтобы он был в одной плоскости со старой штукатуркой. Большое внимание обращают на притирку новой штукатурки к старой. Затирают не сразу, а спустя некоторое время, когда раствор перестает приставать к терке, но все еще сохраняет пластичность. Терку несильно прижимают к поверхности и водят круговыми движениями, захватывая частично и старую штукатурку. Во время этого процесса терку увлажняют, периодически окуная ее в ведро с водой. При плохой притирке даже хорошо выровненный и



Обнаружить и расшить трещины



Смочить трещины грунтовкой или водой и заполнить ремонтной смесью



Затереть трещину теркой, притирая границы

Фото 24. Мелкий ремонт штукатурки: заделка выбоин, трещин и раковин

РЕМОНТ ШТУКАТУРКИ В УГЛАХ ПОМЕЩЕНИЯ

затертый раствор будет выделяться из общей плоскости. Следует иметь в виду, что рано затертая штукатурка трескается, а поздно затертая осыпается.

К ремонту штукатурки относят также ее перетирку. Это выполняется для того, чтобы удалить мелкие множественные трещинки. Перетирку осуществляют участками площадью до 1 м². Если штукатурка требует перетирки, ее необходимо, прежде всего, очистить от набела, остатков клеястера или от краски и смочить стены водой. После этого на стену необходимо нанести кистью тонкий слой раствора. Раствор также можно наносить на стену теркой, накладывая на инструмент небольшие порции и размазывая по стене отдельными мазками на расстоянии 100–150 мм друг от друга (рис. 11).

Нанесенный на стену раствор теркой втирается в старую смоченную штукатурку круговыми движениями. При круговой затирке терку прижимают плотным к штукатурке и выполняют ею круговые движения по часовой и против часовой стрелки. При этом бугорки раствора срезаются, а ямки и трещинки заполняются раствором. Если они глубокие, то мастерком снимают скопившийся на кромках терки раствор, переносят его на плоскость терки и замазывают им впадины. Одновременно терка уплотняет раствор. В тех местах, где на штукатурке видны выступы, следует сильнее нажимать на терку, а где впадины — ослаблять нажим. Терку нужно периодически мыть или смачивать, поэтому держите поблизости с собой ведро с водой.

После круговых движений терки на штукатурке обычно остаются круговые полосы. Чтобы их не было, штукатурку затирают в разбежку. Ее делают по свежей затирке вкруговую. Сначала затирают вкруговую примерно 1 м² поверхности и тут же производят затирку в разбежку. На затертой поверхности не должно быть бугров и пропущенных мест, так как последующее окрашивание покажет все недостатки штукатурки.

Для перетирки обычно используют раствор на основе известкового теста с добавлением просеянного на миллиметровом сите песка (пропорции 1:1), в эту смесь вливается вода до тех пор, пока не будет достигнута густота сметаны. Не следует применять известково-гипсовый раствор, так как в процессе длительного затираания он теряет прочность. Не подходит также цементное тесто. Нельзя втирать и чистый песок, равно как и чистое известковое тесто.



Рис. 11. Перетирка штукатурки

Поврежденные углы обычно ремонтируют гипсовым раствором, который быстро затвердевает и позволяет получить острые грани угла. Перед нанесением раствора необходимо расчистить поврежденную штукатурку, сделать насечку на гладкой поверхности или расчистить швы в кирпичной кладке, смочить поверхность стен водой или грунтовкой.

При ремонте наружного угла на одной из стен укрепляют точно по отвесу хорошо выстроганную или клеенную прозрачным скотчем доску (рис. 12) так, чтобы ее ребро выступало из-за плоскости стены на толщину штукатурного слоя 15–20 мм. Так как толщина ремонтной штукатурки равна толщине старой штукатурки, то технология ее нанесения такая же, как на вновь оштукатуриваемых углах. Между установленной доской и сохранившейся штукатуркой последовательно наносят несколько слоев раствора, не затирая их и особо не выравнивая. Каждый последующий слой наносится после полного высыхания предыдущего слоя. Последний накрывочный слой делается с выравниванием, которое выполняют, в зависимости от ширины ремонтируемого участка, широким (до 500 мм) шпателем или алюминиевым правилом. Затем, после схватывания накрывочного слоя, доску снимают и перевешивают на другую сторону угла. Для придания углу остроты в штукатурку в процессе нанесения промежуточных слоев вставляют штукатурные уголки. Уголок втапливается в свежий грунт штукатурки и затирается раствором верхнего слоя грунта. Армированный угол становится прочнее, его будет труднее случайно обломить. Стены угла затираются вкруговую и в разбежку теркой, а сам угол — специальным угловым шпателем. При затирке схватившийся и уже подсохший раствор смачивают водой, периодически увлажняя и обмывая инструмент.

Если штукатурный уголок не устанавливается, то во избежание обломов острого угла после затирки, его слегка закругляют — снимают фаску, притупляют в виде ленты шириной 5–10 мм. Фаску делают примерно на высоту 1800 мм от пола, то есть выше уровня плеча взрослого человека. Ее или сразу натирают полутерком, или сначала срезают мастерком, а затем обрабатывают полутерком.

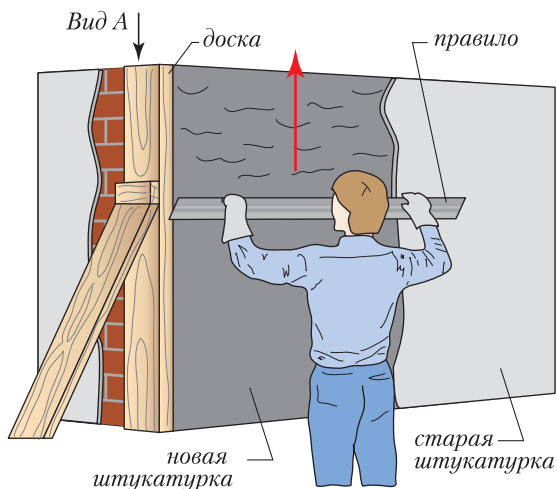
Особое внимание при ремонте оштукатуренных поверхностей следует уделять внутренним углам — местам соединения перегородок и стен. В результате осадки дома здесь часто образуются трещины и щели. На таких участках надо расчистить трещины, отбить слабую штукатурку и прикрепить штукатурную сетку с мелкими ячейками или наклеить стеклохолст. Сетку устанавливают в угол стыка стены и перегородки таким образом, чтобы половина ее примыкала к стене, а другая — к перегородке (рис. 13). Сетку втапливают, а стеклохолст втирают в свежую штукатурку и закрывают следующим слоем раствора. Внутренние углы натирают длинным полутерком или «обратным» угловым шпателем.

Для качественного закрепления наружных, а особенно внутренних углов установки одних только угловых профилей недостаточно. Такие уголки хорошо армируют сам угол, но абсолютно не защищают стены, расположенные возле угла. Штукатурный угловой профиль хорошо применять для армирования углов перегородок и

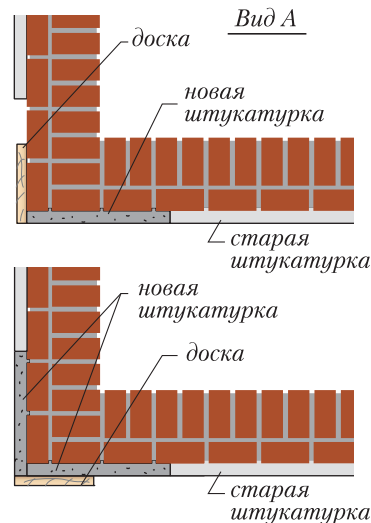
откосов. Для внутренних углов, образованных стенами и перегородками, где возможен повторный выход трещин, лучше использовать штукатурные наугольники, представляющие собой обычный угловой профиль с прикрепленной штукатурной сеткой.

Штукатурный наугольник крепится на растворе. Сначала на угол стены наносится раствор, в который вдавливается наугольник. Затем плавными движениями с помощью уровня регулируется его вертикальность, используя пластичность незастывшего ещё раствора. После точной установки наугольника лишний раствор снимается шпателем. При полном высыхании раствора —

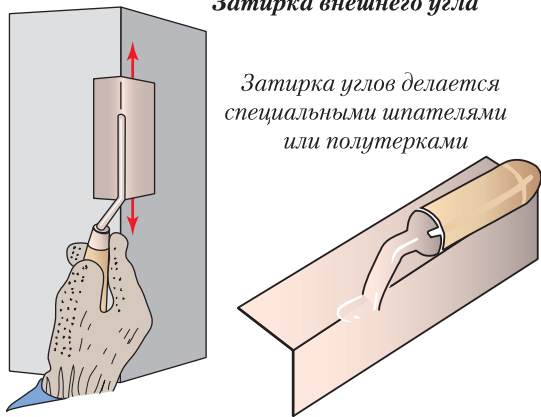
наугольник установлен. После этого накладывается дополнительный слой раствора для выравнивания толщины штукатурки по всей стене. Вместо наугольника можно использовать и обычный угловой профиль, к которому привязывают нержавеющей проволокой штукатурную сетку. В случаях установки наугольника на очень неровные углы или когда штукатурный слой слишком тонок, допускается закрепление наугольника гвоздями или шурупами. При этом крепёж не должен растягивать угловой профиль, а лишь удерживать его. Используется оцинкованный или нержавеющий крепёж во избежание появления ржавых пятен.



Оштукатуривание внешнего угла



Затирка внешнего угла



Затирка внутреннего угла

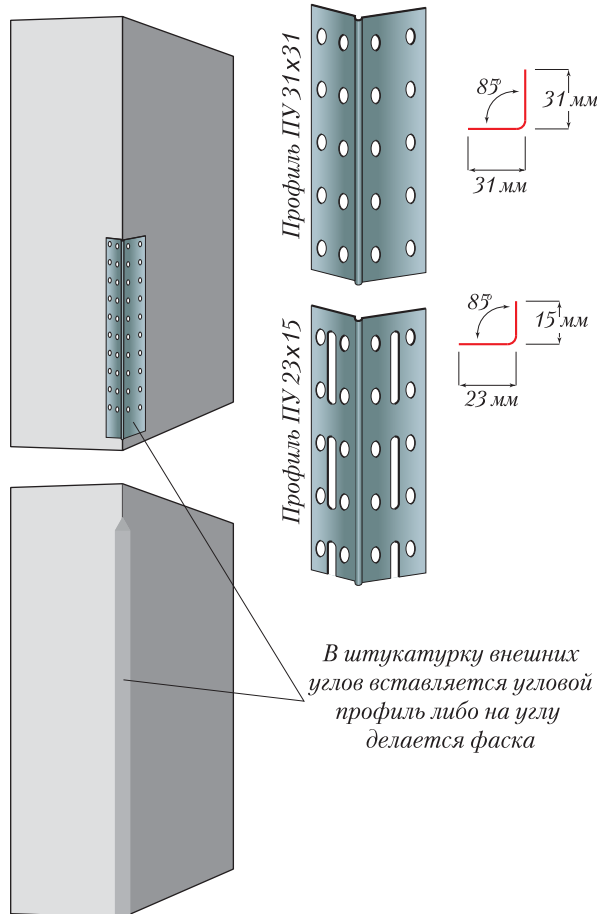
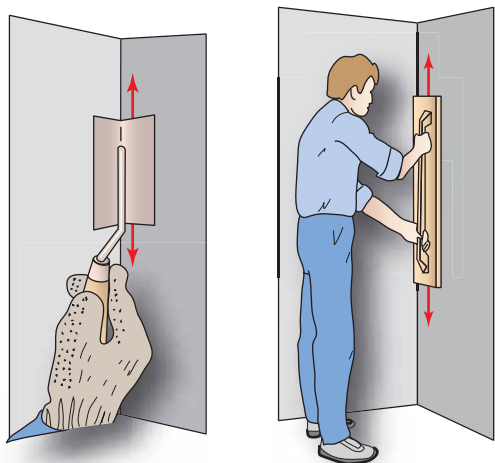
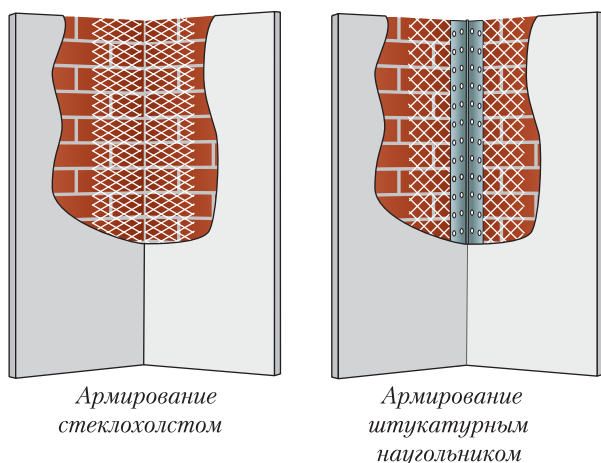


Рис. 12. Ремонт штукатурки в углах помещения

Рис. 13. Ремонт штукатурки угла с армированием



ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ШТУКАТУРКОЙ

Если при визуальном осмотре и проверке стен правилом и уровнем выяснилось, что стены кривые и исправить их мелким ремонтом штукатурки либо шпаклеванием невозможно, принимают решение по выравниванию стен штукатуркой. При сбивании старого штукатурного слоя под потолком комнаты и в местах опускания электропроводки к розеткам и выключателям нужно быть крайне осторожным, чтобы не перебить провода. Электропитание при проведении демонтажных работ должно быть отключено.

Чтобы новый штукатурный намет хорошо сцеплялся со стеной, бетонные поверхности насекают или обтягивают штукатурной сеткой, деревянные поверхности обивают дранкой, а в кирпичных стенах обрабатывают швы существующей кладки (рис. 14). Цель подготовки стен из любых материалов: создать шероховатую поверхность, чтобы новая штукатурка лучше сцепилась с поверхностью стены. Места сопряжения деревянных конструкций с каменными или бетонными обтягивают лентами из штукатурной сетки с ячейками размером 10×10 мм, шириной не менее 200 мм.

В настоящее время для подготовки поверхностей стен активно применяются жидкие грунтовки. Грунтовки выполняют несколько основных функций, важнейшая из которых — создание прочного сцепления поверхности стены и слоя штукатурки (адгезия). Выделяют грунтовки для первоначальной обработки поверхности и грун-

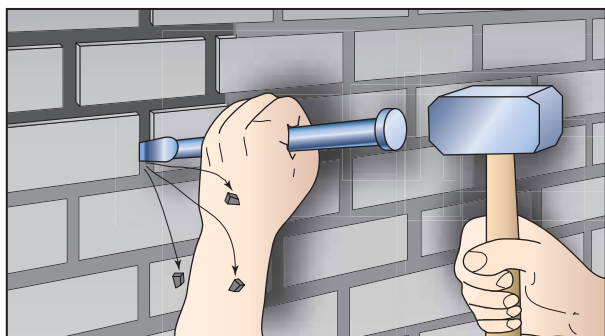


Рис. 14. Перед штукатурными работами «расшить» швы кирпичной кладки

товки для улучшения сцепления отдельных слоев. При выборе грунтовки нужно учесть, на какой тип поверхности она будет наноситься: бетон, кирпич или дерево. В ванных комнатах рекомендуется применять специальные водоотталкивающие грунтовки.

Грунтовки наносятся на стену кистью, валиком или краскопультом. Если поверхность хорошо впитывает влагу, то необходимо нанести еще один слой грунта. Грунтовки не должны создавать изолирующую пленку для оснований, подверженных паро- и воздухообмену. Нанесенные на основание, они укрепляют его и выравнивают впитывающую способность стен. Если основания подвержены возникновению грибковых образований, рекомендуется применять специальные обрабатывающие составы и добавки.

Стены можно грунтовать и обычной водой. Благодаря насыщению материала стен, его поры будут меньше отсасывать влагу из штукатурного слоя, что благоприятно скажется на схватывании раствора.

После того как грунтовка высохла, можно приступать к установке маяков. Если в качестве грунтовочного слоя применяется вода, то наоборот, не допускают высыхания стен, а работают «мокрое по мокрому».

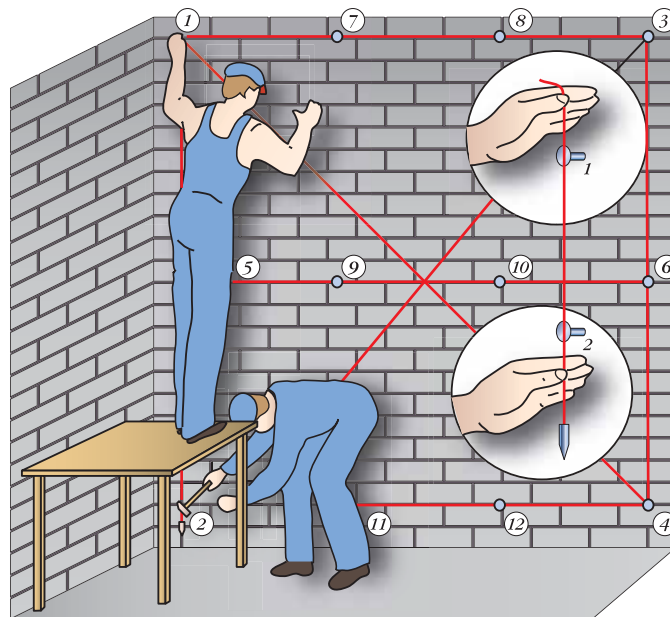


Рис. 15. Провешивание стены и установка маяков

Экономичную толщину штукатурки определяют провешиванием поверхности отвесом (рис. 15) или уровнем, после чего, в случае необходимости, устанавливают маяки из раствора и кусочков фанеры (фото 25) или вкрученных в дюбели саморезов. Маяки, обозначающие общую толщину выравнивающего слоя, должны высохнуть до начала штукатурных работ. Перед затиркой штукатурки кусочки фанеры и саморезы удаляют из стены. Саморезы могут быть плохо обработанными, они заржавеют и на поверхности отделки выступят ржавые пятна.

В тех случаях, когда штукатурка делается застройщиком впервые, устраивают маяки (фото 26), представляющие собой металлические профили, определяющие проектное положение толщины штукатурки. Эти рейки обозначаются как профиль маячковый ПМ 21×6 или ПМ 26×10. Числа 21 и 26 означают ширину основания,



Фото 25. Установка растворных маяков

а 6 и 10 — это высота маяка 6 или 10 мм. В случае толстого штукатурного намета приобретаются маяки высотой 10 мм. Длина профилей обычно составляет 3 м, лишнее отрезают ножницами по металлу. Маяк устанавливается вертикально и крепится к стене в нескольких точках «вмораживанием» в растворные лепки.

После предварительной подготовки стены для штукатурки (очистка, грунтовка) в противоположных местах стены наносятся карандашные или меловые метки. По ним специально окрашенной нитью на стене отбивают вертикальные линии. Затем на только что нарисованную линию наносят не менее пяти растворных лепков. Подогнанную по высоте помещения маячную рейку приставляют к «отбитой» вертикальной линии и вдавливают в лепки на необходимую глубину так, чтобы сквозь отверстия, которые расположены на основании профиля, вышел раствор. Вертикальность установки маяка проверяют строительным уровнем. Аналогично поступают со вторым профилем в противоположной стороне стены. После этого между двумя крайними профилями вставляют промежуточные. Между крайними маяками натягивают шнур в верхней, нижней и средней части профилей. Остальные маяки устанавливают по поверхности стены так, чтобы верх профиля слегка касался натянутого шнура. Расстояния между маяками выбирают, исходя из длины инструмента, которым будут производить оштукатуривание. Так, при длине правила 2000 мм, расстояние между маяками делают 1700–1800 мм. Все выставленные маяки оставляют до полного затвердевания раствора лепков (фото 27). При установке профилей на перегородки из гипсовых пазогребневых плит могут пригодиться обычные гвозди, которые просто вбивают в стену.



Фото 26. Маячковый профиль

Данные работы нужно проводить достаточно быстро, так как в качестве раствора лепков чаще всего используется гипс (алебастр), но можно применять и сухую смесь, закупленную для штукатурных работ. Строительный гипс отвердевает уже спустя 8 минут после разбавления его водой, поэтому начинать работы по оштукатуриванию стены можно сразу после выставления маяков. Если для «вмораживания» маяков используется обычная штукатурная смесь, то необходимо выждать время, необходимое для схватывания раствора. И не забываем о правиле совместимости материалов.

ОШТУКАТУРИВАНИЕ СТЕН

По типу вяжущего материала сухие штукатурные смеси можно разделить на гипсовые и цементные. Гипсовые смеси больше подходят для жилых помещений. Они дают экологически чистую поверхность, поддерживающую благоприятный микроклимат в помещении. Цементные смеси лучше подойдут для влажных помещений, таких как кухня или ванная. В любом случае необ-



Фото 27. Проверка толщины штукатурного намета по «вмороженным» маякам

Примечание: Профили установлены в сплошную растворную грядку, под облицовку плиткой это допускается, под другие виды отделки, во избежание развития в штукатурке трещин, профили лучше устанавливать в растворные лепки.



Наложить раствор на шпатель



Нанести его на стену



И разровнять правилом

Фото 28. Первый штукатурный слой

ходимо изучить рекомендации производителя. Также стоит особое внимание обратить на максимально наносимую толщину слоя материала. Если максимальная неровность стены не составляет более 30 мм, то можно производить однослойное выравнивание. Хотя существуют штукатурки, толщина слоя которых может составлять до 50 мм. В других случаях производят двухслойное выравнивание. Поэтому перед началом работ лучше узнать, какие сухие штукатурные смеси имеются в продаже в ваших магазинах.

Для штукатурных работ требуется довольно значительный объем материалов. Поэтому для приготовления смеси лучше использовать ведро и дрель с насадкой миксер. Обычно приготовление производят по следующей схеме: смесь высыпают в емкость значительного объема и разбавляют водой. Перемешивание производится при помощи дрели с установленным на нее миксером. Далее, смесь выдерживают в течение нескольких минут и повторно перемешивают. Пропорции смешивания и способ приготовления указываются производителем на упаковке материала, нужно всего лишь следовать им.

Если использовать жидкую подвижную смесь, то она надёжнее прилипнет к основанию. А если использовать густую смесь, то ее можно наносить толстым слоем, но возникает опасность, что она хуже приклеится к стене. Поэтому лучше использовать двухслойное оштукатуривание стен. Сначала первым слоем накидать жидкую смесь и высушить, а затем вторым слоем нанести смесь погуще. А при необходимости сделать и третий слой. Перед каждым новым слоем нужно смочить поверхность высохшего нижнего слоя. В строительном производстве эти слои называются: обрызг, грунт, накрывка. Первые два слоя не выравнивают, а наоборот, оставляют шершавыми. Использование трехслойной штукатурки не всегда обязательно, может хватить и двух слоев, а при тонкой штукатурке и одного слоя.

После того как смесь готова, первый слой наносят при помощи большого шпателя на стену (фото 28). Накладывать материал из емкости на широкий шпатель удобно узким (100–150 мм) шпателем. Разравнивают смесь правилом, двигая его горизонтально, вертикально и наклонно между маяками, или длинным (1000–1200 мм) полутерком. Первый слой не следует разравнивать слишком ровно, а даже наоборот, его нужно оставить

шероховатым для лучшего сцепления со следующим слоем. Главное условие, толщина второго слоя должна быть не менее 5 мм, поэтому первый слой нужно «недоштукатурить» (фото 29) на эту толщину.

После высыхания первого слоя, примерно через сутки, производят оштукатуривание второго слоя. Первый слой для обеспыливания подвергают легкой грунтовке водой и наносят второй слой штукатурки. Все операции по нанесению смеси на стену аналогичны операциям по устройству первого слоя. Однако в данном случае штукатурку тщательно выравнивают по маякам. При этом правило передвигают по двум соседним маякам в направлении снизу вверх (фото 30). При этом движении между маяками снимается лишний раствор, его счищают с правила шпателем и закидывают на стену в ямы, там, где инструмент не коснулся раствора. Повторяя операцию, окончательно заполняют штукатуркой пространство между маяками.

Первое движение правилом снизу вверх удобно тем, что раствор не падает на пол, но потянувшись за правилом, толстый слой штукатурки местами сползёт обратно, образуя бугор. Поэтому, когда раствор будет близок к схватыванию, но ещё подвижен, необходимо совершить обратное движение правилом, сверху вниз, работая «на сдир». В этом случае на штукатурке местами могут получиться ямы, но бугры — всегда опаснее. Ямы потом нетрудно будет зашпаклевать, а бугры придется сбивать или зашли-



Фото 29. Толщина первого слоя штукатурки должна быть ниже маяков (любого типа) примерно на 5 мм



Фото 30. Нанесение второго слоя штукатурки с выравниванием

фовывать. Следы, так называемые протяжки, оставленные крупинками и подсохшими комочками штукатурки, исправятся шпаклёвкой. Шероховатость штукатурного слоя устраняется затиркой и шпаклеванием. Чтобы протяжек было как можно меньше, нужно в процессе работы дочищать с правила раствор шпателем и часто его мыть лысой (старой, ненужной) кистью.

Схватившуюся, но еще сырую штукатурку нужно проверить правилом, приставляя его во всех возможных местах и направлениях. Заметив бугры, их, пока не поздно, стесывают теркой, шпателем или правилом «на сдир».

Для того чтобы углы получились ровными, сначала штукатурят одну стену, а после высыхания на ней штукатурят вторую. Если были использованы маячки с фанерными вставками, то их после схватывания второго слоя вынимают, а выбоины, оставленные ими, замазывают раствором. Металлические штукатурные профили не вынимаются, они навсегда остаются в штукатурке. Да и вынимать их бессмысленно, они погнутся и не могут быть использованы повторно.

Оштукатуренная плоскость имеет шероховатую поверхность и служит основой для шпаклевания.

В зависимости от того, под какой вид отделки выравниваются стены, производятся дальнейшие работы. Под облицовку плиткой штукатурка оставляется «как есть», под оклейку обоями затирается терками, под покраску — готовится для шпаклевания, тщательно затирается терками с выравниванием всех раковин. Необходимо заметить, что если штукатурка будет зашпаклевана и под оклейку обоями, то это будет залогом высококачественной оклейки.

Как только верхний слой штукатурки схватится, приступают к затирке. Затирка удаляет следы от правила, ею выравнивают бугры и ямы. Пересохшую штукатурку смачивают с кисти водой и затирают. Смачивать нужно несильно, так как намокшую штукатурку затереть будет невозможно. После затирки штукатурка должна стать ровной и гладкой, без раковин, бугров и следов штукатурных инструментов.

Затирку делают круговую и в разбежку, губчатой теркой, обильно смоченной водой. Делается все то же, что и при перетирке штукатурки (рис. 11). Для образования гладкой поверхности штукатурку повторно заглаживают (не позднее чем через 24 часа после схватывания рас-

творной смеси). Поверхность предварительно смачивают водой. После вторичного заглаживания и сушки штукатурка становится немного глянцевою и готовой для шпаклевания под высококачественную окраску.

ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ШПАКЛЕВКОЙ

ОСОБЕННОСТИ ШПАКЛЕВОЧНЫХ РАБОТ

Шпаклевка предназначена для устранения небольших перепадов на стене (5–15 мм). Благодаря использованию в ней наполнителя мелкой фракции, готовая поверхность получается гладкой и легко шлифуется наждачной бумагой.

Простые гипсовые шпаклевки боятся воздействия даже самой минимальной влажности. В условиях повышенной влажности внутри помещения или внутри выравниваемой поверхности следует применять специальные влагостойкие шпаклёвки. Так, например, не рекомендуется использовать простую гипсовую шпаклевку для выравнивания оконных откосов, особенно при установке тонких пластиковых рам. Влага, образующаяся внутри стены из-за теплотехнических особенностей такой конструкции, приведет к неизбежному разрушению выравнивающей шпаклевки и, как следствие, финишной отделки. В данной ситуации наиболее рационально применить современные гипсополимерные шпаклевки с высоким содержанием специальных полимеров. Они являются паропроницаемыми и легко переносят многократное периодическое воздействие влаги с последующим высыханием.

К гипсополимерным шпаклевкам относятся практически все дорогие шпаклевоочные сухие смеси. Их легко отличить от простых гипсовых шпаклевок, во-первых, по цене, во-вторых, по способу затворения. Шпаклевки с полимерами обычно размешиваются в два этапа: на первом этапе смесь разводится водой и перемешивается; на втором этапе после небольшой по времени выдержки, необходимой для набухания полимеров, смесь размешивается вторично. После вторичного перемешивания в готовую шпаклевку нельзя подсыпать сухую смесь или доливать воду. В зависимости от состава и количества введенных в сухую гипсовую смесь полимеров шпаклевки производятся для сухих, влажных и мокрых помещений.

Выравнивающие шпаклевки или шпаклёвки первого слоя, это наиболее распространённый вид шпаклёвок. Они

предназначены для предварительного выравнивания поверхности стены. Для выравнивающих шпаклевок важным параметром является возможность их нанесения слоем переменной толщины, как правило, от 0 до 15 и даже до 25 мм. При этом появление видимой усадки, усадочных трещин, отслоений и прочих дефектов недопустимо.

Важно отметить, что производители наиболее качественных выравнивающих шпаклевок не требуют дополнительного применения армирующих материалов. Характеристики самого продукта должны гарантировать отсутствие трещин в стандартных условиях и исключать проявление усадки. Гипсовые сухие шпаклевочные смеси производят компании «Тиги-Кнауф», «Atlas», «Pufas Fullstoff», «Semin», ЗАО «Крепс», «Унистром-Трейддинг Юнис», «Глимс продакшн» и др.

Шпаклевки на цементной основе не уступают гипсовым в простоте нанесения, но отличаются повышенной пластичностью. Шпаклевки на цементной основе используются для выравнивания бетонных, цементных, кирпичных поверхностей и цементно-известковых штукатурок. Шлифовать цементные шпаклевки надо через 1–2 дня после нанесения, поскольку они набирают прочность в течение длительного времени и спустя месяц уже с трудом поддаются обработке. Цементные сухие шпаклевочные смеси производят компании, кроме перечисленных выше, «Index S.p.A.», «Optiros» (торговая марка «Vetonit»), «Scannix», ООО «Старатели» и др.

Сухие шпаклевочные смеси на органическом связующем Vetonit KR, Крепс КР — белые шпаклевки на мраморной основе и полимерном связующем Vetonit LR и L отличаются особой пластичностью и удобством в работе.

Наиболее тонкие шпаклевки применяются для второго или третьего шпаклевочного слоя, так называемого финишного выравнивания, а поэтому их называют финишными шпаклевками. Они предназначены для получения поверхности полностью готовой к нанесению отделочного покрытия. Выбор финишной шпаклевки в основном зависит от комплекса требований, которые предъявляет к ней отделочное покрытие.

Для непрофессионалов удобно, когда одним и тем же материалом можно выполнить мелкий ремонт поверхности, предварительно выравнивать основы различного типа и выполнить тонкую финишную подготовку. Материалов, соответствующих категории универсальных, не так много. Это современные, достаточно сложные многокомпонентные составы. И к тому же не самые дешевые. Чаще используются несколько типов шпаклевок.

Шпаклевка под окраску. Главным требованием при подготовке под окраску является ровность и гладкость поверхности. Основное внимание следует обращать на размер зёрен наполнителя шпаклевки. Чем мельче зерно наполнителя, тем более гладкая получается поверхность. Под окраску обязательно двух- и даже трехслойное шпаклевание. Первый слой выравнивающий (зерно от 0,15 до 0,8 мм). Второй — финишный (зерно от 0,12 до 0,15 мм), а иногда и третий финишный слой (зерно до 0,1 мм). Финишная шпаклевка, имеющая фракцию наполнителя до 0,1 мм, позволяет устранить мельчайшие дефекты стен, создает идеально гладкую, не требующую шлифования и не мелящуюся поверхность. К тому же, такие шпаклёвки удобоукладываемы, имеют большой

срок схватывания, в течение которого пластичность материала при нанесении не изменяется. Все это обеспечивает отличную основу для окраски. Если стены окрашены масляными красками, то тогда лучше использовать масляно-клеевые шпаклёвки на олифе.

Основа под обои или другие наклеиваемые покрытия. Требование к крупности наполнителя здесь не так важно, как при окраске. Обои допускают использование шпаклевок с зерном 0,5 и даже 0,8 мм. Для толстых обоев достаточно шпаклевание в один слой, при этом используется только один тип выравнивающей шпаклевки, как правило, универсальной. Для тонких или высококачественных обоев целесообразно использовать двухслойное шпаклевание. Первый, грубый выравнивающий и второй, тонкий выравнивающий. При наклейке тонких обоев или тканей рекомендуется зерно не более 0,15 мм.

Основа под плитку. Облицовочная плитка позволяет вообще обойтись только грубым выравниванием, зерно до 1–1,5 мм. Это качество может обеспечить и штукатурка. При использовании хорошей дорогой плитки, имеющей очень четкую геометрию, рекомендуется окончательно доводить основание выравнивающей шпаклевкой на цементной основе.

Шпаклевки поставляются в виде готовых материалов и сухих смесей, требующих перед работой затворения водой и перемешивания. Готовые шпаклевки (уже перемешанные) поставляются в ведрах и полиэтиленовых мешках. Это, как правило, усадочные шпаклевки, то есть после нанесения их на основание при схватывании они уменьшаются в объеме. Поэтому наносить такие шпаклевки для толстого выравнивания стен бессмысленно, шпаклевочный слой после высыхания покроется трещинами. Эти шпаклевки применяются, в основном, для заделки мелких трещин и финишного выравнивания тонким слоем, ограниченным миллиметрами. Примером тому может служить очень хорошая финишная шпаклевка Шитрок, которая замечательно ложится на основание тонким слоем, но абсолютно непригодна для толстых шпаклевочных слоев.

Дорогие сухие шпаклевочные смеси относятся к безусадочным шпаклевкам, то есть после нанесения их на основание они надежно прилипают к нему и не образуют трещин после схватывания и высыхания. Однако это утверждение верно только при соблюдении рекомендуемой толщины слоя. Если нанести шпаклевку более толстым слоем, чем рекомендует фирма-изготовитель сухой смеси, то при высыхании она треснет не хуже усадочных шпаклевок. Поэтому места, где требуется более толстый шпаклевочный слой нужно шпаклевать не в один, а в два–три прохода. Например, сначала зашпаклевать все глубокие ямки, а после высыхания подшпаклеванных мест делать поверх них новый, уже сплошной шпаклевочный слой.

Идеальное основание под шпаклевку на водной основе:

- чистое, обеспыленное, без остатков старой побелки, масла, ржавчины, бумаги;
- прочное, не отслаивающееся;
- сухое, но не в момент нанесения шпаклёвок, в этот момент оно должно быть прогрунтовано водой или специальными грунтовками. Шпаклевать лучше по принципу «мокрое по мокрому»;
- не подверженное набуханию от нанесения грунтовок или воды;

— комнатной температуры, то есть стена не должна быть промерзшей или перегретой;

— шероховатое.

Если основание не соответствует идеалу, то его нужно хотя бы приблизить к нему.

Проверить надежность штукатурного или шпаклевочного слоя можно, наклеив на стену скотч и резко его сорвав. Сыпучие штукатурки обрабатывают укрепляющей грунтовкой глубокого проникновения. На устойчивые, умеренно впитывающие штукатурки наносят обычные недорогие акриловые грунтовки, но если будет использована укрепляющая грунтовка глубокого проникновения, то хуже от этого не будет. Не впитывающие воду поверхности обрабатывают грунтовками, предназначенными для таких поверхностей.

Дорогие фирменные грунтовки, в случае крайней необходимости, могут быть заменены на самодельные. Для пористых впитывающих оснований можно перемешать в обычной акриловой грунтовке алебастр (строительный гипс). Для не впитывающих поверхностей — алебастр размешивают в разбавленном ПВА. Во всех случаях грунтовать нужно за часы, а не сутки до шпаклевания.

Если шпаклевать гипсовыми шпаклевками по сухому прогрунтованному, но заметно впитывающему основанию, то место контакта шпаклёвки со стеной быстро подсыхает и получается менее прочным. Здесь высыхание происходит быстрее схватывания, шпаклёвка, а при штукатурных работах — штукатурка, становится мягко-сыпучей и выглядит светлее. Это может стать причиной последующего отслаивания шпаклёвки, например, при снятии старых обоев из-за повышенной впитываемости пятна шпаклёвки при «мокром» удалении обоев. Поэтому при неравномерном высыхании сплошного шпаклевочного слоя и появлении на нем быстро высыхающих мест будет уместным легкое смачивание пятен водой из пульверизатора.

Проверить прочность прилипания шпаклевки можно пробным скovyриванием слоя шпаклевки. Если при этом получают отдельные ямки, то это хорошо, а если сколупывается слой, то это означает, что прочность прилипания шпаклевки к основанию слабая и последующее отслаивание становится более вероятным.

Холодные или промерзшие стены, если нет способа устранить причину промерзания, сушат нагревателями, а после нанесения первого слоя сушат вторично, но не сразу, а через некоторое время после шпаклевания, иначе шпаклевка потрескается. Греющие, тёплые стены нужно чаще смачивать до и после нанесения шпаклевки, иначе шпаклевочный слой высохнет раньше, чем схватится, и потрескается.

Каждый новый слой шпаклевки наносится только после полного высыхания предыдущего слоя. При этом нижний слой зашкуривается и обеспыливается водой из пульверизатора (можно кистью или валиком, но так, чтобы слой не был размочен). Вода связывает зашкуренную гипсовую пыль и способствует лучшему сцеплению с верхним слоем. В качестве пульверизатора используется обычная пластиковая бутылка с распылителем. На каждом слое шпаклёвки вместо воды можно использовать грунтовку, но качество шпаклевания от этого не выиграет, но и не проиграет.

Для изменения свойств гипсовых шпаклевок и штукатурок пользуются нехитрым приемом. Если оставить в ведре чуть-чуть шпаклёвки предыдущего замеса, то это заметно уменьшит время схватывания (подвижности) нового замеса. Этот эффект используют для ускорения отверждения штукатурного либо шпаклевочного слоя при работе с углами стен или откосов. Смесь наносится сразу же после грунтования поверхности и хорошо прилипает к ней, начиная схватываться от стены, а не сверху. Однако применение этого способа требует определенного навыка в проведении штукатурных или шпаклевочных работ. Стоит только немного опоздать с нанесением смеси на основание, как она начнет схватываться прямо в ведрке, а к стене прилипнуть уже не будет.

Изготовители сухих гипсовых смесей рекомендуют дочиста отмывать емкость для смешивания и инструмент (миксер, шпатели и правило) от остатков предыдущего замеса. Иначе период схватывания раствора будет непредсказуем, а инструмент с присохшим к нему раствором будет плохо растягивать смесь и оставлять на ней задиры. Инструмент и емкость отмывают старой кистью, щёткой или губкой, а если раствор присох, то жесткой губкой, предназначенной для чугунных сковородок. Размешивать нужно то количество смеси, которое будете успевать вырабатывать за «время жизни» (подвижности) раствора.

ОСОБЕННОСТИ РАБОТЫ ШПАТЕЛЯМИ

Традиционный материал рабочей поверхности шпателя — нержавеющая сталь. Такую поверхность легко мыть, она не боится деформаций. Некачественные шпатели изготавливают из железа с блестящим напылением, а не из нержавеющей стали. Определить подделку можно по наличию смазки на лезвии. Если все-таки инструмент подвержен действию ржавчины, после каждого использования тщательно очистите его и высушите. Иначе шпатель будет оставлять на шпаклюемой поверхности следы ржавчины, которые в скором времени проявятся на высохшей шпаклевке, а затем выступят и через обои, и сквозь слой краски. Далее, следует обратить внимание на ровность лезвия по всей длине рабочего инструмента и на гибкость металлической части шпателя. Бывают слишком жесткие шпатели, которые ломаются в самый неподходящий момент. Попадаются и сверхгибкие экземпляры, которые просто не выдерживает взятого на них груза и вся смесь падает куда угодно, но не туда, куда она должна быть нанесена.

Хороший шпатель должен иметь ровное, нержавеющее и гибкое лезвие, слегка пружинящее при надавливании.

Различаем две стадии работы: нанесение смеси на основание и разравнивание нанесенного. Движения инструментами на этих стадиях могут быть любыми, но правильнее, когда они взаимно перпендикулярны. Ширина рабочей кромки применяемых инструментов при нанесении шпаклевки (штукатурки) на стену не имеет значения. Можно наложить смесь узким шпателем на правило или широкий шпатель и намазать ее на стену, а можно нанести смесь только узким шпателем без использования широкого инструмента. Однако разравнивание лучше производить сначала широким инструментом, а затем узким. Конкретная ширина применяемых шпателей не так важна, важно последовательное уменьшение ширины



Фото 31. Способы удерживания шпателя при работе

инструментов от слоя к слою. Широкие шпатели ровняют толстыми слоями длинные перегибы и перепады поверхности, а короткие — заглаживают мелкие дефекты.

Правило (1500–3000 мм) и широкий шпатель (до 600 мм) обеспечивают грубое толстослойное выравнивание шпаклевочной (или штукатурной) смеси на неровных поверхностях, точнее приближает поверхность к идеалу, прокладывая первое толстослойное подравнивание, позволяющее устранить все грубые дефекты плоскости.

Средний шпатель (250–150 мм) применяют для подшпаклевывания крупных ям, оставшихся после широкого шпателя. Он создаёт видимую гладкость шпаклевочного слоя при многих мелких недостатках, которые затем сошкуриваются.

Узкий шпатель (100–50 мм) заполняет последние раковины, но он легко повторяет профиль оставшихся плавных перегибов, то есть им нельзя выровнять поверхность. Этот шпатель почти не оставляет следов вокруг подшпаклёвываемого отдельного дефекта.

При работе шпателями, особенно широкими, необходимо учесть особенность конструкции инструмента. Плоскость шпателя под давлением на него сильно прогибается. На середину лезвия давление получается больше, а края (углы лезвия) отгибаются от плоскости, стремясь загладить на шпаклевке следы. Шпаклёвку накладывают на середину лезвия, при намазывании она будет «расползаться» к краям. При работе нужно перенамазывать шпаклевку с краев шпателя на середину. Прогиб шпателя тем больше, чем меньше угол между плоскостью лезвия и основанием. И наоборот, при прижимании лезвия шпателя к основанию почти под прямым углом прогиба нет.

Если давить на шпатель с большой силой, то вдавишь шпаклевку в возможную яму основания. При оштукатуривании откосов, шпаклевании ям и выравнивании перепадов нужно держать плоскость лезвия перпендикулярно основанию или наклонять инструмент, но не давить на него, тогда поверхность получится точнее.

Так как на углы шпателя давление почти не передается, то при шпаклевании в углах и у кромок плоскости можно поджимать второй рукой соответствующий угол шпателя либо указательный палец руки смещается в левую или правую сторону от центра шпателя (фото 31). Можно держать шпатель двумя руками за его края, тогда середина инструмента сможет плавно обогнуть бугор.

При нанесении шпаклёвки на стену перенамазывать её на середину шпателя нужно после каждого движения. Перенамазывают шпаклёвку узким шпателем, лучше над ведром со шпаклёвкой, особенно если она жидкая. Если шпаклевку не намазывают на стену, а разравнива-

ют, то ее не перенамазывают, а снимают с широкого шпателя. Подвижную смесь отправляют обратно в ведро, перемешивают и вновь наносят на стены. Если шпаклевка загустела, то ее снимают со шпателя и выкидывают в другое ведро, такую смесь больше использовать нельзя, так она будет оставлять царапины и задиры.

Наплывы шпаклёвки при нанесении на основание чаще возникают в начале движения шпателя, на котором ещё много шпаклёвки, а давление на него пока не выросло. Для уменьшения наплывов постепенно снижают угол наклона шпателя к основанию. Например, начинают растягивание шпаклевки, держа лезвие шпателя под углом, предположим, 60°, а заканчивают под углом 20° к плоскости стены.

ТЕХНОЛОГИЯ ШПАКЛЕВАНИЯ

Шпаклевание стен желательно производить в один прием, то есть начинать и заканчивать работу на одной стене в один день. Если же перерывы в работе все же будут, то высохшую шпаклевку нужно смочить из пульверизатора и разглаживать переход так, чтобы часть шпателя скользила по смоченному ранее зашпаклёванному слою. Если старый слой высох уже давно, то смочить его нужно обильнее, заранее прокатав валиком.

Начинать шпаклевать лучше из самого непроветриваемого угла, отдалённого от батареи. Первый выравнивающий слой шпаклевки делается грубыми шпаклевочными смесями. Согласно инструкции изготовителя шпаклевки сухая смесь разводится в достаточной по объему емкости с помощью миксера или вручную. Обычно используется пластмассовое ведро или старая банка емкостью до 12 л из-под шпаклевки или краски. Для первого раза нужно заполнять ведро смесью не более чем на половину объема. После использования этой смеси станет понятно, какой объем смеси размешивать, чтобы успевать его выработать до времени схватывания шпаклевки.

Из ведерка смесь вычерпывается узким шпателем и накладывается на большой шпатель. А уже им (шпателем) шпаклевка намазывается на стену. Направление размазывания шпаклевки по стене не имеет принципиального значения, ее можно намазывать горизонтально от угла или сверху вниз, главное, чтобы слой шпаклевки был равномерно нанесен по всей поверхности стены. В труднодоступных местах шпаклевку намазывают не широким шпателем, а узким. В этом случае большой шпатель используется для транспортирования смеси к месту работы (фото 32).

У мастера, занимающегося шпаклеванием, в руках всегда два шпателя: широкий и узкий. Он периодически ме-



Затворить шпаклевку



Наложить шпаклевку на шпатель



Нанести на стену,



меняя шпатели по мере необходимости



Разровнять шпаклевку правилом



Зашпаклеваный угол

Фото 32. Шпаклевание первым слоем

няет их в процессе работы. Узким шпателем накладывает на широкий шпаклевку, перенамазывает ее, очищает рабочий инструмент от засохшей смеси. При необходимости узкий шпатель становится рабочим, а на широком удерживается смесь. Мастер снимает со шпателя часть шпаклевки и намазывает ее в ямки, оставшиеся после прохода широким шпателем.

После того как весь угол стены будет заполнен шпаклевкой, ее разравнивают. Это можно сделать шпателем шириной 600 мм, но лучше использовать алюминиевое правило. В идеале длина правила должна быть равна высоте стены. Однако длины правила, чаще всего, не хватает, поэтому сначала шпаклюется верх стены, затем низ. Почему такая последовательность? Толстый слой шпаклевки может оплывать, поэтому, шпаклюя и разравнивая низ стены, наплыв можно захватить и подрезать.

Правило вставляют в угол комнаты лезвием почти под прямым углом к основанию и уменьшая наклон, двигают его вдоль стены, вмазывая шпаклевку в стену. После первого прохода оставшиеся ямки заполняются при помощи шпателя и делается второй проход правилом, теперь его сразу вставляют в угол под наклоном и втирают подшпаклеванные места. Таким образом, по одному месту делается не более двух-трех проходов. Дальнейшие проходы правилом могут привести к прямо противоположному результату, когда инструмент вместо разравнивания снимет подсохший шпаклевочный слой. Чтобы этого не произошло, перед каждым проходом правило смачивают водой при помощи кисти, а если на нем присохла шпаклевка, то омывают от наростов.

После того как вся стена будет зашпаклевана, переходят к противоположной стене, а затем к двум перпендикулярным. К этому времени угол, от которого начинали шпаклевание, уже подсыхает и можно делать вторую часть угла. Углы, зашпаклеванные с помощью правила,

получаются очень ровными и впоследствии здесь не возникает трудностей с наклеиванием обоев.

Если стена готовится под оклейку толстыми обоями, а штукатурка на ней достаточно ровная, то шпаклевать ее целиком не обязательно. Разумным будет прошпаклевать только углы, растягивая шпаклевку в «ноль» в обе стороны примерно на 500 мм. Прошпаклевать верх и низ стены, также растягивая шпаклевку «в ноль» на 400–500 мм от пола и потолка (фото 33). Осмотреть остальную часть стены и подшпаклевать крупные провалы и раковины. Розеточные гнезда, вентиляционные отверстия и прочие места при шпаклевании обходят, работая узким или средним шпателем. Впоследствии они будут закрыты декоративными вентиляционными решетками или розеточными крышками.

По окончании шпаклевания первого слоя ему дают время на высыхание. Высохшую шпаклевку тщательно обрабатывают мелкозернистой наждачной бумагой или абразивной сеткой, удаляя бугры и полосы, оставленные инструментом. В процессе зашкуривания визуально или приставлением правила к стене выявляют провалы в шпаклевочном слое. Их смачивают водой или грунтовкой и подшпаклевают. Используют шпатель такой ширины, чтобы он был шире пятна провала. Если провал очень большой, то яму лучше выправить правилом. Когда подшпаклеванные места просохнут, их тоже зашкуривают.

«Шкурилку» желательно использовать с шарниром на ручке, хотя этот инструмент и часто ломается, но давление он передает точно в центре и к тому же пыль от зашкуривания шпаклевки отодвигается на метр от работающего. Не пытайтесь получить от зашкуривания идеально ровную поверхность, эффект может стать прямо противоположным, рьяно зашкуренные бугры проваливаются и образуются «кратеры». «Шкурилкой» нужно сбить явно выделяющиеся бугры и выступающие поло-



Фото 33. Если стена не очень кривая (или вас устраивает ее ровность), то под оклейку толстыми обоями ее можно зашпаклевать только по периметру, растягивая шпаклевку «в ноль» от углов стен, потолка и пола

сы, оставшиеся от инструмента, сделать шершавой остальную шпаклевку, и все. А иные дефекты лучше устранить подшпаклевыванием отдельных мест или вторым слоем сплошного шпаклевания.

Перед вторым или третьим шпаклеванием высохшую шпаклевку нижнего слоя сбрызгивают водой или грунтовкой и делают финишное шпаклевание. Используются шпаклевочные смеси с мелкой фракцией зерен, поэтому применение правила здесь не оправдано. Шпаклевку делают широким (фото 34), а труднодоступные места, например, там, где нужно обойти трубы — узким шпателем. Шпателем наносят шпаклевку на стену и тут же разравнивают, чтобы не оставалось полос, делают движения, например, вниз и в сторону или вбок и вверх/вниз, перемещая указательный палец и давя на шпатель, как изображено на фото 31.

МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВТОРНОГО ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЯ

Трещины возникают в сопряжениях разнородных материалов в местах примыкания дверных и оконных коробок к стенам, в примыканиях стен и перегородок. Трещины связаны с усадкой отделочных материалов, с температурными и другими деформациями. Например, штукатурки на цементном вяжущем, нанесенные на бетонную стену или гипсовую перегородку, при схватывании дают усадку и покрываются сеткой мелких трещин. Появления таких трещин можно избежать, если исполь-

зовать безусадочные штукатурные и шпаклевочные смеси на гипсовом или полимерном вяжущем.

Если материал для штукатурки был выбран неудачно, то штукатурку на цементном вяжущем можно перетереть. Это приведет к потере времени и сил, но, в общем-то, не страшно. Другое дело, появление трещин в примыканиях разнородных материалов или в результате усадки либо подвижки здания. Такие трещины вначале никак себя не проявляют и появляются по истечении времени. В результате их выхода на поверхность штукатурного слоя могут порваться обои или лопнуть лицевой окрасочный слой. Внешний вид отделки будет испорчен.

С такими трещинами борются армированием штукатурного и/или шпаклевочного слоя. Для армирования используются стеклотканевые штукатурные и малярные сетки Строби и стеклохолст. Штукатурная армирующая сетка имеет размер ячейки 5×5, а малярная 2×2 мм. В соответствии с названием штукатурная сетка устанавливается в штукатурный отделочный слой, а малярная в слой шпаклевки. Главное при армировании шпаклевочного или штукатурного слоя не «хоронить» сетку под толстым отделочным слоем, чем ближе она будет расположена к поверхности, тем лучше. Трещины это результат внутренних и внешних растягивающих напряжений. Трещина раскрывается шире у поверхности, а не внутри штукатурного или шпаклевочного слоя. Задача сетки перехватить растягивающие напряжения и не дать трещине раскрыться. Не следует возлагать на сетку излишних надежд, это стекловолокно, а не металл. Растяжение



Фото 34. Шпаклевание вторым слоем

стекловолокна составляет всего 2–3% и оно хорошо удерживает раскрытие трещин, но в том случае, если возникают только растягивающие напряжения. А если сдвиг? Сетка его не удержит. Другими словами, если в здании происходят усадочные процессы, связанные с деформацией стен относительно перегородок, то сетка, армирующая угол стены и перегородки, не удержит процесс трещинообразования, но и отвалится штукатурке не даст. Скорее всего, штукатурка отслоится от основы и будет держаться на армирующей сетке.

Рассмотрим наиболее вероятные причины и места трещинообразования, на которые желательно делать армируемую штукатурку или шпаклевку:

- углы стен, где стыкуются разнородные материалы, например, кирпичная стена и гипсовая перегородка; бетонная стена и кирпичная или гипсовая перегородка; все виды стен и перегородки из гипсокартона;

- углы наружных и внутренних стен из однородных материалов, но с разной нагрузкой, например, плиты перекрытия опираются на внутренние стены, а внешние стены самонесущие либо, наоборот, плиты перекрытия опираются на внешние стены, а внутренние самонесущие;

- молодые (до 10 лет) монолитные стены. Здесь в результате усадки бетона возможно хаотичное растрескивание поверхности стены. Армировать штукатурку по плоскости на таких стенах практически бесполезно, но заармировать углы совсем не помешает;

- старые (от 40 лет) оштукатуренные стены. Когда штукатурка на таких стенах «бухтит», но держится, то сбивать ее не обязательно, но желательно армировать шпаклевку малярной сеткой;

- при использовании усадочных штукатурных смесей на цементном вяжущем, особенно самодельных, практически всегда ведет к трещинообразованию, сплошное армирование штукатурки поможет, но перетирать штукатурку все равно придется;

- гипсокартонные обшивки и перегородки чаще всего трещат по швам стыкования листов. Армирование только стыков, как правило, ни к чему не приводит, новая трещина появляется там, где кончается сетка. Нужно делать либо сплошное армирование и шпаклевание стены, либо использовать очень дорогие и качественные шпаклевки. Еще помогает сплошное наклеивание стеклохолста либо наклеивание виниловых или стеклообоев;

- если поверхность стены готовится под высококачественную покраску, то сеткой армируют только углы, а плоскость после первого шпаклевания армируют стеклохолстом и проводят второе шпаклевание. В панельных домах армировать плоскость стен не нужно, достаточно армировать шпаклевку сеткой в углах стен;

- если стены будут оклеены светлыми виниловыми обоями, армирование штукатурного или шпаклевочного слоя можно не делать, винил растягивается и трещину в основании не видно. Под темными виниловыми обоями нужно армировать углы стен, при растяжении винил светлеет и эта полоса будет видна. Чем толще виниловые обои, тем большую трещинку они могут скрыть;

- под бумажные обои штукатурку углов лучше армировать, под флизелиновые можно рискнуть и не армировать, но лучше армировать;

- под стеклообои армируется только штукатурка углов, плоскость любых стен армировать не нужно. Стеклообои сами являются арматурой и при следующем ремонте могут быть зашпаклеваны в стену;

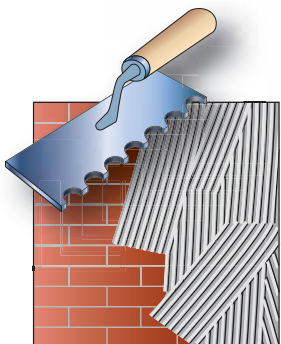
- под декоративные штукатурки типа «венцианской» основу обязательно армировать двумя слоями сетки;

- под обшивку стен панелями МДФ и ПВХ стены не то, что армировать, но и штукатурить, а тем более шпаклевать не обязательно.

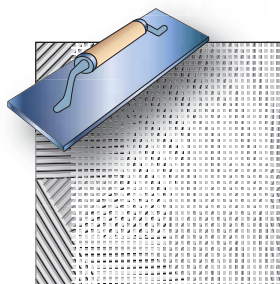
ТЕХНОЛОГИЯ АРМИРОВАНИЯ СЕТКОЙ СТРОБИ

В штукатурном слое. Подготовить основание и нанести базовый слой штукатурки обычным или зубчатым шпателем (рис. 16). Изготовители сетки рекомендуют в качестве первого слоя применять состав РТС-АШ-1 Строби. Утопить сетку в виде вертикальных полос при сплошном армировании с перехлестом полотен не менее 100 мм и вдавить в штукатурку мастерком или полутерком. Закрыть сетку штукатурным раствором, после высыхания зашкурить поверхность. Напомним, что сетку лучше размещать ближе к поверхности, поэтому она может быть установлена как в грунтовочном, так и в накрывочном слое, а на особо трещиноопасных участках и в том, и в другом одновременно.

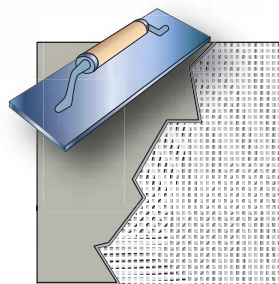
В шпаклевочном слое. Подготовить основание и нанести базовый слой шпаклевочного состава (рис. 17). Уложить сетку в виде вертикальных полос с перехлестом полотен не менее 100 мм на свеженанесенный состав.



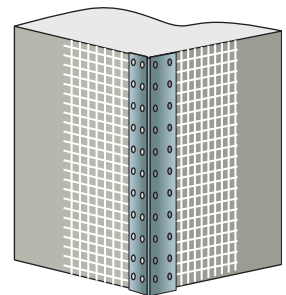
Нанести на стену первый слой штукатурки



Втопить в свежую штукатурку сетку Строби 5×5 мм

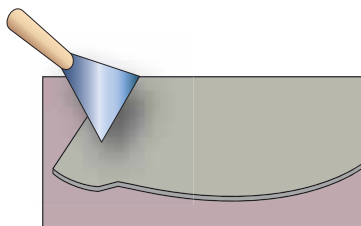


Закрыть сетку слоем штукатурки

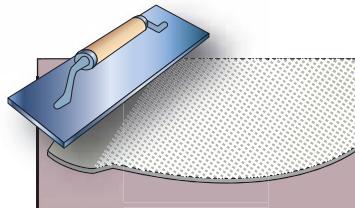


На углах дополнительно к сетке применяется штукатурный угловой профиль

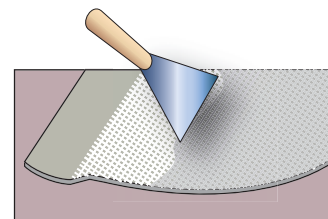
Рис. 16. Армирование штукатурки сеткой Строби



Нанести на стену первый слой шпаклевки



Втопить в свежую шпаклевку сетку Строби 2×2 мм



Закрывать сетку слоем шпаклевки

Рис. 17. Армирование шпаклевочного слоя сеткой Строби

Притопить сетку с помощью мастерка или полутерка, равномерно покрывая всю поверхность. Нанести на армированную поверхность слой шпаклевки, а после высыхания зашкурить поверхность.

После армирования стен все последующие работы выполняются обычным способом, то есть по штукатурке делаются шпаклевочные работы, по армированному слою шпаклевки наносится тонкая финишная шпаклевка. В местах с наиболее вероятными выходами трещин армируются и штукатурный, и шпаклевочный слой, особенно если поверхность готовится под окраску.

ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ГИПСОКАРТОННЫМИ ЛИСТАМИ

Гипсокартонные плиты прекрасно подходят для покрытия внутренних и наружных (изнутри) несущих стен и внутренних стен (перегородок), особенно когда реконструкция интерьера должна быть проведена быстро и без выполнения «мокрых» работ. Отдельно стоящие стеновые облицовочные конструкции используют там, где необходимо закрыть трубопроводы, электропроводку или выровнять неровности стен.

Конструкции облицовок подразделяются на два типа: облицовка внутренних поверхностей стен гипсокартонными листами по металлическому или деревянному каркасу и облицовка стен без каркаса, так называемая «сухая штукатурка».

Применение различных видов ГКЛ в разных помещениях сведено в таблицу 2. В помещениях, не вошедших в таблицу, рекомендуется применение обычных гипсокартонных листов (ГКЛ). Выбор типа обшивки определяется конкретным проектом и зависит от величины отступа обшивки от стены, ее габаритов и нагрузок (рис. 18).

ПЕРВЫЙ ТИП – БЕСКАРКАСНАЯ ОБЛИЦОВКА СТЕН

В бескаркасной облицовке применяются гипсокартонные листы (ГКЛ). Гипсоволокнистые листы (ГВЛ) для бескаркасного крепления лучше не применять.

До приклеивания гипсокартонных плит нужно закончить прокладку трубопроводов и проводов, которые должны быть спрятаны под штукатурку. Распределительные коробки размещаются в стене так, чтобы они выступали приблизительно на 20 мм над ее поверхностью. Основание, к которому приклеиваются гипсокартонные плиты, должно быть несущим, не подвергаться воздействию мороза, дождя и влаги. Гипсокартонные плиты нельзя клеить на известковую штукатурку.

Закрепление ГКЛ на стенах с нормальной впитывающей способностью производится с помощью клеев и шпаклевок «Перлфикс» и «Фугенфюллер» (Кнауф). Либо работы производятся аналогичными материалами других фирм. Гладкие и не впитывающие влагу стены должны быть предварительно обработаны грунтовкой «Бетоконтакт» (Кнауф) для улучшения адгезии. Гигроскопичные, т. е. впитывающие влагу, поверхности обрабатываются грунтовкой «Тифенгрунд», «Рикомбигрунт», чтобы уменьшить поглощение ими влаги из клея.

На оконных и дверных перемычках, в пространстве за умывальниками или кухонными раковинами, там, где планируется закрепить тяжелые предметы, плиты должны приклеиваться по всей поверхности, а не точечно.

Вариант А. Если неровности стен не превышают 4 мм, гипсокартонные плиты приклеиваются непосредственно на стены с помощью гипсового клея. На основание наклейка плит производится с помощью шпаклевки, например, «Фугенфюллер». Она наносится продольными полосами по краям и по центру плиты тонким слоем.

Вариант Б. При неровностях 4–20 мм на основание на-

Таблица 2

Виды ГКЛ (ГВЛ), применяемых в различных помещениях

Наименование помещений	Вид ГКЛ (ГВЛ)
Помещения, находящиеся в подвале, санитарные узлы, ванны, душевые, кухни, застекленные лоджии и террасы, бассейны. Облицовка оконных и дверных откосов наружных стен.	ГКЛВ ГВЛВ
Помещения общего пользования (коридоры, холлы, вестибюли, фойе, лестничные клетки, рекреации), лифтовые шахты и холлы; каналы, шахты и ниши для прокладки коммуникаций, тамбур-шлюзы.	ГКЛО ГВЛО
Облицовка стен противопожарных преград и различных конструкций.	ГКЛВО
Входные тамбуры.	ГВЛВО

ГКЛ – гипсокартонные листы, ГВЛ – гипсоволокнистые листы. Дополнительные буквы В – водостойкие, О – огнестойкие

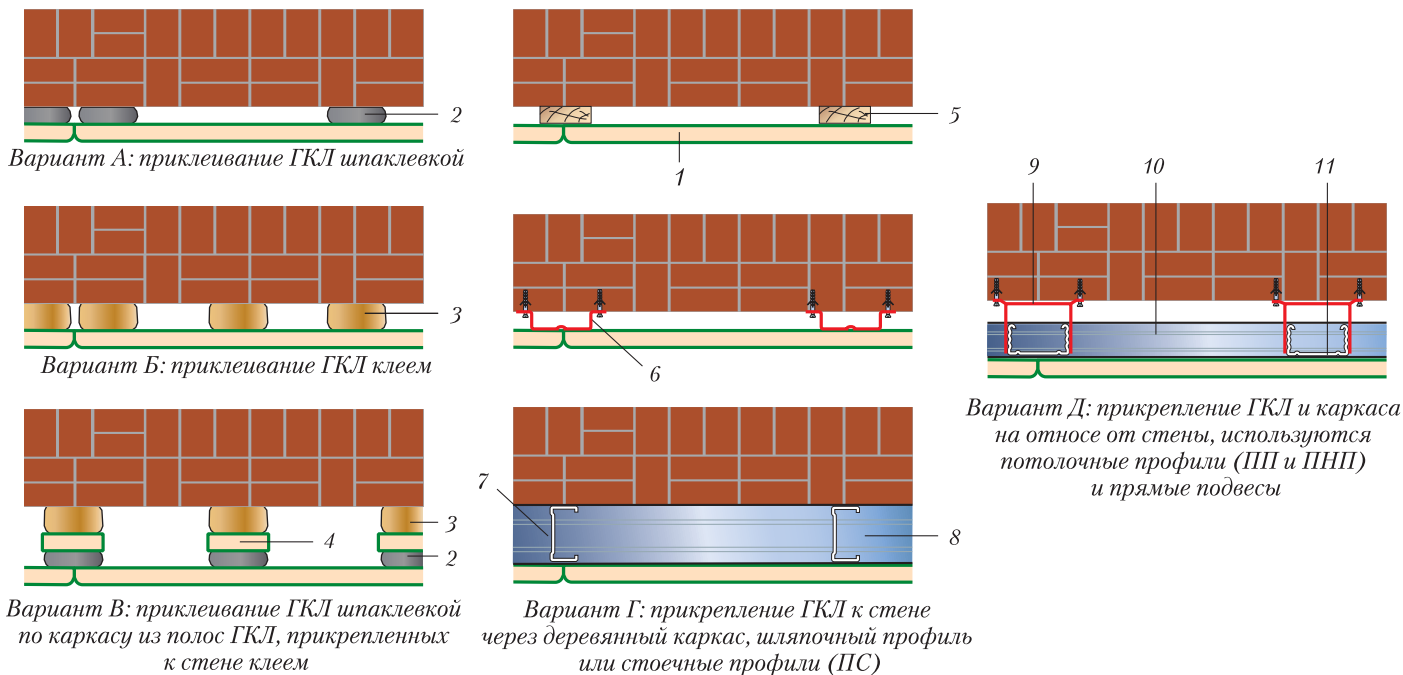


Рис. 18. Варианты облицовок гипсокартонными (гипсоволокнистыми) плитами стен и перегородок: 1 — ГКЛ (ГВЛ); 2 — шпаклевка; 3 — клей; 4 — полосы из ГКЛ (ГВЛ); 5 — деревянные решетки; 6 — шляпочный профиль; 7 — профиль-стойка (ПС); 8 — направляющий профиль (ПН); 9 — прямой потолочный подвес; 10 — потолочный направляющий профиль (ПНП); 11 — рабочий потолочный профиль (ПП)

клейка производится с помощью клея, например, «Перлфикс». Он с помощью мастерка наносится по периметру и по середине ГКЛ кучками через каждые 30–35 см.

Вариант В. На стены с неровностями 20–40 мм клеем, например, «Перлфикс», предварительно наклеиваются полосы из ГКЛ шириной 100 мм. На приклеенные полосы и тонкий слой шпаклевки, например, «Фугенфюллер» крепятся сами листы.

ПОРЯДОК МОНТАЖА БЕСКАРКАСНЫХ ОБЛИЦОВОК

Монтаж облицовок следует выполнять в период отделочных работ (в зимнее время при подключенном отоплении), до устройства чистых полов, в условиях сухого и нормального влажностного режима. При этом температура в помещении не должна быть ниже 10°С. Перед монтажом гипсокартонные листы должны пройти обязательную акклиматизацию (адаптацию) в помещении.

Облицовываемые поверхности должны быть достаточно прочными и способными выдержать наклеенные гипсокартонные листы без расслоения и разрушения. Длина используемого ГКЛ должна соответствовать высоте облицовываемой поверхности, в этом виде отделки стыковать листы по высоте крайне нежелательно, хотя и можно. Выбранный способ облицовки должен соответствовать исходной неровности поверхности (для варианта А — неровность до 4 мм, для варианта Б — неровность до 20 мм, для варианта В до 40 мм).

Подготовительные работы.

1. Произвести измерение неровности (рис. 15) поверхностей (провесить стены) и выбрать соответствующий способ облицовки.

2. Выполнить разметку проектного положения облицовки на полу с помощью шнурутобойного устройства.

3. Отвесом перенести разметку на потолок и стену.

4. С облицовываемой стены удалить инородные предметы: пыль и грязь, масляные пятна и т. д. Стены должны быть сухими.

5. Гладкие и не впитывающие влагу стены обрабатывают грунтовкой, повышающей адгезию основания.

Гигроскопичные, то есть впитывающие влагу, поверхности обрабатываются грунтовкой, чтобы уменьшить поглощение ими влаги из клея.

Грунтовка должна полностью высохнуть. Исключить впоследствии попадание пыли на стены.

6. Перед установкой в ГКЛ необходимо вырезать отверстия для выключателей, розеток (рис. 19) и т. п.

В местах, где будет подвешена навесная мебель, клей должен наноситься на всю поверхность ГКЛ.

От поверхности пола ГКЛ должны отстоять на 10–15 мм. Этот зазор заделывается полосами изоляционного материала и герметиком (например — «Акрилом», «Санитэр-Силиконом»).

Последовательность монтажных работ.

1). **Приклеивание гипсокартонных листов (ГКЛ) к ровным поверхностям (вариант А).**

К ровным поверхностям стен приклеивание (рис. 20) осуществляется путем нанесения тонких сплошных полос гипсового клея-шпаклевки зубчатым калибрующим шпателем по всему периметру и одной-двух полос в центре ГКЛ. После нанесения клея-шпаклевки лист поднимается, устанавливается на подкладки, прижимается к стене и выравнивается по уровню.

Приклеивание гипсокартонных листов начинают двумя способами. При первом способе в угол комнаты ставят целый лист. В этом случае лист, поставленный к углу примыкающей стенки, своей кромкой будет образовывать люфт с примыкающей кромкой первого листа. Второй способ, при котором лист сгибают под углом 90°,

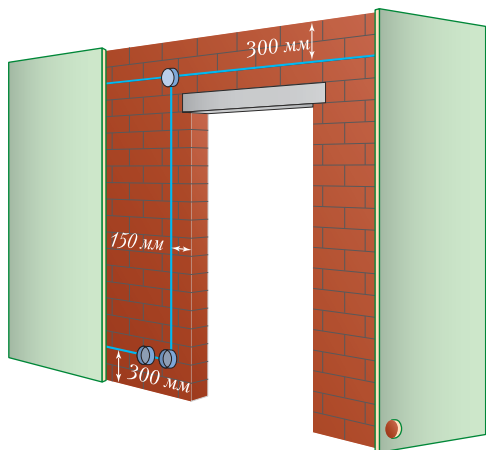


Рис. 19. Монтаж проводки и подготовка технологических отверстий в облицовке

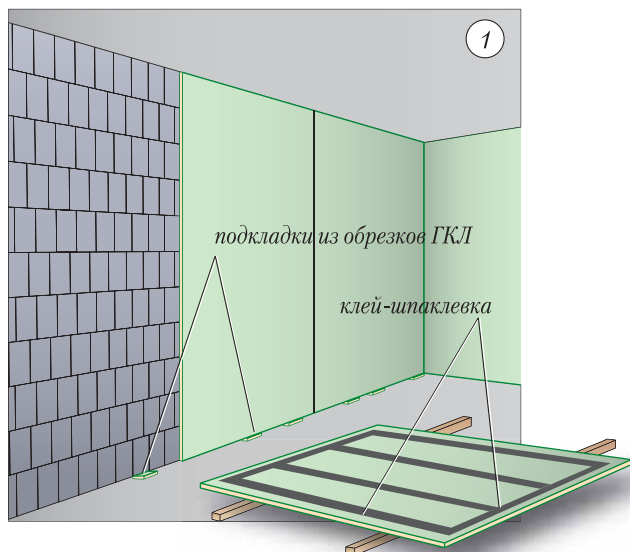
применяют на очень ровных стенах и правильных углах. Для этого острым ножом с тыльной стороны листа разрезают слой картона и гипсовую сердцевину. Работу нужно выполнять осторожно, чтобы не повредить лицевой слой картона. После этого лист сгибают под углом 90° и устанавливают в угол комнаты.

Листы ГКЛ устанавливают в одной плоскости стены (без провесов кромок в стыках). Боковые кромки полномерных гипсовых листов сухой штукатурки в стыках с соседними листами должны быть неповрежденными, а стык должен быть плотным. Клей не должен попадать в стык. Края листов сухой штукатурки в местах сопряжения с дверными коробками должны примыкать к ним заподлицо и закрываться наличником. Нижняя кромка листа должна быть впоследствии закрыта плинтусом.

К деревянным поверхностям листы сухой штукатурки крепят гвоздями с широкими шляпками (толевыми). Шляпки утапливают в листы и зашпаклевывают.

2). Приклеивание гипсокартонных листов к неровным поверхностям (вариант Б).

К неровным поверхностям (неровности до 20 мм) приклеивание осуществляется путем нанесения гипсового клея по всему периметру и посередине ГКЛ кучками диаметром 100–150 мм, через каждые 300–350 мм. Высота кучек клея должна быть не менее 22 мм. Для обеспечения прочности сцепления общая площадь нанесенных на лист кучек должна быть не менее 10% от общей площади листа. После нанесения клея лист поднимается, устанавливается на подкладки, прижимается к стене,



Облицовка стен по варианту А

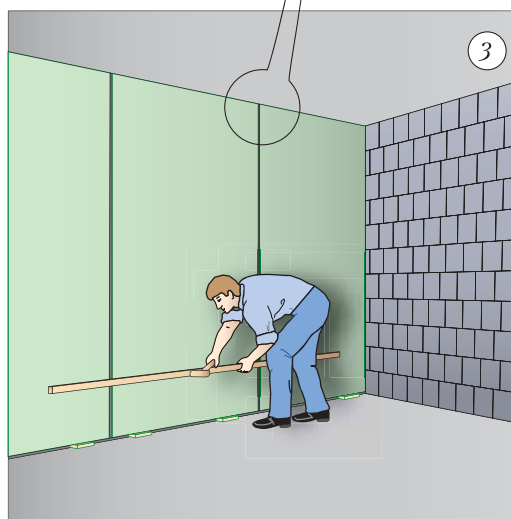
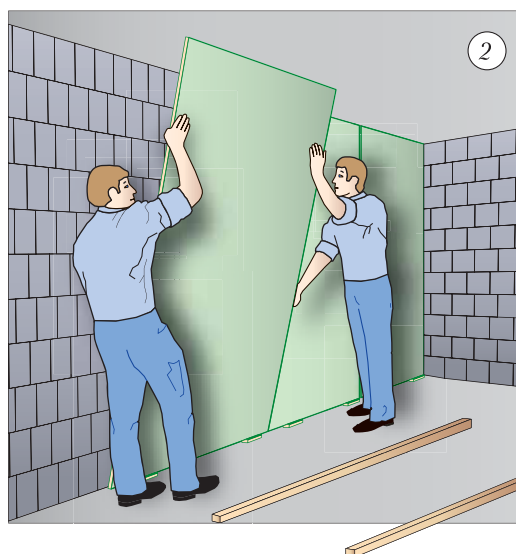
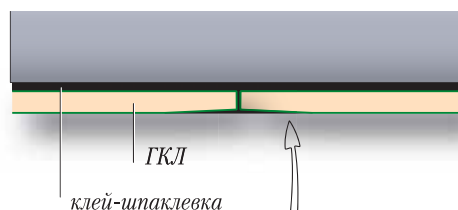


Рис. 20. Облицовка относительно ровных стен гипсокартоном

выравнивается по уровню и припрессовывается правилом и ударами резинового молотка. От этого нанесенные клеевые кучки сплюсываются, увеличивая площадь приклеивания (рис. 21). Клей, выдавленный из-под кромок гипсокартонного листа, снимают штукатурной лопаткой или шпателем. Чем лучше будет заполнение клеем подкромочного пространства между двумя смежными панелями, тем меньше будет вероятность растрескивания шва после его шпаклевания.

3). *Приклеивание гипсокартонных листов к сильно неровным поверхностям (вариант В).*

На сильно неровных поверхностях предварительно формируется ровная плоскость при помощи маячковых полос ГКЛ шириной 100 мм (продольных и ориентированных по периметру листа). Сначала на стене возле пола и потолка крепятся горизонтальные полосы, при установке которых обязательно используется уровень (иначе вы просто создадите ещё одну кривую стену). Для приклеивания полос применяют гипсовый клей. Затем к этим горизонтальным полосам крепятся вертикальные, расстояние между которыми составляет около 600 мм. На этот своеобразный каркас приклеиваются облицовочные листы, на которые предварительно наносится тонкий слой гипсового клея-шпаклевки (рис. 21). Если гипсокартонный лист толщиной 12,5 мм, то по центру клеится одна продольная полоса из ГКЛ. При толщине листа 8 мм — две продольные полосы.

Во всех вариантах установка гипсокартонных листов производится на подкладках из обрезков ГКЛ и удерживается в этом положении до полного схватывания клея. Таким образом, под облицовкой создается зазор, который будет компенсировать температурное и влажностное расширение облицовки. Потом верхние и нижние зазоры облицовки зашпаклевываются вместе со швами между листами гипсокартона. Лучше всего это сделать через 2–3 дня. За этот промежуток времени клей, удерживающий облицовку, успеет хорошо схватиться и отдать влагу, а сама облицовка успеет адаптироваться к температуре и влажности воздуха в помещении. Потеря во времени будет компенсирована снижением вероятности (в разы) образования трещин на зашпаклеванных швах.

Что произойдет, если вы поторопитесь с заделкой швов между листами гипсокартона или не оставите зазоров внизу и вверху облицовки? Клей или шпаклевка, которыми приклеивается облицовка, замешиваются на воде. После приклеивания гипсокартона вода частично перейдет в бумагу и гипс ГКЛ, от чего те немного увеличатся в объеме — расширятся. Заделав все продухи, мы оставляем эту воду внутри облицовки. Со временем она высохнет, но при этом листы ГКЛ сожмутся и на швах могут образоваться трещины, а оставив продухи — вода под подшивкой высохнет до заделки швов.

ВТОРОЙ ТИП – КАРКАСНАЯ ОБЛИЦОВКА

Используются все типы гипсокартона (ГКЛ) и гипсоволокна (ГВЛ). Каркасные облицовки стен применяются для скрытия больших неровностей стен, а чаще для упрятывания между стеной и облицовкой различных инженерных коммуникаций — труб отопления, водопровода, канализации, вентиляции и т. п.

При кажущемся разнообразии конструкций каркасных облицовок, на самом деле их существует всего три вида: облицовка по деревянному каркасу из реек или по металлическим шляпочным профилям (рис. 22); облицовка по стальным пристенным профилям; облицовка по стальным потолочным профилям, по конструктивному решению это подвесной потолок, повернутый и спроецированный на стену.

Каждый из вариантов облицовок может иметь подварианты. Например, облицовка по деревянному каркасу может быть изготовлена только по деревянным рейкам без применения шляпочных профилей, причем рейки

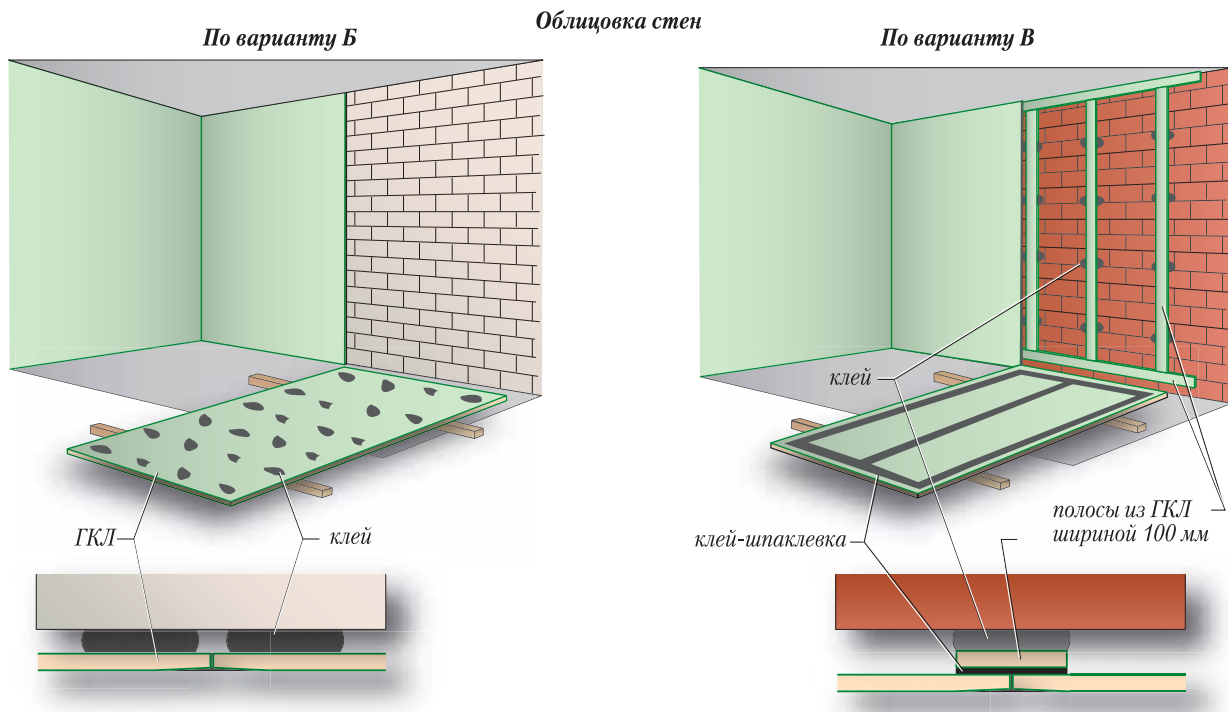


Рис. 21. Облицовка неровных стен гипсокартоном

могут быть расположены по стене как горизонтально, так и вертикально в зависимости от выбранной схемы обшивки стены — продольной или поперечной. Важно, чтобы применяемые рейки были хорошо высушены, так как дерево, практически не усяхая по длине, усыхает по толщине и при усушке потащит за собой прикрученные к нему листы гипсокартона, в результате чего на зашпаклеванных швах появятся трещины. Нашивка на деревянную обрешетку шляпочных профилей частично снимает эту проблему.

Схемы облицовок по пристенным и потолочным профилям могут быть изменены с продольных на поперечные. В каждом из вариантов между листами ГКЛ или ГВЛ и стеной можно установить тепло-, звукоизоляцию.

Вариант Г. Если неровности стен не превышают 100 мм, гипсокартонные плиты крепятся к деревянному или металлическому каркасу, закрепленному непосредственно к стенам с помощью дюбелей и саморезов. Каркас может быть выполнен из деревянных брусков либо направляющих профилей ПН 50 (65,75,100)×40 и стоеч-

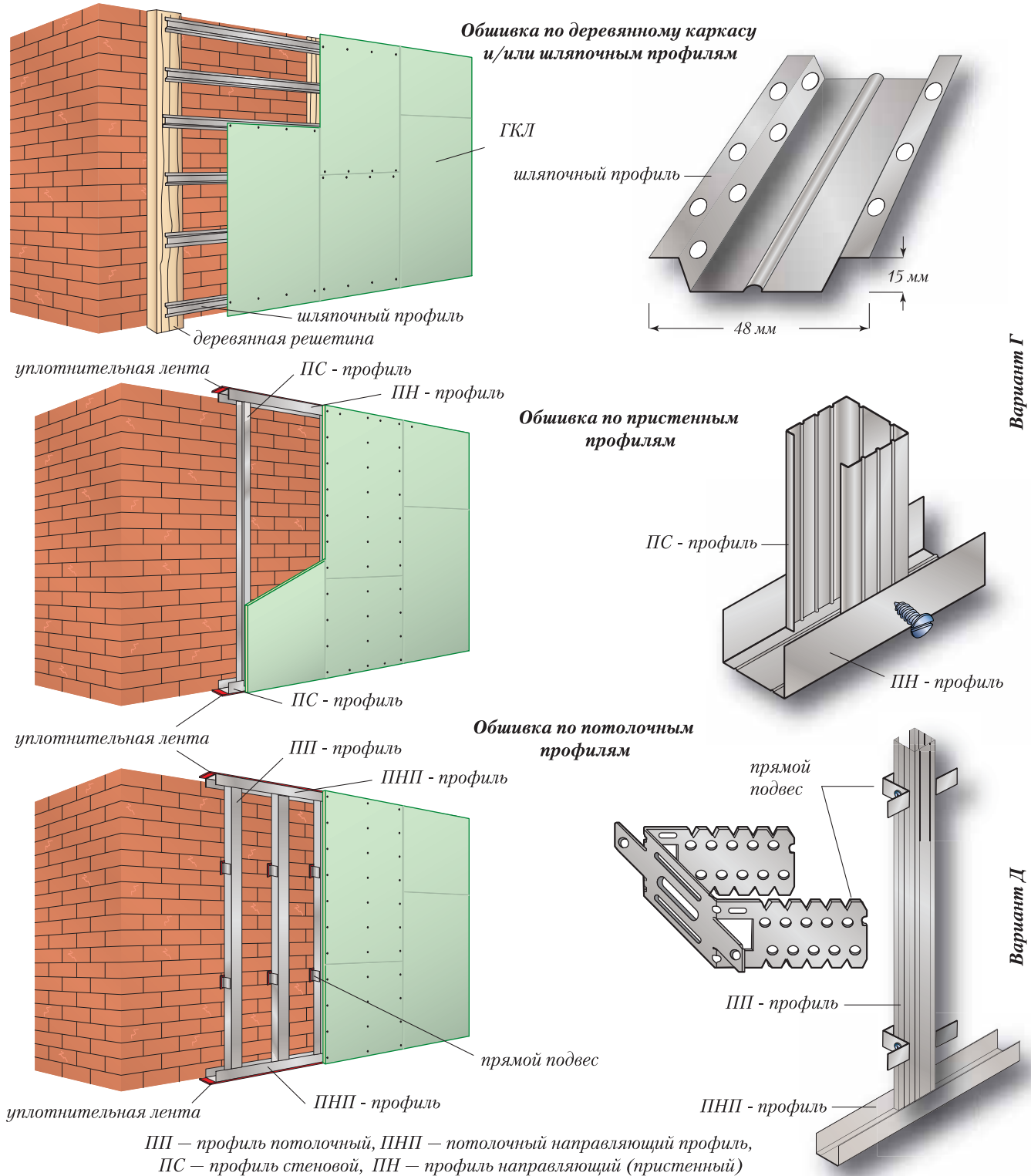


Рис. 22. Варианты каркасных обшивок стен

ных профилей ПС 50 (65,75,100)×50. В этом варианте облицовки происходит замена гипсокартонных полос каркаса варианта В на деревянные и стальные решетины.

Стоечные профили каркаса устанавливаются между верхней и нижней направляющими с шагом 600 мм (300, 400 мм — при необходимости).

Соединение профилей шарнирное: стоечный профиль плотно входит в направляющий профиль и закрепляются методом «просечки с отгибом» или шурупами. Вертикальные стыки ГКЛ располагаются только на стоечных профилях. В стенках стоечных профилей предусмотре-

но устройство отверстий для пропуска инженерных коммуникаций. В пустоты между облицовываемой стеной и облицовочной плитой можно помещать изоляционные материалы (звукоизоляция, теплоизоляция), а также встраивать коммуникации (для электро- и сантехнического оборудования).

Вариант Д. При неровностях стен свыше 100 мм на отnose от стен делают не только обшивку, но и сам каркас. Применяют систему конструкций подвесного потолка: потолочный профиль ПП 60×27; направляющий профиль ПНП 28×27 и прямой подвес.

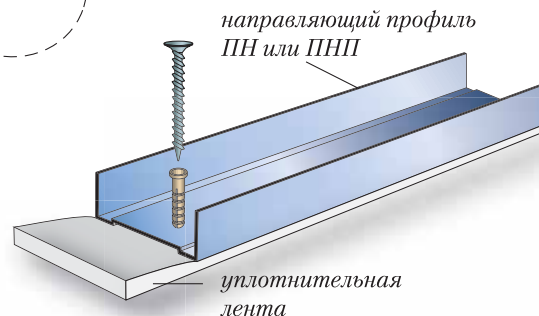
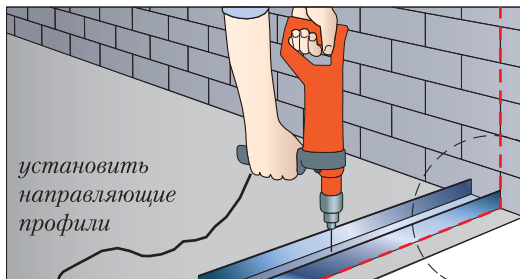
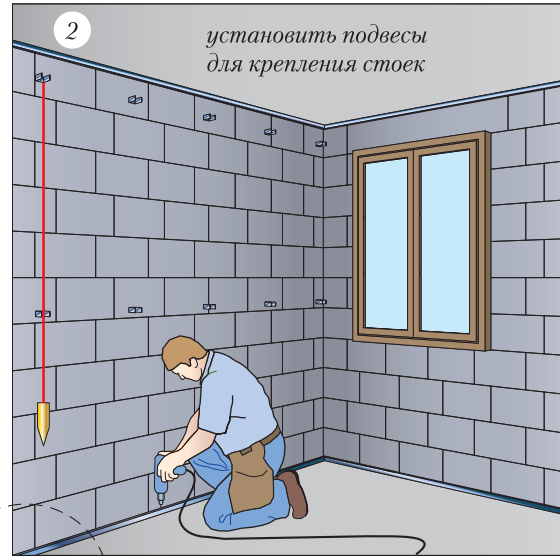
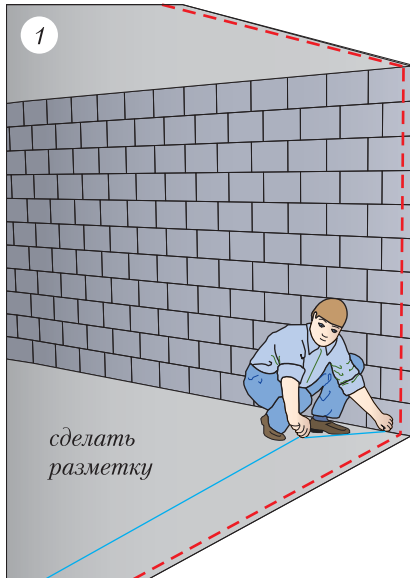
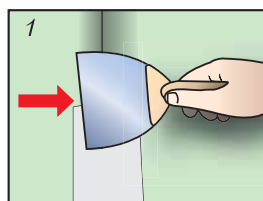
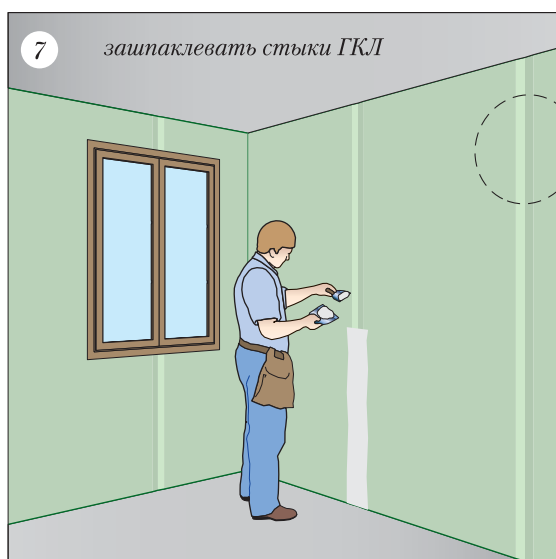
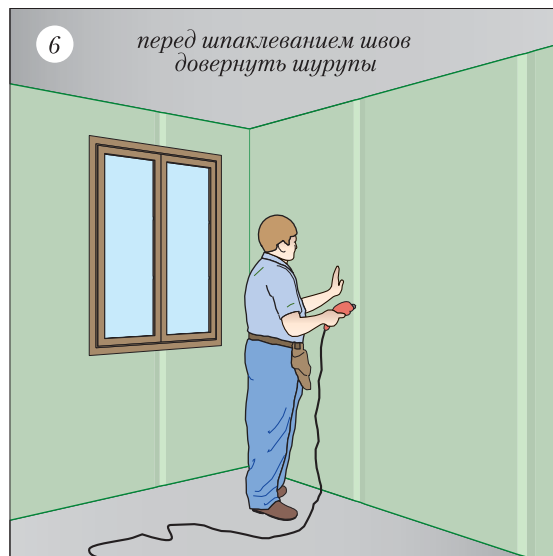
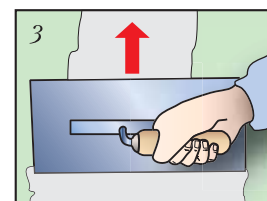


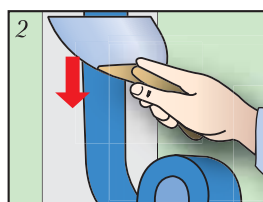
Рис. 23. Последовательность обшивки стен листами ГКЛ по металлическому каркасу (начало)



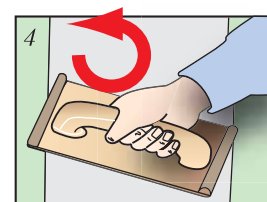
Нанесите первый слой шпаклевки и сразу...



После высыхания широким шпателем нанесите выравнивающий слой шпаклевки



вдавите в шпаклевку армирующую ленту, покройте ее еще одним слоем шпаклевки и дайте шву подсохнуть



После высыхания обработайте шов шлифовальным приспособлением (теркой с наждачкой)

Рис. 25. Последовательность обшивки стен листами ГКЛ по металлическому каркасу (окончание)

Крепление направляющих профилей каркаса осуществляется через уплотнительную ленту или герметик дюбелями с шагом не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль. Крепление потолочных профилей к базовой стене делается на прямых подвесах, которые крепятся через уплотнительную ленту дюбелями. Шаг установки подвесов — не более 1500 мм. Крайний верхний и крайний нижний подвес крепятся на расстоянии не более 150 мм от пола или потолка. На один потолочный профиль должно приходиться не менее 3 подвесов.

ПОРЯДОК МОНТАЖА ОБЛИЦОВОК НА КАРКАСЕ

Монтаж облицовок следует выполнять в период отделочных работ (в зимнее время при подключенном отоплении), до устройства чистых полов, в условиях сухого и нормального влажностного режима. При этом температура в помещении не должна быть ниже 10°C.

Монтаж осуществляется в следующей последовательности (рис. 23).

1. Сделать разметку положения элементов каркаса. Для быстрой и безошибочной установки перегородок рекомендуется отмечать на полу места расположения стоечных профилей, дверных или иных проемов. Отвесом переносят разметку на стены и потолок.

При длине облицовки более 15 м предусматривают температурные швы. Кроме того, деформационные швы устраиваются в местах температурных швов зданий.

2. На направляющие профили, примыкающие к полам и потолкам, перед их монтажом наклеивают уплотнительную ленту или наносят силиконовый герметик.

3. В соответствии с разметкой устанавливают направляющие профили и крепят их дюбелями к полу и потолку. Примыкающие к стенам стоечные профили также закрепляют дюбелями. Шаг крепления профилей каркаса должен быть не более 1000 мм, но не менее трех креплений на один профиль.

4. Стойки каркаса устанавливаются с шагом 600 мм по уровню или отвесу в направляющие профили. В систе-

мах облицовки с профилями ПН и ПС — профили скрепляются с помощью просекателя методом «просечки с отгибом». В системе с профилями ПП и ПНП — профили скрепляются с помощью коротких саморезов. Во время обшивки каркаса гипсокартонными (гипсоволокнистыми) листами саморезы убираются.

Высота стоечных профилей в каркасе должна быть меньше фактической высоты помещения на 10 мм.

При облицовке стен по потолочным профилям сначала их необходимо закрепить к стенам через уплотнительную ленту при помощи прямых подвесов. Подвесы устанавливаются с шагом не более 1500 мм, но не менее трех креплений на один профиль. Крайний верхний и крайний нижний подвес крепятся на расстоянии не более 150 мм от перекрытия.

Для более жесткого закрепления каркаса рекомендуется отказаться от прямых подвесов, а использовать вместо них обрезки профилей, загнутые в виде буквы Г (фото 35).

5. Если предусмотрено проектом, в полость каркаса укладывается тепло-, звукоизоляционный материал.

6. При необходимости на базовых поверхностях закрепляются электрическая, слаботочная разводки или иные коммуникации. Не допускается прокладка кабелей внутри каркаса вдоль стоечных профилей. При вкручивании шурупа вы можете зацепить кабель.

7. Дверные коробки при их креплении к облицовке должны устанавливаться одновременно с монтажом каркаса облицовок. Для этого по обе стороны дверной коробки монтируют опорные, усиленные в зависимости от веса дверного полотна, стоечные профили (усиление осуществляется применением специального профиля, дополнительного профиля или деревянным брусом размером, соответствующим внутренним размерам профиля стоечного). Опорные стоечные усиленные профили с помощью специальных уголков крепят к полу и потолку (рис. 24).

Далее, в зависимости от конструкции дверной коробки и рекомендуемого способа ее установки, необходимо: закрепить коробку к стойкам; смонтировать над проемом перемычку из направляющего профиля и закрепить ее шурупами; установить промежуточные стойки над дверной коробкой.

8. Установить при необходимости закладные детали (для крепления навесного оборудования и элементов интерьера), закрепляя их к стоечным профилям.

9. В местах пересечения облицовок трубопроводами отопления и водоснабжения установить гильзы.

10. Установить и закрепить на каркасе гипсокартонные (гипсоволокнистые) листы.

11. Заделать швы между листами облицовки и выполнить грунтование под декоративную отделку.

12. Установить электрические коробки, розетки, выключатели, закрепив их в специальных электроустановочных коробках для гипсокартона.

13. После этого можно приступить к устройству пола и декоративной отделке стен.

При заделке стыков между гипсокартонными листами используется армирующая лента. Она призвана упрочнить шов. Когда же лента этого не делает, а в реальности это часто бывает, то появление в швах трещин раньше или позже неизбежно. Даже использование высокопрочных, высококачественных шпаклевок далеко не всегда может избавить от этой неприятности. В силу этого, применение армирующей ленты при заделке швов, особенно образованных листами с утоненной, прямой и обрезанной кромками, является обязательным.



Фото 35. Крепление каркаса обрезками профилей

В настоящее время на строительном рынке в основном используются ленты лавсановые, полипропиленовые, на основе стекловолокна, бумажные и самоклеящиеся в виде сетки. Свойства этих лент не одинаковы и по своей армирующей способности они различаются. Поэтому необходимо прояснить, какие армирующие ленты в недостаточной степени выполняют свою функцию.

Лавсановые, полипропиленовые ленты под воздействием нагрузки, как правило, относительно легко тянутся. Поэтому при определенной растягивающей нагрузке на шов лента не держит ее, растягивается и все усилие падает на тонкий слой шпаклевки, которая в результате трескается, хотя сама лента может остаться целой. Надежность швов с такими лентами невысока. Кроме того, надо иметь в виду, что проблем будет тем больше, чем меньше толщина или поверхностная плотность ленты.

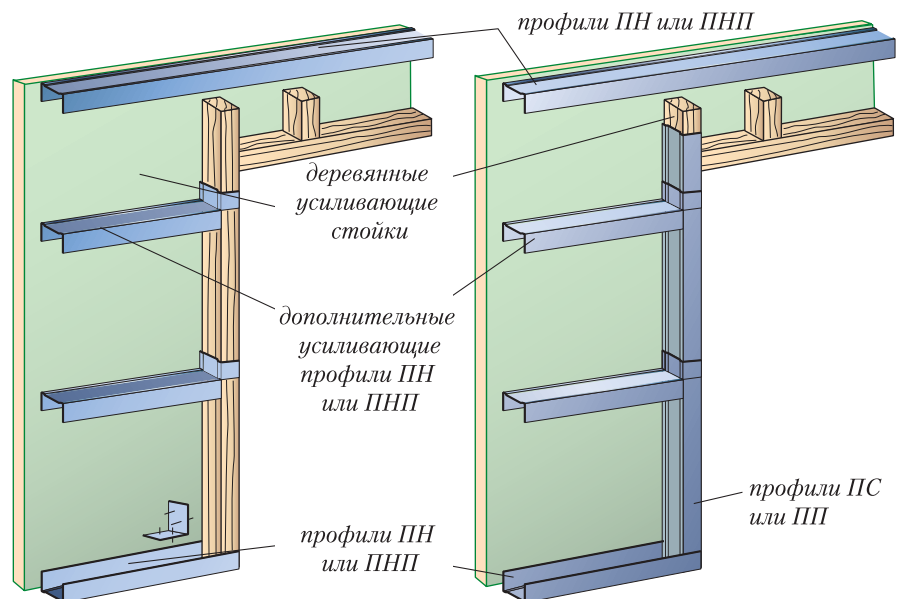


Рис. 24. Усиление дверных проемов

Лента из стекловолокна не тянется, но и не отличается высокой прочностью. Повышение прочности шва с такой лентой также невелико.

Особый случай с самоклеящейся сеткой. Экспериментальные исследования показали, что отличие трещиностойкости шва, армированного этой лентой, и шва контрольного, ничем неармированного, настолько небольшое, что фактически им можно пренебречь. Прочность на разрыв самой ленты очень высокая, но слой шпаклевки она не армирует по двум причинам. Первая причина заключается в том, что лента располагается не внутри и верхней части слоя шпаклевки, а снизу его, на границе с поверхностью картона. Это значит, что самая напряженная (в случае наружных изгибающих деформаций), ответственная часть шпаклевочного слоя — поверхностная, остается без какого-либо усиления. Вторая причина в том, что продольные нити сетки, то есть расположенные вдоль шва, при растягивающих деформациях легко разъезжаются, т. е. не держат его, а поперечные вытягиваются из-под слоя шпаклевки, на которую опять и падает вся нагрузка.

Эксперименты показали, а практика подтвердила, что наибольшую прочность шву придает бумажная лента. Она прочная на разрыв и не растягивается. С позиции устойчивости шва ее применение в несколько раз эффективнее любого другого материала.

Фирмы-изготовители гипсокартона в своих конструкциях рекомендуют применять только бумажную армирующую ленту.

Бумажная лента тем лучше, чем больше ее прочность и меньше толщина. При выборе ленты следует отдавать предпочтение менее гладкой — «шершавая» поверхность обеспечит лучшее сцепление со шпаклевкой и не будет отслаиваться. На качество укладки ленты влияет также наличие в ее полотне небольших (колотых) отверстий, которые способствуют выходу воздуха из-под ленты и препятствуют образованию пузырей.

РЕМОНТ СУХОЙ ШТУКАТУРКИ

РЕМОНТ ПОВРЕЖДЕНИЙ ЛИЦЕВОГО СЛОЯ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

Установите дополнительные саморезы возле поврежденного участка. Удалите крепежные элементы на поврежденном участке. С помощью универсального ножа обрежьте и удалите все неплотно прилегающие и/или поврежденные части картона и гипса. Шпателем шири-

ной 150 мм нанесите на поврежденный участок тонкий слой шпаклевки и разровняйте ее (рис. 36). Просушите шпаклевку в течение суток. Зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. При зачистке будьте осторожны, чтобы не повредить лицевой картон ГКЛ из-за чрезмерных усилий или использования слишком крупнозернистой шкурки. Если необходимо, нанесите второй слой шпаклевки.

ЗАДЕЛКА НЕБОЛЬШИХ ОТВЕРСТИЙ В ГИПСОКАРТОННОЙ ОБШИВКЕ

Вырежьте из гипсокартона трафарет в виде квадрата или треугольника, имеющий размер, немного превышающий размер заделываемого отверстия в ГКЛ. Приложите трафарет к отверстию и обведите его карандашом. Ножом или пилой вырежьте в ГКЛ отверстие по обведенному контуру трафарета. Вырежьте из ненужного куска ГКЛ заплатку, имеющую размер, приблизительно на 50 мм превышающий размер трафарета (фото 37). Приложите трафарет к обратной стороне заплатки и обведите его карандашом. Сделайте надрез на обратной стороне заплатки по обведенному контуру трафарета. Обломайте край заплатки по обведенному контуру, удалив лишние куски гипса и оставив лицевой картон шириной 50 мм. Узким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки вокруг отверстия на поверхность ГКЛ, внутрь отверстия и по краям заплатки-пробки. Вставьте пробку в отверстие таким образом, чтобы установленная заплатка находилась вровень с поверхностью ремонтируемого ГКЛ. Разровняйте шпаклевку широким шпателем и дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки. Если необходимо, нанесите широким шпателем третий слой шпаклевки.

ЗАДЕЛКА БОЛЬШИХ ОТВЕРСТИЙ В ГИПСОКАРТОННОЙ ОБШИВКЕ

Вырежьте из картона трафарет в виде квадрата или треугольника, имеющий размер, немного превышающий размер заделываемого отверстия в ГКЛ. Приложите трафарет к отверстию и обведите его карандашом (фото 38). Ножом или пилой вырежьте в обшивке отверстие по обведенному контуру трафарета. Вырежьте из фанеры или гипсокартона несколько полосок шириной около 25-75 мм и имеющих длину, приблизительно на 150 мм превышающую размер отверстия. Наложите полоски на



Фото 36. Ремонт повреждений лицевого слоя гипсокартонных листов



Фото 37. Заделка небольших отверстий в гипсокартонной обшивке

отверстие и прикрепите их к обратной стороне ГКЛ несколькими шурупами. Вырежьте из ненужного куска ГКЛ заплатку, имеющую размер трафарета. Вставьте заплатку в отверстие и прикрепите ее к полоскам шурупами. Узким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки вокруг отверстия на поверхности ГКЛ. На стыки уложите армирующую ленту, вдавливая ее шпателем в слой шпаклевки. Нанесите широким шпателем тонкий накрывочный слой шпаклевки. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки. Если необходимо, нанесите третий слой шпаклевки.

УСТРАНЕНИЕ ПУЗЫРЕЙ НА СТЫКАХ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

Ножом надрежьте крупные пузыри на ленте, а мелкие пузыри ликвидируйте, отрезая и удаляя образующую их ленту. Наполните пузырь на ленте шпаклевкой для заделки стыков. Узким шпателем погрузите участки ленты, образующие пузырь, в шпаклевку. Разровняйте шпаклевку широким шпателем. В течение суток дайте шпаклевке высохнуть. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Широким шпателем нанесите второй слой шпаклевки.

ЗАМЕНА КРЕПЕЖА ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

С силой надавите на ГКЛ и вверните один шуруп на расстоянии 50 мм от вылезшего шурупа. Вытащите вылезший шуруп и удалите отслоившуюся шпаклевку. Узким шпателем, разравнивая шпаклевку, заделайте каждую лунку. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверх-

ность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Широким шпателем нанесите второй слой шпаклевки. Если необходимо, нанесите третий слой шпаклевки.

ЗАДЕЛКА ТРЕЩИН НА ВНУТРЕННИХ УГЛАХ ГИПСОКАРТОННОЙ ОБШИВКИ

Узким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки на обе стороны угла. Перегните бумажную ленту для заделки стыков вдоль ее продольной оси симметрии. Наложите ленту симметрично на угол и слегка вдавите ее в шпаклевку. Следует начать с одного конца трещины и двигаться к другому. Оторвите лишнюю часть ленты. Шпателем погрузите ленту в шпаклевку. Держите шпатель под углом 45° к поверхности ленты и двигайте его, сильно прижимая к ленте так, чтобы из-под нее выступило некоторое количество шпаклевки. Начинайте с середины трещины и двигайтесь к ее концам. Разровняйте шпаклевку шпателем. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой или протрите ее влажной губкой для удаления пятен шпаклевки. Нанесите второй слой шпаклевки. Если необходимо, нанесите третий слой шпаклевки.

ЗАДЕЛКА ТРЕЩИН НА ЛЕНТЕ, НАЛОЖЕННОЙ НА СТЫКИ ГИПСОКАРТОННОЙ ОБШИВКИ

Удалите некоторое количество старой шпаклевки с поврежденного участка. Узким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки вокруг поврежденного участка. Шпателем вдавите ленту для заделки стыков в шпаклевку. Широким шпателем разровняйте шпаклевку. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой. Если необходимо, нанесите второй слой шпаклевки.



Фото 38. Заделка больших отверстий в гипсокартонной обшивке

ЗАДЕЛКА ТРЕЩИН НА УГЛОВОЙ ЗАЩИТНОЙ НАКЛАДКЕ ГИПСОКАРТОННОЙ ОБШИВКИ

Очистив от шпаклевки отверстия угловой защитной накладкой, укрепите ее планку шурупами с шагом не более 150 мм друг от друга по всей длине трещины. Узким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки на трещину. Разровняйте шпаклевку широким шпателем. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Слегка зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой. Нанесите второй слой шпаклевки.

УСТРАНЕНИЕ ВЫСТУПОВ НА СТЫКАХ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

Зачистите выступающую часть стыка, выравнивая его с поверхностью ГКЛ, избегая при этом чрезмерных повреждений ГКЛ или нанесенной на стык ленты. Широким шпателем нанесите тонкий слой шпаклевки на стык. Разровняйте шпаклевку на расстоянии примерно 250 мм по обеим сторонам от выступа. Дайте шпаклевке высохнуть от 12 до 24-х часов. Зачистите заделанную шпаклевкой поверхность шкуркой. Нанесите второй слой шпаклевки. Нанесите третий слой шпаклевки.

ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ

Человек, приступающий к ремонту или реставрации полов в своей квартире, должен знать с какой конструкцией он встретится после снятия верхнего напольного покрытия. На рисунке 25 изображены схемы полов, используемые в жилых домах типовых серий. Эти полы были рекомендованы к применению в конце прошлого века. Если ваш дом был построен ранее, например, в середине прошлого века, то полы в нем сделаны немного по-другому, но они не сильно отличаются от тех, что изображены на рисунке.

Для обеспечения полом теплотехнических, звукоизоляционных, гигиенических и прочностных норм конструкция пола должна сменяться сверху вниз, от более плотных материалов к менее плотным, либо эти слои чередуются. Например, твердая паркетная или массивная доска опирается на лагу, а та, в свою очередь, опирается на мягкую ДВП или песчаную подсыпку. Либо твердый штучный паркет или ламинат укладываются на более мягкую фанерную подоснову (для паркета) или мягкую подложку (для ламината), которые, в свою очередь, лежат на твердой растворной стяжке, но плотность ее все же ниже железобетонной плиты, на которую, в свою очередь, нанесена стяж-

ка. Для увеличения звукоизоляции под стяжку укладывают песчаную подсыпку, мягкие листы ДВП-М либо жесткие пенополистирольные или минераловатные плиты.

При кажущемся разнообразии вариантов полов, на самом деле, их можно подразделить всего на два типа: полы по стяжкам (моноконтинентным и сборным) и отдельные полы по лагам.

В недавнем прошлом моноконтинентные стяжки делались под напольное покрытие из всех видов плиточных и рулонных материалов (линолеумов и ковровых), а также под тонкие паркетные покрытия: штучные, из несущих паркетных досок и щитов. Сборные сухие стяжки появились сравнительно недавно, их делают из мягких и твердых листов ДВП и гипсоволокнистых листов (ГВЛ).

При решении сменить напольное покрытие вы должны знать, что под паркетными щитами или паркетными досками толщиной до 18 мм у вас, скорее всего, окажется моноконтинентная цементно-песчаная стяжка либо сборная стяжка из твердых древесноволокнистых листов (ДВП-Т). Если под напольным покрытием обнаружится стяжка на основе цемента, то дальше «копать» не нужно — после небольшого восстановительного ремонта она будет прекрасным основанием под любое современное покрытие.

На сборной стяжке нужно проверить состояние ее листов, подгнившие листы ДВП следует удалить. Если пол не подгнил, то и сборная старая стяжка будет прекрасным основанием под новое напольное покрытие.

При смене плиточного покрытия в санузлах снимайте только старую плитку и не «ройте» вглубь стяжки, ничего интересного, кроме гидроизоляционного ковра, под ней нет. Иначе вы можете повредить гидроизоляцию и тогда точно придется снимать всю стяжку, восстанавливать гидроизоляционный ковер и делать стяжку вновь.

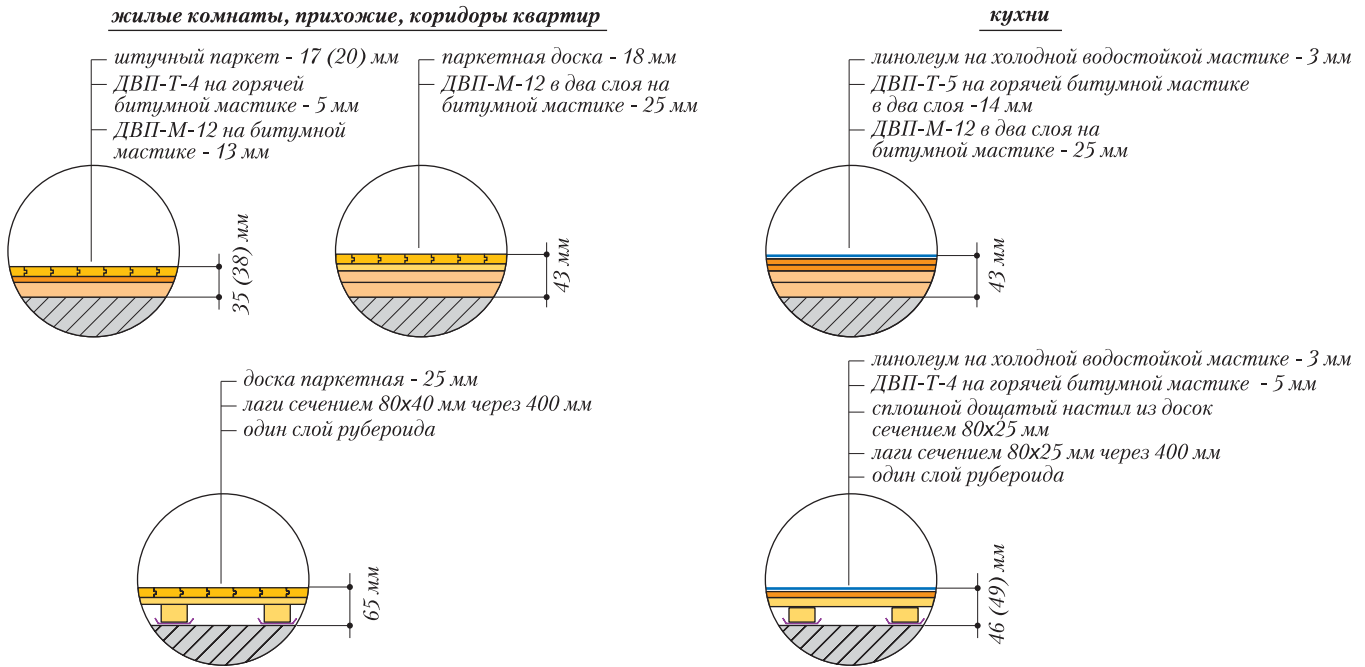
Под утепленными линолеумными полами, скорее всего, окажется керамзитобетонная стяжка. Ее тоже трогать не нужно и она является прекрасным основанием под современные напольные покрытия. Под неутепленными линолеумами, чаще всего, лежат твердые листы ДВП (или ДСП), а уже под ними цементно-песчаная стяжка или мягкие листы ДВП. В этом случае нужно проверить состояние древесноволокнистых плит, обращая особое внимание на примыкания их к стенам. Листы ДВП (ДСП) укладывались к стенам с зазором, если зазор не был герметизирован (а, скорее всего, это именно так), в щель попадала вода и концы плит подгнили. Нужно оценить степень поражения плит ДВП (ДСП) и выпилить загнившие участки либо демонтировать стяжку целиком.

Под паркетными несущими щитами, паркетными досками толщиной более 18 мм и дощатыми полами вы обнаружите лаги. Лаги — это деревянные бруски или доски, уложенные под верхним напольным покрытием поперек досок пола. Под лагами насухо укладывали ленты из рубероида и мягкие полосы из плит ДВП. Слой песка, служащий для звукоизоляции полов и для выравнивания установки лаг, в своей конструкции полов вы може-

те не найти. Насыпка этого слоя вначале полностью зависела от квалификации прораба, строящего ваш дом. Позже, когда появился новый вид строительного материала — ДВП, песчаную подсыпку перестали закладывать в конструкцию пола еще на стадии проектирования, полностью заменив ее на мягкие полосы из плит ДВП.

При реконструкции напольного покрытия по старым «полам по лагам», в первую очередь, нужно обратить

Варианты решений конструкций полов жилых зданий по сплошной железобетонной плите толщ. 140 мм. 1-й этаж над техническим подпольем



Варианты решений конструкций полов жилых зданий по многопустотным плитам перекрытий толщ. 220 мм. 1-й этаж над техническим подпольем

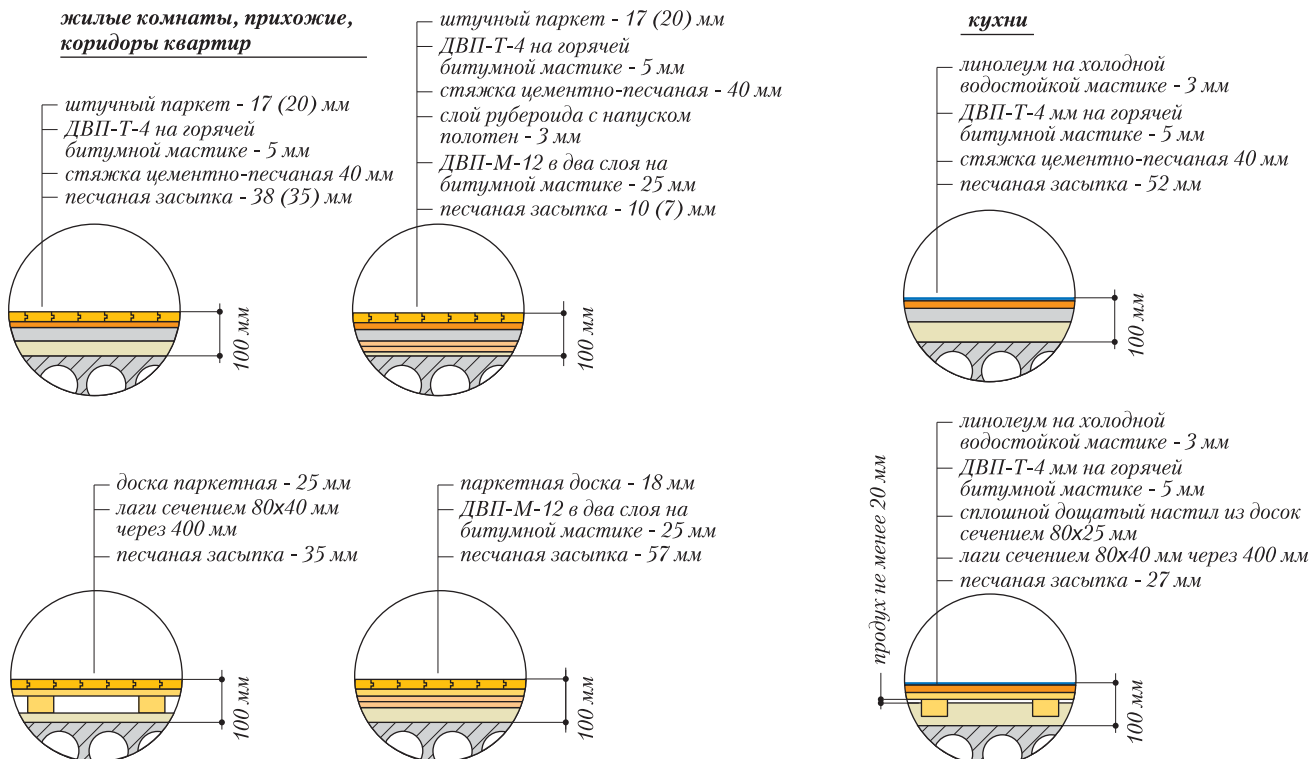
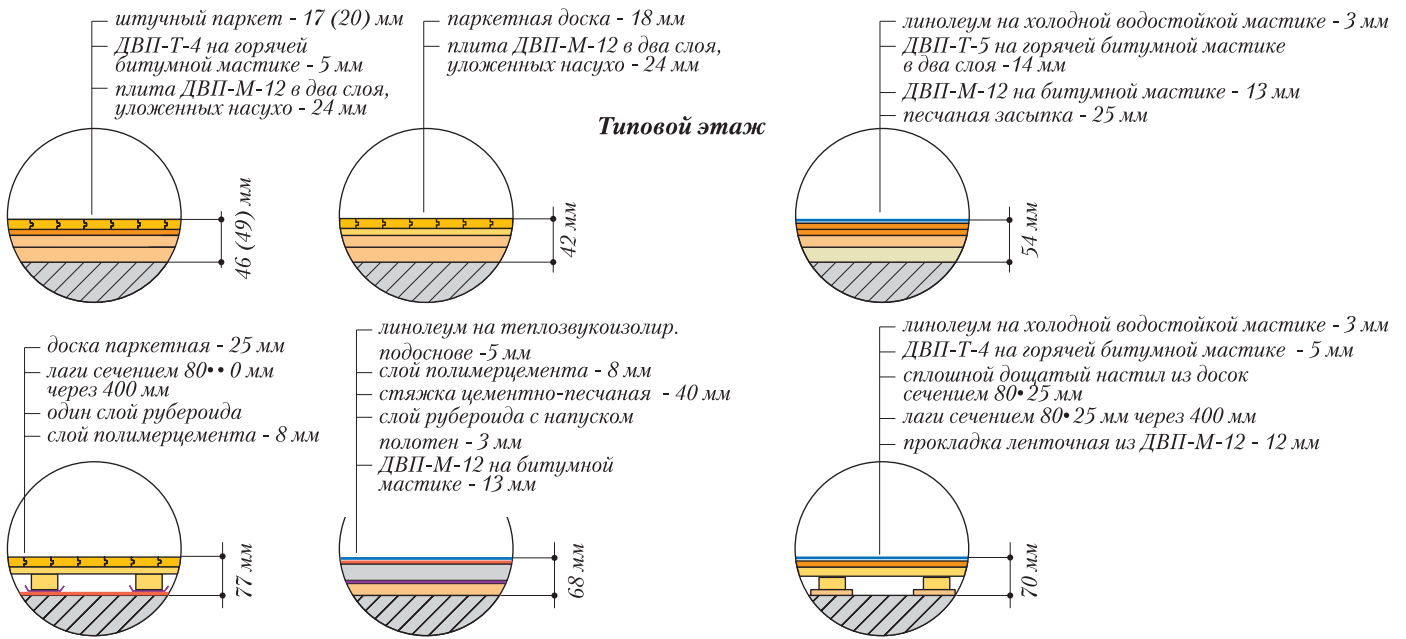


Рис. 25. Схемы типовых конструкций полов в жилых домах (начало)

Варианты решений конструкций полов жилых зданий по сплошной железобетонной плите толщ. 140 мм

жилые комнаты, прихожие, коридоры квартир

кухни



Варианты решений конструкций полов жилых зданий по многопустотным плитам перекрытий толщ. 220 мм

жилые комнаты, прихожие, коридоры квартир

кухни

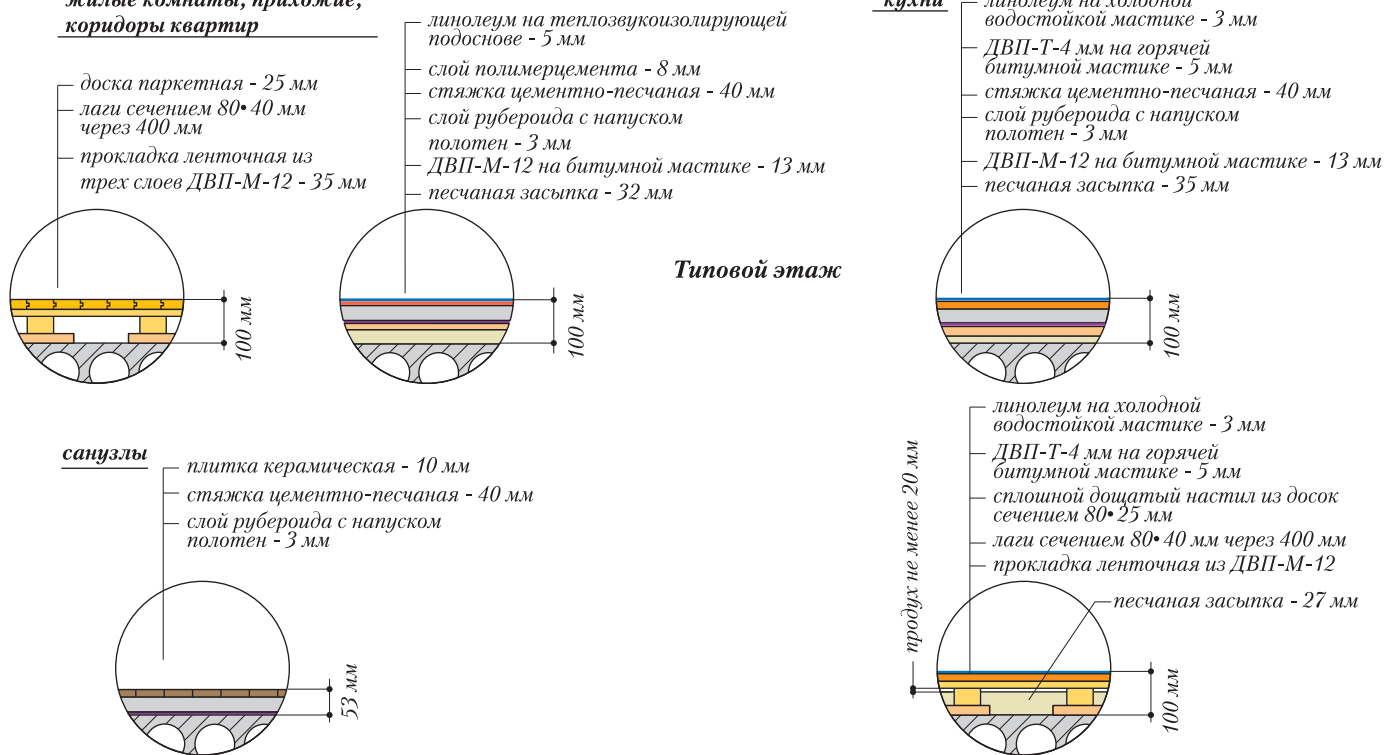


Рис. 25. Схемы типовых конструкций полов в жилых домах (окончание)

внимание на сохранность старого покрытия. Если старые полы не сгнили, не скрипят и не разошлись, то в этом случае их можно не демонтировать, а сделать новое напольное покрытие прямо по ним. Небольшие неровности и провисания полов устраняются их остругиванием или шлифованием. Небольшие щели шпаклюются.

Сгнившие «полы по лагам» частично или полностью заменяются новыми. В этом случае либо восстанавливают старую конструкцию пола, либо заменяют ее на «полы по стяжкам» или на полы «по регулируемым лагам».

Со скрипучими полами немного сложнее. Сначала нужно установить причину скрипа. Скрипеть могут половицы или лаги. Это происходит из-за высыхания пола и в результате ослабления крепления половой рейки к лаге. Если ослабло только крепление, то его восстанавливают закручиванием в лагу сквозь половицу саморезов с утапливанием головки. Однако прогибание половиц может быть вызвано и другими причинами, например, под полом подгнили лаги либо из-под лаг вывалились выравнивающие клинья. О клиньях разговор осо-

бый. Дело в том, что установка клиньев для выравнивания лаг запрещена, а выводить лаги в горизонт нужно подтесыванием или подкладыванием под них дополнительных полосок ДВП и/или рубероида либо песком. При укладке лаг песок разгребался или подсыпался. Выше уже говорилось, что песок на перекрытие, по разным причинам, засыпали далеко не все и далеко не всегда. Сами плиты перекрытия, даже идеально уложенные и выровненные своей нижней плоскостью, имеют вверху расхождение по высоте до 20 мм. Поэтому плотникам, настившим лаги, приходилось решать вопрос по их выравниванию и они его решали, порой весьма своеобразно. Под лаги укладывали несколько слоев ДВП и рубероида (с закреплением — это нормально), подкладывали кирпичики и, иногда, шли на явное нарушение — устанавливали клинья (что совершенно недопустимо). Со временем клинья высохли и вывалились, кирпичики раздавились либо древесина лаги просто смялась о подложенный под нее кирпич и лага, потеряв опору, стала «гулять», а полы заскрипели. Если у вас в квартире именно этот случай, когда скрипят не половицы, а лаги, вам нужно разбирать весь пол и восстанавливать неподвижность лаг либо выбрасывать старый пол и заменять его новой конструкцией. Жесткое крепление лаг к перекрытию посредством стальных болтов, как иногда советуют в различной литературе, — недопустимо: в этом случае перекрытие передает все ударные шумы.

На первых этажах зданий с «полами по лагам» под полом вы должны обнаружить слой утеплителя, скорее всего, это будет стекловата. Стекловата должна лежать непосредственно на плитах перекрытия и быть прикрыта сверху пароизоляционным ковром из пергамина. Пароизоляция укладывалась без натяга, то есть она должна провисать между лагами до утеплителя, обеспечивая тем самым воздушный продух между собой и нижней поверхностью полового покрытия. Если квартира находится над теплым влажным подвалом, то пароизоляция устанавливается под утеплителем (если таковой присутствует) — это не ошибка, так было задумано по проекту и вы при реконструкции пола должны учесть этот момент.

Есть еще одна разновидность полов по лагам, так называемые «черные» полы. Это те же дощатые полы, но напольное покрытие в которых делают не из половых шпунтованных реек, а из обычных обрезных и необрезных досок. Такие полы выполняли вместо стяжек под штучные паркетные, тонкие паркетные щиты и доски, линолеум, ковролин и плитку. Одним словом, под все те

полы, которые традиционно делают по стяжкам. Просто иногда делать стяжку, например, высотой 150–200 мм нецелесообразно, вместо нее дешевле и проще сделать «черные» полы по лагам на кирпичных столбиках или по балкам деревянного перекрытия. Иногда «черные» полы делались не из досок, а из настеленной по лагам фанеры или ДСП. «Болеют» «черные» полы теми же болезнями, что и обычные полы по лагам, то есть они могут загнить или заскрипеть. Если «черные» полы в хорошем состоянии, то они могут быть прекрасным основанием под любое современное напольное покрытие.

Таким образом, в зависимости от степени пораженности вашего старого пола, ремонт пола будет капитальным или поверхностным. Поверхностный ремонт будет означать ремонт или реконструкцию верхнего напольного покрытия, стяжек и подпольных конструкций. Капитальный ремонт предполагает полную разборку старых полов и замену их на новые конструкции полов по лагам или стяжкам. Не забываем, что замена старой конструкции пола на новую, более тяжелую, например, замена половых лаг на стяжку, требует получения разрешения в местных органах самоуправления.

ПРОВЕРКА ГОРИЗОНТАЛЬНОСТИ СУЩЕСТВУЮЩЕГО ПОЛА ИЛИ СТЯЖКИ

Грубо горизонтальность пола можно проверить установкой на него в разных местах и в различных направлениях строительного уровня и промером расстояний между нижней плоскостью уровня и полом.

Если требуется проверить горизонтальность всего пола, то делается это лазерным уровнем и рулеткой. Уровень, высвечивающий круглый луч, сначала нужно слегка модернизировать. Для этого плотной бумагой и скотчем заклеим ему половину трубы (фото 39). В результате этой несложной манипуляции появляется нижняя граница лазерного луча, по которой мы и будем производить вычисления. С дорогим лазерным уровнем, высвечивающим полосу, ничего делать не нужно.

Далее, разместим инструмент на любой более или менее плоской поверхности пола либо перекрытия и измерим его собственный горизонт. Для этого устанавливаем пузырек спиртового уровня, расположенный на трубе лазерного уровня, точно посередине. Включаем лазер и подносим почти вплотную к трубе рулетку, измеряя расстояние от границы лазерного луча до поверхности пола. Повторяем ту же процедуру, повернув трубу лазера в



Подготовить инструмент к измерению



Измерить собственный горизонт



Сделать промеры основания

Фото 39. Проверка горизонтальности пола или стяжки

противоположную сторону (на 180°). Результаты двух измерений складываем и делим пополам, то есть находим среднеарифметическую двух измерений — это и есть собственный горизонт лазерного уровня. Запишем полученный результат на бумаге или прямо на полу возле лазера. При записи на полу нужно нарисовать еще цифру 0 — это означает, что все остальные измерения будут производиться относительно этой точки.

Далее, проверяем другие участки пола. Помощник устанавливает рулетку в произвольных точках пола, обычно там, где вам кажется, что в этих местах существуют бугры или провалы в полу. Вы, не сбивая треногу лазера, наводите на ленту рулетки луч лазера и снимаете с нее размер, сравнивая его с собственным уровнем лазера. Результаты вычислений записываете прямо на полу со знаком «плюс» или «минус». Знак «плюс» говорит о том, что этот участок пола находится выше той точки, на которой стоит лазерный уровень. Знак «минус» показывает, что в этом месте имеется провал относительно точки пола с лазером. При каждом новом измерении пузырек спиртового уровня на трубе лазера должен быть точно в центре, а тренога лазера оставаться неподвижной.

Неровности на деревянных полах можно сошлифовать или сострогать, на стяжках под линолеум бугры лучше срубить или сошлифовать, так как стоимость абразивных кругов для шлифовальной машины меньше, чем стоимость самовыравнивающихся смесей. Если в результате «прострела» стяжки окажется, что она имеет уклон, то использование «саморастекаек» вообще может стать проблематичным, они попросту стекут в низкий угол. В этом случае основания «под стяжку» с уклонами нужно предварительно выравнивать, например, более густыми смесями.

ПРОВЕРКА ПОЛА ИЛИ СТЯЖКИ «НА ПРОСВЕТ»

Проверка основания на просвет производится только для определения его неровности, а не уклона. Полы могут быть не только горизонтальными, но и наклонными, например, на пандусах, в душевых и т. д. Уклоны проверяются «простреливанием» нивелиром или лазерным уровнем, а неровность (бугристость) основания — правилом «на просвет».

Просвет проверяется двумя способами.

Способ первый. Двухметровое правило устанавливается на поверхность пола в произвольном месте, рабочий встает на колени, нагибается и смотрит, есть ли просвет между нижней плоскостью правила и основанием пола. Если просвет есть, его измеряют рулеткой, величина просвета в 2 мм — допустима. Если больше, то основание нужно выравнивать. После первой проверки на просвет

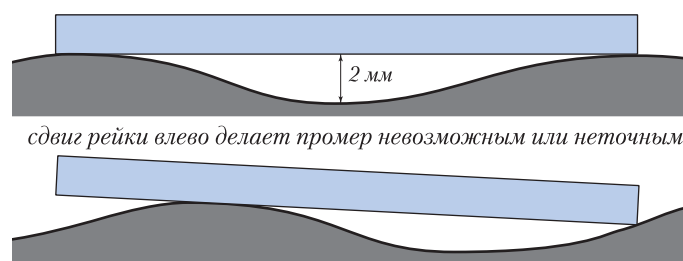


Рис. 26. Проверка пола на просвет первым способом

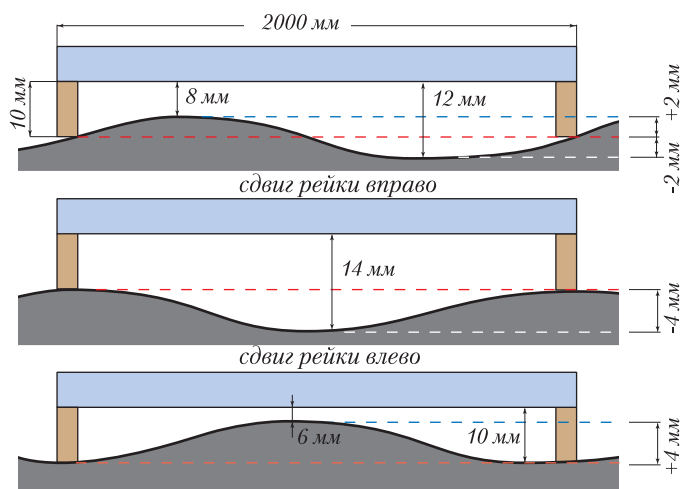


Рис. 27. Проверка пола на просвет вторым способом

правило сдвигают примерно на 1000 мм влево, затем на то же расстояние вправо и опять проверяют просвет. Таким образом производят несколько проверок, например, в центре комнаты и у всех стен. Этот способ проверки основания не очень точен, так как правило может оказаться на бугре и начнет раскачиваться, но он бывает достаточно для качественного устройства пола (рис. 26).

Способ второй. Под высококачественное напольное покрытие на правило с обоих концов прикрепляем одинаковой толщины деревянные прокладки. Таким образом, правило, даже попадая на бугры, не будет качаться, как это было в первом способе. В этом случае просвет под правилом есть всегда, а кривизна пола рассчитывается измерениями. Рассмотрим этот способ на примере, изображенном на рисунке 27.

В первом случае правило попало на склоны двух бугров, промер расстояний и расчет показывают, что основание достаточно ровное и перепад высот не превышает ± 2 мм. Однако сдвиг правила вправо или влево (на бугры или в ямы) показывает неровности уже в +4 мм и -4 мм, что указывает на недопустимость использования этого основания, так как разрешенные допуски с любым знаком не должны превышать 2 мм. Вывод: основание нужно выравнивать, несмотря на то, что первый промер показал допустимые просветы.

По российским нормативным документам просветы между стяжкой и рейкой не должны превышать для:

- покрытия из линолеума, ПВХ плиток, текстильных ковровых материалов, штучного паркета, паркетных досок и щитов, ламинированного напольного покрытия — 2 мм;
- покрытий из керамических плиток, плит из искусственного и природного камня, мозаично-бетонных плит и мозаичной смеси — 4 мм.

При покупке напольного покрытия всегда читайте инструкции и обращайтесь внимание на то, какие допуски неровности основания разрешает производитель данного покрытия. Это могут быть и один, и два, и три миллиметра. Не пытайтесь экспериментировать и превышать допуски, даже если вас не очень интересует идеальная ровность пола, так как нарушение допусков может привести к разрушению напольного покрытия. Например, просветы в ламинированных полах больше допустимых приведут к «разлому» пола в местах стыков.

ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ — СТЯЖКИ

Стяжки делают для выравнивания или придания жесткости поверхности, для обеспечения нормируемого теплоусвоения пола, создания уклона в полах на перекрытиях, а также для укрытия трубопроводов. Они укладываются поверх перекрытия или на вспомогательных, например, тепло- или звукоизоляционных слоях. Стяжки могут быть непосредственно финишной поверхностью или могут служить в качестве промежуточного слоя для настила на них финишного покрытия.

По конструкции стяжки подразделяют на сплошные (однослойные или многослойные) и сборные. Однослойная стяжка — это стяжка, укладываемая в один слой и сразу на всю толщину. Многослойная стяжка — это стяжка, состоящая из нескольких последовательно выполненных слоев, причем каждый слой должен быть обязательно сцеплен с соседними. Сборные стяжки состоят из сборных элементов, полностью готовых к укладке.

Раньше сплошные стяжки чаще всего устраивались из цементно-песчаного раствора. Основным недостатком таких стяжек была необходимость длительной выдержки для набора раствором прочности и его высыхания перед укладкой финишного покрытия, что удлиняло сроки проведения работ, а сокращение этого временного промежутка приводило к браку.

Сейчас появились быстросхватывающиеся смеси. Если после заливки цементно-песчаной стяжки, например, под паркет раньше требовалось не менее двух месяцев для достижения требуемой влажности, то сейчас при применении цементно-песчаных смесей с полимерными добавками нужно всего несколько суток. Современные стяжки — это, как правило, двухслойные конструкции, состоящие: из первого — грубого, выравнивающего слоя, и второго — тонкого, финишного слоя.

При выборе материала для устройства двухслойных стяжек нужно в первую очередь узнавать на каком вяжущем они сделаны. Современные сухие смеси делают на цементном вяжущем, цементно-полимерном, гипсовом и гипсово-полимерном. Нужно помнить о сочетаемости материалов. Если, например, грубый выравнивающий слой стяжки сделать из сухих смесей на цементном вяжущем, а выравнивающий финишный слой из сухих смесей на гипсовом вяжущем, то между ними нужно делать грунтовочный слой. Поскольку цементные вяжущие дают мягкую щелочную реакцию, а гипсовые — почти нейтральную. Два слоя одной стяжки из разнородных материалов приводят к выщелачиванию гипса. Гипсовый слой стяжки можно делать по цементному через слой грунтовки, а цементный по гипсовому нельзя — отвердевший гипс боится воды, сырой цементный слой превратит его в кашу. Поэтому для одной многослойной стяжки желательно применять материалы на основе одного вяжущего, т. к. применение грунтовки — это дополнительные затраты и потеря времени.

При выборе материала стяжки нужно учесть и еще один момент. Стяжки на основе цементных вяжущих являются усадочными, то есть в процессе схватывания они могут растрескаться. Для уменьшения растрескиваний в сухие смеси добавляются полимерные добавки. Стяжки на основе гипсового вяжущего — безусадочные и более

экологичные, они паропроницаемы и поэтому отбирают лишнюю влагу из воздуха помещения, а при сухом воздухе отдают ее. Деревянным полам «живется лучше» на гипсовых стяжках. Однако при сильном намокании гипс, в отличие от цемента, превращается обратно в тесто. Гипсовые стяжки пригодны только для сухих, а цементные — для всех типов помещений. Добавление в гипс полимеров делает стяжку более «лояльной» к увлажнению, ее уже можно применять не только в сухих, но и в помещениях с умеренной влажностью.

По способу сцепления с перекрытием стяжки делят на связанные с основанием, на разделительном слое и «плавающие» стяжки на изолирующем слое (рис. 28).

Связанные стяжки — это стяжки, которые сцеплены с основанием. При таком устройстве между стяжкой и основанием отсутствуют какие-либо разделительные слои. Связанные стяжки способны выдерживать значительные нагрузки. Однако им свойственна неравномерная усадка, зачастую приводящая к образованию трещин. Кроме того, содержание влаги в таких стяжках сильно зависит от влажности перекрытия.

Чтобы уменьшить зависимость от влажности основания, применяют стяжки на разделительном слое, предотвращающем адгезию стяжки к перекрытию. В качестве разделительного слоя могут применяться битуминированная бумага, промасленная бумага (материалы типа пергаминов и рубероидов) или полиэтиленовые пленки. Для обеспечения заданной прочности толщина таких стяжек должна быть не менее 30 мм. Укладка стяжки на разделительный слой оправдана в тех случаях, когда требуются специальные меры по гидроизоляции.

«Плавающие» стяжки на изолирующем слое не связаны с основой, а представляют собой самостоятельную строительную конструкцию. Подстилающий слой между бетонным перекрытием и «плавающей» стяжкой состоит из тепло- и звукоизолирующих материалов: каменных или минеральных ват, вспененных полистиролов, пробковых плит, древесноволокнистых плит. Минимальная толщина «плавающих» стяжек — 50 мм. Устройство стяжки на изоляционном слое позволяет повысить тепло- и звукоизоляцию перекрытия, кроме того, содержание влаги в стяжке не зависит от бетонного перекрытия. Однако данную конструктивную схему характеризует сравнительно невысокий предел прочности на сжатие, а также повышенная толщина конструкции. Для этого вида стяжек часто требуется дополнительное армирование верхнего слоя.

Сборные стяжки состоят из элементов, полностью готовых к укладке, рассчитанных на соединение швами и передачу нагрузки. Они монтируются из крупноразмерных листов и плит — фанеры, ДСП и ДВП, гипсоволокнистых (ГВЛ) листов. Масса элементов сборных стяжек невелика, что позволяет одному человеку справиться с монтажом. Применение сборных стяжек исключает «мокрые» процессы, поэтому можно практически сразу приступать к укладке лицевого покрытия. Однако использование сборных стяжек возможно не для всех видов лицевых покрытий.

У производителей «одежды пола» имеется свое собственное мнение насчет прочности стяжек, которую он указывает в инструкции к своему покрытию. Имейте в

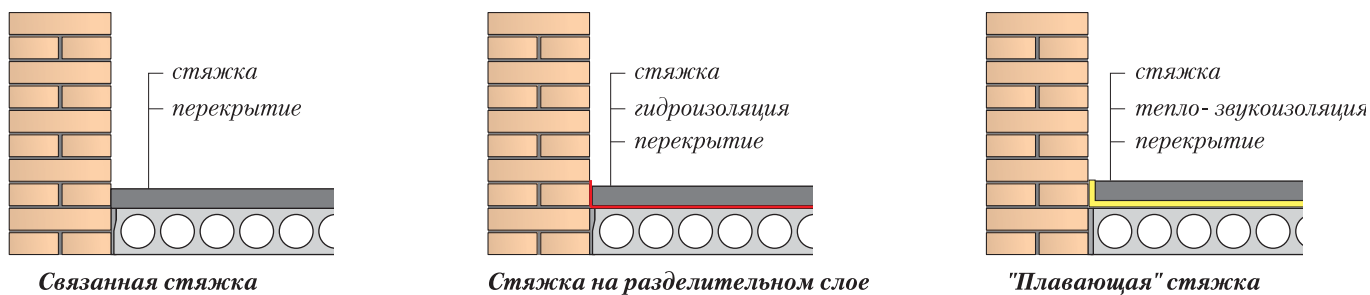


Рис. 28. Классификация стяжек по способу сцепления с перекрытием

виду, что производитель напольного покрытия не делает стяжки, он дает гарантию на свой материал, а поэтому может перестраховаться и заведомо завянуть прочность стяжки. Получается конфликт интересов: производителю напольного покрытия интереснее, чтобы их материал лежал на сверхтвердой стяжке, а покупателю, чтобы стяжка оптимально соответствовала критерию «цена-качество». В конечном итоге выбор остается за вами, выполнять ли требования производителя напольного покрытия и оставаться на гарантии, делая стяжки прочностью до 300–400 кг/см², или выполнять требования СНиПа, поскольку его никто не отменял.

По СНиП 2.03.13-88 «Полы» прочность стяжки на основе цементного вяжущего под все виды напольных покрытий должна быть не менее 150 кг/см², а если стяжка будет выравниваться самонивелирующимися смесями — не менее 200 кг/см². Прочность стяжки на основе гипсового вяжущего под все виды напольных покрытий должна быть не менее 100 кг/см², под полимерные самонивелирующиеся смеси — не менее 200 кг/см².

Обратите внимание, стяжки под «саморастекайки» (самонивелирующиеся смеси) должны быть прочнее обычных стяжек, это связано с тем, что «саморастекайки» очень быстро схватываются, при этом в них развиваются высокие внутренние напряжения, которые не проявляются в виде трещин, но могут заведомо слабую нижнюю стяжку «притянуть» к себе и оторвать от основы.

Также необходимо учесть, что при полной замене или устройстве новой стяжки на железобетонные плиты перекрытия будет давить вес стяжки. Железобетонное перекрытие в старых домах имеет ограничение по несущей способности примерно равное 400 кг/м² — постоянная нагрузка и плюс 150 кг/м² — временная нагрузка. Например, каждый сантиметр высоты цементно-песчаной стяжки с объемным весом 1800 кг/м³ будет давить на перекрытие весом 18 кг/м², а стяжка толщиной в 5 см будет передавать на каждый квадратный метр нагрузку в 90 кг. Из этих цифр следует, что такая стяжка заберет на себя почти 25% несущей способности перекрытия.

Увеличение толщины стяжек или замену материала стяжки на более тяжелый нужно согласовывать с несущей способностью перекрытия и утверждать в органах местного самоуправления.

РЕМОНТ СУЩЕСТВУЮЩЕЙ СТЯЖКИ

Простой расчет обычной цементно-песчаной стяжки М150, показывает пригодность ее под современное напольное покрытие. Например, штучная паркетная клепка размерами 40×250 мм, уложенная на стяжку, должна

передать на нее статическое давление весом в 15 тонн, чтобы стяжка под ней развалилась. А для того, чтобы стяжка была продавлена женским каблучком-шпилькой, женщина должна весить 150 кг и при этом стоять на одной ноге, опираясь только на каблук.

Если в вашей квартире еще в советские времена была сделана цементно-песчаная или керамзитобетонная стяжка и в данный момент она находится в нормальном состоянии, то и не нужно ее трогать: она вполне годится под современное напольное покрытие. Максимум, что с ней нужно сделать это выровнять ее в «ноль» и то не всегда. Пыление верхнего слоя стяжек не являются признаком ее разрушения, это естественный процесс высвобождения кальцинированных частиц — оно устраняется грунтованием, а не заменой стяжки.

Однако нужно учесть, что несмотря на статические расчеты, разрушения от каблучков-шпилек в стяжках М150, сделанных в прошлом веке, действительно возможны. Даже изящные женщины, «печатающие» шаг, могут легко повредить каблучками-шпильками стяжку такой прочности. Если в доме не принято ходить в обуви, то и в этом случае стяжку выбивают при передвижении тяжелой мебели. По этой же причине на неровных стяжках происходят выбивания паркетных клепок из замков «паз-гребень» и вдавливание клепок в стяжку. Поэтому напольные покрытия всех типов на стяжки М150 лучше укладывать через перераспределяющую нагрузку подложку. Под керамическую плитку подложку укладывать не нужно.

Для определения сохранности существующей стяжки с нее сначала тщательно удаляют мусор, остатки клеев, краски и других загрязнений. В процессе очистки стяжки производят ее визуальный осмотр. В идеале стяжка должна иметь ровный, однородный светло-серый цвет. Осмотром выявляют трещины и отслоения стяжки. Затем стяжку простукивают торцом деревянного бруска. Звук от ударов должен быть одинаковым по всей площади стяжки — твердым и звенящим. Если местами стяжка «бухтит» — звук глухой (пустотный), значит, имеются отслоения стяжки от плит перекрытия.

В первую очередь устраняется «бухтение» стяжки. Существует несколько способов устранения отслаивания стяжки, но все они будут недоступны для домашнего строителя, поэтому для вас существует единственный вариант: определить простукиванием границу «бухтения» и вырубить стяжку до перекрытия скапелем и молотком, либо перфоратором, переключенным на «удар». Если стяжка «бухтит» на значительных площадях, то ее нужно полностью снять и выбросить. Отслоившаяся от

основания стяжка, даже если она пока держится, со временем обязательно просядет, займет образовавшуюся под ней пустоту и потянет за собой напольное покрытие. Другими словами, смонтированное по «бухтящей» стяжке напольное покрытие немного порадует вас своей красотой, а потом, рано или поздно, провалится.

Небольшие по площади отслоения стяжки можно отремонтировать (рис. 29). Для этого стяжку разбивают в месте отслоения ее от перекрытия. Затем из разбитой ямки удаляются куски стяжки, ямка подметается и обеспыливается. Перед нанесением в ямку ремонтного раствора границы ямки и обнаженную поверхность плиты перекрытия нужно загрунтовать. Грунтовать можно несколькими способами: водой, цементным молоком или грунтовками.

При грунтовании водой вся поверхность ямки смачивается большим количеством воды, но без образования луж. Грунтование водой преследует цель намочить раствор старой стяжки вокруг ямки и бетон плиты перекрытия, чтобы насытить водой их открытые поры. Иначе эти материалы «высосут» воду из уложенного в ямку ремонтного раствора. Вода вместо того, чтобы участвовать в процессе схватывания ремонтного раствора, уйдет не по назначению. Кроме того, грунтование водой смывает из ямки пыль, не удаленную пылесосом (если пылесос жалко, можно обойтись только грунтованием водой).

Грунтование цементным молоком насыщает поры водой и связывает пыль. Разводится цементное молоко из цемента и воды в соотношении 1: 2. При грунтовании во-



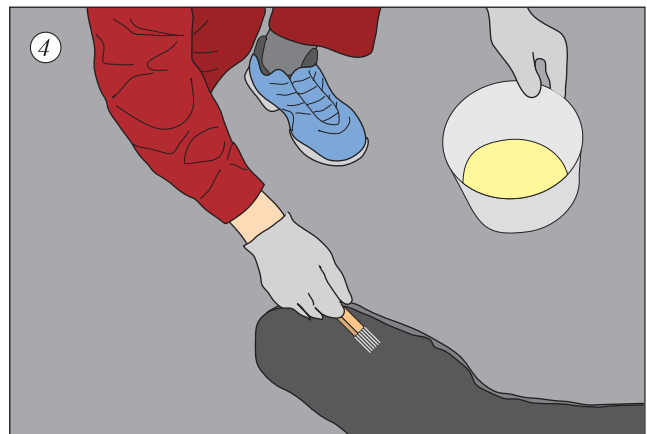
Разбить «бухтящую» стяжку



Удалить мусор



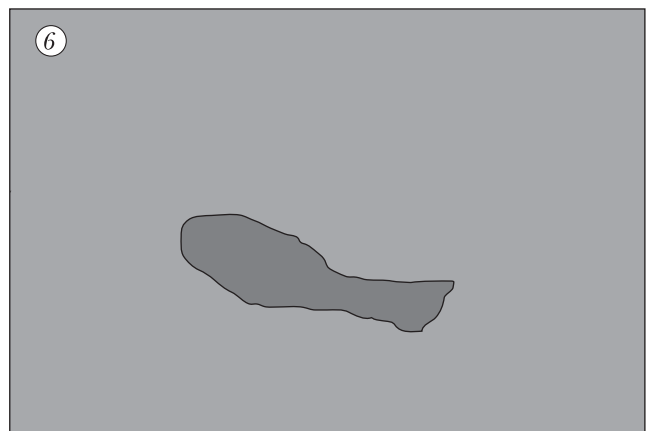
и обеспылить



Загрунтовать



Защаклевать ремонтной смесью



Отремонтированный участок

Рис. 29. Ремонт отдельных мест стяжки

дой или цементным молоком ремонтный раствор наносится сразу после грунтовки, не дожидаясь ее высыхания (способом «мокрое по мокрому»). Грунтование цементным молоком предпочтительнее, чем грунтование водой. При этом способе цемент, находящийся в грунтовке, соединяется и с ремонтным раствором, и со старой стяжкой.

Грунтование специальными грунтовками имеет несколько другой характер. Эти грунтовки в своем роде клеи, которые вступают в реакцию на молекулярном уровне и со старым покрытием, и с заплатой. Например, некоторые грунтовки проникают в поры старой стяжки и в поры плиты перекрытия и там кристаллизуются, прекращая таким образом подсос воды из заплатки. Грунтовка, не попавшая в поры, остается сверху и тоже кристаллизуется, покрывая поверхность, на которую она нанесена, разнонаправленными чешуйками.

Современный строительный рынок предлагает большой ассортимент грунтовок. Они разделяются на грунтовки для впитывающих, слабовпитывающих и невпитывающих оснований. Цементная стяжка и верхняя часть железобетонной плиты перекрытия относятся к слабовпитывающим основаниям. А на этикетках многих грунтовок так и написано: «для бетонных поверхностей, штукатурок и стяжек».

Использовать для заплатки дорогие сухие смеси с высокими прочностями не имеет смысла, так как сама стяжка выполнялась из раствора М150. Раствор можно намешать самому из песка и цемента или использовать недорогие отечественные готовые сухие смеси. Для заплатки лучше не использовать «Универсальную сухую смесь М150», потому что, читая технические характеристики смеси (некоторых производителей), видим: она набирает прочность 10 МПа (100 кг/см²), что не соответствует требованиям СНиПа. Лучше купить сухую смесь М300 (Пескобетон) — у нее после затвердения прочность тоже не очень высока, но она предназначена именно для стяжек и производится по соответствующему ГОСТу. Разводить сухую смесь нужно точно по инструкции, написанной на мешке, то есть, если производитель пишет, что количество воды, нужное для затворения, составляет около 0,15-0,2 л на 1 кг смеси, то столько воды и надо вливать, не больше и не меньше.

У простых отечественных смесей, кроме крупного достоинства — низкой цены, есть не менее крупный недостаток — в них отсутствуют полимерные добавки. А это означает, что, затворив смесь в первоначальном виде тем количеством воды, которое рекомендует производитель, вы получите жесткую неудобокладываемую смесь, которая к тому же еще и будет схватываться в стяжке, как минимум, месяц. Поэтому к смеси нужно еще прикупить пластификатор или ускоритель твердения. Для устройства заплат покупать пластификатор не совсем обязательно, так как площади ремонта стяжки невелики, и постаравшись, можно уложить неудобокладываемую смесь, а вот покупка ускорителя твердения обязательна. Иначе влажность заплатки будет долгое время превышать требуемые для напольных покрытий показатели. Можно, конечно, пренебречь затвердителями и высушить заплату обогревателями, но это нарушит нормальное схватывание раствора. Затвердители раствора не ускоряют время схватывания, они лишь образуют на по-

верхности корку, позволяющую вести дальнейшие работы, а само схватывание загоняется внутрь материала и продолжается там положенное время. Искусственное высушивание материала удаляет из материала воду, которой становится недостаточно для нормальной химической реакции схватывания.

Самый простой и доступный ускоритель схватывания — это жидкое стекло (канцелярский клей). Однако этот ускоритель схватывания превращает жесткий раствор в еще более жесткий и укорачивает время его «жизни» до 1–2 минут. Для качественной работы лучше приобрести фирменный ускоритель схватывания, например, «Плитонит-актив ускоритель», который обладает пластифицирующими свойствами, то есть не только ускоряет срок схватывания и твердения раствора, но и делает жесткий раствор удобокладываемым.

Если реставрируемая стяжка сделана с наполнителями, например, стяжка выполнена из керамзитобетона, то в Пескобетон нужно добавить керамзитовые шарики. Соотношение сухой смеси к керамзиту 1/2. Чтобы керамзит не всплывал, пригрузите заплату листом жести.

После установки на стяжку заплат переходим к устранению трещин. Если вся стяжка пронизана многочисленными трещинами, то ее лучше не ремонтировать, а полностью снять. Если трещин немного и стяжка не разваливается на куски, то ее можно ремонтировать. Технология ремонта трещин почти такая же, как и технология установки заплат на «бухтящие» участки стяжки.

Трещины по всей своей длине расширяются (расширяются скампелем или перфоратором), из них удаляется мусор и они грунтуется. Затем размешивается ремонтный раствор и трещины шпаклюются. Кстати, расшивка трещин скампелем или перфоратором сразу покажет состояние стяжки. На надежной стяжке работа ударными инструментами будет откалывать только те места, по которым ударяют, а плохая стяжка будет раскалываться большими кусками.

После установки заплат и ремонта трещин ждем 9 суток. Далее проводим геодезическую проверку стяжки. Проверяем ее ровность «правилом на просвет» и уклоны лазерным или обычным уровнем. Если стяжка ровная, а просветы в норме, то со стяжкой можно ничего не делать, она годится под все виды паркетов, ламинатов, массивных досок, уложенных «плавающим способом», линолеумы и ковровины. Однако все они должны быть смонтированы на подложку, так как старые стяжки, сделанные в советские времена, не проходят по прочности под современные напольные покрытия. Под плиточные полы отремонтированная стяжка годится в том состоянии в каком она есть — подложка не нужна.

Если стяжка не горизонтальная или имеет просветы больше нормы, ее нужно выровнять. Геодезическая проверка лазерным уровнем должна показать неровности стяжки, а результат проверки записывается прямо на стяжке. Сопоставив разницу в высотных отметках между буграми и ямами, вы должны решить вопрос о способе выравнивания стяжки.

Стяжку можно выровнять грубыми ровнителями, укладываемыми слоем от 10 до 50–80 мм, либо финишными ровнителями («саморастекайками»), так называют сухие смеси, укладываемые слоем от 1 до 10–20 мм.

Если на мешке со смесью написано, что она используется для стяжек толщиной от 10 до 50 мм, то стяжку из них нужно делать именно таких размеров, то есть эту стяжку нельзя тянуть «в ноль»: толщина ее самой тонкой части должна быть не менее 10 мм, а самой толстой не более 50 мм. Если в надписи есть дополнение «и ям высотой до 80 мм», то это дополнение нужно понимать буквально, то есть высота стяжки должна быть высотой не менее 10 и не более 50 мм, но в ней допускаются более глубокие ямки высотой до 80 мм, но эта высота всего лишь допустимая, а основная все-таки 50 мм. Это же относится и к финишным ровнителям.

Разница между грубыми ровнителями и финишными в размере зерен наполнителя, в финишных они более тонкие. Грубые ровнители более густые, их при укладке нужно «вытягивать» правилом, задавая толщину стяжки по маякам или направляющим рейкам. При умении этими стяжками можно создавать уклон пола. Финишные ровнители — жидкие, примерно, как сироп или кефир, их растягивают без маяков и реек, — задают толщину стяжки широким шпателем. Этот вид материала довольно текуч и на неровной основе может утечь в низкий угол. Под финишный ровнитель в основании не должно быть дыр.

По результатам геодезической проверки существующей отремонтированной стяжки вы должны решить, какой из «ровнителей» будете использовать для выравнивания: грубый или финишный, либо обе смеси по очереди. В большинстве случаев нужно воспользоваться только финишной смесью, поскольку грубая смесь отнимет от высоты помещения 30–50 мм. Однако у финишной смеси есть довольно жесткое ограничение по высоте стяжки. Поэтому со старой стяжки нужно убрать высокие бугры механическим методом. Это можно сделать двумя способами: старым дедовским — приварить к толстой арматуре или стальному лому топор и счистить бугры; купить шлифовальную машинку, абразивные круги к ней и сошлифовать бугры.

После удаления бугров счищаем «ломом-топором» или шлифовальной машинкой со старой стяжки весь верхний слой до заполнителя стяжки. Практика показывает, что самую лучшую адгезию (прилипание) верхнего слоя к нижнему дает шероховатая поверхность. Во-первых, на шероховатой поверхности увеличивается площадь сцепления. Во-вторых, при шлифовании нижней стяжки удаляются частицы цемента и обнажается заполнитель (частицы песка и щебня). Таким образом, затворенный цемент верхней стяжки сцепляется не только со своим заполнителем, но и с заполнителем нижней стяжки. В-третьих, нижняя стяжка нуждается в освобождении от грязи, которое возможно только шлифованием (удалением верхнего слоя) поверхности. Если при устройстве стяжки был допущен брак и верхний слой стяжки отслаивается, то его, разумеется, тоже нужно сбить.

После шлифования стяжку нужно подмести и пропылесосить. Далее обрабатываем ее грунтовками типа «цемент-цемент» для слабовпитывающих поверхностей, либо универсальными грунтовками. По цементной стяжке лучше использовать цементносодержащую «саморастекайку», если применяем гипсовую, то покупаем разделяющую грунтовку типа «цемент-гипс», например, «Грунт 2» (Плитонит). Грунтование старой стяжки лучше делать

двойным. Стяжка лежит на перекрытии давно и скорее всего она пересохла, первый слой грунтовки такая стяжка просто «всосет» в себя, не оставив и следа на поверхности. Поэтому, когда первая грунтовка кристаллизуется в стяжке, ее нужно покрыть вторым слоем грунтовки. Время между первым и вторым грунтованием читайте в инструкции к грунтовке, так как одни производители грунтовок требуют полного высыхания первого слоя, другие — допускают грунтовку «мокрое по мокрому».

Разводим по инструкции нивелировочную смесь («саморастекайку»). При затворении смеси лучше насыпать смесь в воду (80% от полного объема) и перемешивать, тогда не образуются комочки, а в процессе перемешивания долить остальную воду. Если будете работать дрелью с миксерной насадкой, не включайте дрель на высокие обороты, размешивайте смесь на средних оборотах, иначе лопасти миксера будут захватывать воздух и заносить его в раствор.

Начинаем заливать стяжку (рис. 30) от дальнего угла комнаты полосами вдоль дальней стены, пятась к входной двери. В дверной проем устанавливаем временный порожек. Работают два человека, поскольку стяжку нужно залить в один прием на всю площадь. Один затворяет смесь, другой выливает и разравнивает шпателем. При укладке смеси не ходите по свежей стяжке, разгоняйте ее шпателем вбок и к себе, но не под ноги. После заливки полосы стяжки (шириной — чтобы руки дотягивались) прокатайте ее игольчатым валиком или пошуруйте грабелями либо жесткой щеткой для высвобождения воздуха, попавшего в раствор.

После заливки оставьте стяжку на несколько часов (рекомендованных производителем). По истечении этого времени допускается хождение по стяжке для ухода за ней. Уход за ней заключается в ее накрывании полиэтиленовой пленкой, чтобы она раньше времени не пересохла. При заливке стяжки и в процессе ухода за ней в помещении должна сохраняться стабильная комнатная температура и не должно быть сквозняков, то есть окна нужно закрыть. Уход за стяжкой обычно не превышает трех суток, прочитайте на мешке, у разных производителей разный срок схватывания стяжек.

В комнатах, площадь которых превышает 20 м² или одна из сторон стяжки длиннее чем 8 м, в стяжке нужно оставлять деформационные швы. Дело в том, что при схватывании затворенной и уложенной на пол сухой смеси в растворе возникают внутренние напряжения, способные разорвать стяжку. Для этого комнату большой площади делят пополам или на четыре части и укладывают в эти места деревянные рейки.

Фактически в комнате заливается не одна, а две или четыре стяжки. Когда стяжки схватятся и по ним станет можно ходить, доски вынимаются и можно заливать места, из которых вынули доски. Если по каким-то причинам вы забыли оставить деформационные швы, то их еще можно успеть сделать, как только стяжка позволит по ней ходить. В этом случае в стяжке становится прочным только верхний слой, а внутри она еще мягкая. Расшивкой, старым напильником или другим подобным инструментом нужно разрезать верхний слой стяжки на глубину до старой стяжки. По сути, создать на стяжке искусственные трещины и снять в ней внутреннее на-



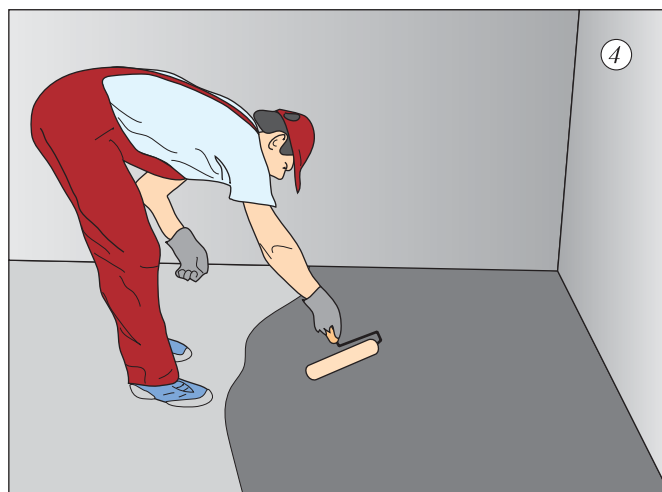
1 За два раза загрунтовать основание



2 Вылить на него нивелирующую смесь



3 Растянуть стяжку гладилкой, правилом или шпателем, задавая толщину стяжки



4 Удалить из свежей стяжки воздух: игольчатым валиком или щеткой

Рис. 30. Выравнивание стяжки финишным ровнителем (нивелировочными смесями)

пряжение. Если этого не сделать или не успеть с созданием деформационных швов, то стяжка сделает их сама, то есть растрескается. Стоит ли говорить, что трещины будут совсем не там, где бы мы их сделали сами. После схватывания и затвердения внутреннего слоя стяжки внутренние напряжения в ней утихают и можно зашпаклевать нацарапанные трещины.

После отвердения нивелировочной смеси стяжка готова под все виды напольных покрытий как с устройством подложки, так и без нее. Прочность самонивелирующихся смесей обычно не менее 20–25 МПа (200–250 кг/см²), что соответствует мировым стандартам.

УСТРОЙСТВО МОНОЛИТНОЙ СТЯЖКИ

При невозможности отремонтировать старую стяжку ее полностью снимают и выбрасывают или используют в другом месте, например, для посыпки садовых дорожек. Новую стяжку можно сделать: связанной с перекрытием, на разделительном слое или «плавающей».

В нижеописанных технологиях приведены разные варианты изготовления стяжек и установки маяков. Людям, не имеющим опыта, рекомендуется использовать для всех типов стяжек стационарные штырьковые мая-

ки, установленные в бетонное перекрытие. Даже если под стяжкой установлена пароизоляция. Иногда лучше прорвать пароизоляцию и поставить устойчивый маяк, чем терять время на выравнивание «пауков» или изготовление «профессиональных» растворных маяков. После удаления штырькового маяка отверстие в пароизоляции можно «вылечить» шприцеванием силикона.

Цементно-песчаная полусухая стяжка, связанная с перекрытием

Наиболее простая в изготовлении стяжка. Делается из цементно-песчаных растворов или пескобетонов. Цементно-песчаные стяжки — это самые тяжелые из всех видов стяжек. Каждый квадратный метр стяжки толщиной в 10 мм весит 18–20 кг. Стяжки из легких бетонов: керамзито- или полистиролбетона весят от 14 до 18 кг. Стяжки из наливных ровнителей весят от 12 до 16 кг.

1. Геодезическая разметка толщины стяжки.

Разметка пола начинается с выноса на стены уровня горизонта. Производится лазерным уровнем. При отсутствии лазерных приборов это можно сделать водяным уровнем, представляющим собой прозрачный пластиковый шланг, наполненный чистой водой.

Вынос линии горизонта лазерным уровнем прост. Уровень устанавливается на незыбкое основание, его воздушный пузырек в загоняется в центр колбы. Затем включаем лазер и карандашом отмечаем на стене точку, на которую указывает луч. Если вы приобретете более дорогой лазер, то он будет высвечивать линию, что гораздо удобнее. Далее, придерживая треногу, поворачиваем лазер и направляем его в другой угол, где тоже отмечаем точку. После того как вынесете на стены все необходимые точки, соедините их между собой намелованной шнуркой и отбейте горизонт.

Разметка горизонта водяным уровнем (рис. 31) несколько сложнее, но при грамотном исполнении очень точна. Возьмите оба конца уровня в одну руку и наполните шланг водой, желательнее, предварительно отстоянной — в ней меньше воздушных пузырьков. Вода должна заполнить весь шланг, не доходя до краев примерно по 100–150 мм. Поочередно покачайте концы шлангов вверх-вниз, вода в обоих концах гидроуровня должна останавливаться точно в одном уровне. Если этого не случилось, то либо шланг грязный, либо он перегнут. Также просмотрите по всей длине шланга наличие воздушных пузырьков и при обнаружении избавьтесь от них.

Далее, на одной из стен, на уровне глаз сделайте короткую, не более 2–3 мм длиной, карандашную метку и прижмите рядом с ней один конец шланга, выше отметки на 100–150 мм. Другой конец помощник размещает в одном из углов помещения, примерно на этом же уровне. Двигая конец шланга вверх-вниз, совместите свою отметку на стене с поверхностью воды в шланге, дайте воде время успокоиться и скажите напарнику, что можно ставить метку с его стороны. После разметки одного угла помощник переходит к другому и так далее, вы при этом остаетесь на месте. Поставив отметки на всех углах, рулеткой измерьте расстояние от них до перекрытия или пола в каждом углу помещения. Наименьшее расстояние и есть самая высокая точка пола или перекрытия в помещении. Соедините отметки в углах друг с другом намелованной нитью и отбейте горизонт.

От линии горизонта, вынесенной водяным или лазерным уровнем, сделаем несколько пробных промеров до перекрытия. Вполне вероятно, что на перекрытии есть

бугры. Посмотрите, что можно сделать с буграми, возможно их удастся сбить или сошлифовать. Если ничего сделать нельзя, то за точку отсчета принимают наименьший из промеров.

Из полученного наименьшего промера нужно вычистить толщину конструкции пола (толщину напольного покрытия вместе с толщиной стяжки). Далее, от линии горизонта отложите вниз строительным уровнем (или рулеткой, если уверены, что поставите ее вертикально) полученное расстояние. Поставьте карандашные метки, соедините их между собой разметочной нитью и отбейте вторую линию горизонта — это будет линия чистого пола. Для облегчения работы можно выносить на стены не отметку чистого пола, а, например, верха стяжки. При желании, можно разметить все слои конструкции пола.

2. Подготовка основания.

Цементно-песчаные стяжки растрескиваются и «бухтют», в основном, по одной причине, их площадь велика, а толщина относительно мала, стяжка высыхает быстрее, чем схватывается. Особенно быстро высыхает верхний слой стяжки, он начинает сжиматься и уменьшаться в объеме. При этом стяжка уже сцепилась со стеной и с перекрытием. Так как сцепление со стеной в этот момент выше, чем прочность стяжки, то стяжка от стены не отрывается, а рвется где-то посередине — появляются трещины. Нижней плоскостью стяжка сцепляется с перекрытием, когда верхний слой стяжки начинает сжиматься, он тянет к себе верхний слой перекрытия. Если этот слой недостаточно прочен, то стяжка отрывает его и под ним образуется пустота — стяжка начинает «бухтеть». Если верх перекрытия прочен, а стяжка не сумела к нему «зацепиться», то верхний слой стяжки по линии трещин загибается концы вверх и отслаивается от основания. Для предотвращения «бухтения» стяжки и выхода на ее поверхность трещин нужно подготовить основание.

Торчащие монтажные петли загибаются на плиту ударами тяжелого молотка. Отслаивающуюся верхнюю часть бетонных плит нужно сбить перфоратором. Для определения отслаивания бетона простучите плиты перекрытия молотком, отслоения должны потрескаться или отлететь. Для лучшего сцепления стяжки с бетоном плит перекрытия шлифуйте верх плит круглой ме-

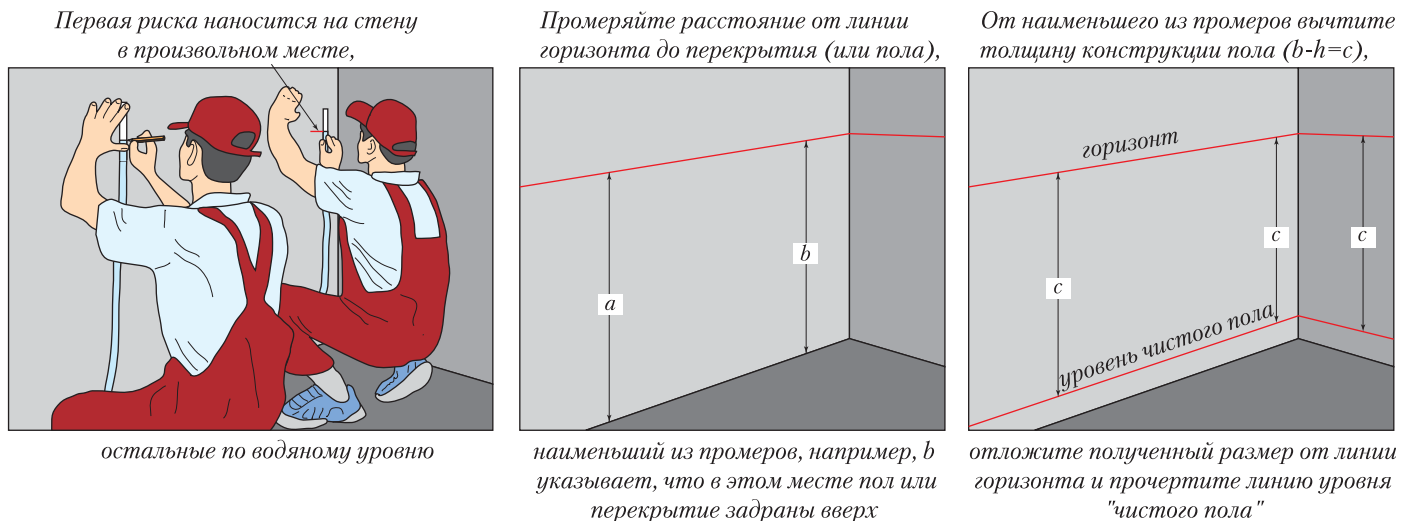


Рис. 31. Разметка горизонта и уровня стяжки либо любых полов других типов

таллической щеткой, зажатой в патрон дрели, чтобы удалить цемент и обнажить заполнитель. Если этого инструмента нет, то хотя бы сделайте на плитах частую насечку старым топором. Цель шлифования верхнего слоя плит перекрытия или насечки — удалить слабый цементный камень или «врубиться» сквозь него. Если при простукивании верхнего слоя молотком, он не отслаивается, то будет вполне достаточно хорошенько прошлифовать и загрунтовать верх плит.

Выбоины в плитах и ямы вокруг монтажных петель заделываются тем же раствором, которым будет выполняться стяжка или любым дешевым клеем для керамической плитки. Ямы и места выбоин на плитах перекрытия под заделку цементно-песчаным раствором предварительно грунтуются водой, цементным молоком или грунтовками. Под заделку плиточным клеем — грунтовкой для клея. Выравнивать перепады высот между плитами перекрытий не нужно — лишняя трата времени и сил. Особо выравнивать места заделок выбоин тоже не нужно. Просмотрите места стыков плит перекрытия между собой (русты) и примыкания к стенам, если есть какие-либо дыры, заделайте их раствором, если дыр нет, все равно затрите раствором места примыкания плит к стенам.

Плиты перекрытия, на которые ляжет стяжка, очищаются от мусора и обеспыливаются.

3. Грунтовка.

Если производитель грунтовки допускает ее высыхание, прогрунтуйте два раза плиты перекрытия заводскими грунтовками для «для бетонных оснований». Для простых цементно-песчаных и пескобетонных стяжек подходят грунтовки от любых производителей. Плиты лучше грунтовать кистями, так как верх плит неровный и валиком его можно не прогрунтовать. Если производитель рекомендует использовать грунтовку перед нанесением стяжки по типу «мокрое по мокрому», то пропустите это и делайте грунтовку непосредственно перед стяжкой.

4. Установка маяков.

При разметке и последующей работе по устройству стяжки используйте инвентарное (покупное) алюминиевое правило. Применение деревянных правил не дает того качества работ, которое требуется. Длину алюминиевого правила выбирайте по ширине самой узкой комнаты, в которой будете делать стяжку, а лучше приобрести два правила: одно двухметровое, для всех видов работ, и другое покороче, например, метровое — для коридоров.

Маяки можно сделать штыревыми, растворными и по металлическим направляющим.

Штыревые маяки более просты, но работать по ним могут только профессионалы, «набившие глаз и руку» на устройстве стяжек. Стяжку можно заливать полосами вдоль и поперек комнаты. Продумайте, как вам будет сподручнее ее заливать, чтобы было удобно подносить раствор, а на последнем этапе выпягиваться во входную дверь, и выберите направление маяков.

Берем перфоратор и сверлим два отверстия под установку деревянных или капроновых дюбелей. Одно отверстие в углу, отступив от торцевой стены (перпендикулярной маякам) примерно 200–300 мм, а от продольной стены (параллельной маякам) — примерно 300–400 мм. В забитые в отверстия дюбели вкручиваем высокие саморезы с головкой «под ключ», можно и «под

отвертку» с плоской головкой, но с ними будет сложнее работать. Длину саморезов выбираем в зависимости от высоты стяжки, она нам известна из геодезических измерений, плюс 20–30 мм. Туго натягиваем между линиями, прочерченными на стене, показывающими верх стяжки, шнурку или леску и ровняем верх головки самореза под шнурку, выкручивая или закручивая его. То же самое делаем со вторым саморезом. Теперь натягиваем шнурку между этими двумя саморезами, засверливаем и устанавливаем между ними дополнительные штыревые маяки. Количество штыревых маяков должно быть таким, чтобы на два из них можно было установить правило. Укладываем правило на штырьки и устанавливаем на него уровень, выравниваем маячки в горизонт закручиванием или выкручиванием саморезов. Проще это делать саморезами с головкой «под ключ», при выравнивании правило не нужно снимать со штырьков и пузырек уровня всегда находится перед глазами.

Продолжаем установку саморезов под такое количество полос, которое требуется. При любой установке правила (с поставленным на него уровнем) по головкам саморезов, в любом направлении (вдоль, поперек или наискосок) уровень должен показывать «горизонт». Все головки саморезов по всей площади пола должны находиться на одном уровне. Если при сравнении уровня верха головок саморезов с уровнем верха стяжки, нарисованной линией на стене, вы видите, что они почему-то не совпадают, — однако при этом вы уверены, что штырьки выставлены правильно, — то забудьте про эту линию. Скорее всего, вы допустили ошибку при выносе уровня чистого пола на стены. Значит, дальнейшие вычисления будем производить только от верха маяков. Однако правильная разметка уровня чистого пола (вынос линии на стены) и верха штыревых маяков должны привести к одному результату, то есть все должно сойтись «в ноль».

Выставление в перекрытие саморезов, это и есть устройство штыревых маяков. Для профессионалов достаточно одного штырька на 2–3 м² стяжки. Этим они и ограничиваются.

Штыревые маяки, вкрученные в капроновые дюбели, не передают ударных шумов.

Маячки можно выставить не закручиванием в бетон саморезов, а укладыванием кучек или «грядок» раствора. Для выравнивания их в горизонт раствор с вершины кучки подрезают или, наоборот, подкладывают. Несхватившуюся кучку раствора, уже выставленную в горизонт, легко повредить неосторожным движением. И наоборот, толстый саморез, ввернутый на 1,5–3 см в плиту перекрытия, случайным ударом ноги сбить сложно, а при случае, выровнять его в горизонт очень легко — повернув на четверть оборота. Подровнять же кучку раствора, например, на миллиметр вверх — сложно.

Растворные маяки можно сделать по выставленным в горизонт раствором кучкам или саморезам.

Затворяем небольшое количество смеси (той, которая пойдет на стяжку) и формируем вокруг саморезов, выстроенных в одну линию, образующую маяк, во всю длину узкую грядку, скрывающую головки саморезов. Широкой плоской стороной ставим на грядку правило (вдоль грядки) и продавливаем его до верхней плоскости головок саморезов. Притираем правило к саморезам

(подвигаем его), очищая их от раствора. Лишний раствор, выдавленный правилом, срезаем и снимаем правило с саморезов — маяк готов.

Разметив линию первого растворного маяка, переходим ко второму. Отступаем от первого на такое расстояние, чтобы имеющееся у вас правило при заливке полосы стяжки легло сразу на два маяка и достало до стены, параллельной маякам.

В качестве направляющих маяков можно использовать штукатурные направляющие профили. В этом случае штыревые маяки не ставим, а сразу на месте расположения направляющих маяков делаем отдельные кучки либо грядки во всю длину комнаты, высотой почти равной высоте стяжки. Устанавливаем на них штукатурный профиль и втираем его в раствор таким образом, чтобы верх профиля оказался под туго натянутой шнуркой между отметками на противоположных стенах. Выравниваем профиль по уровню и по шнурам согласовываем его горизонт с горизонтами, вынесенными на стены. Затем у противоположной стены выставляем второй маяк, который тоже выравниваем в горизонт, согласовываем со шнурами, протянутыми между стенами. Втирание профиля в растворную грядку или кучки называется «примораживанием маяка». Между «вмороженными» маяками натягиваем шнур и делаем все остальные растворные грядки с установленными в них профилями.

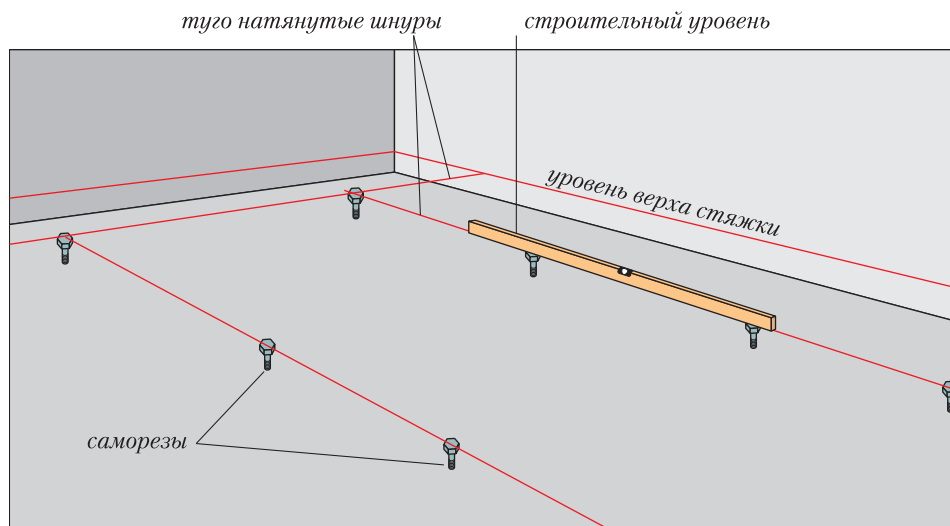
У растворных маяков и маяков из металлических штукатурных профилей «по грядкам» есть одно свойство: по ним нельзя делать монолитную (одну на всю площадь) стяжку, нужно дожидаться схватывания раствора маяка, иначе по нему не протянешь правило. Перед нанесением стяжки в межмаячное пространство, раствор маяков нужно загрунтовать. Устройство стяжки отдельными полосами, это не недостаток, стяжка получится не хуже монолитной и в ней при схватывании смеси будут меньше внутренние напряжения.

Если стяжку нужно сделать монолитно, быстро и в один прием, то используем маяки из профилей, применяемых для изготовления гипсокартонных конструкций, например, из самого маленького из них, направляющего потолочного профиля ПН 28×27.

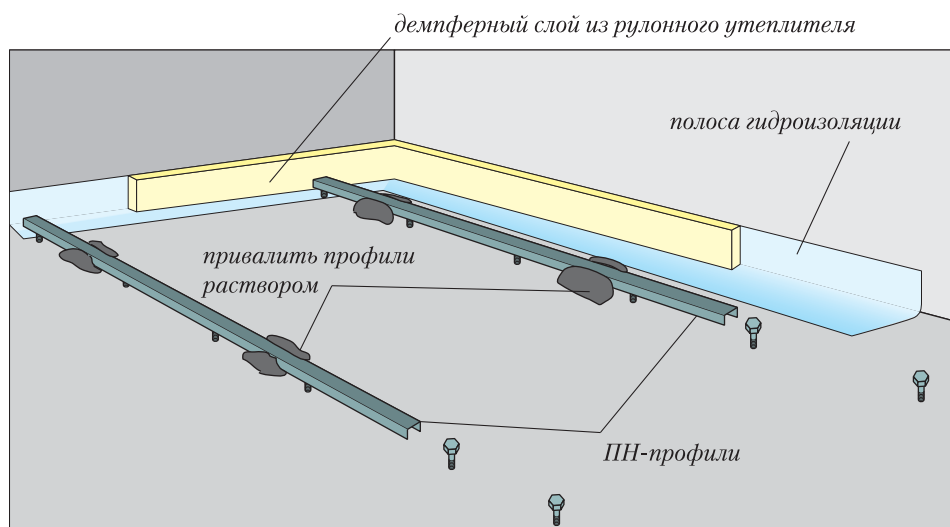
Высота направляющего профиля, если устанавливать его полками вверх, равна 27 мм. Поэтому саморезы, ввернутые в перекрытие, должны быть короче на 30 мм, чем те, которые мы использовали при устройстве растворных маяков. После установки всех штыревых

маячков на них размещают профиль полками вверх, а чтобы он не свалился, его пригружают с боков и по низу кучками раствора: между штыревыми маяками в произвольном месте делают растворные кучки выше саморезов на 50–60 мм, затем профиль втирается в растворные кучки и притирается к головкам саморезов. Раствор, оставшийся по бокам профиля, не убирают. При таком креплении профиля к штыревым маякам его оставляют в стяжке, закидывая раствором и пространство между маяками, и сам профиль.

Если профиль ПН перевернуть и направить полками вниз, то он устанавливается на саморезы той же длины, как для устройства растворных маяков, толщиной металла профиля в этом случае можно пренебречь (рис. 32). То есть, выставляем штыревые маячки обычным способом, делаем между ними растворные грядки и сверху «нахлобучиваем» на саморезы профиль ПН полками вниз, что, кстати, дает гарантированную минимальную высоту стяжки из цементно-песчаного раствора — 30 мм. После устройства полос стяжки, когда по ней становится возможным ходить, вынимаем профили из стяжки и зашпаклевываем оставшиеся щели раствором.



Штыревые маяки



Маяки из направляющих профилей

Рис. 32. Установка маяков: штыревых и из направляющих профилей

Заливать стяжку по маякам из ПН-профиля можно сразу после их установки, не дожидаясь схватывания раствора в кучках, удерживающих профиль. Заливать стяжку лучше не полосами, а по всей площади, используя профили для выравнивания стяжки правилом. Первая же заливка раствора в межмаячное пространство прижмет профили. Если профиль будет сбит, его несложно притереть обратно к саморезам. Более того, по мере заливки стяжки профили можно сдвигать по головкам саморезов на свободное от стяжки место.

Оставлять или не оставлять металлические профили в стяжке? Если для стяжки будет применяться «полусухая» цементно-песчаная смесь, то она даст примерно один миллиметр усадки. Профиль практически не будет выступать из стяжки, а то, что выступает, будет прикрыто финишной саморастекающейся смесью. Если финишное покрытие на стяжку не планируется, то металлические направляющие в стяжке лучше не оставлять. Однако учтите, вытащить ПН-профили из стяжки можно, а «вмороженный» в растворную грядку штукатурный профиль, скорее всего, нет. Волей-неволей придется делать финишный слой стяжки. Поэтому заранее решите для себя, нужен ли вам дорогой финишный слой и, исходя из этого, выберите тип направляющих маяков.

5. Установка демпферного соединения.

Разрежьте гидроизол, рубероид, полиэтиленовую пленку толщиной 0,2 мм либо любой другой рулонный гидроизоляционный материал на полосы шириной примерно по 300–400 мм и установите их по периметру комнаты таким образом, чтобы один край ленты заходил на стену выше высоты будущей стяжки, а второй оставался на плите перекрытия. Получится как бы своеобразное корыто под стяжку. Полосы гидроизоляции защитят от намокания стены. Для того чтобы лента не отрывалась от стены, приклейте ее к стене через 200–500 мм каплями жидких гвоздей, монтажной пеной или любым силиконом, лишь бы продержалась до заливки стяжки.

Нарежьте полосами по 80–150 мм любой рулонный утеплитель типа «Изолон» толщиной около 10 мм и приклейте его точками параллельно стенам поверх ленты гидроизоляции — это и будет демпферным соединением стяжки к стене. После заливки стяжки, в процессе ее твердения, стяжка не прилипнет к стене, а значит внутренние напряжения не будут рвать стяжку. В процессе эксплуатации стяжки мягкий изолон будет гасить температурные и влажностные расширения стяжки.

6. Замешивание раствора.

Применяем готовые сухие смеси: «Пескобетон М300» или «Цементно-песчаную М200» либо раствор замешиваем из песка и портландцемента М400 в пропорциях 3 к 1, то есть три лопаты песка и одна лопата цемента. Песок при этом не нужно просеивать, но он не должен иметь крупных камней, глины, земли, органики и т. д.

На стяжку нужно много раствора, лучше заранее обзавестись какой-нибудь емкостью, чтобы в нее входило 2–3 мешка сухой смеси. Если такой емкости нет, то замешивать раствор можно на полу в так называемом «вулкане» (фото 40). На пол нужно положить лист жести, высыпать на него 2–3 мешка сухой смеси и сформировать из нее «вулкан». Затем в «кратер вулкана» добавляется вода по 1/3 от всего объема, рекомендованного про-



Фото 40. Растворный «вулкан»

изводителем смеси. Для «Пескобетона» 0,15–0,2 литра на 1 кг смеси. После каждого долива воды вся смесь тщательно перемешивается совковыми лопатами. При перемешивании следите, чтобы вода не утекла на перекрытие, а потом к соседям по этажу. Для этих целей вокруг «вулкана» можно сколотить ящичек без дна из четырех досок, а щели понизу присыпать сухой смесью. В результате замешивания должна получиться полусухая смесь. Степень влажности ее должна быть такой, что, взяв горсть смеси в ладонь (работать в прорезиненных перчатках) и сжав ее, должен сформироваться комок, но из него не должно выделиться ни капли воды. Если вода выделяется, то добавьте в готовый раствор еще сухой смеси и перемешайте. Переувлажненная смесь — частая причина выхода трещин на поверхность стяжки. В полусухих смесях трещины почти не появляются.

При замешивании самодельного раствора сначала насыпаете песок, на него — цемент, потом все перемешиваете, формируете кратер и в него заливаете воду.

Полусухой раствор очень жесткая неудобоукладываемая смесь, поэтому при доливании в нее воды при перемешивании смеси добавляйте в нее пластификаторы: отечественные «Суперпластификатор С-3», «Плитонит-Актив Суперстяжка» или импортный — «Elasto» (Крейсел). Пропорции читайте в аннотациях на этикетках. Применение пластификаторов позволяет уменьшать в растворах долю воды и цемента. Не уменьшайте долю цемента в самодельных стяжках, а воды добавляйте в замес ровно столько, чтобы сжатый в кулаке раствор не выделял воды. Полусухим раствором с пластификаторами можно очень точно выровнять стяжку, а после схватывания она практически не дает усадки.

7. Устройство стяжки.

Минимальная толщина цементно-песчаной стяжки — 30 мм, максимальная — ограничена несущей способностью перекрытия. Цементно-песчаную стяжку выше 60–70 мм делать нецелесообразно, она становится слишком тяжелой, лучше заменить ее на другой материал или на другую конструкцию подготовки пола.

Полусухую цементно-песчаную смесь забрасываем лопатами между маяками на всю высоту стяжки. Работаем без перерыва, забрасывая раствором одну захватку или всю комнату. При этом лучше работать с помощниками.

Кто-то непрерывно готовит смесь, кто-то переносит ее и забрасывает между маяками, кто-то лопатой разравнивает ее по маякам. Пока смесь разравнивается совковой лопатой. Как только забросали смесью всю комнату или захватку, все помощники, чада и домочадцы надевают сапоги или высокие ботинки, выходят на стяжку и начинают ее утаптывать — уплотнять. Бугры на стяжке при этом разгребается лопатами и ногами и сбрасываются в ямки стяжки, где и утаптывается.

Уплотненная стяжка станет чуть ниже маяков. Сразу, без перерыва готовится еще одна порция раствора и забрасывается на стяжку. Очень важно не делать длинного перерыва между первым и вторым забрасыванием раствора — стяжка должна получиться однородной. В этот раз растягиваем раствор по стяжке правилом по маякам (рис. 33). При этом вновь наброшенный раствор периодически утаптывается ногами. Иногда проходим правилом по одному месту несколько раз. Тут же, после растягивания раствора правилом, вооружаемся терками и затираем стяжку круговыми движениями. Постоянно проверяя ее «на просвет» правилом. Там, где есть просвет, мастерком подкидываем раствор и втираем его в стяжку теркой, где бугорок — раствор срезаем и подкидываем в ямку или в ведро. Полусухая уплотненная стяжка практически не дает усадки, поэтому от качества затирки будет зависеть качество стяжки.

При затирке по стяжке придется ползать буквально на коленях. Привяжите к коленкам обрезки фанеры или доски, либо наденьте на колени прочные полиэтиленовые пакеты и закрепите их резинками. Одевайте прорезиненные перчатки и брюки из плотной ткани, наподобие брезента. Иначе от щелочи получите химический ожог кожи, — неприятно и заживает долго.

8. Уход за стяжкой.

Стяжка готова. Накрываем ее полиэтиленовой пленкой и оставляем на сутки. Площадь стяжки несравнимо больше, чем ее толщина, поэтому нужно накрыть испаряющую поверхность пленкой, чтобы вода вступила в нормальную реакцию с цементом. По истечении суток из стяжки можно вынуть направляющие профили маяков вместе с саморезами и заделать получившиеся штробы. Обязательно затрите теркой вновь уложенный раствор. Потом стяжку можно сбрызнуть водой из пульверизатора и опять накрыть пленкой. Под пленкой с периодическим увлажнением (если требуется) держите стяжку трое суток.

Через трое суток еще раз проверьте стяжку правилом «на просветы», если все сделали правильно, то просветов у вас не будет или они будут минимальными — такая стяжка годится под все виды напольных покрытий. Если где-то проглядели и просветы большие, то нужно делать выравнивание тонкими ровнителями — «саморастекайками». Правда, придется подождать, пока стяжка не наберет марочную прочность.

Через девять суток стяжка наберет 50% прочности, по ней можно ходить и выполнять другие строительные работы. Подрежьте заподлицо с верхом стяжки ленту гидроизоляции и демпферного слоя. Через 28 суток стяжка наберет 90% прочности, это и будет так называемая марочная прочность. Остальную прочность стяжка будет набирать годами. Через 28 суток, хотя стяжка и наберет марочную прочность, стелить по ней напольное покрытие пока нельзя, у стяжки останется еще высокая влажность. Однако с этого момента стяжку уже можно искусственно подсушить.

Недостатком данного вида стяжки является долгий срок схватывания, высокая проводимость ударных звуковых волн и ее большой вес. Преимуществом: дешевизна и простота исполнения стяжки. Для ее устройства, в самом простом исполнении, нужны: песок, цемент, вода и руки, ну и, конечно же, голова.

Устройство стяжек из готовых смесей — ровнителей пола

Состав смесей содержит в основном песчаный наполнитель и цементное или гипсовое вяжущее, но главные в этих смесях не они, а полимерные добавки, которые занимают в смесях до 20% объема, а доля их в цене сухой смеси достигает 80%. Состав полимерных наполнителей является коммерческой тайной, поэтому у каждого производителя они свои и своя технология укладки смеси. При размешивании смесей и последующей их укладке на перекрытие главное требование, это точное соблюдение инструкций, написанных на мешке. Все их объединяют несколько одинаковых правил:

1. Раствор размешивается сразу на полный объем мешка. Емкость для размешивания должна вмещать в себя весь мешок смеси и воду, например, можно использовать старую детскую ванночку. Только в этом случае стяжка получится однородной с гарантированным результатом. Для размешивания большого объема смеси нужна мощная низкооборотная дрель (1000–1200 кВт) с миксерной насадкой. Если ее нет, размешивайте лопатой;

2. Количество воды для затворения должно быть таким, какое рекомендуется, не больше и не меньше. Вводить в фирменные смеси пластификаторы, ускорители



Рис. 33. Разравнивание стяжки правилом по маякам

схватывания или любые другие добавки не нужно, они там уже есть;

3. Нередко предусматривается двойное перемешивание смеси. Первое — для равномерного замачивания компонентов смеси, затем, после небольшого промежутка покоя, необходимого для набухания полимеров, второе — для равномерного распределения полимеров. Нельзя укорачивать или удлинять временные сроки между перемешиванием раствора. Нельзя подмешивать в готовую смесь сухие компоненты и воду;

4. Для подготовки поверхности под стяжку использовать нужно грунтовку того же производителя, который изготовил сухую смесь. Ибо только они знают, что у них подмешано в сухую смесь и грунтовку они сделали для правильной работы своей смеси.

Современные сухие смеси грубых ровнителее можно разделить на две большие группы: выравнивающих и самовыравнивающих стяжек.

Как правило, выравнивающие смеси наносятся вручную, на мешках так и пишут: «для ручных работ». Выравнивающая сухая смесь после затворения водой и нанесения ее на основание нуждается в активном выравнивании правилом. По сути, это та же цементно-песчаная смесь с уже добавленными в нее пластификаторами и стабилизаторами. Выравнивающие смеси занимают среднюю ценовую категорию, они дороже пескобетонов, но дешевле самовыравнивающих смесей.

Для устройства стяжек из выравнивающих смесей устанавливаются направляющие маяки так же, как и для цементно-песчаной стяжки. Технология изготовления стяжки из выравнивающих смесей практически не отличается от технологии, описанной выше, для полусухих цементно-песчаных стяжек. С единственной разницей, что после нанесения стяжки между маяками смесь не нуждается в уплотнении, ее сразу разравнивают правилом по маякам (рис. 33). Маяки под этот вид стяжек можно делать как сплошными (при этом стяжка заливается полосами), так и с пустотой по низу (для монолитных стяжек).

При использовании выравнивающих смесей стяжку в местах дверных проемов нужно обязательно ограничивать преградой из деревянных досок, куска фанеры либо металлического профиля. У многих фирм-производителей выравнивающей сухой смеси разработаны так называемые безударные стяжки. Для них наличие демпферного слоя, разграничивающего стяжку и стены, не обязательно, например, для «Ветонита». Однако если его сделать, улучшается акустика полов, демпфер будет частично гасить ударные звуковые волны.

Выравнивающие смеси — это, как правило, смеси для толстых стяжек высотой от 20 до 80–100 мм. Самовыравнивающие смеси — самые дорогие, обычно применяются для тонких стяжек высотой до 10–20 мм, но они могут быть использованы и для более толстых стяжек, при заливке в несколько слоев.

Самовыравнивающие смеси бывают и для ручного, и для механического нанесения (накачивания и розлива насосами). Эти смеси (рис. 30) обладают большой текучестью и выравниваются на основании под собственным весом. Использовать такие смеси в качестве основных на железобетонном перекрытии нужно очень осторожно. Незамеченные вами трещинка или дырочка могут при-

вести к скандалу с соседями, например, смесь через небольшую дырочку протечет в пустоту плиты перекрытия и вылезет у них в отверстие крепления люстры. При использовании смесей этих типов нужно обратить особое внимание на подготовку основания, все дырочки зашпаклевать, а лучше всего застелить перекрытие полиэтиленовой пленкой. Однако такая стяжка будет уже называться «стяжкой на разделительном слое»

Стяжка на разделительном слое

Стяжка на разделительном слое есть не что иное, как стяжка с гидроизоляционным слоем. Она в обязательном порядке выполняется в полах санузлов. Ее желательно (но не обязательно) применять под наливные полы из самовыравнивающих смесей, так как в этом случае лучше перестраховаться при заливке стяжки и не залить соседей по этажу.

Гидроизоляция бывает для напорных и безнапорных вод, оклеечной и обмазочной, мембранной и из отдельных полотнищ. Для устройства слоя гидроизоляции в конструкции пола может быть применена практически любая из них. Раньше в полах санузлов делали гидроизоляцию из рулонных материалов, чаще всего из рубероида, с проклейкой стыков и всего полотнища горячей битумной мастикой. Рубероид — это плотная строительная бумага, пропитанная битумным вяжущим. Так как в составе рубероида содержится целлюлозный компонент — бумага, то рано или поздно она начинает гнить и рубероид разрушается.

Если в вашей квартире в результате протечки кранов или по другим причинам были затопления ванных комнат и при этом вода просачивалась на нижние этажи, то скорее всего, гидроизоляция в полах повреждена. Такой пол нужно полностью снять и переделать. Если в полах санузла гидроизоляция не повреждена, то небольшие затопления полов ванных комнат никак не должны сказываться на соседях по этажу. Полы в санузлах ниже чем полы в комнатах на 20 мм, при этом двери санузлов делаются с порогом. А гидроизоляционный ковер выполняется с нахлестом на стены, образуя «корыто». При случайном затоплении пола в ванной комнате вода на полах должна держаться, как в бассейне и только когда ее уровень превысит 20-миллиметровую отметку, она начнет просачиваться через дверной проем. Почти наверняка можно утверждать, что у многих людей были небольшие затопления ванных комнат. Однако если к вам не приходили жаловаться соседи по этажу, то это означает, что с гидроизоляционным слоем все в порядке — стяжку и гидроизоляцию трогать не нужно.

Восстанавливать гидроизоляцию опять из рубероида или других битумных рулонных материалов не имеет смысла. Нужна битумная мастика, а ее нужно нагревать, чтобы проклеить швы. Разводить в условиях квартиры открытый огонь или нагревать битум строительным феном, в результате чего битумом пропахнет все и вся — это не самый лучший вариант. Гораздо проще положить под стяжку полиэтиленовую пленку. Двойная пленка («рукавом») продается шириной до 1500 мм, а если ее разрезать по вдоль и развернуть, то получится полотнище шириной 3000 мм, этого вполне хватит, чтобы застелить без единого шва весь пол не только в ванной, но и во многих дру-



Фото 41. Разделяющий слой из полиэтиленовой пленки

гих комнатах наших малогабаритных квартир. Практически, полиэтиленовая пленка — это настоящая гидроизоляционная мембрана (фото 41). В санузлах вместо полиэтиленовой пленки лучше применять самоклеящиеся рулонные материалы либо обмазочную гидроизоляцию.

Рассмотрим порядок работ при устройстве стяжки на разделительном слое.

1. Геодезическая разметка толщины стяжки.

Делаем все то же самое, что и при разметке полусухой стяжки (рис. 31).

2. Подготовка основания.

С перекрытия убираем мусор и заделываем дешевым плиточным клеем все явно видимые дыры. Далее, осматриваем перекрытие и сбиваем с него или притупляем острые неровности. Для того чтобы они не прорвали пленку, по которой в процессе устройства стяжки придется немало ходить.

Если острых неровностей слишком много, то целесообразно присыпать их песком, то есть сделать по перекрытию нетолстую песчаную подготовку. В большинстве случаев песок не понадобится, верх плит перекрытия, как правило, достаточно ровный. Монтажные петли, если они не загнуты в специально предназначенные для них отверстия в плите, в этом случае лучше срезать и зашлифовать заподлицо с верхом плиты. В противном случае полиэтиленовая пленка в процессе работы может зацепиться за монтажную петлю и порваться. Если из-за перепадов высот между плитами перекрытия возможен прорыв пленки, то их необходимо устранить, например, присыпкой песком. В других случаях устранение перепадов — излишняя трата времени и сил.

3. Укладка разделяющего слоя.

Применяем полиэтиленовую пленку толщиной не менее 0,2 мм. Если позволяет площадь комнаты, то пленку укладываем целиком одним куском на всю площадь, заводя концы на стены выше предполагаемой стяжки на 100–150 мм. Пленку расправляем, но укладываем без натяга. Уложенная гидроизоляция должна образовывать корыто по всему периметру помещения. В дверном проеме предварительно установите ограничительную доску. Доску нужно устанавливать заподлицо с поверхностями стен комнаты, где будет уложена стяжка. В ванных ком-

натах нужно будет установить дверь с порогом, порог должен быть защищен гидроизоляцией, а не установлен поверх нее. Если дверь уже есть, то гидроизоляцию напускаем на нее так же, как на стены. Лишнее потом обрежем. Для гарантированной работы гидроизоляции лучше сделать ее в два слоя.

Если ширина комнаты превышает размеры пленки, то куски пленки укладываем с нахлестом не менее 20 см и проклеиваем швы скотчем, а лучше, свариваем утюгом через газету и уже потом дополнительно проклеиваем скотчем. В обязательном порядке настилаем второй слой пленки. Второй слой настилаем параллельно первому, но со сдвигом сварного шва относительно шва нижнего слоя на половину ширины полотна.

3. Установка маячков.

При заливке стяжки полусухим цементно-песчаным раствором или сырой выравнивающей смесью устанавливать штыревые маячки нельзя! Они продырявят пленку, поэтому делаем обычные растворные маяки. Насыпаем на пленку растворные кучки или делаем грядку и втираем в раствор штукатурный профиль либо профиль, применяемый для гипсокартонных конструкций. Для определения отметки верха уровня стяжки пленку, напущенную на стены, можно временно отогнуть.

При заливке стяжки самовыравнивающей смесью можно применить два вида маячков: «паучок» и «растворная кучка». Один маяк устанавливается на 2–3 м² площади стяжки.

Маяк «паучок» изготавливается из обычной гайки с ввернутым в нее болтом. К гайке привариваются три или четыре ножки из тонкой арматуры. Для того чтобы ножки маяка не рвали пленку гидроизоляции, их концы подгибаются вверх. В гайку вворачивается болт, который выравнивается по высоте стяжки: по верху головки болта — для высоких стяжек либо по низу стержня болта — для тонких стяжек (рис. 34). Чаще всего «пауки» используются для тонких стяжек.

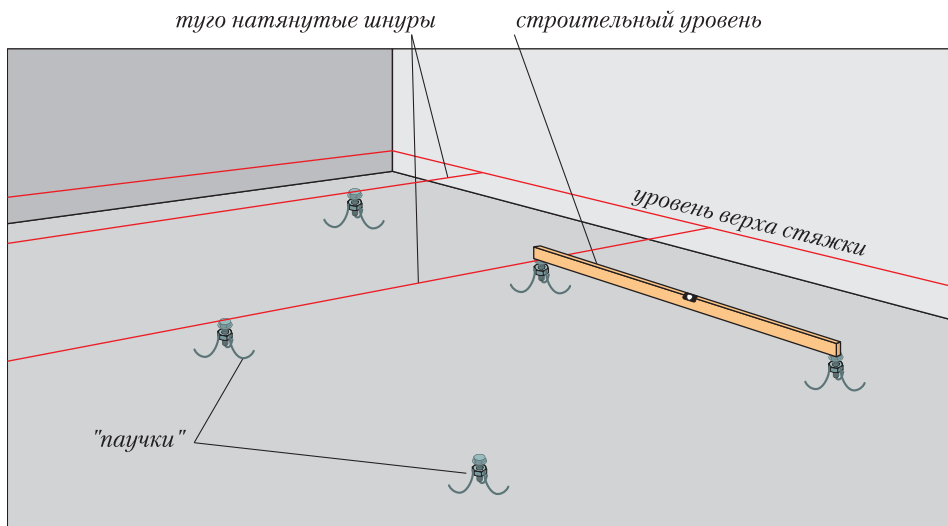
Горизонт растворных или стержневых маячков проверяется уровнем и должен соответствовать уровню верха стяжки, вынесенному на стены. Тонкую стяжку контролируют по низу болта, однако горизонт установки маячков все равно проверяется по верху головки болта, с поправкой на длину болта.

Маяки для самовыравнивающих стяжек устанавливаются в произвольном месте. По ним не нужно будет водить правилом и шпателем, их назначение — визуально указывать высоту стяжки, когда она будет производиться далеко от стен, на которых нарисованы линии, указывающие границу верха стяжки. Тем более, что линии эти будут закрыты нахлестом гидроизоляционного ковра. При устройстве стяжки аккуратно заливайте раствор вокруг «паучков», чтобы их не смыло с размеченного места.

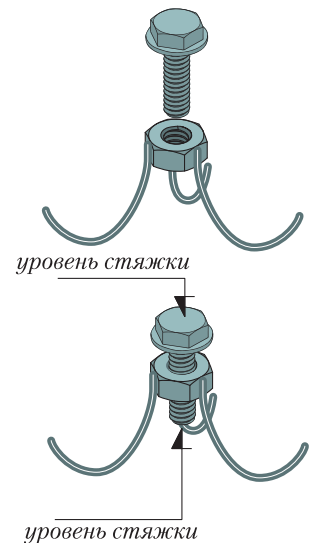
4. Устройство демферного шва.

По периметру комнаты (вдоль всех стен), вокруг колон, пилястр и других выступающих частей наклеиваем на пленку или временно прижимаем любым другим способом полосы из рулонного утеплителя высотой, превышающей высоту стяжки, а толщиной 10 мм. Демпферный слой даст возможность избежать трещинообразования на усадочных стяжках и поможет со звукоизоляцией — на безусадочных стяжках.

Рис. 34. Разметка уровня стяжки по самовыравнивающимся смеси



Уровень стяжки в зависимости от толщины стяжки определяется по верху или по низу маяка



5. Устройство стяжки.

Стяжка из полусухой цементно-песчаной смеси и выравнивающей смеси заводского изготовления делается способом, описанном в предыдущей главе. То есть, смесь укладывается в межмаячный промежуток и растягивается правилом по маякам.

Толщина стяжек из цементно-песчаных и выравнивающих растворов по разделительному слою гидроизоляции делается не менее 30 мм — для санузлов (под плитку) и не менее 50 мм — для остальных помещений. Толщина стяжек из самовыравнивающих растворов определяется производителем сухой смеси. Она может быть разной, для определения толщины стяжки читайте аннотацию на мешках со смесями.

Растворные самовыравнивающие смеси очень пластичны, растягивать их правилом не нужно. Максимум, что для них нужно сделать, это подправлять толщину стяжки широким шпателем (рис. 30, фото 42) и следить за тем, чтобы уровень стяжки совпадал с верхом или низом маячков типа «паучок» либо с верхом маяка «растворная кучка». Самовыравнивающие смеси подносятся к месту укладки ведрами и выливаются на основание. Каждое последующее ведро должно быть вылитым рядом с предыдущим с частичным наложением раствора. Процесс заливки должен быть непрерывным. Работать нужно, как минимум, вдвоем: один размешивает раствор, другой разносит и разливают. Самовыравнивающая смесь под собственной тяжестью сама растекается в горизонт. Нужно только следить, чтобы уровень стяжки был долит до нужного предела и не перелит. Контроль осуществляйте по маякам. В процессе заливки стяжки самовыравнивающими смесями последовательно снимайте «паучков» с уже залитых стяжкой мест.

6. Уход за стяжкой.

Для цементно-песчаных стяжек необходимо в течении трех суток следить за тем, чтобы стяжка прежде времени не пересохла. Укройте ее полиэтиленовой пленкой и предотвратите сквозняки на уровне верха стяжки. Для ухода за самовыравнивающими растворами читайте инструкцию на мешке и следуйте ей.

«Плавающая» стяжка на плитных и рулонных утеплителях

Стяжку, сделанную на разделительном слое утеплителя, называют «плавающей» стяжкой. Утепленные стяжки в обязательном порядке выполняются под полы первых этажей, расположенных над неотапливаемыми и техническими подпольями и проездами.

Стяжки со звукоизоляционным слоем могут быть изготовлены во всех помещениях и на всех этажах дома. Утеплитель, заложенный в тело стяжки, является прекрасным звукоизолятором, к тому же он уменьшает толщину растворной стяжки, а следовательно и вес стяжки в целом, что разгружает плиты перекрытия при устройстве высоких стяжек.

Основная конструктивная особенность «плавающих» стяжек состоит в том, что стяжка нигде не соприкасается со стенами и плитами перекрытия, она покоится на слое утеплителя и огорожена утеплителем. Получается конструкция: твердое тело (стяжка) — пружина (слой тепло-, звукоизоляции) — твердое тело (плиты перекрытия и стены). Такая конструкция стяжки не передает на перекрытие и стены звуковые волны (в том числе ударные) и тепло или значительно уменьшает их передачу.



Фото 42. Укладка самовыравнивающих смесей

В качестве плитного тепло- и звукоизолирующего слоя используют: вспененный пенополистирол марок ПСБ-С-35 или ПСБ-С-50 (для более высоких, чем бытовые, нагрузок); экструдированный пенополистирол М35; минеральную базальтовую вату, предназначенную для полов, например, Rockwool TF-Board. В качестве рулонных звукоизоляторов применяют: «Изолон ППЭ», «Шуманет-100», «Шуманет-100 Супер», «Пенолон» и другие плитные и рулонные изоляционные материалы, в паспортах которых имеется запись: «для устройства стяжек».

Толщина мягких рулонных утеплителей, как правило, много меньше, чем толщина плитных утеплителей, поэтому с их использованием можно сделать более низкие стяжки. И наоборот, когда нужно сделать высокую стяжку, лучше использовать жесткие плитные утеплители, располагая их в один или два ряда.

Утеплители с незамкнутыми порами (всевозможные «ваты»), укладываемые в стяжки на первых этажах квартир над сырыми теплыми подвалами, устраиваются на слое пароизоляции из полиэтиленовой пленки, уложенной насухо, без проклейки стыков. Под утеплители с замкнутыми порами (вспененные полистиролы, полиуретаны, полиэтилены) укладывать пароизоляцию не обязательно. Эти материалы сами обладают нулевой или низкой паропроницаемостью. Однако, если это плитный утеплитель, то после укладки на перекрытие между плитами останутся швы. Поэтому их тоже лучше положить на слой пароизоляции. Для рулонных утеплителей с замкнутыми порами пароизоляция не нужна.

На полах первых этажей, расположенных над холодными подвалами, пароизоляция укладывается поверх ватных утеплителей. Над пенными паронепроницаемыми утеплителями ее прокладывать не обязательно, но нужно проклеить скотчем стыки между листами теплоизоляции.

В квартирах, расположенных выше первого этажа, пароизоляцию под плитные и рулонные утеплители укладывать не нужно. Водяной пар идет всегда в сторону низких температур. В смежных квартирах температура воздуха примерно равна — парообмен не происходит.

Рассмотрим порядок работ при устройстве стяжек со слоем тепло- звукоизоляции по плитным утеплителям.

Высоту стяжки по плитным утеплителям делаем не менее 50 мм с обязательным армированием стальной арматурной сеткой, сваренной из стержней диаметром 1,5 мм, и размером ячейки 40×40 мм. Либо раствор стяжки армируют фиброволокном.

1. Геодезическая разметка стяжки.

Для плитных утеплителей на стены желательно вывести не только уровень верха стяжки, а еще и уровень верха утеплителя.

2. Подготовка основания.

Плиты перекрытия очищаются от мусора. Если в плитах есть дыры, то они заделываются плиточным клеем. Под устройство теплоизоляции монтажные петли на плитах перекрытия срежьте, а если они не мешают укладке утеплителя — загните.

3. Устройство пароизоляции.

На первых этажах над теплым и сырым подвалом обрезаем «корыто» — делаем сплошной пароизоляционный ковер из полиэтиленовой пленки. Нахлест пленки на стену делаем выше предполагаемой стяжки.

На первых этажах над холодными подвалами пароизоляцию пока не укладываем. На всех других этажах устанавливаем по периметру стен только ленту из полиэтилена и демпфера, с нахлестом полиэтилена на перекрытие и на стены выше предполагаемой ленты, то есть делаем «корыто» без дна.

4. Укладка утеплителя.

Верх неровно уложенных плит перекрытия под укладку плитной теплоизоляции выровняйте песком. Не нужно насыпать слишком много песка — не перегружайте перекрытие. Песка нужно ровно столько, чтобы на нем не качался плитный утеплитель. Либо добейтесь этого другим способом, например, подрезкой низа теплоизоляционных плит или подсыпкой под них утеплительной крошки.

5. Установка маяков.

Ходить по незащищенному плитному утеплителю нельзя, вы можете его смять. Поэтому, пятась от дальней стены к входной двери, установку плит утеплителя и маячков ведем одновременно. Ровняя верх маяков с леской, натянутой между саморезами, ввернутыми в «линию горизонта» стены. В итоге, на выходе из комнаты у вас должны быть выложены все плиты утеплителя, а на них стоять маяки, выровненные верхом в горизонт.

В зависимости от того, где у нас расположена пароизоляция: над утеплителем; под ним; либо не используется совсем, применяем обычные штыревые маяки или «пауки».

Если пароизоляции нет либо она укладывается поверх утеплителя, то просверливаем слой утеплителя и бетонное основание под ним и устанавливаем обычные штыревые маяки: болт с капроновым дюбелем. Удобнее сначала установить маяки, а потом наколоть на них утеплитель.

При монтаже пароизоляции поверх утеплителя установить штыревые маяки и не прорвать при этом изоляцию невозможно. Поэтому, в данном конкретном случае, лучше использовать утеплители из экструдированного пенополистирола. Они обладают низкой паропроницаемостью, рулонную пароизоляцию по ним можно не делать, достаточно проклеить места стыков плит теплоизоляции скотчем.

Если пароизоляция находится под утеплителем, используем «паучки», втыкая их прямо в пенополистирол. Гайки этих маячков нужно смазать, тогда болт можно легко выкручивать руками, что ускорит процесс выравнивания их в горизонт. А концы ножек «пауков» слегка загнуть, так чтобы маяк можно было полностью погрузить в утеплитель и упереть в бетонное основание, не прорвав пароизоляцию.

С каменватными утеплителями немного сложнее. Утеплители с незамкнутыми порами перед укладкой на них растворной смеси должны быть отделены от нее разделительным слоем. По «ватам» нужно положить слой полиэтиленовой пленки. Штыревые маяки в пленку не воткнешь, поэтому, в данном случае, будем делать маяки одновременно с растворной стяжкой. А пока натяните между саморезами, ввернутыми в стену, леску в 3–4 местах по длине комнаты. Эти шнуры будут создавать определенное неудобство и натянуты они не совсем в горизонт, но на данном этапе этого вполне достаточно.

6. Устройство стяжки.

Работаем полусухой цементно-песчаной смесью. Без перерывов на обед и перекуров.

Стяжка по пенополистирольным плитам.

Начинаем работать от входной двери. Готовим смесь и закидываем ее через дверной проем на утеплитель. Укладываем стяжку примерно на половину ее высоты, ориентируясь на установленные маяки — выше половины закидывая их раствором (рис. 35). Работая от входной двери, продвигаемся прямо по свеженасыпанному раствору вглубь комнаты. И стяжку делаем, и раствор уплотняем утаптыванием.

Как только засыпали всю комнату на половину высоты стяжки, заносим в комнату арматурную сетку, укладываем ее на стяжку и ногами притапливаем ее в раствор стяжки. Две соседние сетки укладываем с нахлестом друг на друга примерно на 3 ячейки. Связывать сетки друг с другом не нужно — пустая трата времени.

Дальше можете работать так, как вам больше нравится. Засыпать и выровнять стяжку по штыревым маякам либо «надеть» на маячки профили ПН и ровнять

стяжку правилом по этим профилям. При использовании «пауков» лучше работать по направляющим профилям. Данный маяк, воткнутый в утеплитель, неустойчив и может быть сбит. Нужно еще раз проверить их уровень и надеть на них металлические направляющие профили. Стяжка уже наполовину засыпана раствором, «натереть» на нее штукатурный или направляющий профиль несложно, но отнимает драгоценное время.

Стяжка по минераловатным плитам.

Начинаем работать от двери, закидывая раствор на утеплитель, покрытый пленкой и продвигаясь по раствору вглубь комнаты. Высоту стяжки делаем, ориентируясь по натянутым от стены к стене шнуркам, накидывая раствор на половину высоты стяжки. Укладываем арматурную сетку и начинаем делать верхнюю часть стяжки.

Маяки изготавливаются одновременно со стяжкой. Это профессиональный подход к устройству стяжки. Именно так поступают на стройке. Однако необходимо

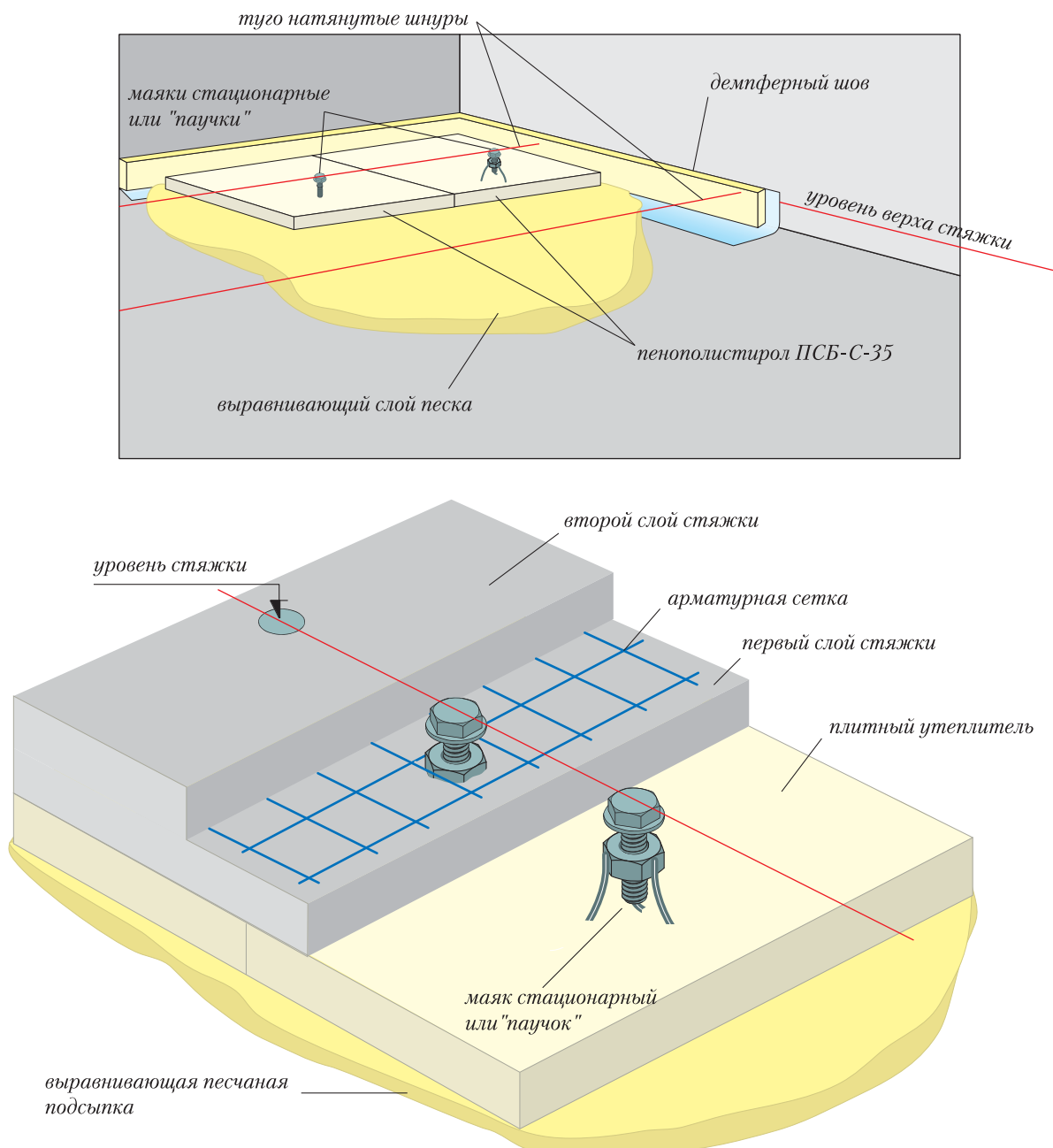
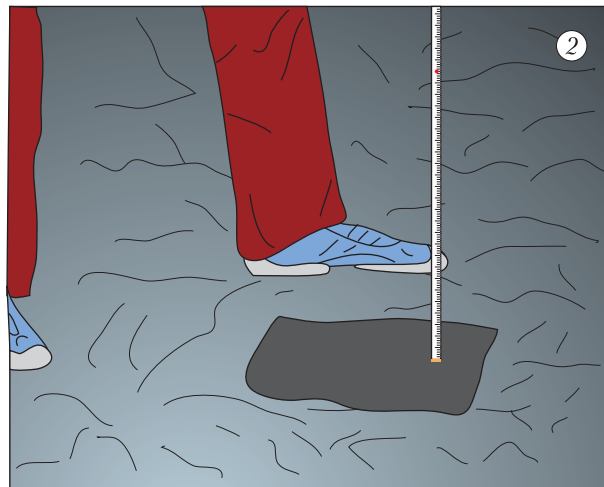


Рис. 35. Устройство «плавающей» стяжки



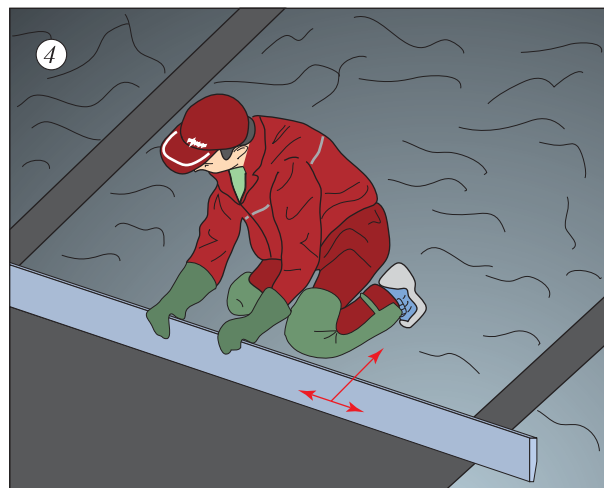
Натереть на стяжке "пяточки"



Лазерным уровнем вывести верх "пяточков" на уровень верха стяжки



Между двух "пяточков" натереть растворный маяк - "грядку"



Сделать стяжку, выравнивая ее по растворным маякам

Рис. 36. Устройство стяжки по растворным маякам

учесть, что формирование растворного маяка одновременно с изготовлением стяжки требует опыта, это не штыревой маяк и не «паучок», где поворотом болта можно моментально приподнять или опустить отметку.

На стяжку «на глаз» закидывается вторая порция раствора высотой почти равной (можно чуть выше) высоте стяжки. Гладилкой или теркой на стяжке натираются два «пятачка», верх которых выравнивается лазерным уровнем по отметке верха стяжки. Затем из рассыпанного по стяжке раствора нагребаются или разгребаются две грядки и выравниваются (натираются) по «пятачкам» правилом в отметку верха стяжки. А потом между двумя натертыми правилом маяками засыпается раствор и разравнивается правилом (рис. 36).

На первый взгляд, такая технология кажется проще, но это только на первый взгляд. Когда наблюдаешь за работой профессионалов, всегда кажется, что все, что они делают, легко повторишь сам. И действительно, каких-то особых секретов здесь нет, просто нужен опыт. При недостатке опыта можно очень долго провозиться с раствором маяком — подсыпая, разглаживая, срезая и снова подсыпая грядку, пока не выровняешь его в отметку. А стяжка в это время не ждет, она начинает схватываться, в результате можно не успеть положить верхний

слой стяжки пока не начал схватываться нижний слой, и стяжка получится расслоенной.

Закончив с засыпкой и выравниванием, стяжку затирают штукатурными терками, срезая бугорки и заполняя ямки. Если раствор будет плохо затираться, значит в стяжке мало воды, смочите терку в ведре с водой и затирайте. Если в растворе много воды, то затереть стяжку в принципе невозможно, это уже брак, который может привести к растрескиванию стяжки. В этом случае тщательно ухаживайте за стяжкой с особой заботой. Не допускайте ее быстрого высыхания, пусть сначала схватывается в течении 3–9 суток, а уже потом высыхает. Скорее всего, выступивший слой цементного молока впоследствии придется счистить, а по стяжке идти вторым слоем — финишной самвыравнивающей смесью.

В процессе затирки вынимаем из стяжки маяки, а «ушибленные» в результате выемки маяков места затираем. Если внизу под стяжкой лежит слой пароизоляции и он пробит стационарным штыревым маяком, то сначала через отверстие, оставленное вынутым болтом, «лечим» пароизоляцию шприцеванием силикона.

Если в качестве материала стяжки применяем раствор, армированный фиброволокном (фото 43), то установка в стяжку стальной арматуры не нужна. Фиброволокно ар-



Фото 43. Фиброволокно

ки нужно приобрести сухую смесь с фиброполнителем. Либо изготовить смесь самому. Фиброволокно продается на строительных базах. Его нужно 400–600 гр на кубометр раствора. Волокно добавляется в раствор вместе с цементом и песком. Одной из многих замечательных особенностей этого материала является то, что волокно при перемешивании равномерно распределяется по раствору, не прилипает к лопате или лопастям мешалки и не сбивается в комки. При устройстве стяжки волоски фибры сначала заметны на стяжке, но после затирки и схватывания «волосатость» стяжки исчезает.

7. Уход за стяжкой.

Накройте стяжку полиэтиленовой пленкой и уберите ее от сквозняков, чтобы вода, в ней содержащаяся, пошла на схватывание раствора, а не испарялась попусту. В течение трех суток следите, чтобы стяжка под пленкой не пересыхала, при необходимости сбрызгивайте ее водой из пульверизатора. Не лейте много воды, можете размыть верхний слой еще неокрепшей стяжки, но и высохнуть ей не давайте. Следите по пленке, если на внутренней стороне пленки есть конденсат, значит вода из стяжки испаряется, но она конденсируется и стекает обратно. В принципе, это не так важно, каким способом удержать влагу в стяжке, укрыванием ее пленкой, сырой мешковиной или засыпанием на стяжку сырых опилок, главное, чтобы ее не высушили очень высокая температура, солнечные лучи или сквозняки. А вообще, при работе с цементными вяжущими усвойте одну простую вещь: для нормальной химической реакции схватывания раствору нужно 15–20% воды от массы заложенного в раствор цемента. Будете придерживаться этого водоце-

ментного отношения, раствор получится крепким. Однако учтите, что песок, особенно в самодельном растворе, редко бывает сухим и изначально в нем уже содержится какое-то количество воды.

Для изготовления фиброцементной стяжки не отличается от описанной выше.

Через 28 дней проверяем стяжку правилом «на просвет», если она не проходит под требуемые параметры, шлифуем ее и делаем по ней еще один слой из «саморастекайки» — самовыравнивающей смеси.

Особенности работ при устройстве стяжек со слоем тепло- звукоизоляции из рулонных материалов.

Рулонные звуко- теплоизоляционные материалы имеют толщину от 5 до 20 мм и помимо звукоизоляционных качеств многие из них обладают гидроизоляционными. Например, одна сторона многослойного стеклохолста «Шуманет–100» покрыта битумной мастикой, которой он укладывается под стяжку. «Шуманет–100» толщиной всего 3 мм снижает ударные звуковые волны на 24 Дб, что полностью отвечает требованиям СНиПа, а «Шуманет–100 Супер» толщиной 4 мм — на 29 Дб.

При применении рулонных материалов обязательно читайте прилагаемую к ним инструкцию, так как разные производители предполагают различные способы укладки своих материалов. Если «Шуманет» может укладываться на всех этажах, кроме первого, без пароизоляции между материалом и перекрытием и без гидроизоляции между собой и стяжкой, то, например, «Шумостоп» уже требует этих разделительных слоев, так как не имеет защитного битумного слоя (рис. 37).

Дополнительно в инструкции к этим материалам указано, что по ним нужно выполнять армированную стяжку весом не менее 120 кг/м². При объемном весе цементно-песчаной стяжки 1800 кг/м³, это означает, что толщина стяжки, с учетом веса арматуры, должна быть не менее 60 мм.

В остальном технология изготовления стяжки по рулонным звукоизоляционным материалам практически такая же, как и технология укладки стяжки на разделительном слое (по гидроизоляции), с единственной раз-

ницы, с учетом веса арматуры, должна быть не менее 60 мм.

В остальном технология изготовления стяжки по рулонным звукоизоляционным материалам практически такая же, как и технология укладки стяжки на разделительном слое (по гидроизоляции), с единственной раз-

ницы, с учетом веса арматуры, должна быть не менее 60 мм.

В остальном технология изготовления стяжки по рулонным звукоизоляционным материалам практически такая же, как и технология укладки стяжки на разделительном слое (по гидроизоляции), с единственной раз-

ницы, с учетом веса арматуры, должна быть не менее 60 мм.

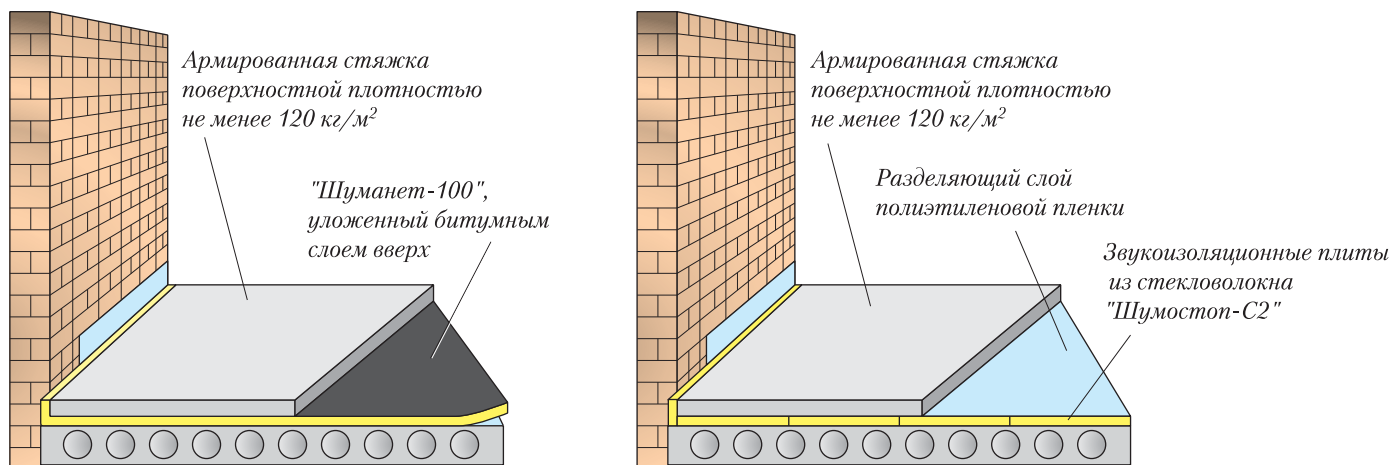


Рис. 37. Пример устройства на типовом этаже стяжки со звукоизоляционным материалом «Шуманет» и «Шумостоп».

ницей, — в этом случае не нужен отдельный демпферный шов. Рулонная звуко- теплоизоляция, заведенная на стены в виде «корыта», сама является демпфером, разделяющим стяжку и стены.

СВЯЗАННАЯ УТЕПЛЕННАЯ СТЯЖКА ИЗ МОНОЛИТНОГО ПЕНОПОЛИСТИРОЛБЕТОНА

Для устройства высоких стяжек, не перегружающих перекрытие, применяются монолитный пенополистиролбетон. Этот материал изготавливается из цемента М400 или выше, полистирольных шариков и пенообразователя СДО. Из этих трех компонентов получается материал, не подверженный трещинам и усадкам, достаточно теплый и легкий.

Гранулы пенополистирола (фото 44) продаются в мешках по 420 л и 170 л. Воздухововлекающая добавка СДО — это «смола древесная омыленная» (ТУ 13-0281078-02-93), продается в виде концентрированного раствора или в виде порошка.

На стяжку рекомендована марка полистиролбетона Д350. Для изготовления Д350 необходимо 290 кг цемента, 1,0–1,1 м³ пенополистирола (шариков), 0,7–0,76 литра 50% СДО (разбавленного 1 к 5 водой) либо 280 граммов (по сухому веществу) и 120–135 литров воды. Если пересчитать эти цифры на мешок цемента весом 50 кг, то получится, что необходимо: 0,18 м³ — полистирола (18 ведер, если они емкостью по 10 литров), 22,4 литра воды, 0,13 л — пятидесятипроцентного СДО или 24 грамма сухого вещества СДО, которое нужно сначала растворить в воде.

В емкость для смешивания засыпают отмеренное в пропорциях количество полистирола, добавляют 10% количества воды, необходимой для замеса. Начинают размешивание. Через 10–20 секунд добавляется необходимое количество цемента и 85% воды. После перемешивания у вас получится масса слипшихся в цементе шариков. Выливаем в эту смесь оставшуюся воду с растворенным в ней СДО. Одну–две минуты не очень активно перемешиваем смесь и на ваших глазах затворенная масса увеличивается в объеме. Получается раствор, который можно заливать в стяжку.

Заливка смеси производится на подготовленное чистое обеспыленное перекрытие, загрунтованное цементным молоком или водой. Работаем «мокрое по мокрому», то есть смесь наносится по сырой грунтовке. На перекрытии должны быть установлены маяки любым удобным для вас способом. Смесь укладывается чуть выше маяков, прищелпывается и выравнивается правилом. Если добавите к смеси пластификаторы, то прищелпывать ее



Фото 44. Гранулы пенополистирола

не придется, смесь станет более удобоукладываемой и у вас хватит сил на обычное «протягивание» ее правилом по маякам (фото 45). Через 24 часа производится вы-



Фото 45. Устройство стяжки из пенополистиролбетона

емка направляющих и заделка щелей той же полистиролбетонной смесью. Запрещается заделывать щели обычным цементным раствором.

Пенополистиролбетон трудно выровнять «в ноль», поэтому чаще из него готовится только подстилающий слой стяжки минимальной толщиной 30 мм. Подготовленное таким образом полистиролбетонное основание в течение 4–5 суток оставляется для набора прочности. Для удаления из нее излишней влаги и высыхания рекомендуется выдерживать стяжку открытой около двух недель.

Окончательное выравнивание стяжки делается цементно-песчаным раствором толщиной 30–50 мм или «саморастекайкама» той толщины, какую рекомендует производитель сухой смеси.

На российском рынке строительных материалов есть готовая пенополистирольная смесь «Кнауф–Убо» от одноименной немецкой фирмы Кнауф.

«Кнауф–Убо» — сухая смесь на основе специального цемента, пенополистирольных гранул в качестве заполнителя и полимерных добавок. Применяется как альтернатива «сухой засыпке Кнауф» при выравнивании поверхности несущего перекрытия и при наличии на ней большого количества проложенных кабелей и трубопроводов. Смесь обладает высокими теплоизоляционными свойствами. Наносится на перекрытие высотой до 300 мм. Однако несущая способность стяжки из «Кнауф–Убо» составляет 10 МПа, то есть она при самостоятельной работе не удовлетворяет требованиям СНиПа. Эта смесь должна использоваться в качестве выравнивающего и теплозащитного слоя в полах по сборным стяжкам. Либо по ней нужно делать армированную сеткой или фиброволокном цементно-песчаную стяжку.

ВЫРАВНИВАЮЩИЕ СТЯЖКИ ПО СУЩЕСТВУЮЩИМ ПОЛАМ

Если в квартире имеются достаточно прочные не сгнившие деревянные или плиточные полы, ровность которых не удовлетворяет современным нормам, то их можно не удалять, а сделать выравнивающую стяжку прямо по ним. При этом нужно согласовать высотные отметки с имеющимися дверями. Вполне вероятно, что низ полотна дверей придется подпилить (укоротить).

Для устройства стяжек по существующим напольным покрытиям используйте только смеси от именитых производителей. Поскольку выполнение стяжки по деревянным полам довольно рискованное мероприятие.

«Ветонит 3300» — легковыравнивающаяся, быстро затвердевающая и высыхающая смесь на цементной основе для выравнивания полов, усиленная волокном. Наносится толщиной слоя от 0 до 10 мм, а при армировании сеткой — фиксированная толщина слоя 10 мм. Прочность стяжки на сжатие по достижению ей марочного показателя (через 28 суток) не менее 25 МПа. Смесь пригодна для нанесения на деревянные полы, слабую цементно-песчаную стяжку, покрытия из ПВХ, линолеум, гипсокартонные плиты и старые, облицованные керамической плиткой, полы. При нанесении на деревянные полы толщина выравнивающего слоя должна составлять примерно 1/3 от толщины деревянного пола, однако не более 10 мм — максимальной толщины слоя.

1. Подготовка основания.

Пол должен быть прочным. Отслаивающийся и слабый верхний слой цементно-песчаной стяжки удаляют шлифованием или фрезерованием. Жир, отставший клей, а также водорастворимые выравнивающие смеси необходимо удалить. Неровности более 10 мм предварительно выравнивают, например, смесью «Ветонит 4000». Полное выравнивание можно выполнять только после затвердевания смеси в углублениях.

На плиточных полах старые плитки не должны отскакивать от основания. Если какая-то плитка раскачивается, ее лучше выковырнуть из пола, а получившееся углубление зашпаклевать.

При устройстве стяжек по старым деревянным или «черным» дощатым полам все доски пола должны быть надежно закреплены к лагам. Прогибающиеся тонкие или гнилые доски должны быть заменены, раскачивающиеся — дополнительно прикручены к лагам саморезами. Пол не должен скрипеть и прогибаться.

Имеющиеся в основании отверстия и места возможных утечек раствора заделывают. Щели между досками деревянных полов шпаклюют паркетными шпаклевками на основе древесной пыли либо самодельными шпаклевками, состоящими из 4 частей опилок и 1 части масляной краски. Не допускаются водорастворимые шпаклевки.

Плинтусы вдоль стен удаляются и заменяются более тонкими дощечками, прикрывающими щель между полом и стеной. После установки этих дощечек щели между ними и полом зашпаклевываются. А щель между полом и стеной становится временно закрытой дощечкой. После

ее выемки из стяжки щель опять будет открытой и обеспечивать вентиляцию подпольного пространства, необходимую для того, чтобы не произошло загнивание нижней части досок пола.

2. Грунтование.

Основу пылесосят и грунтуют водным раствором «Ветонит Дисперсия» или «Ветонит Дисперсия МД16» в соответствии с инструкциями, указанными на упаковке. Обработка дисперсией улучшает сцепление выравнивающей смеси с основой, предотвращает образование воздушных пузырей и слишком быстрое впитывание воды из выравнивающей смеси в основу. «Дисперсия» также улучшает растекаемость выравнивающей смеси.

Сухие и сильно абсорбирующие основы (монолитные бетонные стяжки) обрабатывают два раза. Если производится многослойное выравнивание, обработка «Дисперсией» производится перед каждым выравнивающим слоем.

Перед обработкой «Дисперсией» необходимо удостовериться в том, что выравнивающий слой достаточно сухой для обеспечения впитывания «Дисперсии» в основу.

3. Армирование.

На слабых деревянных основах для усиления выравнивающего слоя используют стекловолокнистую сетку. Сетку тщательно крепят к основе (пристрелкой скобами степлера) для предотвращения всплытия сетки. Либо притапливают сетку в процессе нанесения стяжки.

4. Затворение смеси.

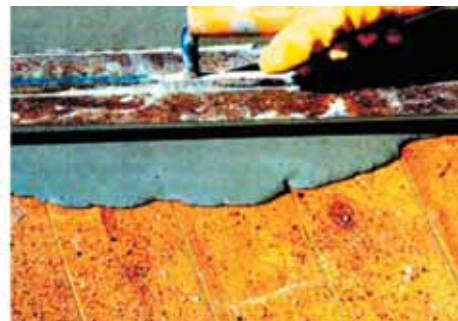
Мешок (25 кг) сухой смеси смешивают с 6,5 л чистой воды. При необходимости можно добавить не более 0,5 л чистой воды. Не допускать передозировки воды, так как излишек воды приводит к отслаиванию и ослабляет прочность выровненной поверхности. Смешивание производят дрелью с насадкой в течение не менее 1 минуты. Готовая смесь пригодна для использования в течение 15 минут с момента затворения водой.

Температура выравнивающей смеси должна быть не ниже +10°C. В холодных условиях используют теплую воду (с максимальной температурой +35°C).

5. Нанесение стяжки.

Работаем без перерывов, пока вся обрабатываемая поверхность не выровнена.

Выравнивающую смесь наносят стальным или зубчатым шпателем (фото 46). Выровненная поверхность пригодна для хождения через 2–4 часа после нанесения смеси при температуре в помещении +20°C. При необходимости поверхность можно отшлифовать через 4–6 часов после нанесения смеси. В это же время можно вынуть доски, установленные вместо плинтусов.



Загрунтовать и армировать основу пола

Нанести стяжку

Фото 46. Выравнивающая стяжка по существующим полам

При толщине выравнивающего слоя 5 мм напольное покрытие можно укладывать через 24 часа, а при толщине слоя 10 мм через 48 часов. Выровненную поверхность не рекомендуется красить, а также оставлять без напольного покрытия.

6. Деформационные швы.

В местах расположения деформационных швов, например, в дверных проемах, выровненный слой разрезают болгаркой сразу же после того, как стяжка позволит по себе ходить. После этого швы заполняют эластичным материалом для швов.

7. Расход смеси и очистка инструмента.

Расход выравнивающей смеси приблизительно $1,5 \text{ кг/м}^2$ при толщине слоя 1 мм. Незатвердевший материал смывается чистой водой, затвердевший счищается механически. Рабочий инструмент моют водой сразу же после использования.

УСТРОЙСТВО СБОРНОЙ СТЯЖКИ

Сборные сухие стяжки представлены на российском рынке фирмой Кнауф. Конструкция сборной стяжки представляет собой систему из выравнивающего слоя сухой засыпки и стяжки из гипсоволокнистых листов, а так-

же целого ряда комплектующих материалов. Конструктивные решения сухих стяжек разработаны для полов по перекрытиям из монолитного железобетона, сплошных железобетонных плит толщиной 140, 160, 180 и 200 мм и многопустотных железобетонных плит толщиной 220 мм.

Стяжки в зависимости от сложности изготовления и назначения делятся на группы, названные производителем: «Альфа», «Бета», «Вега» и «Гамма» (рис. 38).

«Альфа» — по перекрытию с ровной поверхностью;

«Бета» — по слою из эффективных звуко-теплоизоляционных пористо-волоконных (минераловатных плит, иглопробивных матов типа «Вибросил-Е») или пористо-губчатых (вспененного полиэтилена типа «Вилатерм», вспененного полистирола) материалов по перекрытию с ровной поверхностью;

«Вега» — по выравнивающему и звукоизоляционному слою сухой засыпки;

«Гамма» — по слою из эффективных звуко-теплоизоляционных пористо-волоконных или пористо-губчатых материалов с прослойкой из гипсоволокнистых листов по выравнивающему и звукоизолирующему слою сухой засыпки.

В местах примыкания пола к стенам следует предусматривать зазор, равный 8–10 мм, заполняемый демпфиру-

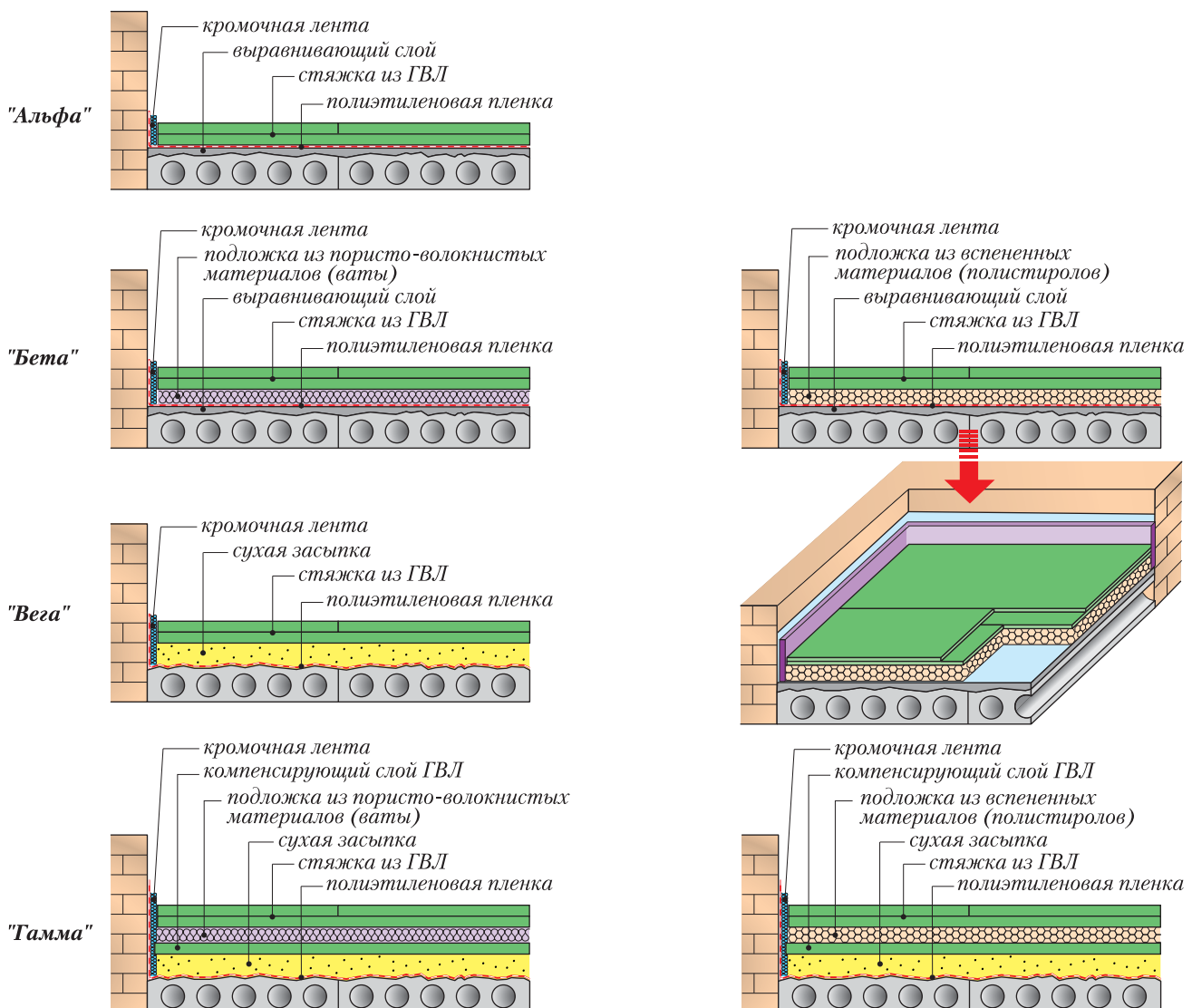


Рис. 38. Сборные стяжки фирмы Кнауф

ющей и звукоизоляционной прокладкой, в качестве которой рекомендуется использовать кромочную ленту из вспененного полиэтилена (ТУ 2244-069-04696843-00). Возможно также в качестве прокладки использование мягких древесноволокнистых или минераловатных плит.

На первых этажах по железобетонной плите перекрытия может быть предусмотрена пароизоляция, в качестве ее советуют применять полиэтиленовую пленку толщиной 0,1–0,2 мм (ГОСТ 10354-82), а также битумно-полимерные рулонные материалы или мастики.

Сухая стяжка производится из водостойких гипсоволокнистых листов комбинированных ОП131 – двойной и малоформатных ОП135 – одинарной толщины. Гипсоволокнистые листы ОП131 не только в два раза толще листов ОП135, но и изготовлены с выпущенными фальцами для удобства их стыкования. Прочность сухой стяжки 22 МПа (220 кг/см²).

Монтаж стяжки осуществляется в условиях сухого или нормального влажностного режима при температуре воздуха в помещении не ниже +5°С. Производство электромонтажных, санитарно-технических и отделочных работ должно быть завершено до начала монтажа. Все строительные работы, связанные с «мокрыми» процессами, в том числе выравнивание перекрытий под конструкции «Альфа» и «Бета», должны быть также завершены.

До начала работ необходимо очистить перекрытие, сделать стыки между его элементами и в местах примыкания к ограждающим и несущим конструкциям.

Под конструкции «Альфа» и «Бета» предварительно следует провести (по необходимости) выравнивание поверхности перекрытия. Уровень сборного основания пола по грунту должен быть выведен выше уровня отмо-

сти здания и зоны опасного капиллярного подъема грунтовых вод. При этом несущее основание не должно быть подвержено опасности общих и местных деформаций.

Перед началом монтажа детали стяжки должны быть доставлены в монтажную зону для адаптации к температурно-влажностным построечным условиям. Тепловые сети, проложенные по перекрытию, необходимо надежно защитить от прямого контакта с разделительным слоем основания пола.

Порядок работ по устройству сухих стяжек.

1. Геодезические работы.

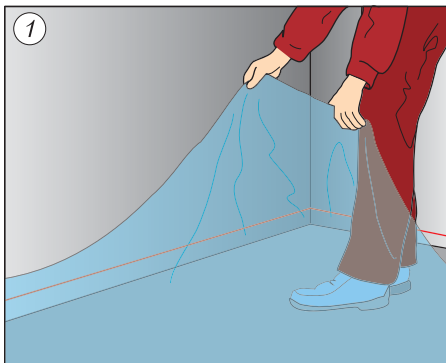
Вынесение на стены уровня верха стяжки производится лазерными или водяными уровнями в том же порядке, что и для заливной стяжки. Единственное различие в том, что для сухих стяжек удобнее выносить две или три отметки: уровней выравнивающих слоев и уровня верха стяжки.

2. Устройство выравнивающего слоя.

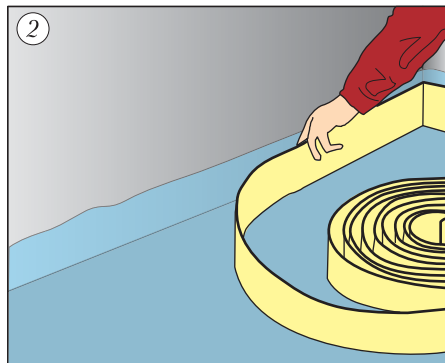
Под стяжки типа «Альфа» и «Бета» делается выравнивающий слой из цементно-песчаного раствора или нивелирующей смеси. По сути, это обычные стяжки, которые мы рассматривали в предыдущих главах. Под сухую стяжку из ГВЛ лучше использовать заводские нивелирующие смеси, так как нам нужно всего лишь выровнять основание. Если использовать цементно-песчаные растворы, то выравнивающий слой нужно делать минимум 30 мм, иначе он растрескается. Нивелирующие смеси позволяют снизить эту толщину до минимума. Под стяжки типа «Вега» и «Гамма» выравнивающий слой делать не нужно – этот этап работ пропускаем.

3. Устройство разделительных слоев.

Разделительный слой (пароизоляция) между стяжкой и перекрытием устраивается одним из двух вариантов:



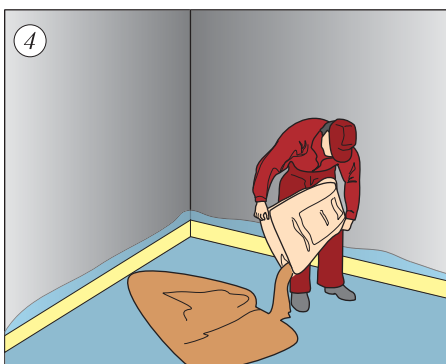
Уложите пароизоляцию из полиэтиленовой пленки с захлестом на стены выше уровня стяжки



По периметру помещения сделайте демпферный шов (установите кромочную ленту)



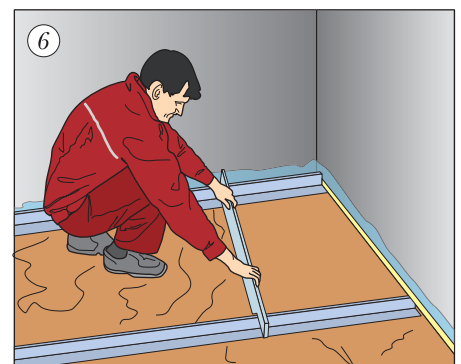
Уложите сухую засыпку по всей площади помещения



Распределите сухую засыпку слоем, близким к проектной толщине



Установите маяки



Выравнивайте сухую засыпку

Рис. 39. Устройство сухой засыпки

— по бетонным плитам перекрытия — из полиэтиленовой пленки толщиной 0,1–0,2 мм с нахлестом соседних полотен не менее 200 мм, с выводом краев пленки на стены выше уровня стяжки;

— по деревянным «черным полам» — парафинированной или битумной бумагой с нахлестом около 50 мм без вывода на ограждающие и несущие конструкции.

Пароизоляция обязательно выполняется в полах первых этажей, расположенных над техническими подвалами и подпольями. На типовых этажах пароизоляцию необходимо устанавливать при применении сухих подсыпок и плитных утеплителей с незамкнутыми порами (всевозможные ваты), при использовании утеплителей с замкнутыми порами («пено» материалы) сплошную пароизоляцию можно не устанавливать. Достаточно проклеить стыки сверху утеплительных листов скотчем. Дело в том, что на стяжке используются гипсоволокнистые листы, а сухой гипс боится воды, поэтому пароизоляция нужна даже на типовых этажах, на которых для всех других видов стяжек она не требуется.

Кромочная лента (демпфер между стяжкой и стеной) из пористоволокнистых или вспененных материалов толщиной 8–10 мм устанавливается на разделительный слой по периметру примыкания сборной стяжки к ограждающим и несущим конструкциям. Она выполняет демпфирующую и звукоизолирующую функции и должна отделять как стяжку, так и подложку сборного основания от ограждающих конструкций.

4. Устройство звуко- теплоизоляции слоя.

На стяжках «Альфа» и «Бета» по выровненному перекрытию укладываются плитные утеплители. Под утеплители из минеральных ват устраивается сплошная пленочная пароизоляция. Утеплители из пенополистиролов можно монтировать непосредственно на выравнивающую стяжку, но сверху места их стыкований проклеиваются скотчем. Верхняя плоскость плитных утеплителей должна быть выведена строго в горизонт, собственно, для этого и делается под них выравнивающая растворная стяжка.

Стяжки «Вега» и «Гамма» делаются по сухим засыпкам, под них основание не выравнивается, а выполняется только пленочная пароизоляция (рис. 39). Сухая засыпка — это фракционный керамзит, перлит, вермикулит, шунгизит и прочие теплые и сыпучие материалы. «Сухая

засыпка Кнауф» продается в мешках и содержит, чаще всего, фракционную керамзитовую смесь. Сухая засыпка может быть заменена самодельной стяжкой из пенополистиролбетона или ее аналогом смесью «Кнауф-Убо».

Если стяжка устраивается в одной комнате, то перед укладкой сухой засыпки дверные проемы должны быть загорожены доской, во избежание утекания материала в соседние комнаты. Сухую засыпку укладывают по всей поверхности перекрытия слоем проектной толщины. Минимальный допустимый слой засыпки 20 мм. При толщине засыпки более 50 мм, а также в местах примыканий она уплотняется. Сухая засыпка должна иметь влажность не более 1% и осадку не более 5%.

Выравнивание сухой засыпки производится с помощью комплекта из двух направляющих маяков и одной нивелирующей рейки, начиная от стены, противоположной дверному проему. Установку направляющих маяков и засыпку стяжки делают одновременно. Основание засыпается сухой засыпкой примерно («на глаз») на высоту стяжки. Затем на засыпку параллельно друг другу устанавливаются два направляющих маяка на расстоянии, равном длине рабочей части нивелирующей рейки. Маяки выставляются по уровню, но при этом к рабочей отметке привязывается не верх маяков, как это было описано во всех предыдущих стяжках, а нижняя плоскость маяка. Делается это для того, чтобы после выравнивания сухой засыпки, маяки остались на поверхности засыпки — их можно будет легко снять, не повредив засыпку.

Выравнивание засыпки производится нивелирующей рейкой «полосами» путем ее перемещения по направляющим рейкам. В качестве нивелирующей рейки может быть использовано правило или ровная доска. Захватки нужно распределить таким образом, чтобы последняя захватка оказалась напротив входной двери, выравнивая сухую засыпку нужно выпятиться в эту дверь.

5. Укладка листов сухой стяжки.

При устройстве стяжки по сухой засыпке («Вега») из малоформатных листов ОП135, чаще всего, работы ведутся от правого угла комнаты (рис. 40) вдоль стены с входной дверью. При этом по сухой засыпке к месту работы должна быть проложена тропинка из целых листов стяжки или из обломков. Размеры обломков должны быть не менее 500×500 мм. Тропинку можно укладывать не цели-

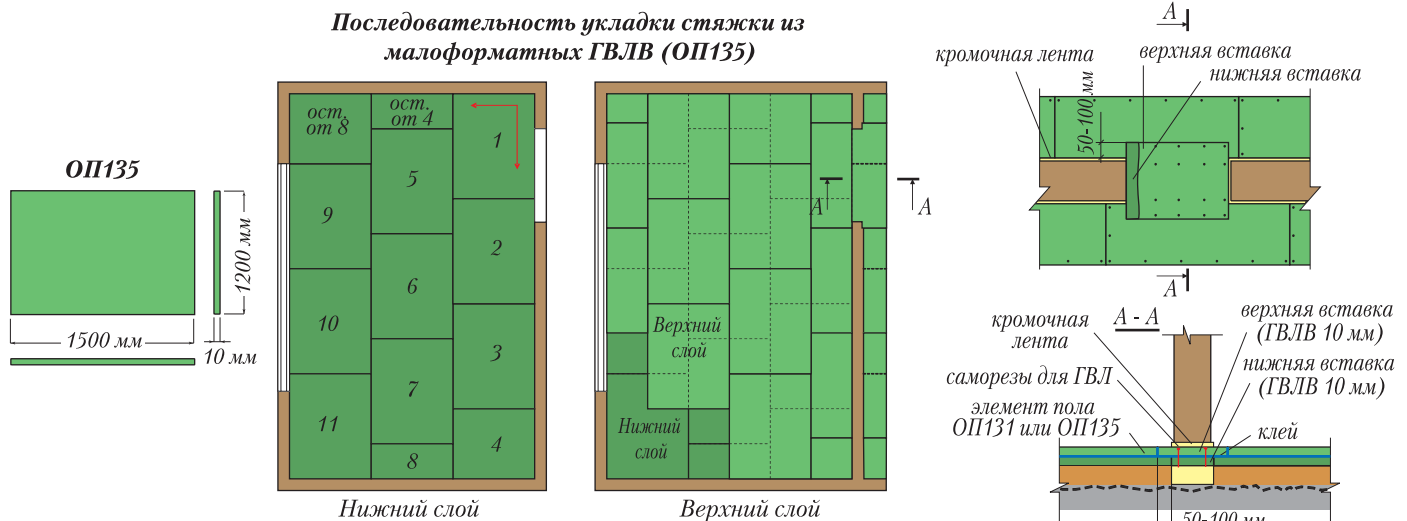
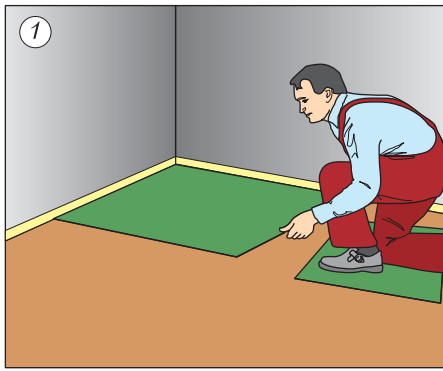
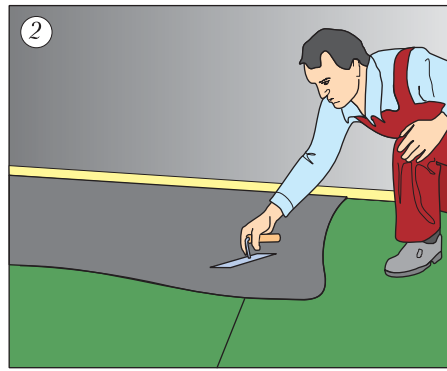


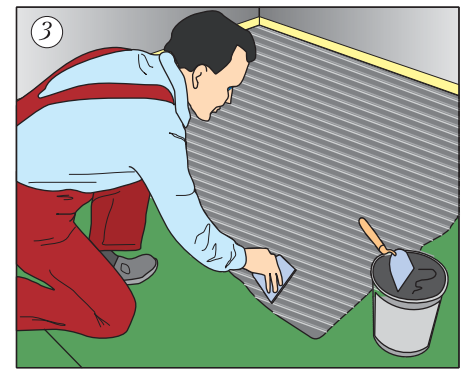
Рис. 40. Последовательность устройства стяжки из листов ОП135



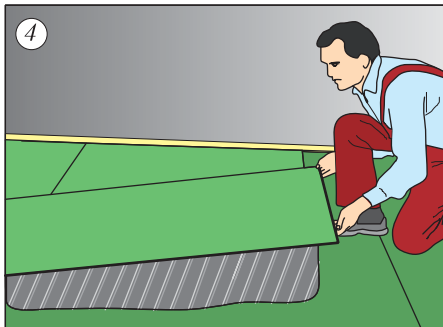
1 Укладку малоформатных листов начинайте от правого угла комнаты



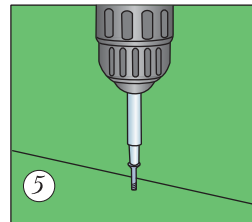
2 Нанесите клеящую мастику на всю поверхность листов нижнего слоя



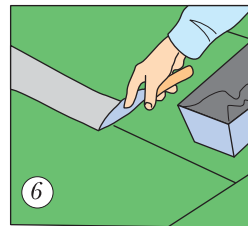
3 Нанесенный клей обработайте зубчатым шпателем



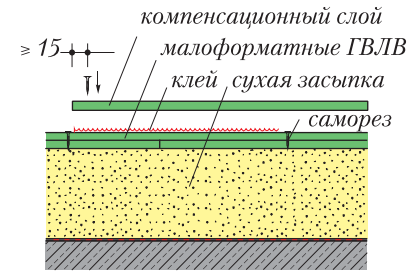
4 Уложите листы второго слоя на первый со смещением стыков на 250 мм



5 Саморезами прикрутите листы второго слоя к листам первого слоя



6 Зашпаклюйте стыки и места установки саморезов



При толщине засыпки более 100 мм или подложке из пористо-волокнистых и пористо-зубчатых материалов на слой сухой засыпки уложите на смонтированное основание компенсационный (третий) слой листов ГВЛВ стандартного размера (1200x2500x10 мм) с разбежкой в стыках не менее 250 мм

Рис. 41. Устройство стяжки из малоформатных листов ГВЛВ (ОП135)

ком, а островками. Второй лист стяжки вплотную укладываются рядом с первым. Зазор в стыках листов стяжки не должен превышать 1 мм. Уложив первый ряд стяжки, приступают ко второму ряду, начиная его с обрезка листа, оставшегося от первого ряда. Тропинки к месту укладки больше прокладывать не нужно, дальнейший монтаж листов ГВЛВ ведут с уже уложенной стяжки.

Если геометрия комнаты подсказывает, что стяжку удобнее вести не от ближнего правого угла, а от другого, значит, начинать монтаж нужно от него. По большому счету, от какого из углов начинать монтаж, не имеет принципиального значения. Важно минимизировать отходы ГВЛВ и «не топтаться» по выровненной сухой засыпке.

Застелив всю площадь комнаты, приступают ко второму слою стяжки (рис. 41). Второй ряд ГВЛВ должен прикрывать стыки первого ряда со смещением не менее 250 мм, а лучше на половину листа. Листы второго слоя укладываются с предварительным нанесением клеевого состава на всю поверхность листов нижнего слоя, последовательно под каждый лист верхнего слоя и прикручиваются к нему саморезами (рис. 42) по всей площади листа с шагом 300 мм. Выступающий из стыков клеевой состав снимается шпателем. В качестве клея используется сухая смесь Кнауф Фугенфюллер или Кнауф Унифлот. Длина саморезов 19 мм, а при их закручивании,

монтажник должен стоять на прикручиваемом листе для придавливания верхнего листа к нижнему. Саморезы устанавливаются с утапливанием головки примерно на один миллиметр вглубь материала. Места захода саморезов впоследствии прошпаклевываются. Допускается использовать более длинные саморезы, но так, чтобы они не повредили коммуникации, если таковые будут проложены в стяжке и так, чтобы концы саморезов не упирались в перекрытие и не поднимали листы ГВЛВ.

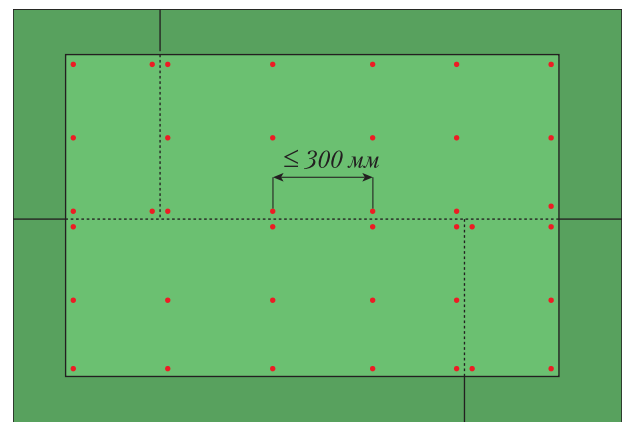


Рис. 42. Расстояние между саморезами при креплении верхних листов ОП135 к нижним

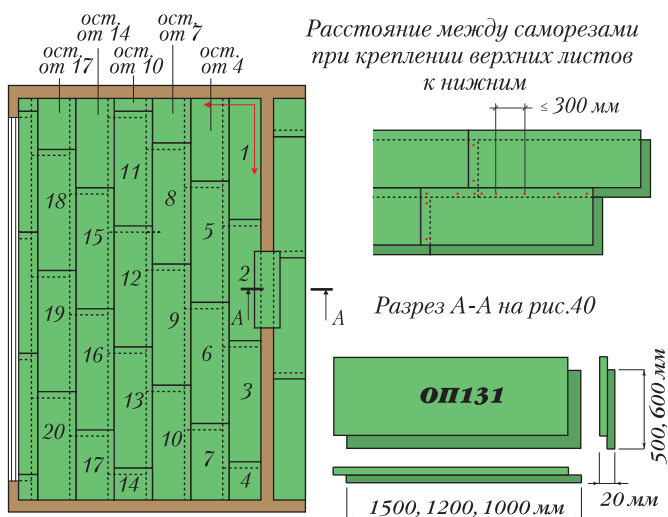


Рис. 43. Последовательность устройства стяжки из листов ОП131

Особенно внимательно отнеситесь к длине саморезов при устройстве стяжки по типу «Альфа», так как в ней особенно высока вероятность приподнятия сухой стяжки из-за упора саморезов в бетон плит перекрытия. Все саморезы вкручиваются в стяжку строго под прямым углом, косо ввернутый винт не только плохо прячет головку, но и создает в стяжке внутренние напряжения, направленные на сдвиг.

Стяжка по сухой засышке («Вега») из комбинированных листов ОП131 ведется в один слой, так как изначально имеет удвоенную толщину. Ее монтаж, так же как и стяжку из ОП135 удобнее начинать от ближнего правого угла (рис. 43). При этом в отличие от одинарных листов ГВЛВ второй лист комбинированной стяжки

нужно сразу укладывать на промазанный клеем фальц первого листа и прикручивать к нему саморезами, пригружая лист собственным весом. У гипсоволокнистых листов сухой стяжки, примыкающей к стенам, выступающие фальцы нужно обрезать (рис. 44).

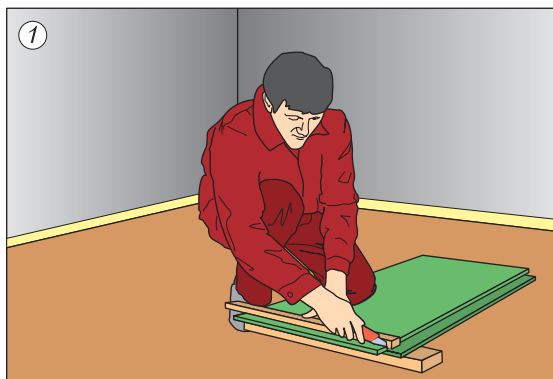
При устройстве сухих стяжек сразу в нескольких комнатах квартиры проходы через дверные проемы делайте, как показано на рисунке 40, то есть верхний слой стяжки должен опираться на листы нижнего слоя одновременно по обе стороны дверного проема.

При устройстве сухих стяжек по плитным утеплителям («Бета») листы ГВЛВ должны лежать поперек плит утеплителя и закрывать стыки. Заранее продумайте схему монтажа стяжки и соответственно расположите утеплитель. В стяжке «Гамма» поперек утеплителя должен располагаться компенсирующий слой ГВЛВ.

При толщине засыпки более 100 мм или подложке из пористо-волоконных и пористо-губчатых материалов на слой сухой засыпки уложите на смонтированное основание компенсационный (третий) слой листов ГВЛВ стандартного размера (1200×2500×10 мм) с разбежкой в стыках не менее 250 мм.

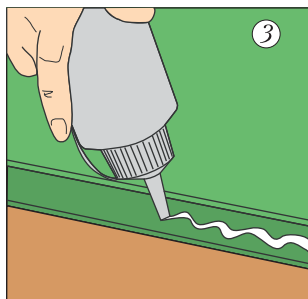
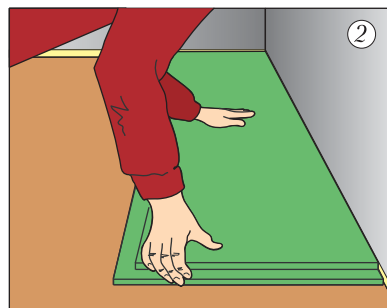
ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ – ЛАГИ

Лаги — это деревянные бруски, уложенные на перекрытие и образующие выравнивающую обрешетку, на которую, в свою очередь, опирается «черный» или «чистый» деревянный пол. Лаги практически всегда применяются по деревянным и по железобетонным перекрытиям, когда нужно поднять пол на значительную высоту, а также когда нагружать перекрытия тяжелыми стяжками нецелесообразно. В квартирах обычно устанавливаются лаги сечением 40(25)×80 с шагом 400–600 мм.

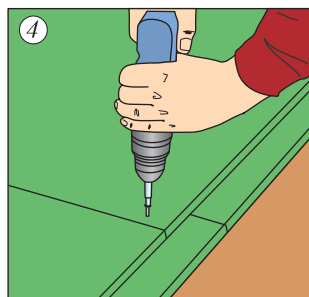


У элементов, примыкающих к стенам, удалите фальцы

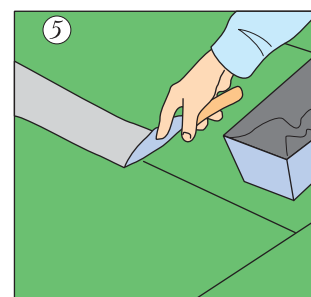
Укладку элементов ОП131 начинайте от стены с дверным проемом справа налево. Обрезанная сторона укладывается к стене



На гребень уложенного элемента нанесите полоску клеящей мастики



Установите второй элемент и зафиксируйте элементы пола саморезами с шагом не более 300 мм



Защипайте стыки и места установки саморезов

Рис. 44. Устройство стяжки из комбинированных листов ГВЛВ (ОП131)

Полы по лагам значительно легче и зачастую дешевле цементно-песчаных стяжек, особенно при устройстве высоких полов. Кроме того, эти конструкции легче заносить на этажи, а при работе полностью отсутствуют «мокрые» процессы, которые есть во всех без исключения стяжках, даже в так называемых «сухих» сборных стяжках из влагостойких гипсоволокнистых листов (ГВЛВ).

РЕМОНТ СУЩЕСТВУЮЩИХ ДЕРЕВЯННЫХ ПОЛОВ ПО ЛАГАМ

Если в вашей квартире сделаны дощатые деревянные полы и они находятся в нормальном состоянии, то в большинстве случаев их не обязательно полностью снимать и выбрасывать. После небольшого ремонта они могут быть хорошим основанием под большинство новых современных напольных покрытий.

По дощатым полам можно сделать сборную (из фанеры, листов МДФ, ГВЛВ, ДСП, ОСБ и пр.) или монолитную выравнивающую стяжку и настелить новое напольное покрытие. Однако перед устройством стяжки пол должен быть отремонтирован.

Работают вдвоем. Сначала по периметру комнаты удаляются плинтусы. Затем определяется местоположение лаг. Лаги всегда расположены поперек досок пола. Половые доски крепились к лагам двумя способами: сверху сквозь всю толщину доски — открытое крепление и «в гребень» — скрытое крепление. Если доски крепились сверху, то расположение лаг легко определяется по шляпкам гвоздей, они видны при внимательном изучении поверхности пола. Если крепление досок осуществлялось скрытно или шляпки гвоздей открытого крепления хорошо утоплены в древесину и зашпаклеваны, то нахождение лаг определяется через щель между полом и стеной, там где стояли плинтусы. Для этого в щель пропускаются пальцы рук (в перчатках) или загнутая буквой «Г» проволока и нащупываются лаги. Места, где ла-

ги нашлись, обозначаются карандашом прямо на полу и делается дублирующая метка на стенах. Метки, расположенные на противоположных стенах, соединяются туго натянутой подсиненной шнуркой и на полу отбиваются линии, показывающие центры лаг.

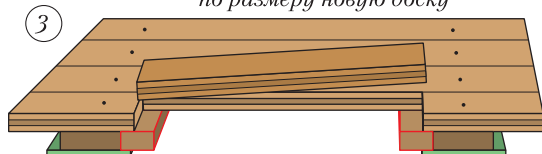
Затем один человек (потяжелее) ходит по полу, а другой наблюдает за половицами. Места скрипения и прогиба половиц отмечаются на полу карандашом или мелом. Скрип и прогиб половых реек над лагами чаще всего указывает на ослабление гвоздевого крепления рейки к лаге. Этот дефект легко устраняется вкручиванием в лагу сквозь рейку саморезов. Скрип и прогиб половиц в промежутках между лагами указывает либо на ослабление всех гвоздевых креплений этой рейки, либо на то, что она поражена гнилью. Эту половицу сначала нужно попытаться закрепить ко всем лагам, на которые она опирается. При креплении половицы следите, как входит в нее саморез, если он легко втыкается в древесину, легко входит в нее и почти без усилий прячет в ней головку, то скорее всего перед вами уже не доска, а труха, еще сохраняющая форму доску. Ее нужно вынуть и выбросить. Таким образом надо пройти по каждой половице и проверить их, пометая мелом пораженные места.

Все крепления «хороших» половых реек к лагам лучше продублировать вкручиванием саморезов (по две штуки на место) с утапливанием головок, старые гвозди при этом вынимать не нужно. Возможно, после притягивания половиц к лагам на поверхность вылезут шляпки старых гвоздей. Если их можно зацепить гвоздодером — выньте гвозди, если нельзя — добейте с утапливанием шляпки. Специально выковыривать гвозди, разрушая древесину вокруг них, не нужно.

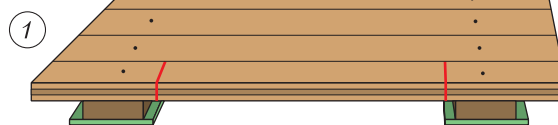
Замену сгнившего участка половой рейки производите следующим образом (рис. 45). Просверлите возле края лаги сквозное отверстие, чтобы в него проходила пилка электролобзика и распилите пораженную доску. Сделай-



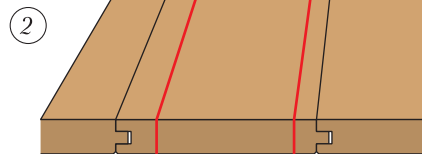
Установите к лагам дополнительные бруски и выпилите по размеру новую доску



Для выпиливания поврежденного участка сделайте два поперечных



и два продольных распила



Стещите у новой доски нижний фальц и вставьте доску

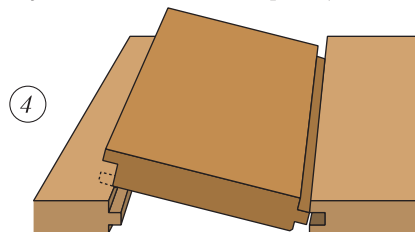


Рис. 45. Замена сгнившего участка на дощатых полах

те то же самое с другой стороны пораженного участка. Затем отпиленный участок нужно вынуть, однако дощатые полы соединяются «паз в гребень» и вынуть доску не так-то просто. Если половая доска совсем гнилая, то расколите ее вдоль топором и выньте куски доски. Если доска еще крепкая, то раскалывая ее топором, можно ударами повредить паз или гребень соседних досок, а нам этого не нужно. В этом случае сделайте в доске еще два пропила на этот раз по длине доски. Вытащите отпиленную часть и удалите окружающие по гребню и пазу кусочки древесины от оставшейся половой доски.

Найти новую доску подходящих размеров не должно составить больших трудностей. Половые рейки и тогда, когда строился дом, и сейчас, изготавливаются нескольких стандартных размеров. Проверьте, что новая доска имеет необходимую длину и отпилите нижнюю кромку шпунта для пригонки. Новая доска получается короче, чем расстояние между лагами, поэтому к лагам прикрутите дополнительные бруски. После пробной вставки к месту нанесите слой клея на доску, уложите ее и прикрутите саморезами с утапливанием головок. В качестве упрочняющего элемента к нижней стороне доски пола можно прикрутить деревянный брусок.

Таким способом можно заменить сразу несколько плохих досок. Если после выемки пораженного участка половой рейки, вы увидите, что снизу доска пола заражена серо-зеленой плесенью, то вырезать нужно не только место явно выраженного поражения, но и 300–400 мм по длине доски в обе стороны, а также и 1–2 соседних доски.

Отремонтированный пол проверяется правилом «на просвет». Если пол отвечает требованиям, то его можно использовать как подстилающий слой практически под любое напольное покрытие. Если нет, то производится остругивание или шлифование пола либо по нему нужно сделать выравнивающую растворную стяжку.

Профессиональные шлифовальные машинки часто сдают в аренду, если в вашей местности такой услуги не оказывают, то можно воспользоваться маленькими ручными электрическими инструментами, если постараться, обработку пола небольшой площади можно провести и ими. Перед выравниванием пола выступающие гвозди и саморезы нужно утопить в доски. При остругивании или шлифовании неровностей пола, идущего под другое напольное покрытие, заделывать щели между досками

пола не нужно. Если же будет принято решение выравнивать пол стяжкой или дощатый пол будет оставлен как основной, то мелкие щели шпаклюются, а в крупные устанавливаются клинья. Мелкие щели в полах, идущих под стяжку, можно шпаклевать акриловыми шпаклевками, а в полах, идущих под покраску или лакирование, паркетными шпаклевками для древесины.

Крупные щели во всех случаях заделываются одинаково (рис. 46):

- для заделки больших щелей выпилите планку из мягкой древесины размером чуть больше зазора и обработайте ее стороны рубанком по размеру щели. Проверьте, чтобы планка плотно входила в зазор;

- нанесите на края планки клей для древесины и вставьте ее в зазор. Постукивая по концам планки киянкой, осадите ее так, чтобы верх слегка выступал над поверхностью пола. Сотрите выступивший клей влажной тряпкой;

- когда клей засохнет, рубанком сострогайте верх планки вровень с полом.

Как делается выравнивающая стяжка, было описано в предыдущих главах.

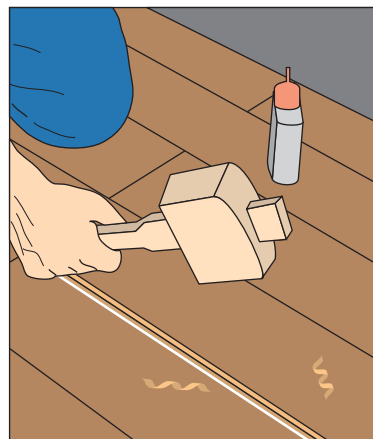
С дощатых полов, идущих как самостоятельное напольное покрытие, снимают старую краску и покрывают их лаками или современными половыми красками. Обработанный лаком и при необходимости морилками, пол будет смотреться не хуже чем модная «массивная доска». Старую краску снимают несколькими способами: механическим, термическим и химическим.

Механический способ — это простая острожка и шлифование поверхности пола электрическими инструментами. При термическом способе старую краску разогревают горячим воздухом из строительного фена и, когда она размякнет, счищают шпателями. Работа долгая и кропотливая, зато при этом сохраняется вся толщина древесины, дерево просыхает и из него выжигаются вредные споры грибка. Химический способ подразумевает нанесение на лакокрасочное покрытие химических реагентов, так называемых смывок. Смывка размягчает краску, после чего ее счищают шпателем.

Половое покрытие, которое будет использовано в качестве основы под другое напольное покрытие, но не удовлетворяющее требованиям «на просвет» либо покрытие, оставляемое в качестве основного пола, обрабатывают шлифовальными машинами (рис. 47).



Выстрогать клин

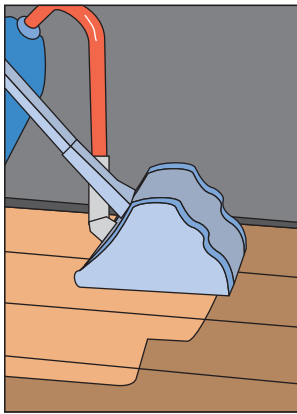


Обмазать его клеем и вбить в щель

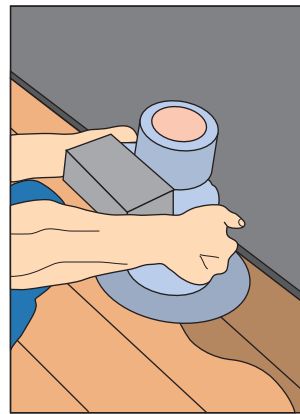


Сострогать клин заподлицо с полом

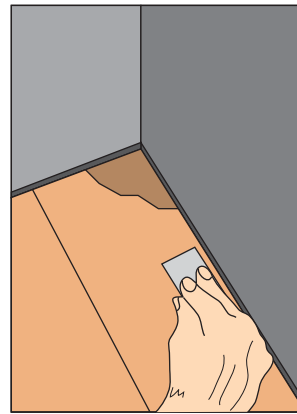
Рис. 46. Заделка в дощатом полу крупных щелей



Шлифование фона



Шлифование фриза



Шлифование углов

Рис. 47. Шлифование деревянных полов

В процессе шлифовки образуется много пыли, поэтому следует снять или закрыть висащие на стенах предметы, например, картины и наглухо закрыть пленкой мебель, например, встроенные книжные шкафы. Неплохо также заклеить щели в дверях, чтобы не дать пыли распространиться по всему дому, а также открыть в комнате все окна.

Перед началом работ тщательно изучите инструкцию по эксплуатации паркетшлифовальной машины, особенно ту часть, где говорится о креплении абразивной ленты.

1. Шлифование фона (плоскости пола).

Перед включением шлифовальной машины наклоните ее назад, убедитесь, что шнур не находится на пути движения (лучше перекинуть его через плечо). Включите питание и опустите машину, ее надо крепко держать, чтобы воспрепятствовать произвольному движению. При шлифовании неровной поверхности пола установите на барабан машины крупнозернистую ленту и шлифуйте полы, двигаясь по диагонали комнаты, начав с угла. Как только абразивная лента коснется пола (в этот момент шум усилится), работайте равномерно, не останавливаясь на одном месте, иначе в полу образуется углубление. Пройдите по диагонали пола несколько раз, затем пройдите машиной пол из другого угла по второй диагонали.

Первое шлифование пола крупнозернистыми шкурками может быть заменено на острожку пола паркетно-строгальной машиной или (что хуже) ручными электрическими рубанками, поскольку целью данной операции является выравнивание высоты досок пола — состругивание досок в единую плоскость. Для «черных» полов по окончании этого этапа можно остановиться — пол будет отвечать требованиям «на просвет», а этого достаточно для настилки по нему других напольных покрытий. Если пол оставляется как основной, то продолжаем шлифовать его дальше.

Большая часть пыли собирается в пылесборник, но далеко не вся. Уберите пыль на полу пылесосом и установите на барабан машины среднезернистую абразивную ленту (если пол ровный и без дефектов поверхности, можно сразу начать работать с этой лентой). Отшлифуйте пол, двигаясь вдоль половиц. Во время работы следите, не появляются ли после прохода машиной выступающие шляпки гвоздей или саморезов. Если они выступают, осадите их добойником или вкрутите ниже поверхности древесины. Замените абразивную ленту на мелкозернистую и снова отшлифуйте пол вдоль половиц.

2. Шлифование фриза (кромки пола вдоль стен).

Используя кромкошлифовальный или ленточный шлифовальный станок, пройдите по краям комнаты. Перед тем как опустить станок на пол, включите питание. Двигайте станок по кругу, перекрывая отшлифованные участки. Начните со среднезернистой абразивной бумаги, затем перейдите на мелкозернистую.

3. Шлифование углов.

Большинство электрических шлифовальных станков не позволяют обрабатывать участки в углах или под препятствиями (например, под радиаторами).

В этом случае используйте ручную циклю или шлифовальную колодку (не используйте колодку у плинтусов, если они не сняты). Участки, обработанные циклей, зачистите шлифовальной шкуркой.

4. Обеспыливание.

Подметите комнату, затем пропылесосьте. Для удаления оставшейся пыли проведите влажную уборку.

После обеспыливания пол готов под настилку другого напольного покрытия. Если пол будет оставлен как основной, то его окрашивают по паркетным технологиям: лаками в несколько слоев с промежуточными шлифованиями покрытия.

УСТРОЙСТВО ДОЩАТОГО «ЧЕРНОГО» ПОЛА ТРАДИЦИОННЫМ СПОСОБОМ

По монолитным междуэтажным перекрытиям толщиной 140 мм сначала укладывают (для звукоизоляции полов от воздушных и ударных звуков) сплошные ленточные прокладки из мягких древесноволокнистых плит плотностью 125–250 кг/м³. Вместо звукоизоляционных прокладок может устраиваться песчаная засыпка толщиной до 20 мм из сухого песка без органических примесей. Строительный мусор и пылевидные материалы (зола ТЭЦ и др.) в качестве засыпок применять не разрешается.

По многоспустотным плитам перекрытий устраивают уплотненную песчаную засыпку толщиной 10–20 мм для выравнивания основания или толщиной 30–40 мм для выравнивания и звукоизоляции перекрытий. По звукоизоляции из песчаной засыпки дополнительно (желательно, но не обязательно) укладывают звукоизоляционные прокладки из древесноволокнистых плит (ГОСТ 4598-86) марок М1 и М3 толщиной 12 мм. Звукоизолирующие прокладки укладываются сплошными полосами под лаги на всем их протяжении без разрывов, строго по продольной их оси с таким расчетом, чтобы они выступали на 10 мм за лагу с каждой стороны. По прокладкам или песчаной засыпке укладывают лаги. В конструкциях пола, к которым не предъявляются требования по их звукоизоляции, лаги укладывают без звукоизолирующих прокладок, втапливая их в выравнивающий слой из песчаной засыпки. Песок желательно прокалить, чтобы выжечь все органические включения (пищу для микроорганизмов), а после укладки на перекрытие уплотнить (притоптать).

Таким образом, под лагами может быть уложена песчаная подсыпка и полосы из ДВП-М, либо только песчаная подсыпка, либо только полосы из ДВП-М, но в любом варианте лаги должны опираться на подстилающий слой всей своей нижней плоскостью. Никаких клиньев, вставок и тем более болтов под ними быть не должно.

В дверных проемах смежных помещений располагают уширенную лагу, выступающую за перегородку не менее чем на 50 мм с каждой стороны, чтобы покрытие пола смежных помещений опирались на одну лагу. Под лаги, укладываемые на столбики в полах на грунте, помещают по двум слоям гидроизоляционного материала деревянные антисептированные прокладки шириной 100–150 мм, длиной 200–250 мм и толщиной не менее 25 мм.

Для лаг применяются антисептированные нестроганые доски (ГОСТ 8486-86) 2-го и 3-го сортов из здоровой древесины хвойных и мягких лиственных пород, кроме липы и тополя. Лаги могут иметь тупой обзол без наличия коры. Ширина лаг 80–100 мм, толщина 25–40 мм при укладке по беспустотным и многопустотным панелям. При укладке лаг на отдельные опоры (столбики на грунте, балки перекрытий и др.) их толщина должна быть 40–60 мм, а ширина 100–120 мм. Лаги должны быть сухими и антисептированными. Влажность не более 12%, иначе их скручивает и пол коробится.

Для обеспечения жесткости конструкции полов из досок толщиной 27 мм лаги укладывают через 400 мм (расстояние между их осями); при толщине досок 35 мм расстояние между лагами увеличивают до 600 мм.

Укладку лаг выполняют на заранее размеченные места — сначала крайние около противоположных стен с зазором 20–30 мм между стеной и лагой, а затем все остальные. Направление укладки лаг под «черные» полы не имеет значения. Однако их лучше располагать поперек помещений, так как такое размещение обеспечивает наименьший расход материалов.

Лаги укладывают и выравнивают по уровню. Выравнивание лаг в полах на перекрытиях достигается подсыпкой и разгребанием слоя песка под звукоизолирующие прокладки или под лаги по всей нижней плоскости без зазоров. Выравнивание лаг подбивкой деревянными клиньями запрещается. Все лаги должны быть расположены в одной плоскости. Ровность и горизонтальность уложенных лаг проверяют двухметровой рейкой с уровнем, при-

кладываемой к лагам в любом направлении; при этом рейка должна касаться (без зазоров) всех лаг (рис. 48).

Работа ведется аналогично установке направляющих маяков для стяжки. Сначала на стены выносится уровень верха лаг. Затем размечаются места установки лаг. Лаги раскладываются по перекрытию, устанавливаются и выравняются по уровню.

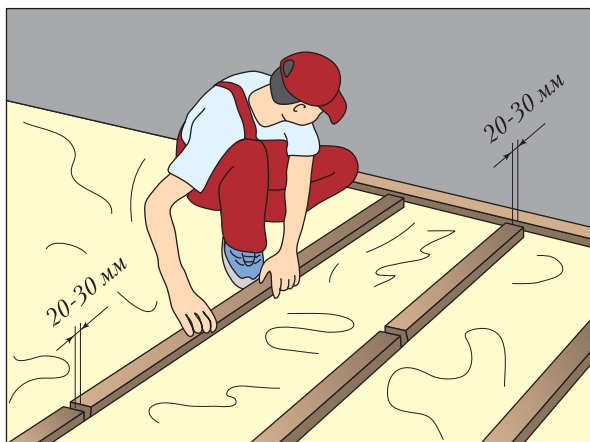
Во избежание смещения выверенных лаг их временно расшивают досками до укладки покрытия пола либо присыпают с боков песком или цементно-песчаным раствором, при этом лаги необходимо изолировать от свежего раствора гидроизоляционным слоем (битумной мастикой, гидростеклоизолом, толем). Дощатое покрытие укладывают после высыхания раствора.

Для обеспечения нормального вентиляционного воздуха, не расхолаживающего полы, высота подпольного пространства полов на грунте (расстояние от основания или подстилающего слоя до тыльной стороны доски пола) не должна превышать 250 мм, а полов на перекрытиях (расстояние от перекрытия или звукоизолирующего слоя до тыльной стороны доски пола) должна быть не менее 10 мм.

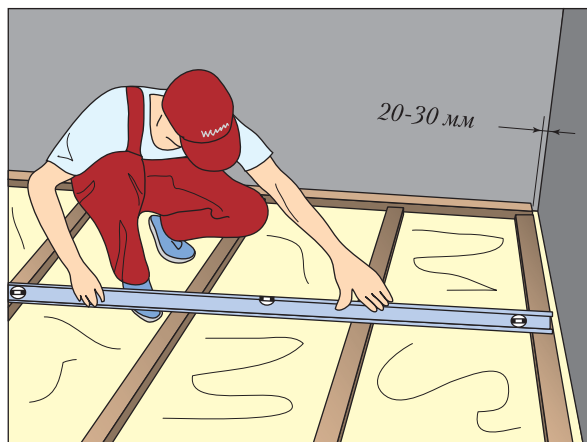
На первых этажах зданий между лагами укладывают теплоизоляционные материалы, которые сверху накрывают пароизоляцией из полиэтиленовой пленки или рулонных гидроизоляций. Пароизоляцию укладывают без натяга, таким образом, чтобы она не препятствовала вентилированию напольного покрытия. Над сырыми подвалами пароизоляция делается и под утеплителем. При применении утеплителей с замкнутыми порами (пены) пароизоляцию можно не делать, достаточно проклеить стыки утеплителя скотчем.

По лагам можно сделать два типа покрытия: «черные» и «чистые» полы.

«Черные» полы устраиваются из необрезных либо обрезных досок с зазором между досками 5–8 мм. Также в качестве «черных» полов могут быть использованы листы ОСБ, твердого ДВП, ДСП и фанеры, которые могут быть уложены непосредственно на лаги или на дощатый пол. «Черные» полы делают как промежуточный слой (основа) под штучные и рулонные напольные покрытия, которые укладываются на них, через нивелирующую и распределяющую нагрузку подложку. Дощатый «черный» пол иногда укладывают не поперек лаг, а под углом



Разложить лаги по выравнивающему слою песчаной засыпки



и выровнять их по уровню

Рис. 48. Укладка и выравнивание лаг под «черные» полы

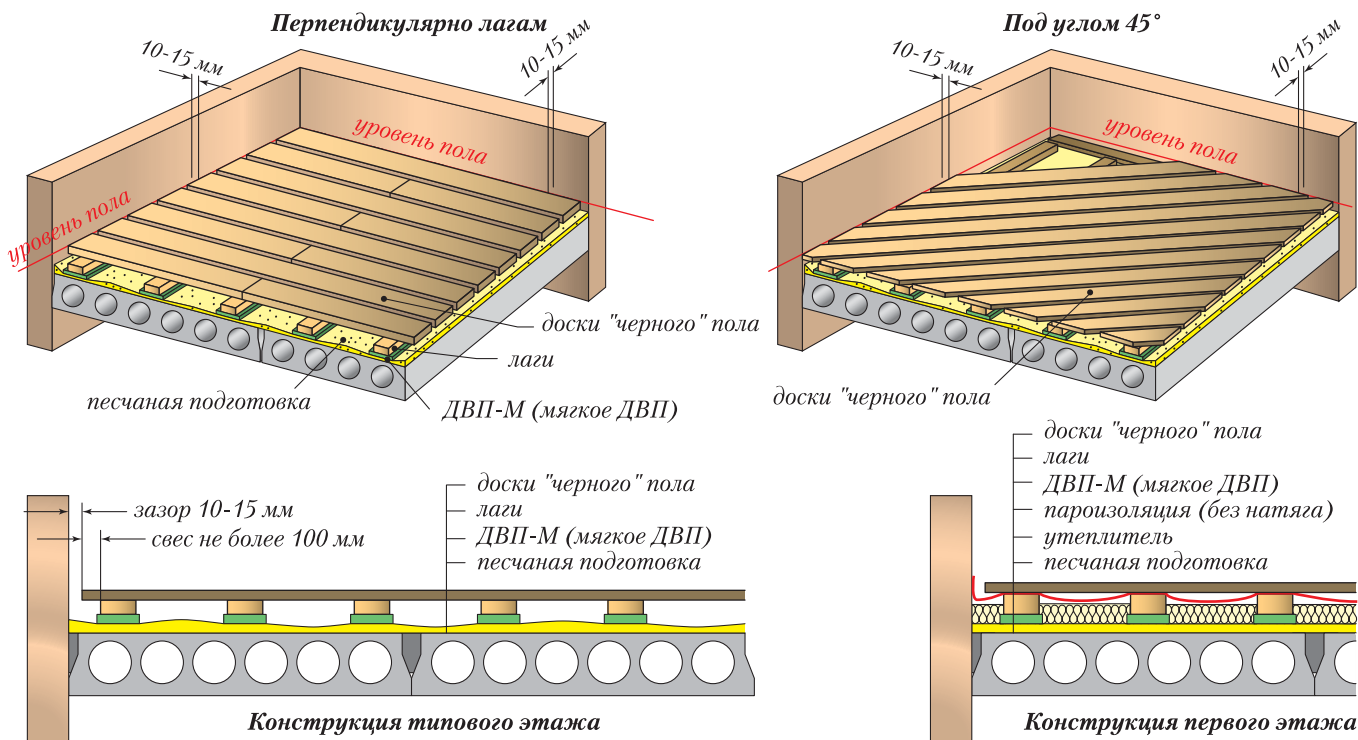


Рис. 49. Устройство «черного» гоЩатого пола

к ним, для этого дополнительно монтируют лаги еще и по периметру пола. Такая конструкция «черного» пола образует жесткий диск (рис. 49).

При стыковании лаг по длине или при стыковании продольной лаги с периметральной между лагами делается зазор такой же, как и между лагами и стеной — 20–30 мм. Стыки лаг по длине нужно размещать в шахматном порядке, то есть не допускать размещения стыков по одной линии, а чередовать их.

Каждая доска «черного» пола должна быть прибита к каждой лаге гвоздями длиной в 2–2,5 раза превышающей толщину доски, а лучше саморезами. Гвозди забивают в лицевую полость досок наклонно (два гвоздя на место навстречу друг другу) с утапливанием шляпок. Соединение торцов досок между собой и с боковыми кромками располагают на лагах. В местах, где доски покрытия свешиваются за лагу более чем на 100 мм, под концы досок укладывают дополнительную лагу длиной не менее 600 мм и прибивают к ней свешивающиеся концы. Доски «черного» пола не обязательно прижимать друг к другу и даже наоборот, между ними лучше устраивать зазор. Таким образом решаются сразу две проблемы: между досками устраняется потенциальный источник скрипа и обеспечивается лучший режим вентиляции.

Зазоры между досками «черного» пола и стенами или перегородками не должны превышать 15 мм. Неровности поверхности досок и провесы между ними устраняются острожкой, которая, как правило, производится механизированным способом паркетно-строгальной машиной или электрорубанком.

УСТРОЙСТВО «ЧЕРНОГО» ПОЛА ИЗ ТОЛСТЫХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

«Черный» пол по лагам можно настелить из многослойной фанеры, листов ДСП или ОСБ. Для устройства «черных» полов лучше использовать специальные плиты,

имеющие шпунтованные торцы со всех четырех сторон и толщину 19–22 мм (ДСП), 20 мм (фанера), но можно настелить и обычные листовые материалы без шпунтованных торцов. Для достижения требуемой толщины «черного» пола допускается настелить его в два слоя, например, вместо фанеры толщиной 20 мм использовать два листа толщиной по 12 мм. Более тонкие плиты применяют, когда расстояние между балками меньше 400 мм.

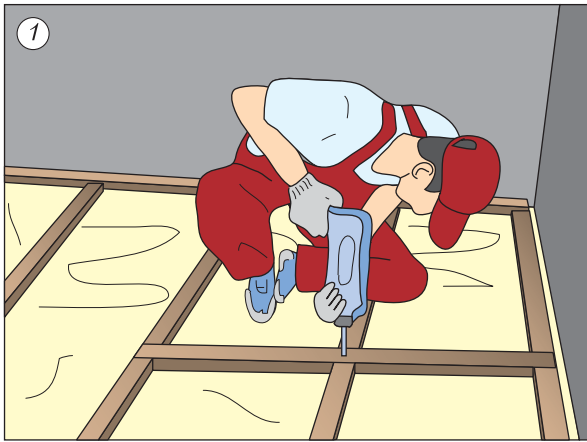
Под полы из листовых материалов лаги подготавливаются обычным способом с добавлением к конструкции поперечных лаг (рис. 50). Листовые материалы лучше закреплять к лагам по всему периметру, поэтому и устанавливаются дополнительные бруски. Все стыки листовых материалов должны производиться на центральных осях лаг с обязательным закреплением. Используются лаги толщиной не менее 40 мм.

Обычно для прибывания листовых материалов используют винтовые гвозди. Однако крепление шурупами является более надежным, а при необходимости поднять пол будет легче. Листы крепятся к лагам саморезами с шагом 100–150 мм. Поскольку приходится вворачивать много шурупов, нужен электрический шуруповерт.

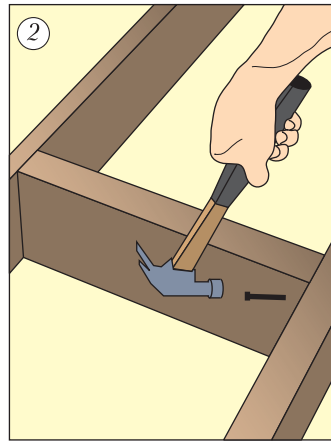
Во избежание скрипа не крепите листовые материалы «черного» пола вплотную друг к другу, оставьте в стыках зазор. Не нужно делать большую щель, но и вплотную стыковать не нужно, величина зазора должна быть около 3–4 мм. Однако при применении шпунтованных листовых материалов листы стыкуются вплотную друг к другу. При раскладке листов не допускается стыкование четырех углов соседних листов в одной точке.

1. Установка лаг.

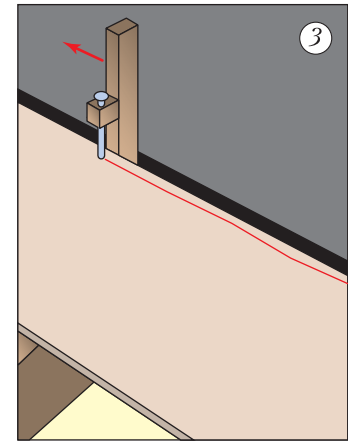
Разложите продольные лаги по перекрытию и разметьте их по размерам листов под поперечные лаги. Стыкование продольных и поперечных лаг производят «вполдерева» либо поперечные лаги распиливаются на коротышки и крепятся к продольным сбоку гвоздями, забитыми наискосок.



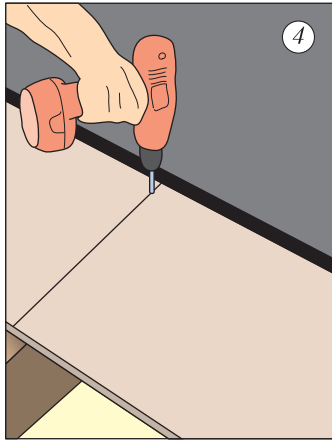
1 Соединить продольные лаги с поперечными "вполдерева"



2 или гвоздями



3 "Отволокой" очертить кривизну стены



4 На листе нарисовать линии центров лаг и прикрутить первый лист



5 К первому листу пристыковывать следующие листы

Рис. 50. Устройство «черного» пола из листовых материалов (ДСП, ОСБ, фанеры)

2. Установка первого листа «черного» пола.

Уложите первый лист в углу комнаты так, чтобы торцы с пазами были обращены к стенам, оставив между листом и каждой стеной зазор 10–15 мм. При очень кривых стенах, не позволяющих сделать нужный зазор между стеной и полом, инструментом «отволока» прочертите на листе линию, повторяющую изгиб стены. Снимите или отодвиньте первый лист от стены и электролобзиком либо ручной дисковой пилой отпилите лишний материал. Уложите лист обратно, проверьте его прилегание и опять слегка отодвиньте от стены, обнажив лаги. Дело в том, что листовые материалы имеют крупные размеры и можно ошибиться с местоположением лаги и вкрутить саморезы не туда, куда нужно. Отодвинув лист от стены, карандашом намечаем центры лаг с обеих концов листа. Лист возвращаем на место, а карандашные метки соединяем, обозначая центр лаг линией, в которую вкручиваем саморезы. Если материал плотный, то вкручивание в него саморезов может стать проблематичным, тогда просверлите под них отверстия заранее.

3. Укладка последующих листов.

Уложите следующий лист рядом с первым. Если используются листы со шпунтами, смажьте клеем шпунтовое соединение и киянкой уплотните соединение плит, защитив торец доской. Аналогичным образом уложите остальные плиты. Обрезок от последнего в ряду листа пускайте на следующий ряд. Все листы «черного» пола должны быть уложены таким образом, чтобы между ни-

ми и стеной оставался зазор 10–15 мм. Зазор в полах по лагам нужен для того, чтобы под полом спокойно «гулял» воздух и сушил полы снизу, впоследствии зазор будет прикрыт плинтусом. И еще раз повторим: ширина плинтуса выбирается по ширине зазора, а не наоборот.

УСТРОЙСТВО «ЧЕРНОГО» ПОЛА ИЗ ТОНКИХ ЛИСТОВЫХ МАТЕРИАЛОВ

Для таких полов применяются листы ДВП-Т или HDF. Тонкие листовые материалы настилаются поверх старых «чистых» или новых «черных» дощатых полов. Листами ДВП (HDF) скрывают некоторые дефекты нижнего слоя — неровности, щели.

Немного расскажем о материале: родном ДВП и заморском МДФ, в чем их похожесть и различие? В группе продуктов, называемых MDF (Medium Density Fiberboard) можно выделить три подгруппы, по плотности получаемых плит:

- плиты HDF (High Density Fiberboard) — плиты высокой плотности (до 1050 кг/м³), соответствуют плитам ДВП-Т (твердым древесно-волокнистым плитам), из них изготавливают напольные покрытия, например, ламинированные элементы пола;

- плиты MDF (Medium Density Fiberboard) — плиты средней плотности (около 800 кг/м³), соответствуют плитам ДВП, применяются везде;

- плиты LDF (Low Density Fiberboard) — плиты низкой плотности (около 650 кг/м³), соответствуют плитам

ДВП-М (мягкие древесно-волокнистые плиты), в полах применяются в качестве звукоизолирующих прокладок.

ДВП-Т толщиной 3 мм хорошо подходят для большинства помещений. На первых этажах используйте плиты, устойчивые к воздействию влаги и имеющие пропитку маслом. Если пол неровный, используйте плиты толщиной 6 мм. В зависимости от марки плиты могут быть различных размеров — 2500×1200 и 1200×600 мм.

Если плиты не пропитаны маслом, их нужно слегка смочить водой, чтобы довести влажность плиты до уровня влажности помещения, иначе позже они деформируются. ДВП-Т должны хорошо примыкать одна к другой без зазоров и перекосов.

Плиты обычно укладывают тыльной стороной вверх, шероховатая поверхность обеспечивает хорошее сцепление для мастики при укладке последующего покрытия. При раскладке плит не допускается стыкование четырех углов соседних плит в одной точке. Старайтесь также избегать образования узкой полосы из ДВП вдоль стен. Начинайте раскладывать плиты вдоль смежных стен. Крепить плиты можно гвоздями-скобами 19 мм, гвоздями для древесноволокнистых плит или скобами. Можно также использовать клеевую мастику для ДВП (рис. 51).

Чтобы обеспечить плотное прилегание древесноволокнистой плиты к доскам пола, прежде чем прибивать плиту, прижмите ее коленом. Прибивать надо от центра одной кромки плиты в направлении к концам и к противоположной стороне плиты.

1. Подготовка листов ДВП к укладке.

Перед укладкой древесноволокнистые плиты следует увлажнить, для чего тыльную сторону каждой плиты смачивают водой (0,6-0,8 л на 1 кв. м) обычной кистью. Сложите плиты попарно увлажненными сторонами вместе в том помещении, где их будут укладывать. Выровняйте штабель и оставьте плиты на 48 часов.

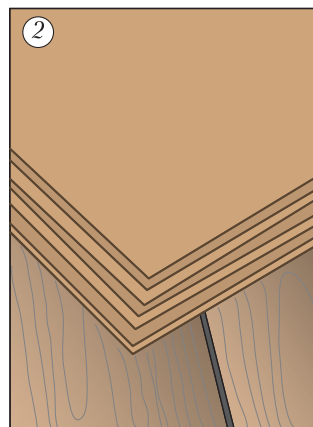
2. Укладка листов.

Плиты укладываются поверх дощатого пола, поэтому зазор между ними и стеной делайте таким же, как и зазор основания. Закрепите первую плиту в углу, прибивая гвоздями с интервалом 100 мм вдоль кромок плиты и 150 мм между рядами по всей поверхности плиты. Приложите следующую плиту встык с первой и прибейте ее. Закрепите все плиты, кроме предпоследней целой плиты ряда — ее устанавливают после прирезки последней плиты. При прирезке последней плиты сначала отволокой проведите линию вдоль края плиты, примыкающей к стене, обозначая требуемый зазор. Обрежьте плиту резакком. Установите эту плиту, затем положите поверх нее соседнюю и, используя ее как направляющую, надрежьте нижнюю плиту резакком. В зависимости от толщины плиты сделайте поверх первого еще несколько надрезов. Переверните плиту, встаньте на один конец плиты и резко поднимите другой, отломив плиту по линии надреза. Прибейте предыдущую плиту, затем последнюю.

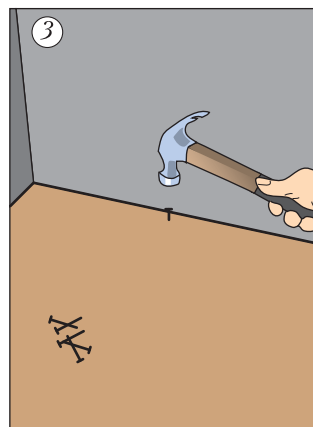
Закрепите остальные ряды плит, укладывая их подобно кирпичной кладке, чтобы избежать совмещения сты-



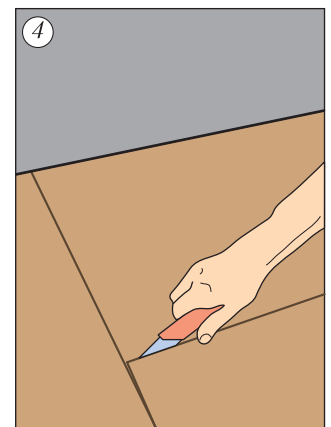
Смочить ДВП водой



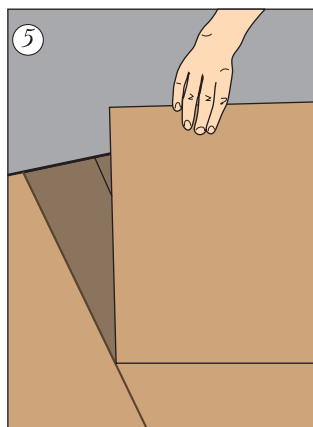
Заштабелевать и выдержать двое суток



Начинать укладку от угла комнаты



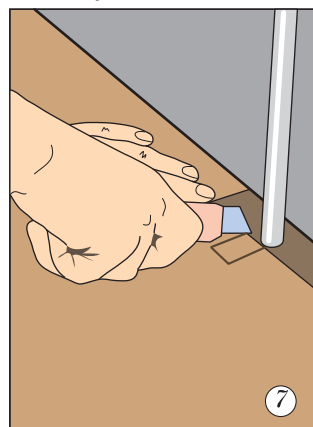
Предпоследний в ряду лист уложить на последний, который подрезать



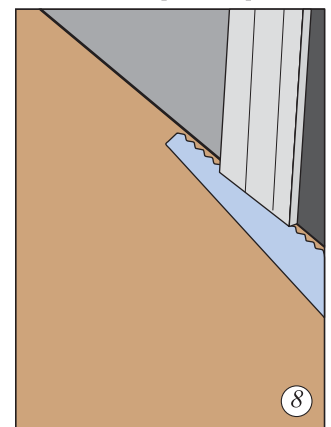
Отломить подрезанный лист



Прибить предпоследний и последний в ряду листы



У дверных проемов лист подрезается ножом или пилой



У дверных проемов лучше подрезать не лист, а наличник

Рис. 51. Обшивка пола листами ДВП-Т

ков. Используйте оставшуюся часть обрезанной плиты предыдущего ряда для начала следующего ряда, это уменьшит количество отходов.

Если нужен вырез для трубы, сделайте ножом несколько надрезов. Для вырезов под крупные препятствия, например, основания ванны, сделайте бумажный шаблон и перенесите его форму на плиту. Затем обрежьте плиту резакон либо наградкой или электрическим лобзиком, что гораздо удобнее.

При подходе обшивки к дверям у дверного проема предварительно снимите наличник. Современные напольные покрытия обычно не обходят наличники, а запускаются под них. Наличник укоротите и установите назад.

РЕГУЛИРУЕМЫЕ ЛАГИ

Полы по регулируемым лагам сравнительно молодая технология установки лаг, очень напоминающая технологию установки направляющих маяков для стяжек по вкрученным в перекрытие болтам. В России наиболее распространена шведская запатентованная система пола по регулируемым балкам Nivell System фирмы Roofinter.

Лаги фиксируются специальными крепежно-регулирующими элементами — пластмассовыми болтами-стойками. Данный тип крепления позволяет быстро и с минимальными трудозатратами регулировать положение лаг (от 15 до 400 мм), добиваясь абсолютной горизонтальности поверхности пола. При этом лаги надежно фиксируются к перекрытию, любые их подвижки исключаются. Так как лаги не соприкасаются с перекрытием, подпольное пространство вентилируется, что предотвращает подгнивание деревянных конструкций, а также развитие грибка и плесени.

Кроме того, конструкция пола по регулируемым лагам предоставляет возможность убрать все коммуникационные сети (системы водоснабжения, отопления, электропроводку) в пространство между основанием и черновым полом. Однако, справедливости ради, следует заметить, что убрать коммуникации в пол можно не только под регулируемыми лагами, но практически и во всех других конструкциях пола. Несомненным преимуществом этой конструкции является простота и быстрота сборки основания пола. Никаких выравнивающих песчаных прослоек здесь не нужно, а значит отпадает необходимость переносить на этажи тяжелый материал. Не



Фото 47. Изоляция от акустических шумов

нужна здесь и звукоизолирующая прослойка из ДВП-М. Пластиковые вставки болтов регулируемых лаг прекрасно гасят ударные звуковые волны (рис. 52), как со звукоизоляционными прокладками (для помещений с повышенными требованиями к звукоизоляции), так и без них (для обычных помещений).

Для защиты от акустических шумов в полах устраивается звукоизоляция из минераловатных плит. Специальными фирмой Roofinter придумано довольно оригинальное крепление этих плит, на скобах, непосредственно под напольным покрытием (фото 47). Благодаря такому решению из конструкции пола исчезает пароизоляция, так как утеплитель отделен от перекрытия и под ним получается продух. Гуляющий в продухе воздух сушит и перекрытие, и утеплитель с незамкнутыми порами. Воздухообмен происходит естественным путем через щели между полом и поверхностью стен.

Последовательность работ по устройству полов по регулируемым лагам (рис. 53).

1. Раскладка лаг.

В резьбовые отверстия в лагах вворачивают болты-стойки. Затем лаги раскладывают с определенным шагом, например, 400 мм. Стык лаг выполняют с зазором порядка 100 мм. Между лагами и стенами оставляют зазор не менее 60 мм.

2. Крепление и выравнивание лаг.

Начиная с концевых болтов, через отверстия болтов-стоек засверливают отверстия (глубиной до 40 мм) в перекрытии под крепеж. В качестве крепежа применяют саморезы, дюбель-гвозди и дюбель-клинья. На начальном этапе крепежи закрепляют в перекрытии несильно, для того чтобы втулка свободно вращалась. Лаги выравнивают по заданному уровню основания пола, поворачивая болты-стойки в ту или иную сторону с помощью специального ключа. Выровненная поверхность всех лаг должна располагаться в одной плоскости, с перепадом высот не более 1 мм на погонный метр длины лаги. По окончании выравнивания саморезы заворачивают, а дюбель-гвозди забивают до упора (на 30–35 мм) в перекрытие. Выступающие части болтов-стоек срезают стамеской.

3. Устройство настила.

После установки лаг по ним обычным способом выполняются «черные» или «чистые» полы из погонных или

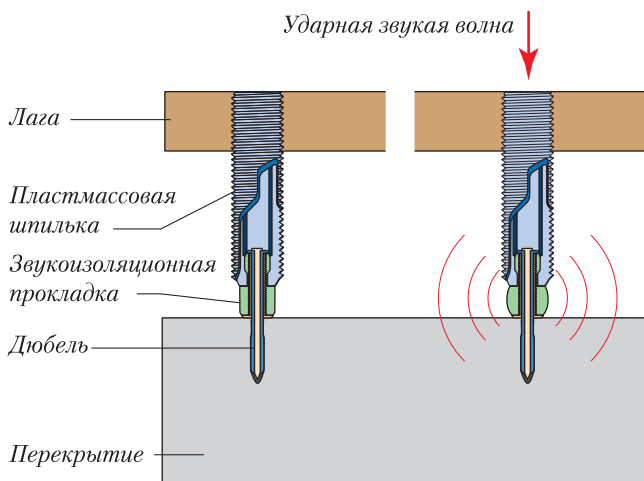


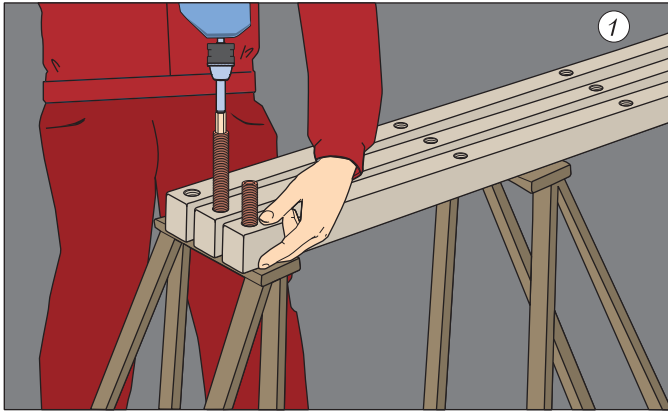
Рис. 52. Изоляция перекрытия от ударных звуков

листовых материалов. Чаще всего делаются «черные» полы из фанеры с креплением фанеры к лагам саморезами с шагом 150–200 мм. После выравнивания первого слоя фанеры по нему настилается и крепится саморезами второй слой, перехлестывая швы первого и закрывая втулки.

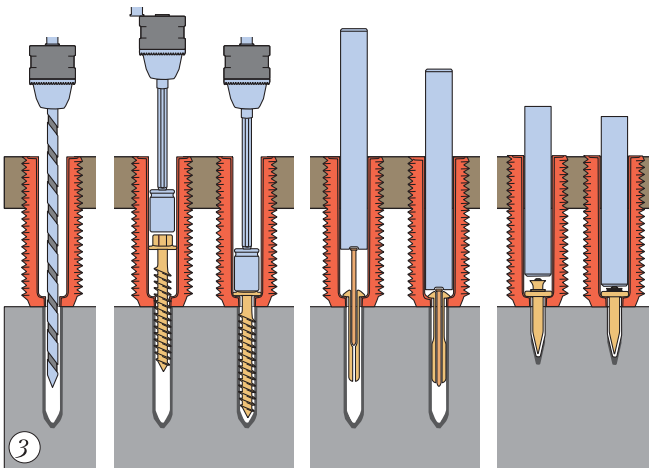
В продаже также есть альтернативные полы «с регулируемой сухой стяжкой». Делаются они из фанеры, по тому же принципу, что и регулируемые лаги.

Втулки с резьбой вставляются в предварительно на сверленные отверстия в фанере. Применяется влагостой-

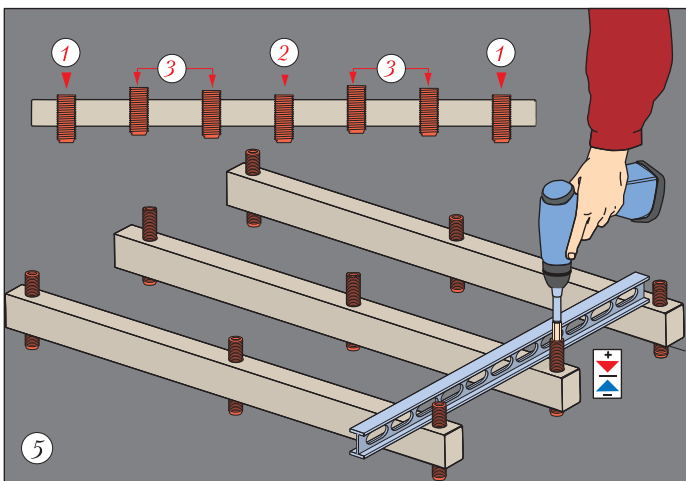
кая фанера толщиной 12 мм, размерами 1500×1500 мм. После установки втулок в фанеру получается лист на ножках высотой от 30 мм. Каждая втулка жестко крепится к бетонному перекрытию дюбелем. Сверху во втулки вкручиваются пластиковые регулировочные болты (16 шт. на лист). Вращением болтов добиваются абсолютно ровной и горизонтальной поверхности. Фанерные листы, собранные на перекрытии, образуют единую сухую стяжку, которую, если где-то ошиблись, в любой момент несложно «подравнять» по уровню.



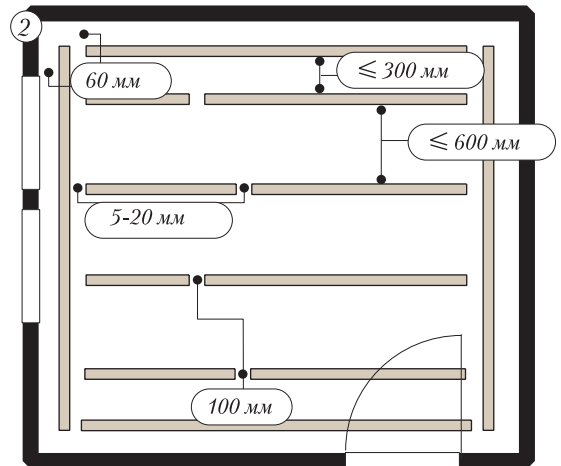
Вкрутить пластмассовые втулки в лаги



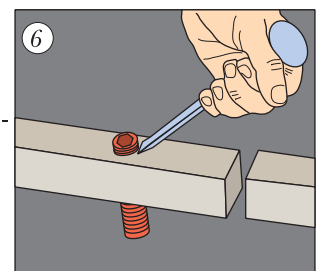
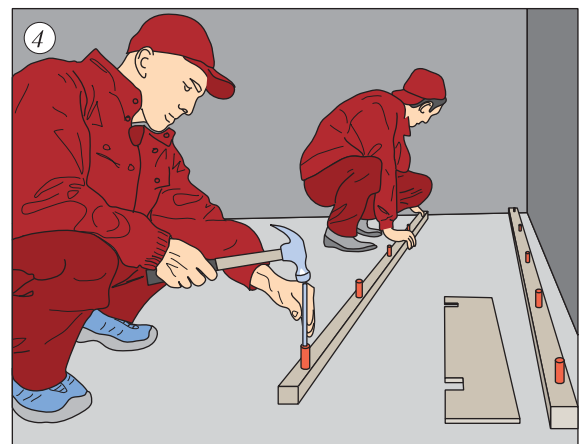
Закрепить втулки к перекрытию: саморезами, дюбель-гвоздями или дюбель-клиньями



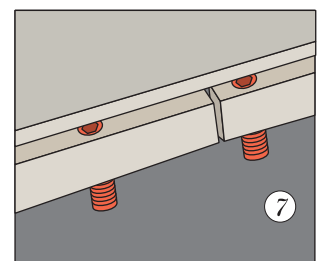
Отрегулировать лаги по уровню



Под фанерный пол разложить лаги, придерживаясь размеров на рисунке



Отрубить выступающие части втулок



и настелить фанеру

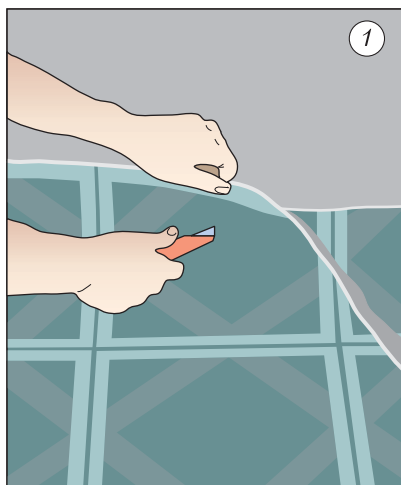
Рис. 53. Установка регулируемых лаг

НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ

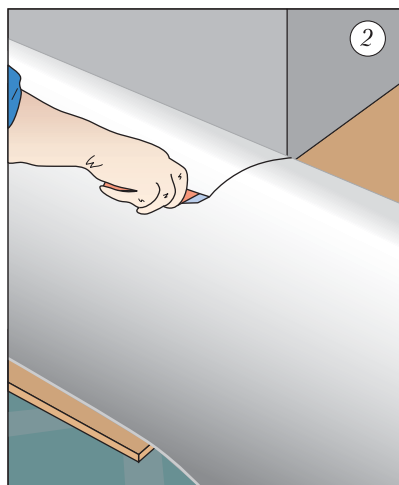
То, что большинство людей привыкло называть полом, на самом деле, является верхним слоем половой конструкции и строителями называется «одеждой пола». Ровность, прочность, надежность и звукоизоляция пола обеспечиваются одеждой пола лишь частично, а главными конструктивными элементами выступают нижние подстилающие слои. Однако именно одежда пола придает ему эстетические и функциональные свойст-

ва. К ней предъявляются требования по устойчивости к истиранию, теплоусвоению, влагостойкости и легкости в уборке, но без хороших подстилающих слоев основы нельзя сделать и хорошего напольного покрытия.

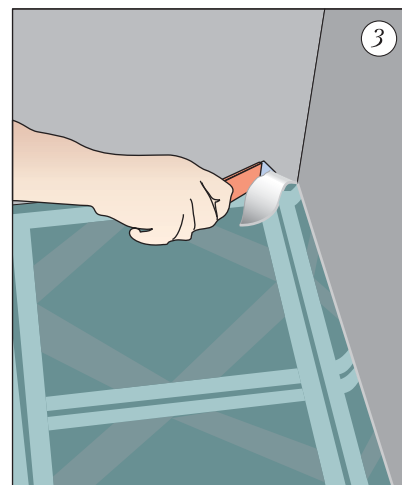
Для того чтобы больше не возвращаться к этому вопросу, будем считать, что ваше основание (стяжка или «черный» пол) соответствуют стандартам прочности, обеспылены и проверка «на просвет» двухметровым правилом показывает неровность основания не более 2 мм.



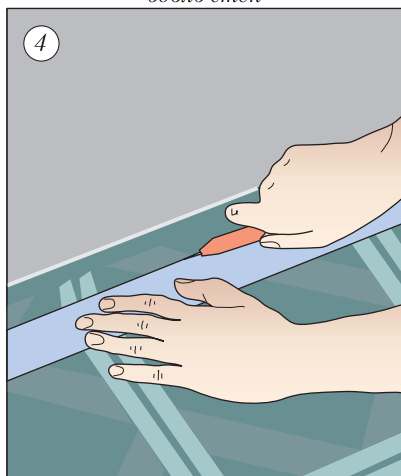
Предварительно обрезать линолеум вдоль стен



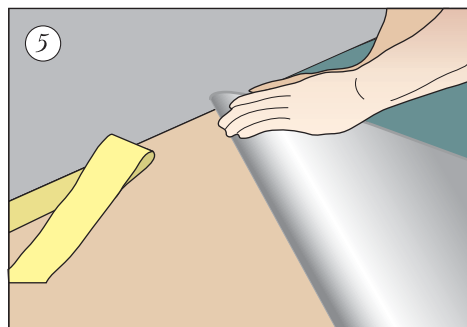
Обрезать линолеум на внешних углах



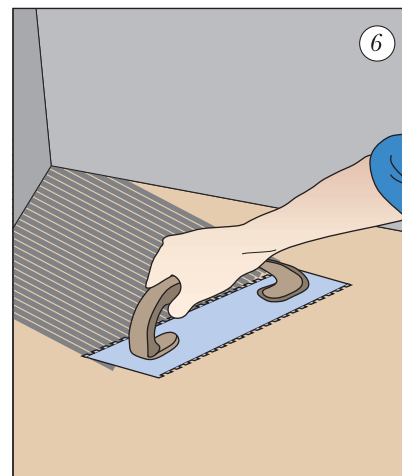
Обрезать линолеум на внутренних углах



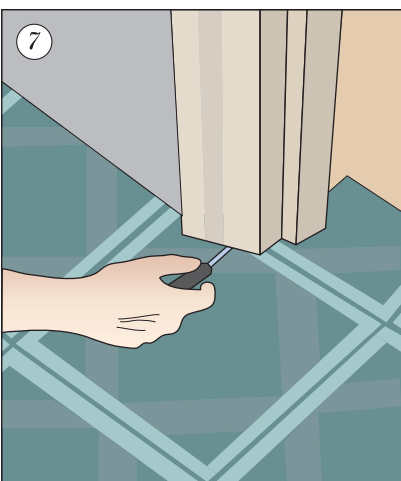
Окончательно (по линейке) прирезать полотнище



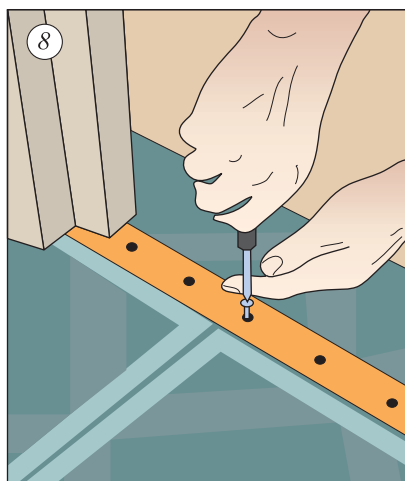
Отогнуть линолеум и наклеить скотч



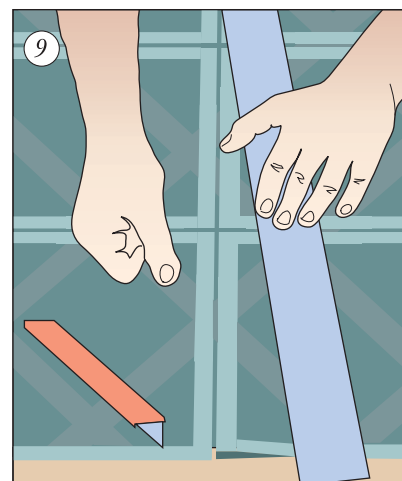
или нанести клей



В дверных проемах подсунуть линолеум под наличник и косяк



Привернуть порог



При необходимости прирезать швы

Рис. 54. Укладка бытового линолеума

Бытовой линолеум

Для полов по стяжке используем линолеумы на теплозвукоизолирующей основе либо безосновные линолеумы укладываем на подложку из ДВП. Для полов по основе «дощатый или листовой "черный" пол» можно использовать любой линолеум как безосновный, так и на основе. Если дощатый пол имеет щели, то он должен быть зашпаклеван паркетной шпаклевкой либо по нему делается подложка из ДВП-Т, ДСП, OSB или фанеры. Иначе линолеум обожжет дощатый пол и «покажет» доски.

Современные бытовые линолеумы позволяют при настилке «не мудрить» со швами и подгонкой рисунка, а настилать полотнище одним куском на всю комнату, если ширина ее не превышает 4–5 м. Считается, что настилка линолеума одним куском более сложная, чем настилка его кусками. Однако это не так, уложить линолеум одним куском значительно проще и быстрее, чем заниматься прирезанием швов и подгонкой рисунка. Если размеры вашей комнаты позволяют настелить линолеум одним куском и вас устраивает его расцветка, то предпочтение нужно отдать именно ему, так как уложить его может человек никогда прежде этим не занимавшийся. Правда, одно осложнение при приобретении широких полотнищ линолеума все же есть: его трудно перевозить и заносить в подъезды «хрущевки». Хотя, если линолеум неломкий, то это вполне возможно.

Для определения размера приобретаемого линолеума измерьте комнату, учтя ниши, альковы и эркеры. Сделайте при замере припуск на обрезку вдоль кривых стен 100–150 мм по ширине (длине) комнаты и добавьте половину глубины дверного порога. Если требуется использовать несколько полотнищ, учтите припуски на совмещение узора рисунка.

После приобретения линолеума занесите его в комнату, где он будет настелен и положите, не раскатывая, на сутки. Пусть полежит, акклиматизируется и примет температуру воздуха в помещении.

Линолеум укладывают на основание четырьмя способами: на клею — под всем полотнищем или только по периметру; на двустороннем липком скотче — по периметру полотна и под стыками; с прикреплением к деревянной основе гвоздями и скобами; и «насухо», вообще без какого-либо крепления.

Чаще всего применяется наиболее простая технология укладки линолеума — свободная настилка без какого-либо крепления. Линолеум настиляется на основание с прирезкой к стенам и прикрывается плинтусами. Технология прирезки и укладки аналогична технологиям настилки на клеях и двустороннем скотче.

При использовании клеев применяйте клеи, рекомендованные производителем линолеума, иначе клей вместо того, чтобы приклеить покрытие, может его растворить либо наоборот, «намертво» приклеить материал к основе, так, что снять его потом будет проблематично. Одной из особенностей современных клеев для линолеумов является то, что они крепко держат покрытие в процессе эксплуатации, но когда требуется его сменить, линолеум легко отдирается, не оставляя на основании никаких следов. Для линолеума на теплоизолирующей

подоснове применяют дисперсионные клеи (Бустилат, Гумилакс, АК, АДМ-К). Для линолеума на тканевой подоснове — битумные мастики — «Биски» и битумно-синтетический клей, а также дисперсионные клеи. Для линолеума без подосновы применяют мастики на основе синтетических смол и каучуков.

Обычно приклеивание линолеума к основанию производят в помещениях с высокой интенсивностью эксплуатации. Для домашних помещений вполне достаточно «посадить» линолеум на двустороннюю липкую ленту (скотч) или уложить его «насухо» с проклейкой стыковочных швов, если таковые имеются.

Последовательность работ (рис. 54).

1. Расстилание и подрезка линолеума.

Плинтусы должны быть сняты.

На подготовленном полу разверните рулон. Проверьте, правильно ли расположен рисунок. Разгладьте покрытие щеткой в направлении от центра к краям комнаты для удаления воздушных пузырей. Если размеры полотна значительно превышают размеры комнаты, то ножом или ножницами обрежьте покрытие из ПВХ приблизительно по размеру комнаты, оставив с каждой стороны по 50 мм для окончательной подгонки. Если размер полотнища почти совпадает с размером комнаты, уложите линолеум с небольшими нахлестами на стены.

Металлической линейкой крепко придавите покрытие в угол между полом и стеной. Держа острый подделочный нож под углом 45° к линейке, обрежьте лишнюю часть.

В конечном итоге линолеум нужно подрезать так, чтобы его края не доходили до стен примерно по 5–10 мм. Опасаться неровных надрезов не нужно, они прикроются плинтусом. Если настил линолеума ведется по деревянным полам, то подрезать его нужно таким образом, чтобы края линолеума свисали над щелью между деревянным полом и стеной. Пока неизвестно, как поведет себя линолеум после вылежки — сожмется он или расправится. Свисающие над щелью концы можно потом подрезать, а если в результате сжатия полотнище окажется коротковатым, то придется прикрывать его уширенным плинтусом.

У внешнего угла отогните полотнище назад, сложив (в два слоя) тыльной стороной вверх. Между слоями уложите древесноволокнистую плиту, чтобы не прорезать нижний слой. Ножом сделайте разрез до конца листа, начав в 50 мм от угла, слегка отклоняя линию разреза в сторону «лишней» части.

Во внутреннем углу сложите полотнище листа в форме буквы V и сделайте по центру разрез. Наложите два клапана внахлест и обрежьте по углу. Удалите обрезки и подогните концы на место.

После прирезки линолеума оставьте его полежать на двое суток, пусть расправится.

2. Приклеивание полотнища.

Для нанесения клея отогните назад половину полотнища. Распределите клей по основанию зубчатой гладилкой. Дисперсионные клеи и мастики наносят зубчатым шпателем слоем 0,6–0,7 мм, на основе битумов — слоем 0,4–0,5 мм, на основе синтетических смол и каучуков — 0,3–0,4 мм. На дисперсионные клеи и мастики линолеум укладывают сразу после их нанесения на основание, а на клеи и мастики на основе битумов — через

15–20 минут. Клеи и мастики на основе синтетических смол и каучуков выдерживают до «отлипа» для улетучивания избытка растворителя. После этого на тыльную сторону бесосновного линолеума шпателем или кистью наносят клей слоем 0,2–0,3 мм. Через 10–15 минут после нанесения клея на тыльную сторону линолеум наклеивают на подготовленное основание.

Если настилка линолеума производится несколькими кусками, то клей наносят под полотнище, оставляя сухим 100–150 мм у кромки, которая будет стыковаться с другим полотнищем. Двусторонний скотч при этом виде настилки наклеивается только на основания без приклеивания его к линолеуму.

Если линолеум настиляется одним куском на всю комнату, то клей можно наносить на основание в виде сетки. Если вместо клея используется двусторонний скотч, то его приклеивают к полу (по периметру помещения или в виде «сетки» с ячейками 500×500 мм), не снимая верхней защитной пленки. Поверхность пола под скотчем должна быть обезжиренной, сухой и чистой. Затем снимают со скотча верхнюю защитную пленку и приклеивают покрытие.

Уложите полотнище и разгладьте. Уложите полотнище на второй половине комнаты. У дверного проема пропустите полотнище под наличник и под стойку дверной коробки, для этого наличник и коробку придется подпилить. Обрежьте край полотнища так, чтобы он проходил по центру дверного проема.

При использовании двух полотнищ укладывайте их с одной и другой стороны комнаты таким образом, чтобы в месте стыка с обеих сторон были заводские кромки.

При креплении на липкую ленту уложите полотнища «стык в стык». Через двое суток линолеум даст усадку и стыкование можно доделать. Полотнища просто пододвигают друг к другу с совмещением рисунка. Затем края шва отгибают и проклеивают основание, а потом и сам линолеум двусторонним скотчем. По периметру помещения скотч, приклеенный к основанию, освобождается от верхней защитной пленки и на него «сажается» линолеум либо линолеум по периметру остается без приклейки — укладывается «насухо».

При клеевой технологии крепления укладывайте кромки полотнищ с нахлестом 20–30 мм и совмещением рисунка. Сделайте разрез сквозь два слоя так, чтобы листы точно совпадали. Отогните края линолеума, промажьте основание клеем. Прижмите края к основанию, например, положите обрезок ровной доски и походите по нему либо прокатайте стык валиком.

3. Установка плинтусов и порога.

В заранее просверленные в стенах отверстия вставьте дюбели и саморезами прикрепите к стене плинтусы. Если основание пола было деревянным, то необходимо оставить щель для вентиляции подпольного пространства. Это делается просто. Перед прикреплением плинтуса между ним и покрытием пола вставляются полоски (обрезки) линолеума, таким образом, получается щель между полом и плинтусом. После установки плинтуса обрезки линолеума вынимаются. Кроме обеспечения вентиляции у щели есть второе назначение: плинтус не должен прижимать линолеум, тогда у него есть возможность температурного расширения. Линолеум, плотно прижатый плинтусом, может «вздыбиться» при изменении температуры.

Закрепите в дверном проеме пороговую планку. Подберите планку, подходящую к стилю покрытия в соседней комнате. В бетонном полу сверлом для кирпичной кладки просверлите отверстия и вставьте в них пластиковые дюбели для шурупов, затем прикрепите пороговую планку к полу.

Коммерческий линолеум

Ширина коммерческих линолеумов обычно составляет около 2000 мм, это покрытие почти всегда (за исключением коридоров) настиляется со стыком полотнищ.

Существуют два способа настилки линолеума: без загиба и с загибом на стены. Загиб на стены образует плинтус из этого же линолеума. Линолеумный плинтус применяется, в основном, в общественных учреждениях и облегчает мытье полов швабрами, при таком варианте плинтуса меньше пачкаются стены. Однако мы ремонтируем квартиру, где никто не будет с разбегу «везжать» шваброй в стену, поэтому этот вариант настилки линолеума рассматривать не будем.

Покрытие без загиба на стены тоже делают в двух вариантах: с прирезанием к плинтусам и прирезанием к стене. Коммерческий линолеум в отличие от бытового — это практически всегда безусадочный материал, поэтому его можно настилать вплотную к установленным плинтусам. Чтобы сделать плотное прилегание линолеума к плинтусу, его кромку очерчивают отволокой (рис. 50) и отрезают ножом. Этот способ нужно применять только тогда, когда снятие плинтусов на данном этапе ремонта невозможно, например, они окрашены в цвет стены. Во всех других случаях гораздо проще демонтировать плинтус и отрезать кромку полотнища по стене, нимало не заботясь о точности прилегания линолеума к стене, так как неровные срезы потом будут прикрыты плинтусом.

Коммерческий линолеум объявлен безусадочным материалом, но все же лучше поостеречься и не укладывать его вплотную к стенам или плинтусу, а сделать в этом месте зазор. Все-таки основным материалом линолеума является поливинилхлорид (ПВХ), а он подвержен большому температурному расширению. Линолеум, уложенный вплотную к стене или плинтусу, может расширяться и пол покроется волнами.

Отличие коммерческого линолеума от бытового заключается в том, что это материал ломкий и обращаться с ним нужно осторожно. Сильно не перегибать при напуске на стену, размечая линии отреза, без нужды не скатывать в рулон, а если скатывать, то делать большой радиус загиба. Ломкость коммерческого линолеума не является признаком его брака, это одно из его свойств, увеличивающее износостойкость материала.

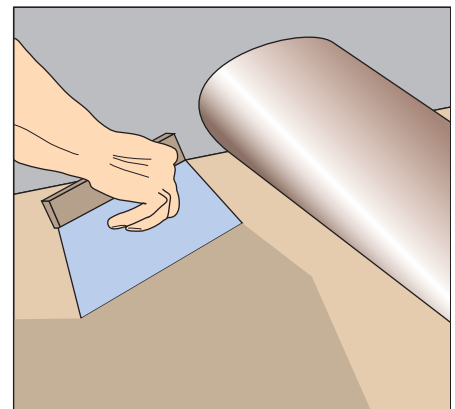


Рис. 55. Свернуть половину куска линолеума и промазать клеем основание

При домашней эксплуатации коммерческий линолеум расстилается и закрепляется на основании насухо, на клею и на двустороннем скотче. При офисной эксплуатации — на клею по всей площади основания. Во всех случаях стыки полотнищ коммерческого линолеума приклеиваются к основанию или свариваются. Для сварки линолеума используется специальный инструмент (вроде паяльника) и сварочный шнур. Домашнему мастеру лучше воспользоваться клеевой технологией.

Последовательность приклеивания линолеума по всей поверхности основания.

1. Приклеивание первого полотнища.

Разложите полотнища на основании и прирежьте их к стенам, как было описано в предыдущей главе.

Сверните первое (у стены) полотнище в рулон большого диаметра. Длина свернутого полотнища должна быть больше, чем половина всей его длины (рис. 55). Нанесите раствор акрилового клея шпателем, используя один литр клея примерно на 4–5 м² нижней поверхности абсорбирующего (бетонные стяжки и аналогичные) пола, или на 5–6 м² нижней поверхности не абсорбирующего пола (деревянные «черные» полы и аналогичные). Равномерно разровняйте клей, не оставляйте скоплений клея или луж. Следите, чтобы под материалом не было сгустков клея. Затвердевший клей может создать неровности на новом полу.

Если основание не абсорбирующее, дайте клею немного подсохнуть, чтобы он стал почти сухим. На абсорбирующую поверхность материал нужно накладывать через несколько минут после нанесения клея. Выполняйте указания инструкции, прилагаемой к клею. Клеем промазывается не все основание под полотнищем, а только полоса с отступом от внешней кромки линолеума 100–150 мм, то есть место стыка с другим полотнищем, укладываемым рядом с первым, должно остаться неприклеенным.

Раскатайте свернутый линолеум на промазанное клеем основание. Разгибайте материал так, чтобы под ним не осталось пузырей с воздухом. Тщательно выдавите куском фанеры или ДСП, обернутым в мягкий материал, воздух, который остался под линолеумом. Профессиональные строители для прикатывания линолеума к основанию используют тяжелый 45-килограммовый валик, вам нужно придавливать его собственным весом через доску или, например, ногами, обутыми в валенки.

Сверните в рулон вторую сторону полотнища. Промажьте основание клеем и разверните на клей свернутый линолеум с выдавливанием из-под него воздуха.

2. Приклеивание последующих полотнищ.

Укладываем второе полотно рядом с первым с нахлестом на первое полотно. Размер нахлеста — величина не нормируемая, его нужно согласовывать с рисунком линолеума так, чтобы после прирезки материала рисунок совпал. На коммерческом линолеуме рисунки редкость, чаще это однотонный немаркий фон, нахлеста в 20–30 мм будет достаточно. Непромазанную и непроклеенную кромку линолеума оставляют для усадки линолеума, а не для прирезки неровных кромок.

Сворачиваем в рулон на половину длины второе полотно и промазываем клеем основание, опять оставив сухим место стыка на 100–150 мм ширины. Если рядом со вторым будет ложиться третье полотнище, то место вто-

рого стыка тоже нужно оставлять сухим, то есть наклеиваться будет только средняя часть полотна линолеума.

После промазывания клеем половины основания под второе полотно оно наклеивается. Сворачивается в рулон другая половина, на основание наносится клей и линолеум приклеивается второй стороной.

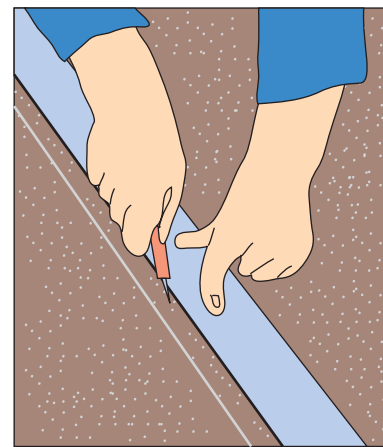


Рис. 56. Прирезка кромок

В процессе наклейки и по окончании приклеивания всех полотнищ линолеум простукивают резиновой киянкой. Если под материалом остались воздушные пузыри, то их можно «услышать» при простукивании. При обнаружении воздуха его выдавливают в сторону кромок. Если выдавить воздух не удается, допускается прокалывание линолеума шилом.

3. Прирезка и стыкование кромок.

Прирезку кромок выполняют через двое суток. За это время линолеум «сел» или расширился, соответственно нахлест кромок слегка изменился.

На неприклеенные кромки двух уложенных друг на друга соседних полотнищ сверху укладывается правило или любая другая ровная рейка (рис. 56). Канцелярским ножом по правилу в качестве направляющей прорезаются оба слоя линолеума. Если прорезать сразу оба слоя трудно, то режут только верхнее полотнище, но так, чтобы на нижнем остался след. Потом разрезают и его. Под линолеум ничего подкладывать не нужно, так делали, когда линолеум резали плотницким ножом. Единственное назначение рейки, подкладываемой под стык полотнищ, было не допустить быстрого затупления ножа. Сейчас нужно просто почаще надламывать лезвие канцелярского ножа. Не приобретайте специальный линолеумный нож. Вы прекрасно прирежете одну, максимум две кромки и обычным, хорошо заточенным кухонным ножом, но канцелярским сделать это удобней, его не нужно затачивать. Уверения некоторых маркетологов, что линолеум нужно резать только специальным линолеумным ножом и только с внутренней стороны полотнища, не более чем рекламный трюк.

После прирезки кромки линолеума отгибают вверх, основание промазывается клеем, кромки возвращаются на место и хорошо придавливаются. Избыток клея, выступившего через стык, удаляют чистой тряпкой.

Если вдруг, по каким-то причинам, получился расходящийся шов, то его можно исправить свариванием линолеума или склеиванием. При сварке полотнищ стык заполняется расплавленным материалом сварочного шнура. При склеивании — клеем. Современные клеи для линолеумов (не все) допускают использование их в качестве шпаклевок для небольших щелей, называются такие клеи «холодной сваркой».

4. Установка плинтусов.

Все делается так же, как описано в предыдущей главе.

Ковролин

Ковровые напольные покрытия, имеющиеся в продаже, выпускаются шириной, позволяющей закрыть всю площадь пола без единого шва практически в любой стандартной квартире. Если ковролином закрывается «студия», то пол застилают несколькими полотнищами, следя за тем, чтобы ворс на стыкуемых кусках имел одинаправленный уклон и одинаковый цвет и рисунок.

Ковролины крепят к основанию на клею, на двустороннем скотче и с растяжкой на стрейчингах либо ничем не крепят, оставляя его уложенным насухо.

Ковровое покрытие на текстильной основе.

Ковровое покрытие на текстильной основе укладывают на подложку из войлока или пенорезины. Чтобы предотвратить образование складок, ковролин на текстильной основе при укладке натягивают на стрейчинги, используя коленный толкатель и шпатель.

«Стрейчинги» — тонкие деревянные планки с вбитыми под углом гвоздями. Эти планки прибиваются (или приклеиваются к бетонному полу) по периметру комнаты, и ковер натягивается на них.

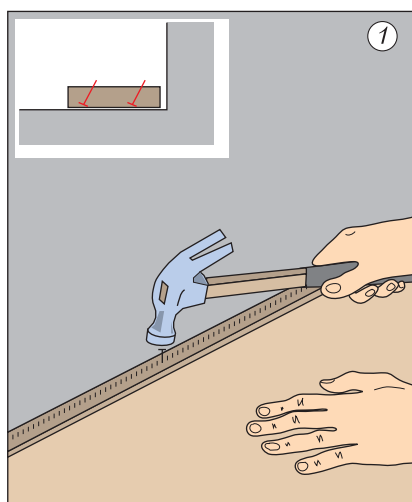
При натяжке допускается использовать гвозди для крепления ковров или скобы — край ковра подгибается, а гвозди или скобы вбиваются в предварительно уло-

женную и закрепленную на основании деревянную рейку. Преимущество этого способа — простота и отсутствие специальных инструментов. Однако зацепление и натяжка ковра при этом способе несколько хуже, чем натяжка на стрейчинги.

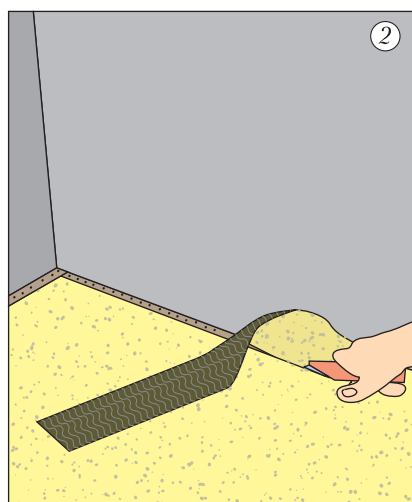
Последовательность работ при натягивании ковролина на стрейчинги.

1. Установите по периметру комнаты фиксирующие планки с откосом от стены на толщину ковролина. Обрезки стрейчингов используйте около дверей и в эркерах. Прибейте планки к полу — зубья фиксатора должны быть обращены к стене. Для крепления фиксирующих планок к бетонному полу используйте эпоксидный клей либо крепите их саморезами в предварительно установленные в стяжку капроновые дюбели.

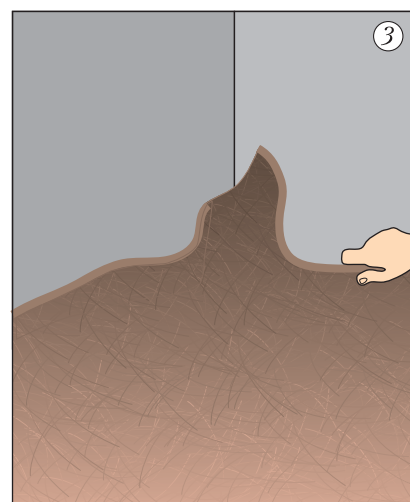
На деревянном полу закрепите скобами или приклейте картонную подложку (строительная бумага) для защиты от пыли из-под половиц. Сверху на картонную подложку уложите войлочную подложку, обрежьте ее так, чтобы она находилась заподлицо с фиксирующими планками и закрепите ее скобами. Либо, не используя строительную бумагу, уложите на «черный» деревянный пол резиновую подложку, закрепив ее к основанию двусторонней клеевой лентой.



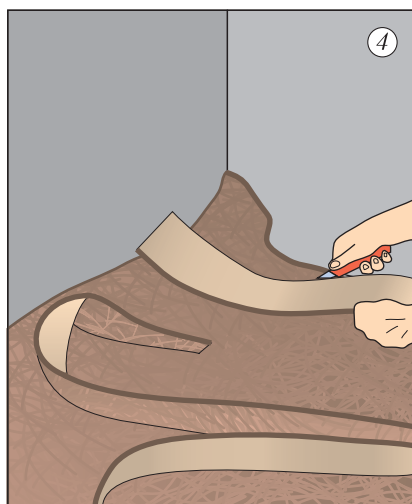
Установить стрейчинги



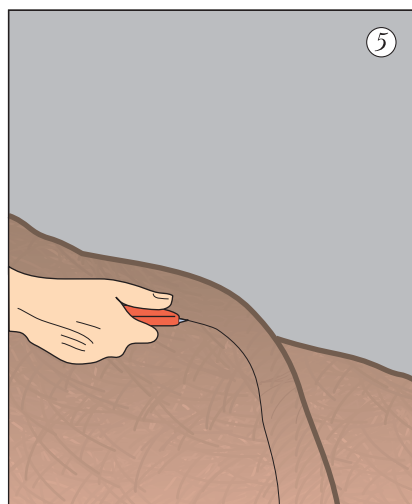
Прирезать к стрейчингам войлочную или резиновую подложку



Расстелить ковролин, разгоняя складки на стены



Прирезать ковровое покрытие по размерам пола



И наколоть его на стрейчинги

Рис. 57. Расстилка ковролина и накалывание его на стрейчинги

На бетонных стяжках подложку закрепите двусторонней клеевой лентой, уложенной в виде «сетки» с ячейками 500×500 мм.

2. Обрежьте ковролин приблизительно по размеру комнаты, оставив с каждой стороны припуски примерно по 100 мм. Уложите ковер, ориентируя его по рисунку. Двигаясь от центра комнаты к стенам, разровняйте все большие складки (рис. 57).

У внешних и внутренних углов сделайте диагональные разрезы, а также сделайте вырезы для всех имеющихся в комнате ниш. Перед тем как сделать разрез во внутреннем углу для облегчения укладки ковра слегка подрежьте его по размеру, отрезав излишек.

Держа подделочный нож под углом 45°, обрежьте ковер вдоль стены. Если вы не уверены, что сможете обрезать его ровно, то обрезайте его с оставлением припусков по 10 мм, потом, после натягивания ковровина, сделаете вторичную подрезку.

3. Сначала зацепите ковер за гвозди фиксирующей планки одним из углов, затем закрепите ковер вдоль двух смежных стен, направляясь от зацепленного угла в дальние углы.

Используя коленный толкатель, натяните ковер сначала поперек, а затем вдоль комнаты, зацепив его за гвозди фиксирующих планок у двух других стен. При этом шпателем или скапелем заправляйте ковер за стрейчинги, то есть загибайте его в щель между фиксирующей планкой и стеной.

Если оставляли сантиметровые припуски, то сначала натяните ковер, затем подрежьте его, а потом заправьте его шпателем или скапелем.

В дверном проеме используйте специальную пороговую планку с зубьями для крепления ковра. Прикрепите ее к основанию гвоздями, клеем или саморезами. Зацепите ковер за зубья, прикрепите верхнюю часть накладки, защитив ее куском ковра (рис. 58).

4. В большой комнате возможно потребуется состыковать два полотнища коврового покрытия. Обычно они сшиваются вместе, но поскольку сделать это нелегко, используйте ленту для стыковки ковров. Поместите ее под местом стыка и обильно смажьте латексным клеем, нанесите клей на оборотные стороны двух полотнищ и на края по всей длине ворса вплоть до основы (чтобы предотвратить разлохмачивание). Дайте клею подсохнуть, затем одновременно прижмите два полотнища к ленте по всей ее длине — для этого идеально подходит валик для прикатки стыков обоев. Ковровую ленту и клей можно использовать для ремонта разрезов и прорех.

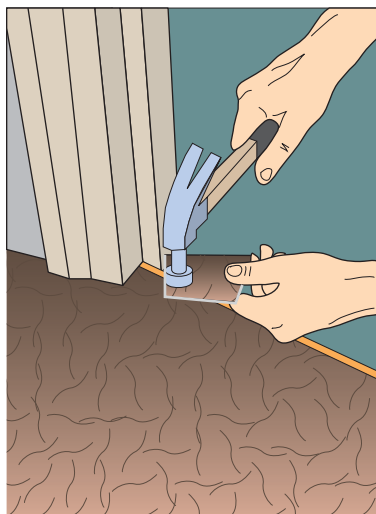
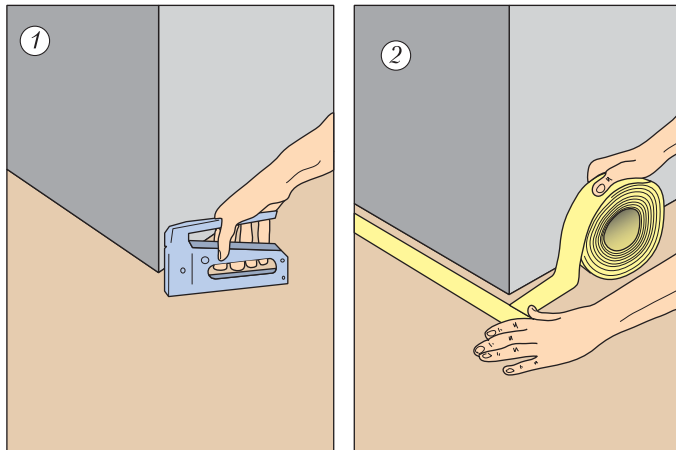
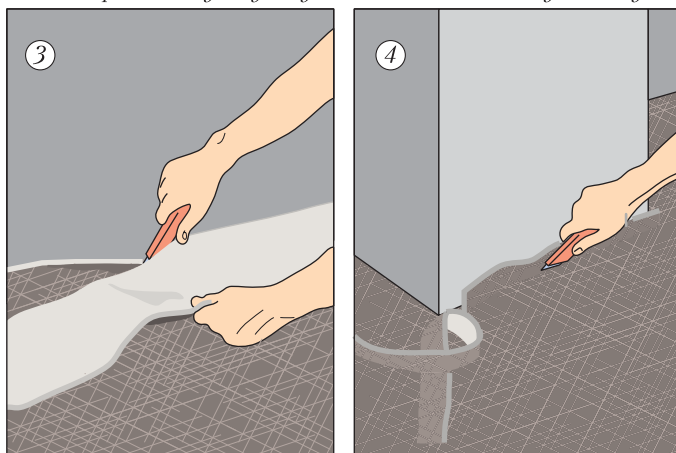


Рис. 58. Крепление дверной планки

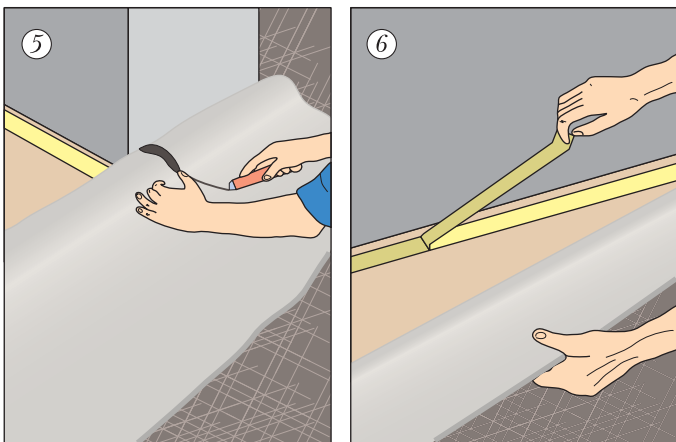


Скобами прикрепить строительную бумагу

По периметру пола наклеить липкую ленту



Прирезать ковровин к стенам



и углам

Освободить скотч от верхнего защитного слоя и приклеить ковер

Рис. 59. Укладка коврового покрытия на латексной основе

Ковровое покрытие на латексной основе.

Ковры на латексной основе можно использовать во всех помещениях, кроме лестниц.

Одним из преимуществ ковровина на латексной основе является простота укладки: он не требует подложки или натягивания (рис. 59).

Для основания из ДСП или ровного дощатого пола без щелей дополнительной подложки не требуется, но возможна укладка легкой подложки из строительного картона поверх деревянного пола, которая предохранит ковер от пыли из-под досок пола.

1. Уложите картонную подкладку. Обрежьте подкладку по размеру и закрепите скобами так, чтобы они не провалили картон. В малоиспользуемых комнатах уложите подложку до стен. В интенсивно используемых помещениях отступите от стены на ширину клеевой ленты.

2. Наклейте по периметру комнаты двустороннюю клеевую ленту, не снимая верхний бумажный слой. В больших комнатах дополнительно наклейте ленту по середине комнаты для крепления ковра. В интенсивно используемых помещениях приклейте ленту непосредственно к полу, а не к картонной подложке.

3. Измерьте комнату. В большей комнате обрежьте ковер приблизительно по размеру, оставив с каждой стороны 50-миллиметровые припуски. Если используется несколько полотнищ, направление ворса на них должно совпадать. Уложив ковер, обрежьте его, оставив припуски 25 мм.

Во внутренних углах сделайте диагональный разрез через угол ковра так, чтобы его можно было уложить на место. Для внешних углов сделайте разрез параллельно (но чуть отступив) сторонам ниши, подложив под сложенный ковер кусок доски, чтобы не прорезать нижний слой.

4. Разровняйте ковер по всей поверхности пола. Затем у одной из стен снимите с двусторонней клеевой ленты бумажный слой и крепко прижмите к ней ковер. Прode-айте то же у остальных стен.

Тупым концом ножа проведите с усилием по ковру у углу между стеной и полом, затем, держа нож под углом 45°, проведите лезвием вдоль стены, обрезая ковер. Чаше надламывайте лезвия — они быстро тупятся. Для заделки края и обрезки неукрепленных нитей используйте широкий шпатель.

5. Для соединения двух полотнищ ковра уложите их края внахлест. Используя правило как направляющее, разрежьте ножом оба слоя и состыкуйте края. Отогните края, приклейте снизу двустороннюю клеевую ленту, а края смажьте латексным клеем, чтобы предотвратить разлохмачивание. Прижмите края к полу.

Ножовкой отрежьте пороговые планки по длине дверного проема, затем отрежьте излишки ковролина, чтобы он входил под планку, и прикрепите планку. В стяжке просверлите отверстия для дюбелей. В качестве альтернативы пороговую планку можно приклеить эпоксидным клеем.

Для укладки ковра вокруг трубы сделайте прорез от края комнаты до трубы, затем осторожно вырежьте ножом аккуратное отверстие для трубы. Почистите ковер пылесосом, чтобы удалить остатки волокон и нитей.

ДЕРЕВЯННЫЕ ПОЛЫ ПО ЛАГАМ

Чистые полы, выполняемые по лагам (без «черных» полов), бывают трех типов: из половых досок, так называемые массивные и трехслойные клеевые полы; из паркетных досок толщиной выше 20 мм; и несущих паркетных щитов.

Все типы чистых напольных покрытий по лагам делаются с зазором между полом и стенами по всему периметру помещения. Зазор обеспечивает вентиляцию подпольного пространства для сушки лаг и самого пола с внутренней стороны. Величина зазора должна составлять 10–15 мм. На первых этажах зданий под полами непосредственно на перекрытие укладывается слой утеплителя, который сверху «без натяга» накрывают пароизоляцией из ру-

лонных материалов (по аналогии с рис. 34). Если применяется паропроницаемый утеплитель (с незамкнутыми порами), то он может быть уложен на вспомогательные скобы непосредственно под досками пола (фото 47). Однако необходимо знать, что в этом случае утеплитель выполняет роль скорее звукоизоляции, а не утепления пола. Напольное покрытие с таким утеплением будет теплее, но холодный воздух будет проникать в помещение через вентиляционные щели, оставленные вдоль стен.

Стыкование досок по длине нужно производить только на лагах, при этом стыки не должны образовывать одну линию, их нужно чередовать. Короткие обрезки досок должны опираться не менее чем на три лаги, а свесы досок не должны быть более 100 мм. В местах, где доски покрытия свешиваются за лагу более чем на 100 мм, под их концы подкладывают дополнительную лагу и прибивают к ней доски.

Дошчатые полы

К этой категории относятся полы из досок, сделанные из одного массива дерева. Технология их настилки почти полностью повторяет технологию настилки дошчатых «черных» полов, с единственной разницей в том, что чистые полы устраиваются со сплачиванием досок, а «черные» — без сплачивания. Для дошчатых полов применяются ровные доски с отфугованными кромками либо с кромками с выполненными на них пазами и гребнями. Оба типа половых реек настилаются на лаги и прикрепляются к ним гвоздями с маленькими или со сплюсненными шляпками с утапливанием их в тело древесины.

Влажность применяемых материалов не должна превышать 12%.

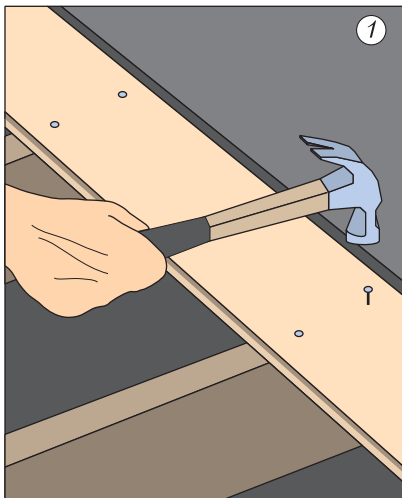
Последовательность работ (рис. 60).

1. Уложите первую доску вдоль стены под прямым углом к лагам, оставив вентиляционный зазор между доской и стеной (шпунтованные доски укладывайте пазом к стене). Прикрепите каждую доску к балке двум гвоздями. Забивайте гвозди «домиком», то есть устанавливайте их под небольшим углом, направляя острые концы навстречу друг другу. Осадите добойником шляпки гвоздей чуть ниже поверхности доски.

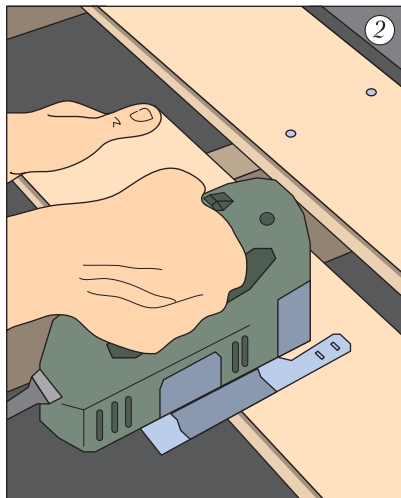
Дошчатые полы можно настилать и по диагонали комнаты, что придает комнате особый колорит. Лаги под такие полы должны быть сделаны по всему периметру комнаты (рис. 48, 50). Настилку полов начинают от угла комнаты.

2. Настелите следующие пять-шесть рядов досок, не прибивая их, оставляя с каждого конца ряда вентиляционный зазор. В идеальном случае длина досок должна совпадать с длиной комнаты с учетом вентиляционных зазоров по торцам досок. Если длина досок меньше длины комнаты, обрежьте их так, чтобы стыки приходились точно по центру лаг и располагайте стыки в шахматном порядке (в разбежку). Прижимайте доски как можно плотнее. Пазы шпунтованных досок должны плотно прилегать к гребням предыдущих досок. Сплачивайте каждую вновь уложенную доску с предыдущей, простукивая молотком вдоль всей доски, защитив гребень дощечкой с пазом.

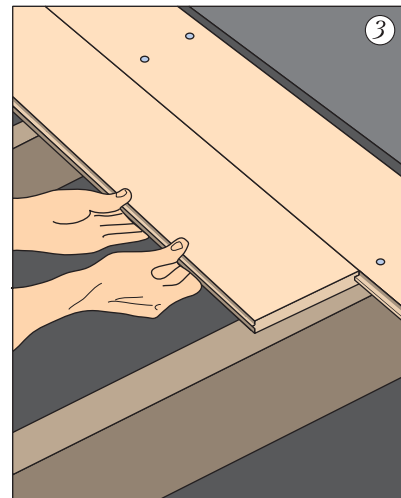
3. Установите на лагу временную рейку для сплачивания досок. Вбиванием пары клиньев навстречу друг другу в зазор между последней доской и временной рейкой



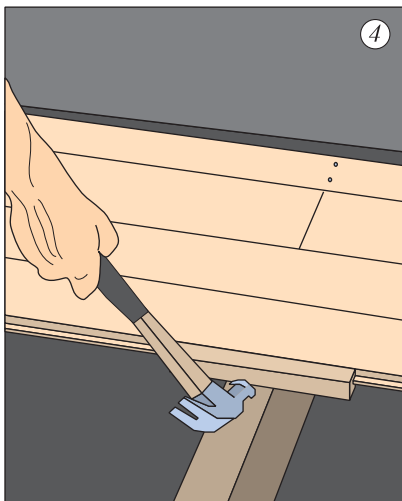
1 Прикрепить первую доску пазом к стене



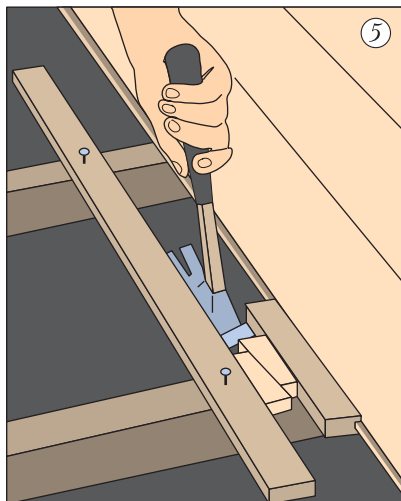
2 При стыковании досок по длине отторцевать доску



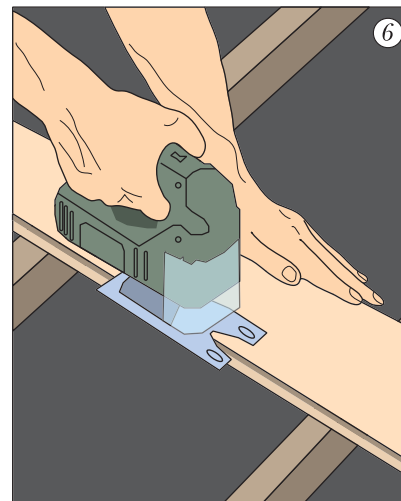
3 и установить ее так, чтобы стык был на лаге



4 Предварительное сплачивание делать молотком через деревянную прокладку



5 Окончательное сплачивание делать с помощью клиньев и временной рейки



6 Последнюю доску распилить или обтесать по ширине

Рис. 60. Устройство чистого гоЩатого пола

сплотите уложенные доски. Прибейте каждую доску, начиная от центра и двигаясь к концам. Шляпки гвоздей вгоните в толщу древесины добойником на глубину 3–5 мм. В процессе укладки дощатых полов, устраиваемых на перекрытиях, систематически следует проверять жесткость пола. Обнаруженная зыбкость устраняется дополнительной подбивкой песка под звукоизоляционные прокладки или лаги.

4. Продолжайте работу до тех пор, пока ширина оставшегося участка не будет меньше ширины доски. Обрежьте или острогайте доску последнего ряда так, чтобы оставить вентиляционный зазор между доской и стеной, и вставьте доску на место. Если шпунтованная доска не входит на место, снимите нижнюю часть паза. Для поджима последней доски к набранным доскам пола между уложенной на место доской и стеной вбивают клинья и, не вынимая клиньев, доску прибивают к лагам. Если же стены оштукатурены, то предварительно ставят к стене прокладку из фанеры, тонкой доски или древесноволокнистой плиты, чем предохраняют штукатурку от порчи.

5. Проверьте пол двухметровым правилом «на просвет» и острогайте его ручными или промышленными паркетшлифовальными машинками (рис. 47). Все

гвозди должны быть утоплены в доски. Зазоры между досками покрытия допускаются только в отдельных местах не более 1 мм.

6. Установите плинтусы с закреплением к стене и оставлением между нижней поверхностью плинтуса и верхом пола вентиляционного зазора. Для этого под плинтус можно уложить полоски ДВП или линолеума, которые потом удаляются.

7. Далее, пол окрашивается или обрабатывается по паркетной технологии, об этом в следующих главах.

Для крепления досок выбираются гвозди в 2–2,5 раза превышающие толщину досок. Чтобы при забивании гвозди не кололи доски, нужно отступать от края доски не менее чем десять диаметров гвоздей. Дощатые полы можно крепить со скрытым расположением гвоздей. Эту технологию мы рассмотрим на примере крепления паркетной доски.

Полы из паркетных и трехслойных досок

Паркетные доски изготавливают многие производители напольных покрытий, поэтому перед приобретением ознакомьтесь с инструкцией по установке этих изделий. Обратите внимание на допустимость применения дан-

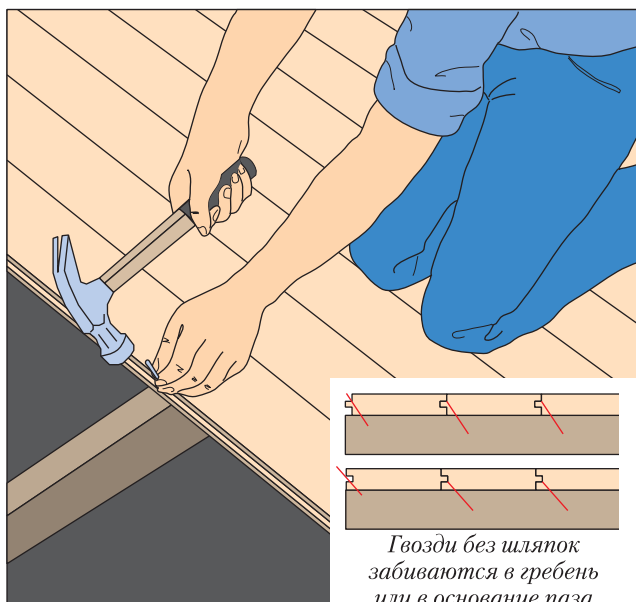


Рис. 61. Скрытое крепление досок к лагам

ного напольного покрытия по лагам и на рекомендуемый производителем шаг установки лаг. Обычно на лаги укладываются паркетные доски толщиной не менее 22 мм, с шагом установки лаг — 400 мм.

Паркетная доска — это многослойная конструкция, верхний слой которой сделан из древесины благородных (паркетных) сортов и наклеен на основание. От толщины верхнего слоя зависит долговечность паркетной доски, чем он толще, тем большее количество циклевок (шлифований) может выдержать пол из паркетных досок. Верхний слой выполняют из коротких или длинных паркетных дощечек, имитируя штучный паркет (доска как бы объединяет полосу штучных паркетных клепок), либо он имитирует массивную доску, сделанную из одного куска дерева. Паркетную доску, имитирующую массив, чаще называют трехслойной доской, хотя название это чисто условное, поскольку любая современная паркетная доска, это, как правило, трехслойная конструкция. Рисунок паркетных досок из мелких паркетных дощечек может копировать настилку штучных паркетных полов «палубой», «квадратом» или «вьетнамкой», из крупного — «дощатый пол».

Основание паркетной доски состоит из одного или двух слоев. Однослойное основание это склеенные между собой деревянные бруски с разнонаправленным расположением волокон и пропилами по нижней плоскости. Разнонаправленность волокон и пропилы служат для компенсации внутренних напряжений, возникающих при изменении влажности доски, и сохранения ее геометрических размеров. По боковым кромкам в основании сделаны пазы и гребни, как в обычной половой рейке. В двухслойных основаниях слои могут быть выполнены из сверхтвердого ДВП (HDF), фанеры или брусков, при этом слои основания направляют перпендикулярно друг другу. При изготовлении двухслойных оснований преследуется цель не только уменьшить внутренние напряжения, но и максимально упрочить формирующий пазы и гребни слой так, чтобы он не сминаялся при сплачивании досок молотком в процессе монтажа напольного покрытия.

Паркетные доски выпускаются полностью отделанными либо подготовленными к отделке. Паркетные доски, полностью обработанные в заводских условиях — отшлифованные и покрытые лаком или маслом, по своему качеству и долговечности обычно лучше, чем отделанные после настилки в помещении, где требуется соблюдение определенного температурно-влажностного режима — влажность 50–60%, температура 18–25°C.

Технология настилки полов по лагам паркетным способом несколько отличается от технологии настилки обычных дощатых полов. Верхний слой паркетных досок покрыт древесиной благородных пород, поэтому забивать в лицевую поверхность гвозди не допускается. В этом случае применяется скрытое крепление досок.

Последовательность работ.

1. Сначала надо измерить ширину помещения и рассчитать ширину последней доски. Если ширина получается менее 30 мм, нужно распилить доски в первом ряду до такого размера, чтобы ширина первого и последнего ряда была одинакова. Укладку начинают от угла комнаты, для современных материалов чаще всего ориентируя доски гребнем внутрь комнаты, соответственно пазами к стене. А на российских паркетных досках, сделанных по старому, но действующему ГОСТу, наоборот, гребень направляют к стене, а гвоздевое крепление производят в основание нижней щеки паза (рис. 61). По большому счету, это не имеет принципиального значения, хотя забить гвоздь в гребень легче, чем внутрь паза.

Последнюю доску первого ряда обрезают до необходимой длины, не забывая оставить зазор для вентиляционного шва.

Стены помещения должны быть прямые. Для проверки используют натянутый шнур. Необходимо убедиться в том, что первый ряд действительно уложен ровно — это очень важно для получения конечного результата. Если стены кривые, то первую доску очерчивают отвелкой и подрезают по ширине.

После подрезки и установки первого ряда досок их прибивают к лагам в гребень или в основание нижней щеки паза доски.

2. Укладку следующего ряда начинают с отрезка доски, оставшегося от уложенной доски первого ряда, но так, чтобы она опиралась минимум на три лаги. Разложив второй ряд досок по лагам, их насаживают на шип (или паз) предыдущего ряда сначала руками, потом ударами молотка через деревянный брусок. На внутренние стороны щек паза (но не дно) можно нанести клей ПВАД. Приклеивание паркетных досок друг к другу желательно, но не обязательно, так как основное крепление производится гвоздями.

При сплачивании обычных шпунтованных досок в качестве ударного бруска используется обрезок с пазом от такой же доски, то есть допускается наносить удары по верхней и нижней кромке доски, а гребень уложенной доски остается нетронутым. Если стучать по нему, то вы его, скорее всего, сомнете и насаживание на него следующей доски будет затруднено.

При сплачивании паркетных и трехслойных досок в качестве ударного уплотнительного бруска используется либо прямоугольный брусок (без паза) либо брусок с пазом, но со спиленной верхней фаской. В этом случае

удары нельзя наносить по верхней кромке доски, так как на ней наклеено декоративное покрытие — его можно смять или надколоть. Удары должны наноситься по упрочненному гребню (обычно это трехслойная паркетная доска) или по нижней кромке (двухслойная доска). Чаще всего используется прямоугольный брусок, поскольку производители напольного покрытия делают гребень паркетных досок особо прочным.

3. После сплачивания щель между досками не должна превышать 1 мм. Для более плотного сплачивания вдоль ряда уложенных паркетных досок нашивается временный деревянный брусок и забиваются навстречу друг другу деревянные клинья. Клиновое уплотнение производится на каждой нечетной (четной), а при необходимости, на каждой лаге пола. После уплотнения клиньями доски прибивают к лагам гвоздями с добиванием добойником. Используют гвозди без шляпок 2,8/65 мм или машинные 2,6/65 мм. Сначала прибивают доску в свободных от клиньев местах, затем поочередно выбивают клинья и прибивают доску на освобожденных местах. Если клиньями пришлось расклинивать пол на каждой лаге, то для забивания гвоздей освобождают по одному месту.

Вместо временного бруска и клиньев могут быть использованы профессиональные зажимы, сделанные специально для уплотнения дощатых напольных покрытий. Однако приобретать специальный инструмент для того, чтобы сделать один-единственный пол нецелесообразно. Можно вполне обойтись вышеуказанным способом. Это займет больше времени, но сэкономит деньги.

4. Последнюю доску отпиливаем по ширине и насаживаем на гребень (или паз) предпоследней. Уплотнение производим клиньями, забитыми между доской и стеной, ими же устанавливается требуемый зазор. Если доска не насаживается на гребень предпоследней доски, то нужно наполовину спилить нижнюю фаску паза устанавливаемой доски. Крепление последней доски к лаге производится двумя способами, как и крепление первой доски: можно изловчиться и забить гвозди в кромку доски, направленную к стене, либо произвести крепление прямо в лицевую поверхность — закроется плинтусом. Клинья вынимаются и устанавливаются плинтусы с креплением к стене.

Полы из паркетных щитов

В зависимости от конструкции паркетные щиты подразделяются на несущие и ненесущие. Для полов по лагам используются несущие паркетные щиты толщиной 28, 32 и 40 мм, имеющие размеры 600×600 и 800×300 мм.

Щиты представляют собой клеевую конструкцию, состоящую из верхнего лицевого слоя (шпона и планок) и нижнего слоя — основания. Лицевое покрытие паркетных щитов выполняют из древесины тех же пород, что и штучный паркет. Основание (рейки и бруски) — изготавливают из древесины хвойных пород, березы, осины и ольхи.

Существуют три способа соединения паркетных щитов между собой: «гребень в паз»; «паз—шпонка—паз»; и «встык» с прикрыванием рейкой (рис. 62).

Лаги укладывают как по многопустотным, так и по монолитным междуэтажным перекрытиям. В первом случае лаги устанавливают по звукоизолирующей песчаной засыпке или на ленточные прокладки из мягких древес-

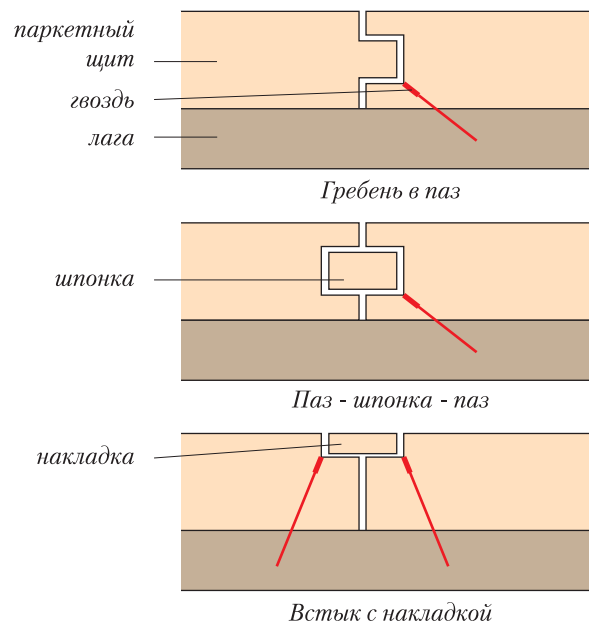


Рис. 62. Крепление паркетных щитов между собой и к лаге

новолокнистых плит, уложенных по выравнивающей песчаной засыпке. Во втором случае — на ленточные прокладки из мягких древесноволокнистых плит, уложенные непосредственно по монолитному перекрытию. Шаг установки лаг принимается в зависимости от размеров несущей стороны паркетного щита. По российской инструкции по устройству полов ВСН-9-94 каждый щит должен опираться на три лаги, соответственно шаг установки лаг должен составлять 300 мм, для щитов 600×600 мм или 400 мм для щитов 800×300 мм. При приобретении импортных паркетных щитов либо отечественных, изготовленных по новым технологиям, читайте инструкцию по монтажу, так как многие производители допускают установку своих изделий на две лаги.

Звукоизолирующую засыпку — песок укладывают по всей поверхности перекрытия. Песок выравнивают рейкой, передвигая ее по инвентарным маякам, утопленным в песок. Ровность засыпки проверяют контрольной рейкой и уровнем. Утрамбовывать звукоизолирующую засыпку запрещается. Влажность песка при укладке паркетных щитов и досок должна быть не более 4%. Влажность лаг и паркетных щитов должна быть не более 10%.

Перед настилкой лаг и приобретением паркетных щитов нужно измерить пол комнаты с учетом всех выступов и ниш. Размер щитов нужно подбирать, исходя из этих размеров, так, чтобы количество отходов было минимальным. Необходимо знать, что производителями выпускаются не только целые щиты, но и доборные, имеющие половинчатый размер. Паркетные щиты часто изготавливаются с нанесением на них высокохудожественных рисунков. Такие щиты можно использовать отдельно, вставляя их между обычными щитами либо собирать из них пол целиком. При использовании художественного паркета рисунок нужно центрировать по площади пола, а так как площадь пола может быть какой угодно, то у стен, скорее всего, придется устанавливать обрезанные или доборные щиты. Соответственно и лаги под такой пол нужно размещать с учетом последующей раскладки целых и доборных щитов.

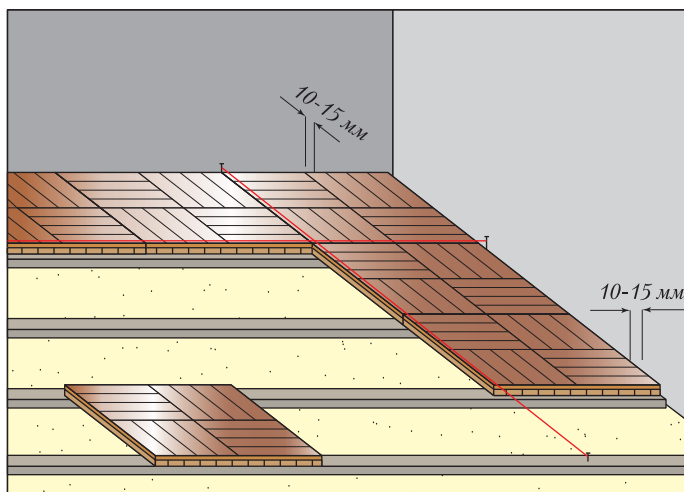


Рис. 63. Укладку паркетных щитов начинают с устройства маячных рядов

При устройстве покрытий из несущих щитов выполняют следующие технологические операции: очистку поверхности перекрытия; вынесение отметок чистого пола; устройство звукоизолирующего слоя из песка или укладку звукоизолирующих прокладок из древесноволокнистых плит; укладку и выравнивание лаг по уровню; очистку подпольного пространства от стружек, щепок и мусора; укладку досок или щитов, сплачивание и крепление гвоздями к лагам; шлифовку пола из досок и щитов, не покрытых лаком; установку плинтусов и галтелей; натирку мастикой или покрытие лаком пола из щитов с нелакированной поверхностью.

Последовательность работ.

1. Предварительно щиты сортируют по цвету и рисунку, а затем по размерам: их разделяют на полноразмерные и доборные, которые укладывают в крайних рядах. Подбирают щиты на каждое помещение. Штабель с подобранными щитами располагают обычно около входа в помещение у стены.

2. Укладку щитов начинают с пробной раскладки, чтобы получить качественное покрытие с наименьшими отходами материала. При этом нужно соблюдать рисунок и иметь в виду, что ширина полос доборов пристенных рядов должна быть не менее 200 мм. В соответствии с полученным планом раскладки щитов укладывают лаги.

3. Сначала размечают маячные ряды. В углу комнаты на лаги кладут первый щит, отступая от стен по 10–15 мм. Вдоль смежных стен натягивают два пересекающихся под прямым углом шнура и укладывают маячные ряды щитов вдоль и поперек комнаты. Укладывают щиты так, чтобы кромки их стыковались по середине (на оси) лаг. Бруски основания щита должны располагаться поперек лаг, иначе он может прогнуться или разломиться. В конечном итоге маячные ряды после укладки на лаги образуют букву Г (рис. 63).

Сначала нужно разложить щиты без прибавания их к лагам. Для щитов, крепящихся «паз–шпонка–паз» и «встык» это несложно, щиты просто укладываются друг к другу. Для щитов с креплением «гребень в паз» нужно выполнять это соединение. Установив маячные ряды, еще раз проверяют рисунок паркета и зазоры возле стен, если стены кривые, щиты очерчивают отво-

локой и подпиливают. Проверяют горизонтальность укладки щитов и уклоны. Если есть неровности, они устраняются перестановкой или корректированием установки лаг. Когда все огрехи устранены, маячные ряды разбирают и собирают вновь уже с креплением к лагам.

Щиты, соединяющиеся «гребень в паз», крепятся гвоздями сквозь основание нижней щеки паза к каждой лаге. Используются гвозди длиной 50–60 мм диаметром 2,5–3 мм без шляпок или со сплюснутыми шляпками. Гвозди забиваются молотком, потом добиваются добойником до полного утапливания. Второй щит заводится гребнем в паз первого щита и уплотняется к нему сначала ударами рук, затем молотком через деревянную прокладку.

Первый щит из соединяющихся по принципу «паз–шпонка–паз» устанавливается так же, как и щит «гребень в паз», то есть прибавается к лагам через основание нижней щеки паза. Перед установкой второго щита в его паз вклеивается шпонка (купите вместе со щитами) клеем ПВАД (поливинилацетатной дисперсией). Промазывается клеем и паз первого щита, после чего они соединяются и сплачиваются. Допускается вклеивать шпонку не в устанавливаемый щит, а в уже установленный (прибитый к лагам). При установке шпонки уплотните ее в пазах щита ударами киянки.

Щиты, соединяющиеся по принципу «встык с накладкой», просто прибаваются к лагам, а накладки можно будет вклеить после сборки всего пола. Используя накладки из других пород дерева, отличных от древесины щита, можно украсить пол.

4. Крайние щиты расположенные вдоль стен, уплотняют с помощью клиньев, забитых между стеной и полом, так чтобы образовывался зазор 10–15 мм. Крепление вдоль стены производят гвоздями в лицевую поверхность с утапливанием головки. Местоположение гвоздей выбирают так, чтобы они потом были скрыты плинтусом.

5. Собранный пол проверяют «на просвет». Высотные нестыковки щитов простругивают, шлифуют и окрашивают лаками.

6. Перед последним этапом окрашивания устанавливают плинтусы и затем окрашивают их вместе с полом.

ДЕРЕВЯННЫЕ И ЛАМИНИРОВАННЫЕ ПОЛЫ ПО СТЯЖКАМ И «ЧЕРНЫМ» ПОЛАМ

По стяжкам и «черным» полам выполняются «плавающие полы» из массивных, паркетных и ламинированных досок, паркетных щитов и традиционные полы из штучных паркетных клепок. Современная технология настилки полов из отдельных паркетных клепок практически не претерпела каких-либо существенных изменений. Штучный паркет все так же стыкуется между собой «гребень в паз» и прибавается и/или приклеивается к основанию. С единственным различием в том, что битумная мастика, применяемая раньше в качестве клея между стяжкой и паркетом, сегодня уступила свое место клею и паркет все чаще укладывается через фанерную подложку. Зато длинномерные погонажные напольные покрытия (массивные, паркетные и ламинированные доски), а сегодня еще и паркетные щиты, теперь не крепятся к основанию, а укладываются на подложку по технологии «плавающих» полов с креплением дощечек между собой замками «Click» (щелчок) и «Lock» (замок).

Полы из паркетных клепок

Составными частями штучного паркета являются планки (клепки), изготавливаемые из натуральной древесины ценных пород. На обеих кромках таких планок имеются пазы и гребни, при помощи которых происходит соединение планок между собой. В зависимости от того, на какой из сторон паркетной клепки находятся пазы и гребни, клепки делят на левые и правые. Правая паркетная планка — планка, у которой, если смотреть на лицевую сторону, торцовый гребень находится справа, а гребень на продольной кромке — со стороны наблюдающего.

Верхний слой паркетной планки от лицевой стороны до верхней части гребня или паза называется слоем износа. Чем выше слой износа, тем большее количество шлифований может выдержать паркетная клепка. Паркетный пол жив до тех пор, пока не сошлифован слой износа. Затем замок «гребень в паз» перестает существовать по причине сошлифовывания верхней щеки паза. Обычно рекомендуется шлифовать паркетный пол один раз в 8–10 лет. Высокий слой износа может обеспечить до десяти шлифований пола, а это около 50–80 лет службы данного напольного покрытия.

Штучный паркет выпускается по толщине размером от 13 до 22 мм, наиболее востребован паркет толщиной 15 мм. Ширина от 40 до 70 мм, а длина — 250–490 мм.

Штучный паркет (ГОСТ 862.1-85) сортируется по следующим селекциям (рис. 64):

Радиальный — паркет высшего сорта (категория А) только радиального распила (плоскость разреза проходит через радиус ствола или 60° к перпендикулярной оси). Обладает ровной текстурой. Сердцевинные лучи (мраморные) присутствуют, пороки древесины и механические повреждения не допускаются.

Радиальный Селект — то же, что «радиальный», но слово «селект» означает — отборный, подобранный по рисунку волокон древесины.

Тангенциальный — паркет высшего сорта тангенциально распила (категория А) (плоскость разреза на расстоянии от сердцевины или по касательной к годичному слою ствола). Обладает живой текстурой, которая образуется при пересечении годовых слоев благодаря сбегу ствола. Пороки древесины и механические повреждения не допускаются. Сердцевинные лучи практически не видны.

Стандарт — паркет высшего сорта (категория А) без отбора по распилу. Заболонь, сучки, механические повреждения не допускаются.

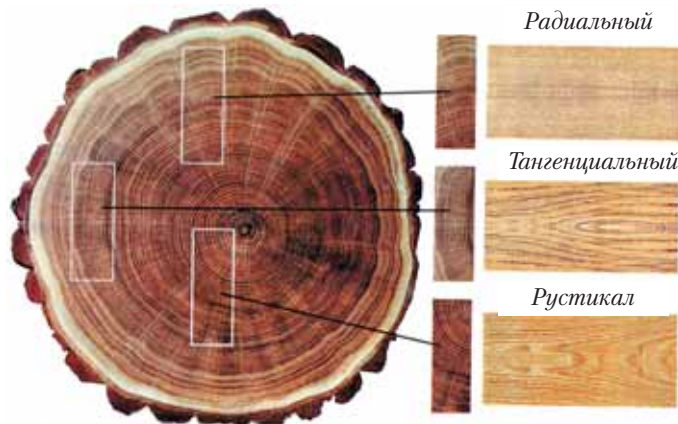


Рис. 64. Селекция паркета по распилам

Натуральный — паркет без отбора по распилу, обладающий натуральным рисунком древесины. Допускается заболонь не более 25%, сучки и глазки диаметром до 3 мм не более 3 штук на верхнюю часть клепки, наклон волокон присутствует, прожилки допускаются. Механические повреждения не допускаются.

Рустикал — паркет без отбора по распилу (категория Б). Допускаются большие светлые и темные сучки диаметром свыше 3 мм не более 3 штук на верхнюю часть клепки, заболонь, наклон волокон, трещины, не выходящие на верхнюю часть клепки, механические повреждения (глубиной не более 1,5 мм).

При покупке паркета нужно проверять его качество. Визуально — на предмет соответствия стандарту распила. И вручную — на геометрию паркетных планок: нужно взять несколько планок и сложить их на ровной поверхности. Планки с хорошей геометрией соединятся в квадрат без излишних усилий и без щелей.

Штучный паркет предполагает множество вариантов укладки. Укладка штучного паркета, если следовать технологии, проблем не вызывает, особенно самым популярным на сегодня рисунком — «палуба». Учтите, что приобретая штучный паркет, вы оплачиваете примерно 30% от общей стоимости всех затрат. В оставшиеся 70% затрат входит стоимость укладки, шлифовки, покрытия и стоимость расходных материалов. Нужно также иметь в виду, что паркет материал довольно капризный и требует в процессе эксплуатации температуры помещения $18-25^\circ\text{C}$ и влажности 45–65%. Иначе паркетный пол «поведет». Паркет нельзя мыть, он требует специального ухода. Например, был такой случай: на сданном в эксплуатацию Дворце культуры буквально через месяц «вздулись» паркетные полы в фойе здания. Оказалось, что уборщицы, вопреки рекомендациям, мыли полы швабрами с обильным смачиванием паркета. Полы пришлось полностью перестилать.

Сама процедура укладки паркета это завершающая часть настилки данного типа напольного покрытия, которой предшествуют кропотливые подготовительные работы. До начала паркетных работ на объекте должны быть закончены все «влажные» работы, помещения должны быть очищены от мусора и посторонних предметов.

Укладку паркета можно производить по стяжкам и «черным» полам, которые должны быть выровнены в горизонт с «просветами» не более 2 мм. Стяжки или «черные» полы, а также стены к ним примыкающие, должны быть высушены. Влажность «черного» пола и стен не должна превышать 6%, стяжки — 4%. В помещении должен обеспечиваться следующий температурно-влажностный режим: температура воздуха $20-24^\circ\text{C}$; относительная влажность воздуха 45–60%.

Для примера: цементно-песчаная стяжка толщиной 10 мм для достижения влажности 4% должна сохнуть (после 28 суток схватывания) примерно еще неделю. Соответственно стяжка толщиной 50 мм будет сохнуть не менее пяти недель. Однако вы должны знать, что после схватывания стяжки процесс сушки можно ускорять искусственными способами, например, сквозняками или нагревом помещения.

Современная технология устройства паркетного пола по стяжкам, лагам либо «черным» или старым дощатым

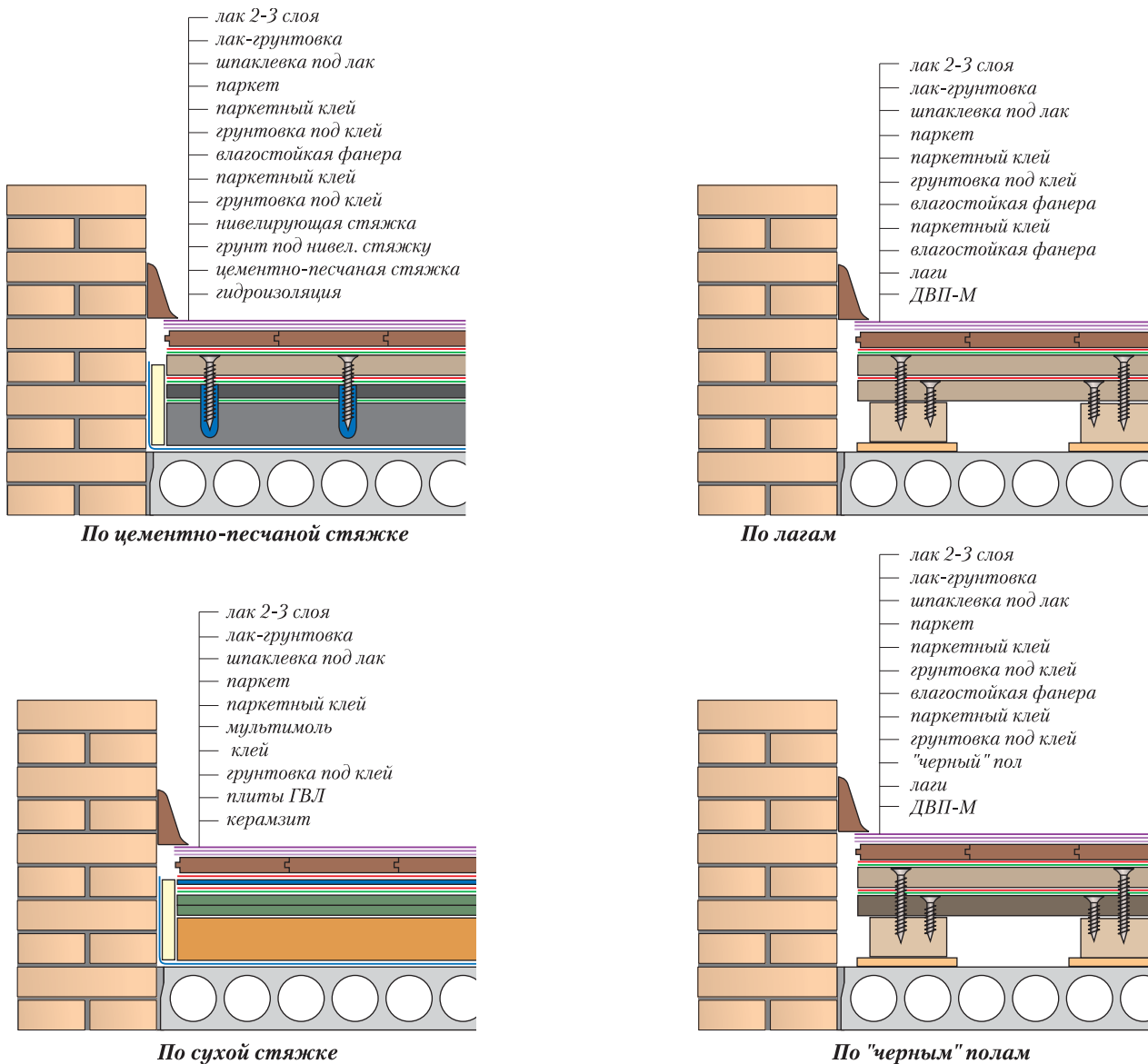


Рис. 65. Варианты устройства паркетных полов по различным типам оснований

полам, предполагает настилку паркета на подложку из влагостойкой фанеры с одновременным креплением паркетных клепок и клеем, и гвоздями (рис. 65). Фанерная подложка позволяет выровнять стяжку или «черный» пол в абсолютный горизонт, убирая даже допустимые просветы в 2 мм. Кроме того, паркет на подложке меньше подвержен влажностным деформациям. А по сути, сборка паркета на фанере, это есть ни что иное, как изготовление в условиях стройплощадки паркетного щита размером во всю комнату. Технологии настилки паркета на стяжках с приклеиванием битумной мастикой или по «черным» полам с креплением только гвоздями благополучно отошли в тень.

У некоторых паркетчиков сложилось отрицательное отношение к основаниям из гипсоволокнистых листов. Они, исходя из собственного печального опыта, категорически отказываются настилать паркет на сухие стяжки, требуя замены данного типа основания, мотивируя свой отказ тем, что паркетная доска и ГВЛВ это разные материалы, прежде всего, по влажностному расширению. На сегодняшний день технология укладки паркета на сухую стяжку существует: между листами

ГВЛВ и паркетом укладывается разделительный слой из «мультимоля». Мультимоль — это подложка толщиной 1 мм из нетканного прессованного полиэстерного волокна, связанного искусственной смолой. Подложка наклеивается на прогрунтованные (например, грунтовкой UZIN-PE 317) листы ГВЛВ специальным клеем (например, UZIN-MK 73). Однако паркетчики в чем-то правы. Подложка из мультимоля позволяет настилать напольное покрытие «плавающим» способом, то есть только на клею к мультимолю (или замках «Click-Lock»), без крепления покрытия к основанию гвоздями. Тогда зачем паркетчики крепят покрытие к фанере гвоздями, когда его можно просто приклеить? А ответ прост: они делают это только для того, чтобы паркет можно было без опасений выбивания клепок обрабатывать электрическими шлифовальными машинами. По сухой стяжке можно смело настилать полы из паркетных, массивных досок и паркетных щитов, а напольное покрытие из штучных паркетных планок лучше все-таки делать по традиционным основаниям. Потому что через десяток лет придет срок первого ремонтного шлифования пола и для того, чтобы под напором шлифмашины из покрытия не выле-

тели дощечки пола, каждую из них придется расклинивать к стене и это еще не даст гарантии, что они не вылетят где-нибудь посередине пола.

Последовательность работ по укладке штучного паркета самым простым и самым модным на сегодня рисунком «палуба» рассмотрим на наиболее сложном примере: настилке по неровной цементно-песчаной стяжке (рис. 66).

1. Проверка основания «на просвет» двухметровым правилом и на уклоны — лазерным уровнем. При несоответствии основания нормам его выравнивают саморастекающимися смесями или укладывают на него выравнивающие лаги.

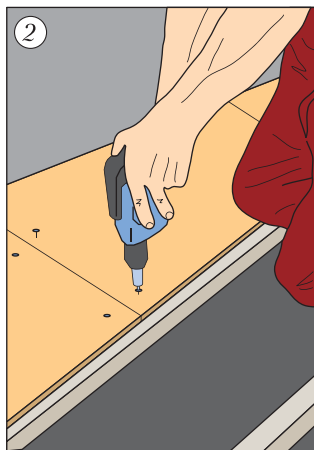
2. Измерение влажности основания. Эту работу делают специальным инструментом, называемым «влагомером», который прикладывается к основанию и, измеряя электрическое сопротивление основания, определяет влажность. Если основание сырое, его сушат.

3. Измерение размеров помещения. На основании этих данных подбирают размеры паркетных клепок, так чтобы при укладке их вдоль стен они подрезались по ширине не более чем на половину.

4. Геодезическая разбивка полов: вынос уровня верха напольного покрытия и закрепление его на стенах карандашными метками.



1 Установить и пристрогать лаги



2 Настелить на лаги фанеру



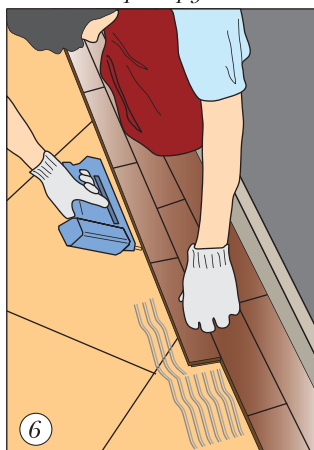
3 Прошлифовать «черный» пол



4 Установить вдоль стен рейки и нанести клей



5 Паркетные клепки устанавливать вплотную к рейкам



6 Паркетные клепки крепить клеем и гвоздями



7 Прошлифовать паркет машинами различными видами



9 Зашпаклевать, загрунтовать и покрыть паркет лаком (в несколько слоев)



11 Отшлифовать каждый слой лакировки паркета



12 Прикрепить плинтусы

Рис. 66. Укладка штучного паркета по стяжке с выравниванием ее лагами

5. По разметке с помощью уровня на стяжку настилают лаги и крепят к ним два слоя фанеры толщиной 10–12 мм с отнесом от стен по всему периметру пола 10–15 мм. Первый слой крепят перпендикулярно лагам, а на втором слое фанеру разворачивают на 45° относительно первого слоя. При этом для обоих слоев используют не целые фанерные листы, а четвертинки, то есть фанерный лист предварительно разрезают на четыре части. Разрезка фанерных листов преследует цель уменьшить влажностное коробление материала. Если провести аналогию между температурным и влажностным расширением материала, то эти расширения в общем-то схожи. Наверное, читатель помнит из курса школьной физики, что при нагревании материала его удлинение прямо пропорционально его начальному размеру, то есть чем длиннее физическое тело, тем на большую величину оно удлинится. Значит, уменьшая размеры фанерных листов мы вправе рассчитывать, что влажностное расширение его не будет очень большим. Фанерные листы укладываются не вплотную друг к другу, а с зазором в 3–4 мм.

Если фанера укладывается непосредственно на стяжку, то перед ее укладкой стяжку грунтуют, а при необходимости (на полах первых этажей) предварительно покрывают гидроизоляционными мастиками. Укладка влагостойкой фанеры (10–15 мм) производится на паркетный клей с дополнительным креплением на шуруп-дюбель. При укладке на стяжку также используют четвертинки фанерного листа.

5. После укладки фанеры требуется технологический перерыв 3 дня. За это время материал наберет влажность помещения и примет соответствующие этой влажности и температуре размеры. Далее, уложенная фанера шлифуется паркетно-шлифовальными машинами под рейку.

6. По периметру стен устанавливаются специальные профили, которые обеспечат зазор 10–15 мм между стеной и напольным покрытием. Для настилки единственного пола приобретать специальные установочные профили необязательно, вы их можете заменить ровными деревянными рейками толщиной 10–15 мм, размещенными на боковую кромку. Если стены кривые, то рейки очерчивают отволокой и подстругивают. Кромка реек, обращенная внутрь помещения, должна быть абсолютно ровной, по ней мы будем устанавливать паркетные планки.

7. Первый ряд паркетных клепок расстилается на основании насухо, таким образом определяется примерная длина последней в ряду паркетной клепки, она должна быть не менее 1/3 длины целой клепки. Если она получается короче, то укорачивают первую в ряду клепку. Затем проверяется количество рядов, ширина клепки, уложенной в последнем ряду, должна быть не менее 1/2 ширины целой клепки. Если это не так, то подрезают по ширине весь первый ряд или регулируют зазор между напольным покрытием и стеной.

8. Фанера грунтуется под клей. Название грунтовки, способ ее нанесения и срок технологического перерыва читайте на упаковке паркетного клея. После грунтовки фанеры на нее наносят паркетный клей участками под 10–12 клепок. Расход клея регулируется зубчатым шпателем. Паркетные клепки настилаются рисунком «палуба», поэтому монтаж начинаем в углу комнаты, настилая

первый ряд клепок вдоль установочного профиля, крепко прижимая к нему клепки. Каждая клепка, уложенная на клей, пристреливается к фанере тремя гвоздями по длинной и одним гвоздем по короткой (торцевой) стороне либо эта операция производится вручную — забиванием гвоздей молотком с последующим утапливанием шляпок добойником. Используются гвозди длиной 40–50 мм, диаметром — 1,6–1,8 мм. Гвозди забивают либо в основание нижней щеки паза, либо в основание гребня паркетной клепки, соответственно располагая клепку гребнем или пазом к стене. Лучше располагать клепки пазом к стене, а гребнем внутрь помещения, так как забивать гвозди в основание гребня удобнее, чем в основание паза. Хотя, если строго соблюдать указания СНиПа, нужно делать наоборот. Паркетчики давно игнорируют этот постулат и забивают гвозди в основание гребня.

Паркетные планки соединяют между собой по типу «гребень в паз» с уплотнением клепок ударами молотка через деревянную подкладку.

Последняя в ряду клепка должна быть точно отмерена и точно отпилена электрической или ручной пилой с мелким зубом. Отпиленная часть клепки используется для начала второго ряда.

9. Укладываются все паркетные планки.

10. После укладки паркета требуется технологический перерыв 6 дней.

11. Следующий этап, проводимый перед нанесением лака, циклевка, или, правильнее, шлифовка паркетного пола. Шлифованием устраняются высотные погрешности, оставшиеся после укладки планок, связанные с тем, что при изготовлении паркетных клепок пазы и гребни все же имеют некоторые неточности по высоте. Кроме того, паркет перед нанесением на него лаковых слоев нужно очистить от грязи и жирных следов, оставленных руками при укладке покрытия, даже если вам кажется, что покрытие чистое.

Циклевание или циклевка — это строгание древесины пола для того чтобы получить высокую чистоту обрабатываемой поверхности. Эта технология устарела, она включала в себя: обработку паркетно-строгательной машиной, паркетно-циклеводной машиной с кардолентой и тонкую зачистку резцом, называемым циклей. Для ручной циклевки применялись ножи-цикли, корпусные цикли и т. п. Сегодня для снятия старого лака, краски и выравнивания поверхности применяются барабанные шлифовальные машины и плоскошлифовальные машины.

Величина зерен абразива, применяемого в процессе шлифования, зависит от состояния пола и определяется в каждом конкретном случае. Ряд зернистости шлифовальной ленты по DIN 69-176, в порядке убывания размера зерна, выглядит следующим образом: 12, 16, 20, 24, 30, 36, 40, 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 220.

Крупнозернистый абразив, по 36 включительно, используют преимущественно для очистки старого деревянного или паркетного пола от краски, лака и сильного загрязнения. Шлифование новых полов целесообразно начинать абразивной лентой с зерном 40–60. Более мелкие фракции абразива используются исключительно для удаления следов грубого шлифования. Учитывая этот факт, шлифовку нужно начинать с самого мелкозернистого абразива, позволяющего убрать все неровности

данного паркетного покрытия. При этом нельзя перешагивать более чем через одно значение зернистости, иначе удалить следы предыдущей обработки будет невозможно. Основной объем работы выполняется с использованием ленточной плоскошлифовальной машины. Необходимое количество проходов машины зависит от величины неровностей вновь уложенного паркета и от степени износа старого паркетного покрытия при перешлифовке.

Как правило, процесс шлифования каждым номером абразивного материала делают в двух взаимно перпендикулярных направлениях под углом 45° к волокну дерева. В ряде случаев необходим еще один проход – по линии света.

Заканчивают шлифование абразивом с размером зерна 100–120. Необработанные участки паркета, расположенные вдоль стен, пространство под батареями, углы и другие труднодоступные места обрабатывают угловой шлифовальной машиной, используя тот же ряд зернистости абразивного материала, который применялся при обработке плоскости фона пола.

12. Если на покрытие будут смонтированы деревянные плинтусы, цвет которых планируется сделать в цвет пола, то они устанавливаются с креплением к стенам сразу же после шлифовки напольного покрытия. Плинтусы предварительно должны быть отшлифованы вручную наждачной бумагой. Дальнейшая их отделка производится вместе с отделкой паркета. Стены над плинтусами, во избежание их загрязнения, должны быть защищены бумажным скотчем. Если будут установлены пластиковые плинтусы, то их монтируют после окончательной отделки пола.

Далее начинаются отделочные работы. Правильная лакировка паркета и шлифовка слоев лака – это 70% успеха паркетных работ.

13. Швы между паркетными планками заполняются паркетной шпаклевкой, приготовленной путем смешивания тончайшей древесной пыли и специального связующего. Причем нужно учесть, что имеется два вида таких шпаклевок: под лаки на водной основе и под лаки на растворителях. Использовать нужно ту шпаклевку, которую рекомендует производитель лака.

Шпаклевочная паста тщательно втирается шпателем из нержавеющей стали в трещины и зазоры между планками, причем рекомендуется наносить ее на всю поверхность пола «от стены до стены», а не только на дефектные места. Излишки шпаклевки тщательно убираются с поверхности паркета с помощью того же шпателя. После затвердения шпаклевки, но не ранее чем через 30 мин, производится последний пробег шлифовальной машиной. При этом остатки шпаклевки полностью удаляются с поверхности. Участки пола, на которых сохранится даже незначительный слой шпаклевки, после покрытия лаком будут выглядеть белесыми. Шпаклевочный состав должен остаться только в зазорах, трещинах и выбоинах.

Для получения высококачественной поверхности желательно перед нанесением лака провести ее финишную обработку шлифовальной машиной, используя абразивный материал с зерном 120–150.

По окончании шлифовки все помещение, включая подоконники, отопительные приборы, дверные коробки и т. д. тщательно очищают от пыли. При укладке паркета пылесос является незаменимым инструментом.

14. После шпаклевки паркет грунтуют. Грунтовка поверхности отшлифованного паркета должна пропитать поры дерева специальным составом, сократить расход лака при последующем его нанесении, защитить поверхность дерева от прямого воздействия компонентов лака и сохранить по возможности натуральный цвет древесины.

Иногда для лучшего выявления фактуры древесины и придания ей необходимой окраски («под орех», «под вишню», «под красное дерево» и т. д.) отшлифованный паркет покрывают специальными морилками либо аналогичного эффекта достигают с помощью тонирующих грунтовок и лаков.

15. После высыхания грунтовки (обычно время высыхания первого слоя – 1–2 часа, второго слоя – 24 часа) на покрытие кладут лак. Перед нанесением лака помещение необходимо очистить от пыли (пылесосом и/или влажной тряпкой). В зависимости от требований к качеству покрытия используют двух-, четырех- и даже шестислойное покрытие лаком с обязательной промежуточной шлифовкой между слоями. Очень важно выдержать рекомендуемое изготовителем лака время сушки каждого слоя.

Лаки бывают: на водной основе (лак отвердевает постепенно с испарением из его состава воды); дисперсионные (испаряется растворитель и начинается процесс полимеризации); реактивные (отвердевание происходит в результате химической реакции). При подборе лака нужно учитывать нагрузку, насколько интенсивно он будет истираться, глянцевый это лак или матовый, насколько хорошо он подчеркивает текстуру дерева или скрывает, стойкость лака к выгоранию на солнце, экологичность лака, время высыхания.

Лак наносят на пол валиками, шпателями или краскопультom. При работе с наиболее популярными водными лаками влажность в помещении должна быть не менее 50% и не выше 70%, влажность паркета не должна превышать 12%, температура в помещении 15–24°C. Лаки на водной основе отличаются экологичностью, пожаро- и взрывобезопасностью, при нанесении практически не пахнут и, как правило, это самые дорогие лаки.

При нанесении лака недопустимы сквозняки и должны быть выключены любые устройства, создающие в помещении проток воздуха или турбулентные потоки, поднимающие и распространяющие пыль.

Полировка промежуточных слоев лака производится плоскошлифовальными машинами абразивом мелкой зернистости или специальной сеткой. Все используемые шлифовальные машины обязательно должны быть снабжены встроенными пылесосами.

16. Заключительный этап в работе с паркетным полом – установка плинтусов. Иногда, для придания полу большей эстетичности, щель между стеной и напольным покрытием заделывают силиконовым герметиком. Заливать щель силиконом или просто прикрыть ее плинтусом, это на ваше усмотрение. С одной стороны, силиконовое заполнение шва придает полу законченность, а с другой – закрывает вентиляцию подпольного пространства. Даже если основание пола выполнено без лаг, наличие щели оставляет открытыми торцы фанерных листов, что ускоряет процесс удаления из них влаги. По глубокому убеждению автора, щель силиконить не нужно, достаточно прикрыть ее плинтусом.

«Плавающие» полы из погонажных материалов

Полы, укладываемые по этой технологии, выполняются из паркетных, массивных и ламинированных досок. Суть технологии состоит в том, что напольное покрытие собирается в жесткий диск и укладывается через подложку на основание, ничем к нему ни прикрепляясь и не касаясь стен помещения. Другими словами, основание: стяжка или «черный» пол — сами по себе, а напольное покрытие — само по себе. А между ними мягкая подложка, которая служит и пароизоляцией, и звукоизоляцией, и прокладкой, передающей усилия с верхнего слоя на нижний.

Раньше каждая доска напольного покрытия из погонажных материалов соединялась между собой по принципу «гребень в паз» с проклейкой стыков клеем. Сейчас тонкие паркетные, массивные и ламинированные доски соединяются замком типа «Click-Lock». Развитие компьютерных технологий и на их базе станков с программным управлением позволило фрезеровать кромки половых досочек с такой точностью, что после сцепления досочек в замок «Click» стык становится практически невидимым и почти непромокаемым. Применение замков «Click» сводит к минимуму влияние человеческого фактора на качество сборки пола, теперь собрать паркетный, массивный или ламинированный пол может даже человек, далекий от строительного производства. При этом качество сборки пола не будет уступать качеству работ профессиональных строителей.

На сегодняшний день существует несколько запатентованных замков типа «Click-Lock», некоторые из них представлены на рисунке 67.

Сначала появились доски, на длинных кромках которых делался замок «Click». Стыкуемая доска прижимается к установленной примерно под углом 20°, заводится в паз и опускается. А на торцевых кромках этих досок выполнялась одна из разновидностей замка «Lock». Доска либо забивалась в предыдущую молотком, либо просто опускалась на нее в процессе защелкивания длинной стороны. Совсем недавно появился универсальный замок «UniClick», который можно запирать поворотом, как «Click» или забиванием, как «Lock». Замки типа

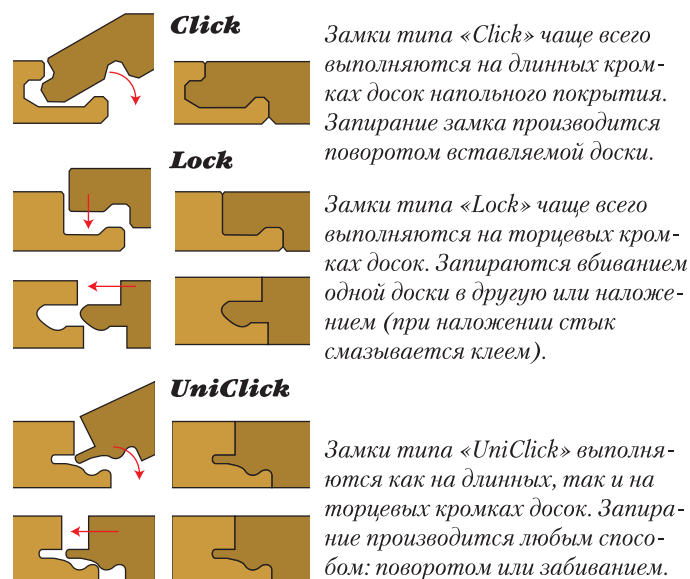


Рис. 67. Примеры стыкования досочек «плавающих» полов замками типа «Click-Lock»

«UniClick» выполняются на всех кромках доски, как на длинных, так и на торцевых. Такие соединения досочек напольного покрытия, несмотря на свою простоту, очень плотные и прочные, они выдерживают на разрыв растягивающее напряжение 450 кг. В то же время, эти соединения легко разобрать, достаточно приподнять свободную сторону доски и она выйдет из зацепления.

Общие рекомендации по устройству «плавающего» пола.

Обход труб. Отметьте будущее расположение труб на планке. Сделайте отверстие на планке, равное диаметру трубы плюс 20 мм. Сделайте выпил под углом 45° к отверстию. Разместите отрезанную часть планки так, чтобы она аккуратно располагалась вокруг труб.

Оставьте расширительный зазор 10–15 мм между напольным покрытием и любым препятствием (стена, дверной порог, трубы), необходимый для естественного расширения покрытия. Для поверхностей более 10 м в длину (ширину) требуется оставлять, по крайней мере, один дополнительный расширительный зазор не менее 10–15 мм через каждые 10 м. Зазоры можно будет закрыть порогами, которые легко подобрать по цвету к любому выбранному вами виду покрытия.

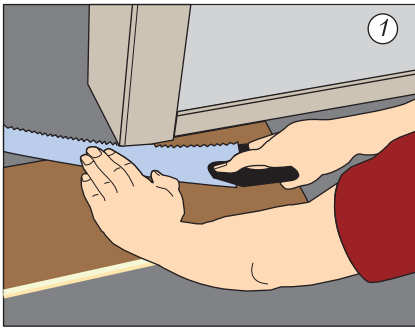
При использовании ручной пилы располагайте доску так, чтобы лицевая сторона была сверху. При работе электрическим лобзиком лицевая сторона должна быть снизу.

Перед началом укладки убедитесь, что все двери легко открываются: для чего положите одну доску на пол рядом с дверью и попробуйте ее открыть. Если доска препятствует открыванию двери, снимите дверь с петель и выровняйте ее низ, чтобы она легко открывалась. Для облегчения укладки удалите плинтусы и пропилите основание дверной коробки с тем, чтобы доски ложились аккуратно.

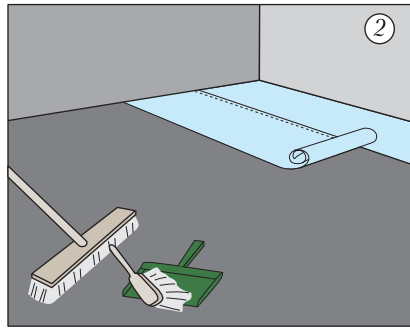
Не рекомендуется укладывать напольное покрытие поверх электрической системы подогрева пола. В этом случае происходит местный нагрев покрытия, который приводит к образованию на полу островков с различной влажностью и, как следствие, к короблению пола. Используйте только те системы подогрева, которые удовлетворяют требованиям DIN 4725, а на напольном покрытии должна быть пиктограмма, разрешающая настилку по обогреваемым полам. При укладке обязательно используйте полиэтиленовую пленку в качестве гидроизоляции. После установки системы подогрева пола увеличивайте температуру на 5°С в день до достижения максимальной температуры (эта процедура должна быть проделана вне зависимости от сезона). Оставьте работать систему подогрева пола на 72 часа. Непосредственно перед началом, во время и в течение трех дней после проведения укладки система подогрева должна работать так, чтобы температура пола была 18°С. По прошествии трех дней температуру можно постепенно увеличивать (по 5°С в день) до достижения желаемого уровня. Система подогрева должна функционировать таким образом, чтобы температура на поверхности пола не превышала 28°С.

Процесс сборки пола рассмотрим на одном из самых популярных видов напольного покрытия — ламинате. Паркетные и массивные доски, предназначенные для «плавающих полов» собираются точно так же (рис. 68).

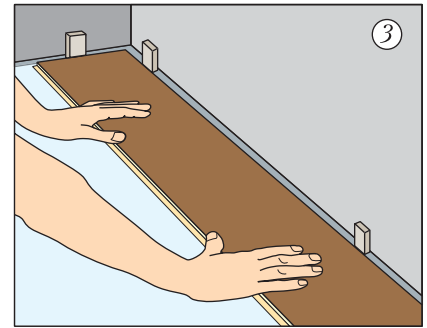
1. Не распаковывая, поместите напольное покрытие в помещение, где будет производиться укладка. Упаковки



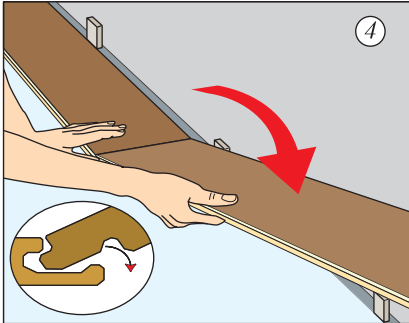
1 Подпилить дверные косяки на толщину напольного покрытия



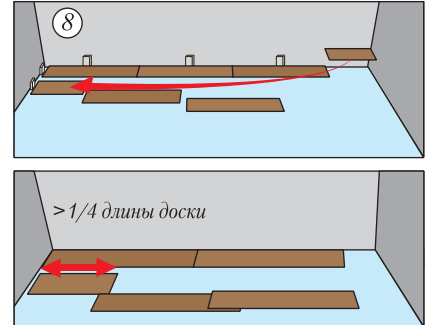
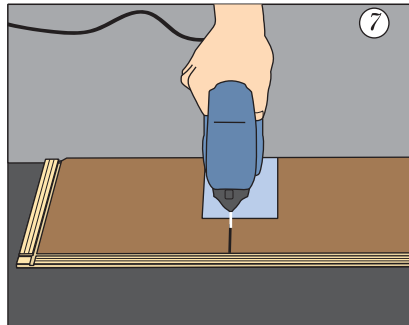
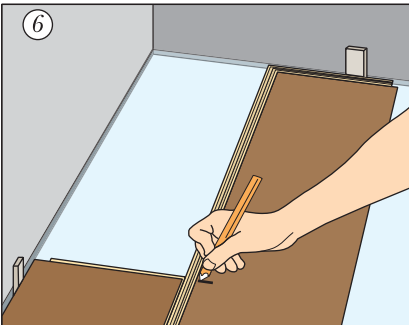
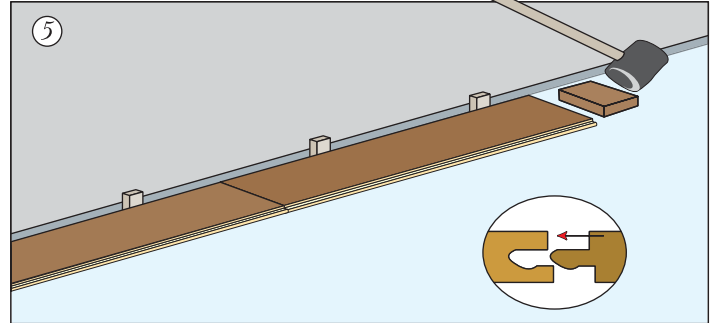
2 Убрать помещение и расстелить пароизоляцию и подложку



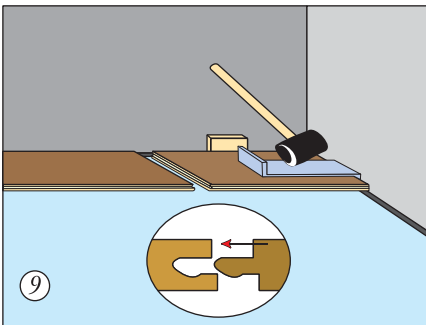
3 Уложить первую доску



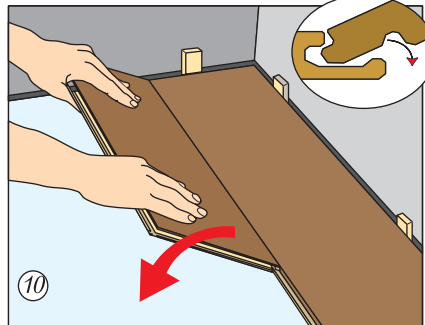
4 Пристыковать вторую доску поворотом или ударом



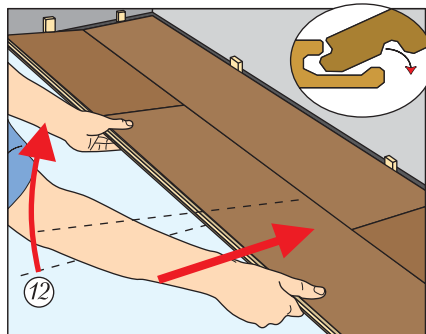
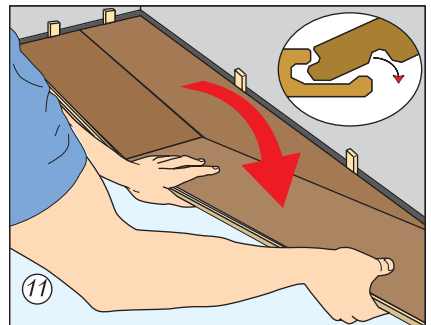
5 Отрезать последнюю доску в первом ряду, обрезок использовать для начала второго ряда



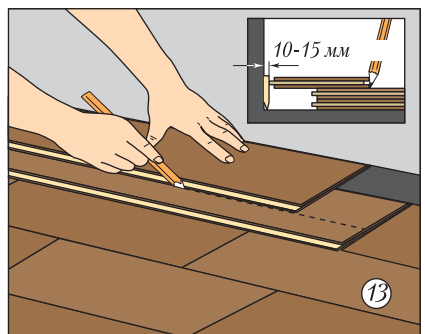
6 Последние в ряду доски с замками «Lock» вбиваются специальным приспособлением или вдавливаются гвоздодером с упором к стене



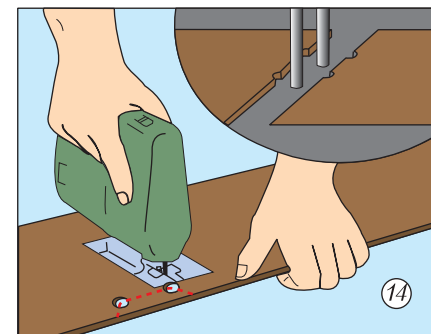
7 Второй и последующие ряды соединяются длинной стороной защелкиванием поворотом. Если на торце дощечки замок «Lock», то они вбиваются молотком после защелкивания длинной стороны. Если на торцах замки «Click», то сначала ряд собирается на всю длину,



8 а затем прикрепляется к предыдущему ряду



9 Размечают ширину последнего ряда и устанавливают его



10 Между доской и препятствием устанавливается зазор 8-10 мм

Рис. 68. Настилка «плавающих» полов из погонажных материалов

должны находиться в горизонтальном положении при комнатной температуре не менее 48 часов. Чтобы проверить влажность основания, отрежьте полиэтилен 250×250 мм и прикрепите его по периметру скотчем к основанию. Подождите трое суток. Вскройте пленку и проверьте тестируемый участок. Если полиэтилен сухой, то влажность основания в пределах нормы.

2. Расстелите на основание подложку из вспененного полиэтилена толщиной 1–2 мм. Не расстилайте сразу всю подложку, а раскатывайте ее полосой — только под укладываемое покрытие. Следующую полосу подложки расстилайте, когда ламинат будет настелен по первой полосе. Полосы подложки стыкуются без нахлеста простым стыкованием, крепить подложку к основанию не нужно. Расстилать два слоя подложки, один на другой, например, в целях повышения звукоизоляции, — запрещается. На первых этажах и на типовых этажах с цементно-песчаными стяжками под подложку дополнительно укладывается слой пароизоляции из полиэтиленовой пленки с перехлестом краев не менее чем на 200 мм и проклейкой стыков скотчем.

3. Стандартная укладка досок «плавающего» пола осуществляется по направлению к окну или вдоль длинной стороны комнаты. Однако это не имеет принципиального значения. Современный ламинат настилают и вдоль, и поперек, и по диагонали комнаты.

Начните с любого левого угла комнаты. Расположите первую доску гребнем к стене. Между планкой и стеной поместите клинья шириной 10–15 мм. Сосчитайте количество досок в ряду и количество рядов до противоположной стены (не забудьте, что там тоже следует поместить клинья). Если на последний ряд приходится менее 50 мм, уменьшите ширину первого ряда, распилив доску вдоль. Внешний вид пола будет лучше, если первый и последний ряды сделать одинаковой ширины. Если длина последней в ряду доски получается меньше 1/4 первоначальной длины, укоротите первую доску.

Для замков «Lock». Стыкуйте доски первого ряда легким постукиванием молотка через деревянную накладку-колодку. Накладка должна упираться в низ или центр доски, а не в верхнюю ее часть, там расположено декоративное покрытие, которое можно повредить неосторожным ударом. Для уплотнения последней в ряду доски используйте специальную металлическую стяжку или гвоздодер.

Для замков «Click». Стыкуйте доски поворотом укладываемой доски.

Если стена вдоль первого ряда неровная, отволокой обведите ее контур на досках первого ряда и распилите их вдоль полученной линии.

Последнюю доску первого ряда обрежьте до необходимой длины, не забыв о зазоре у стены. Отпиленную часть используйте в качестве первой доски второго ряда.

От ровности по высоте и направлению установки первого ряда зависит качество настилки всего напольного покрытия. Лучше немножко дольше повозиться с первым рядом, зато последующая установка пройдет быстро.

4. Располагайте первую доску второго ряда так же, как и доски первого ряда (в том же направлении вдоль стены). Наклонив вставляемую доску, введите ее гребнем длинной стороны в паз уложенных досок первого ряда и просто опустите доску, она закинется в замок уложенной доски с характерным щелчком (Click (англ.) — щелчок). Затем, немного отступив от торца первой доски второго ряда, устанавливают вторую доску. Сначала ее длинной стороной вводят в замок первого ряда и опускают. Затем легкими ударами молотка (для торцевых замков «Lock») через колодку по торцу доски ее поддвигают к первой доске и загоняют в замок зацепления.

Если на торце досок сделан замок «Click», то сначала собирается весь ряд досок (по торцам), а уже потом длинной стороной он подводится к замку уложенного ряда, вставляется в него и защелкивается поворотом всего ряда.

Если на досках напольного покрытия сделан замок «UniClick», то монтаж можно вести любым способом: забиванием с помощью молотка и деревянной прокладки или поворотом с защелкиванием.

5. Продолжите укладку, аккуратно соединяя доски. Для стыковки последней доски в ряду с замком «Lock» используйте металлическую стяжку.

При настилке напольного покрытия возле дверей запускаяте доски прямо под дверные косяки, для этого

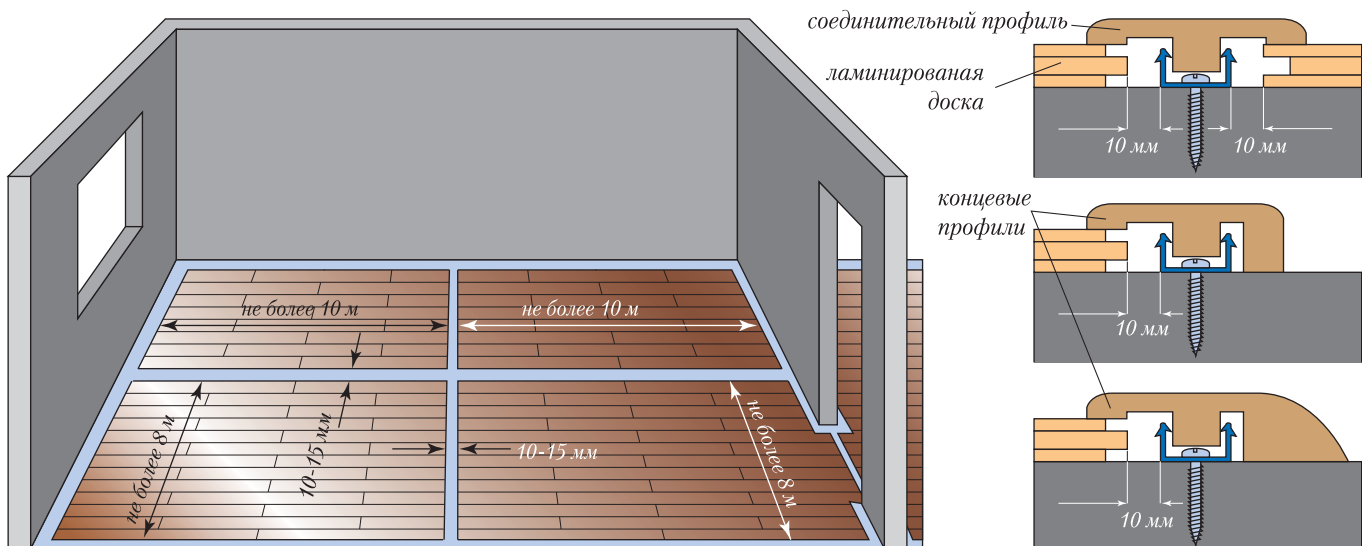


Рис. 69. Размещение температурно-влажностных зазоров на полах больших размеров и примеры соединительных и концевых профилей

они должны быть подпилены. При запуске напольного покрытия под косяки не забывайте, что и там нужно оставить зазоры между полом и стеной 8–10 мм.

При обходе труб отопления просверлите в дощечке отверстие больше чем диаметр трубы на 20–25 мм. Выпилите в доске клин и вставьте доску отверстием к трубам. Клин намажьте клеем ПВАД и вклейте туда, откуда он был выпилен. Образовавшиеся зазоры между трубой и доской можно заполнить силиконом, а лучше вставить имеющиеся в продаже специальные уплотнительные кольца.

Для разметки ширины последней доски поместите ее точно над доской предыдущего ряда. Третью доску уложите сверху таким образом, чтобы она упиралась в клинья у стены. Проведите линию, по которой необходимо будет сделать продольный распил.

В полах, имеющих размеры 10 м вдоль досок и (или) 8 м — поперек досок, нужно делать технологические зазоры, которые закрываются специальными профилями. Обратите внимание, вдоль досок — 10, а поперек — 8 м, сама конфигурация пола и его площадь не имеют значения, они могут быть любыми. Аналогичные профили устанавливаются и при переходах с одного напольного покрытия к другому. Низ профилей крепится к основанию в процессе монтажа полов, верх — по его окончанию (рис. 69).

6. Закончив укладку, осторожно удалите клинья.

7. Установите плинтусы.

Полы из паркетных щитов

Укладка паркетных щитов может производиться как по стяжке (предварительно выровненной и очищенной от мусора и пыли), так и по «черным» фанерным полам по лагам. Также возможен вариант настилки напольного покрытия из паркетных щитов по стяжке с уложенной на

нее подложкой из фанеры. При этом для уменьшения напряжения в основании при изменениях температурного и влажностного режима фанера распиливается на квадраты примерно 400×400 или 500×500 мм. Между этими листами делается зазор 3–4 мм. Крепится фанера к стяжке клеем и шурупами: в бетонном полу сверлятся отверстия, в которые забиваются деревянные пробки или пластмассовые дюбели. Фанерные листы крепятся шурупами по углам и по всей своей площади, с шагом 150–200 мм.

В любом случае, основание предварительно покрывается грунтовками, рекомендуемыми производителями клеев.

Перед укладкой покрытия производится раскладка щитов «насухо». При этом рассчитывается наиболее оптимальное расположение рядов в помещении (фото 47), расположение вставок из художественных щитов (если таковые используются), размещение бордюров и т. п. Если укладка паркета производится в отдельно взятой (или первой) комнате, то «маячные» ряды располагаются так, чтобы они делили комнату по центру перпендикулярно друг другу. При такой раскладке дальнейшая установка щитов производится в виде заполнения каждой из четырех частей пола (от центра к углам помещения). Также укладка может производиться от стены, противоположной входу в помещение. В этом случае «маячный» ряд раскладывается вдоль этой стены строго параллельно стене, в которой расположен вход. Если последний щит не укладывается целиком, то желательно «маячный» ряд расположить так, чтобы расстояние между первым и последним целыми щитами и боковыми стенами было одинаково. Не следует также забывать, что между щитами и стеной должен оставаться зазор в 10–15 мм.

Если же пол укладывается не в первой по счету комнате, а в помещении, которое соприкасается с помещением, в



Подготовка старого основания



Заделка раковин и выбоин



Черновая настилка щитов



Обрезка крайних щитов



Нанесение грунтовки



Нанесение клея шпателем

Фото 47. Последовательность настилки паркетных щитов по стяжкам и «черным» полам (начало)



Установка щитов с проверкой



Сплачивание щитов



Фиксация щитов клиньями



Укладка планок между щитами



Циклевание



Шлифование



Шпаклевание



Покрывание лаком



Установка плинтусов

Фото 47. Последовательность настилки паркетных щитов по стяжкам и «черным» полам (окончание)

котором паркет уже уложен, и вы хотите, чтобы паркет плавно «перетекал» из одной комнаты в другую, то укладка производится от входа, что конечно же создает ряд неудобств (невозможность укладки пола в один день, применение различных приспособлений в виде мостков и т. д.). Но в противном случае вряд ли можно добиться точного сочетания стыков пола и придется воспользоваться различными раскладками, накладками, порожками и т. п.

После установки «маячных» щитов «насухо» по ним натягиваются маячные шнуры, по которым происходит ориентация при наклейке щитов. Маячный шнур должен проходить точно по срезу кромки щита. Крепится он гвоздями к фанерной подложке или к стенам саморезами. В дальнейшем укладка щитов и их соединение между собой во многом напоминает укладку штучных паркетных планок.

Слой мастики не рекомендуется делать свыше 1 мм, так как при более толстом слое ухудшается качество сцепления паркета с полом. Клей же рекомендуется, наоборот, наносить слоем не менее 1 мм, поэтому им можно воспользоваться для частичного улучшения установки

щита при какой-либо неровности основания (например, дать больший слой клея в месте, где щит неплотно прилегает к основанию).

Горизонтальность установки каждого щита и его сопряжение с соседними щитами проверяется уровнем.

После приклеивания к основанию щит соединяется с ранее уложенными посредством пазов, гребней, шпонок и вставок, покрытых водостойким клеем на основе ПВА. Между собой щиты сплачиваются паркетным молотком. Излишки клея, выступившие при этом в месте соединения, удаляются сухой тряпкой.

Между последними щитами и стеной в зазор вбиваются клинья, которые вынимаются лишь после полного отвердения клея или мастики (через 3–5 дней). По истечении этого срока начинается отделка (циклевание и шлифование) поверхности паркетного покрытия. Поскольку современные паркетные щиты, как и паркетные доски, имеют уже обработанную ровную поверхность, и при условии, что основание пола ровное, предполагается, что отделочные работы не потребуют значительных усилий. Может

лишь потребоваться снятие выступающих частей вставок или проведение легкой шлифовки. Снятие выступающих частей можно произвести циклей или рубанком.

ПЛИТОЧНЫЕ ПОЛЫ ПО СТЯЖКАМ И «ЧЕРНЫМ» ПОЛАМ

Преимущество использования плитки для полов состоит в том, что плитка обеспечивает гораздо больше возможностей комбинировать и сочетать оттенки и узоры, чем любое другое покрытие для пола. Однако облицовка пола плиткой требует больше времени, затрачиваемого в основном на разметку и обрезку плиток.

Плитки для пола можно разделить на две группы: мягкие плитки (к ним относятся ковровые, пробковые, линолеумные, резиновые и поливинилхлоридные) и жесткие плитки (керамические, неглазурованные и керамогранитные). Способ укладки различных групп плиток во многом схож, а имеющиеся различия заключаются в основном в видах расходных материалов и назначения помещения.

Керамические плитки декоративны и имеют высокую степень износостойкости. Их легко содержать в чистоте, поэтому они идеальны для кухонь, санузлов и прихожих. Плитки имеют гладкую или текстурированную поверхность, окрашенную природными пигментами. Однако их поверхность очень холодная, да к тому же звук шагов по такому полу разносится по всему дому.

Ковровые плитки создают полную иллюзию коврового покрытия, при повреждении отдельной плитки ее легко заменить. Их можно использовать в ваннах, кухнях, спальнях и кабинетах. Плитки из ПВХ могут быть с любым рисунком, в том числе под кирпич, мрамор и камень. Как и все мягкие плитки, плитки из ПВХ теплые на ощупь, поглощают звук, легко моются.

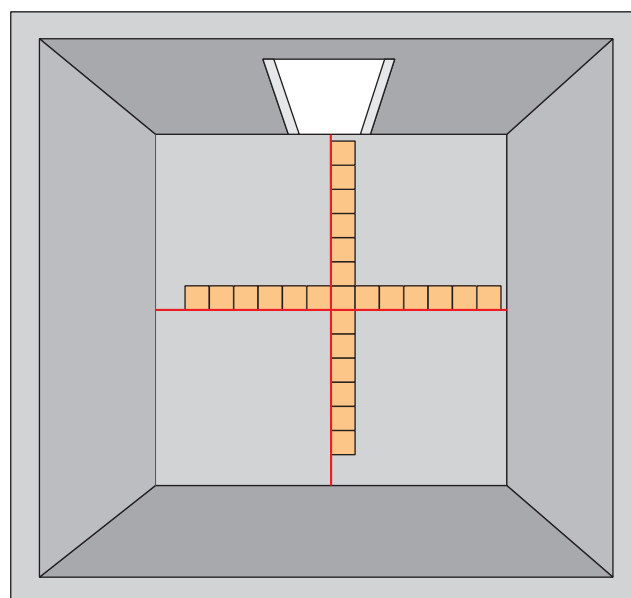
Плитки укладываются по стяжкам и дощатым «черным» полам. При устройстве напольного плиточного покрытия непосредственно по стяжкам никаких дополнительных работ, кроме грунтовки основания, не требуется. Естественно, если стяжка удовлетворяет требованиям по ровности, прочности и влажности. При устройстве плиточных полов по деревянным основаниям все доски пола должны быть надежно закреплены и не гнилыми. Желательно, чтобы «черный» пол по лагам был сделан из листов ЦСП (цементностружечной плиты), либо пол должен быть покрыт специальными составами. У каждого крупного производителя плиточных клеев есть группа материалов, предназначенных специально для подготовки деревянных оснований.

Вначале следует рассчитать необходимое количество плитки, для этого нужно: знать размеры поверхности, которую предстоит облицовывать (померить с помощью рулетки); заранее определиться в технике и рисунке укладки (стыковка плитки вплотную или с межплиточным швом, расположенным прямолинейно или в шахматном порядке, с параллельным размещением или по диагонали). На этом же этапе необходимо определиться с размером плиток, наличием декоративных элементов.

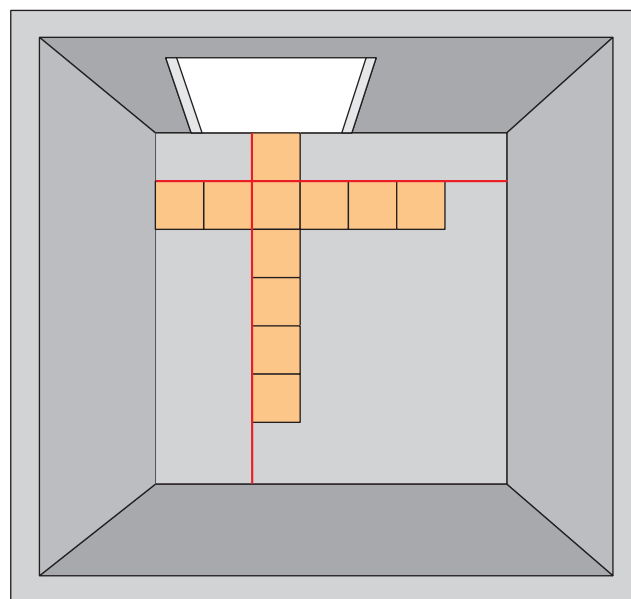
Перед началом работ следует разработать точный чертеж помещения, отмечая все проемы, приборы и конструкции, таким образом можно точно посчитать площадь, необходимое количество плитки и клея. Одновременно стоит определить с какого места лучше всего начинать укладку. Учтем, что некоторая часть плиток уйдет в от-

ходы (будут обрезаны). Объем отходов зависит от характеристик помещения и, в частности, от нарушения геометрии покрываемых поверхностей (изломы, изгибы и т. д.), а также от техники укладки (например, диагональная укладка даст больше отходов, чем параллельная). Следует оставить после укладки несколько плиток для возможного ремонта.

При выборе способа укладки плитки нужно иметь в виду, что в первую очередь в глаза бросается центр помещения или место, свободное от оборудования. Ни для кого не секрет, что ванны и туалетные комнаты большинства квартир настолько заставлены сантехническим и прочим оборудованием, что свободным остается всего лишь 1–1,5 м². Поэтому в больших помещениях начинать укладку плитки нужно от центра, чтобы рисунок пола был на виду. А в маленьких комнатах, заставленных оборудованием, рисунок смещают на свободное пространство, чаще всего, это единственный «пятячок» у входной двери. Соответственно, у входных дверей луч-



В больших помещениях укладку плитки лучше делать от центра



В маленьких помещениях - от свободного "пятячка"

Рис. 70. Разметка помещения под облицовку плиткой

ше располагать целые плитки, а резанные у стен, прикрытых оборудованием. Мы же всегда заранее знаем, где у нас будет находиться ванна, «Мойдодыр» и стиральная машина, поэтому резанные плитки лучше спрятать под них. При ремонте туалетной комнаты унитаз лучше снять (это не так сложно, как кажется) и установить его потом поверх плитки. Настилку плиток в прихожей или на кухне лучше начинать от центра комнаты и располагать фризковые или резанные плитки по периметру, а при настилке полов в санузлах лучше начинать от свободного «пяточка» или от двери.

Технология разметки укладки плитки от центра или свободного «пяточка» помещения.

1. Измерьте длину двух противоположных стен и найдите их центры. Из этих точек проведите мелом линию вдоль всей комнаты. От центра очерченной линии проведите перпендикуляр к двум другим стенам (рис. 70).

Если укладку начинаем с «пяточка», то делаем параллельно какой-либо из стен одну линию по центру «пяточка» и проводим перпендикулярно к ней вторую. Таким образом помещение разбивается на четыре прямоугольника, которые последовательно заполняются плиткой.

2. Выложите насухо ряд плитки вдоль линий по ширине и длине комнаты. Под швы оставляйте между плитками ровные промежутки, вставляя крестики. Цель раскладки — посмотреть, как будет ложиться плитка, то есть определить количество целых плиток, а главное, как будут подрезаться концевые плитки. Исходя из пробной укладки, сдвигаем начальную плитку так, чтобы количество резанных плиток было минимальным, либо резанные плитки были симметричными, либо уходили в незаметные места, например, под оборудование. В общем, двигаем плитки по основанию до тех пор, пока не подберем наиболее оптимальный вариант с наименьшим количеством отходов плитки.

Существует два принципиально разных варианта укладки плитки: со швами и без швов. Без швов укладываются все мягкие плитки и при желании твердые плитки. Однако нужно знать, что облицовка пола керамическими плитками без швов превращает пол в единый монолит и любая, даже незначительная деформация здания приведет к разрушению напольного покрытия — отслаиванию плитки. За рубежом укладка твердых плиток без швов запрещена нормативными до-

кументами. Никогда не укладывайте последние ряды твердых плиток (со швами или без них) в распор к стенам, всегда оставляйте там промежуток 3–5 мм, который впоследствии заполните герметиком.

Плитки также можно укладывать «шов в шов» и с «разбежкой» швов. Последовательность укладки плитки в очерченном квадрате изображена на рисунке 71.

В следующих главах мы рассмотрим варианты укладки трех разных видов плиток. Следует иметь в виду, что эти варианты взаимозаменяемы, а также могут быть использованы в качестве принципиальной схемы для укладки щитового паркета.

Облицовка пола неглазурованной плиткой

Неглазурованная плитка — окрашенный природными пигментами износостойкий материал. Она всегда укладывается на плиточный клей на основе цемента, а для заделки стыков используется цементный раствор.

Резать неглазурованную плитку ручным резаконем нельзя. Используйте станок, специально предназначенный для этого. Перед началом работ вымочите плитки в воде, чтобы уменьшить их поглощающую способность, иначе сцепление с клеем будет слабым. Поверхность основания под плитку должна быть ровной и гладкой.

Для укладки плитки вокруг трубы нанесите на плитку контур трубы. Кольцевой пилой с лезвием для резки керамики сделайте отверстие по контуру, затем разрежьте плитку пополам и уложите половинки вокруг трубы.

Последовательность работ (рис. 72).

1. Если у вас есть плитки для плинтусов, поставьте их «насухо» для определения положения угловых плиток. Для создания шовных зазоров используйте штифты и крестики. Разместите плитки так, чтобы их не пришлось резать. Для резки плиток используйте пилу (см. п. 6) и начните с толстого конца. Нанесите клей на обратную сторону плиток и установите их на место.

2. Для определения центра комнаты нанесите разметку. Уложите насухо два пробных ряда (для создания шовных зазоров используйте крестики или штифты) и расположите плитки так, чтобы они совпадали с плитками для плинтусов и чтобы их не пришлось резать. Сдвинув плитки, нанесите новые линии так, чтобы избежать узких подрезок плитки.

3. Прибейте деревянную рейку по разметке и покройте примерно 1 м² пола клеем, используя зубчатую гладилку. Высота слоя клея должна быть не менее 6 мм, особенно если плитка по толщине не одинакова.

4. Уложите первые полные плитки вплотную к рейке, используя для создания шовных зазоров крестики диаметром 4–6 мм. Крепко вдавите плитки в слой клея, проверяя поверхность по уровню. Если необходимо, чуть сдвиньте плитки для получения прямых и одинаковых шовных зазоров.

5. Если надо, осадите плитки, постукивая киянкой по положенному поверх плиток обрезку доски. Облицуйте цельными плитками половину комнаты. Снимите рейку и облицуйте вторую половину. Перед укладкой концевых плиток дайте клею схватиться в течение 24 часов. Разметьте все концевые плитки.

6. Обрежьте и уложите концевые плитки, нанеся клей на обратную сторону. Для точной обрезки плиток без рас-

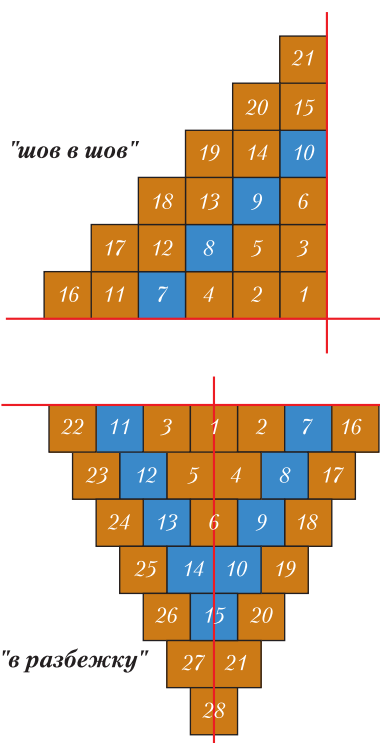


Рис. 71. Способы укладки плитки

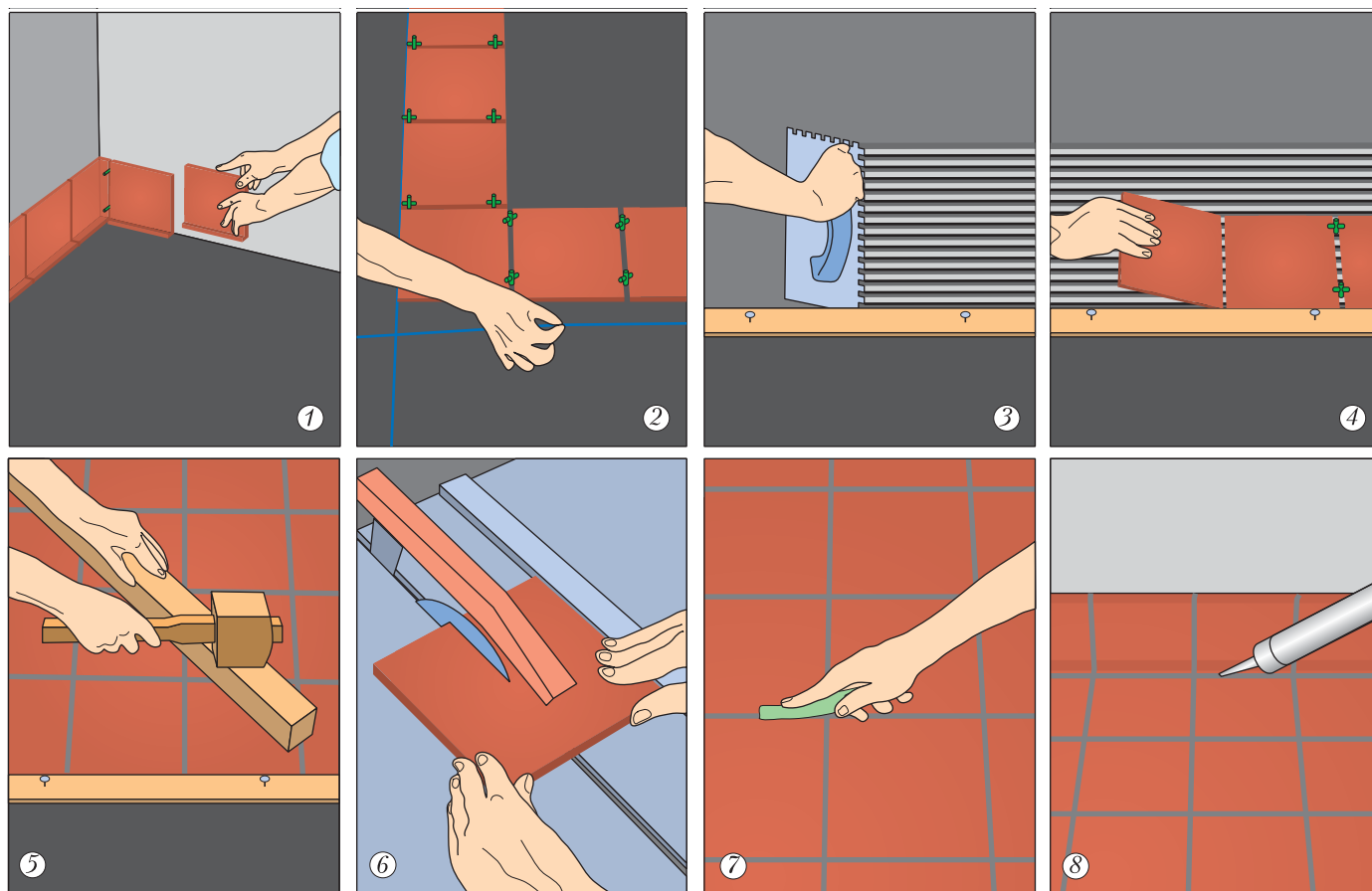


Рис. 72. Облицовка пола неглазурованной плиткой (нумерация рисунков соответствует нумерации абзацев в тексте)

трескивания используйте пилу для резки плитки с водоохлаждаемым алмазным диском. Для криволинейной обрезки используйте болгарку с диском для резки кирпича.

7. Через 24 часа гибким шпателем нанесите на дно швов цементный раствор (одна часть песка на одну часть цемента), затем заделайте швы смесью цемента с водой. Оставьте между плитками плинтуса и пола (или по краю комнаты) зазор. Куском шланга придайте раствору в швах вогнутую форму.

8. Влажной губкой (тканью) сотрите с поверхности избыток цементного раствора. Заполните зазор между плитками плинтуса и пола герметиком или компаундом на силиконовом каучуке.

Облицовка пола мягкими плитками

Облицовка пола мягкими плитками — одна из наиболее простых работ по укладке напольного покрытия. Все типы мягких плиток — из ПВХ, из натурального линолеума, ковровые, резиновые и пробковые — укладываются одинаково, разница лишь в применяемом клее. Некоторые ковровые плитки крепятся клеем только по периметру комнаты, имеются также самоклеящиеся плитки из ПВХ, виниловые и пробковые; в этом случае перед укладкой снимите бумажную подложку.

Плитки имеют небольшую толщину, а слой клеящего вещества недостаточно толст, чтобы скрыть неровности, поэтому обязательное условие — ровная и сухая поверхность пола. На деревянные полы лучше всего уложить древесноволокнистые плиты, а бетонный пол следует отремонтировать и выровнять.

Клеи на основе растворителей сохнут быстрее, чем на водной основе, но являются горючими материалами.

Последовательность работ рассмотрим на примере укладки плиток диагональным способом (рис. 73).

1. Для определения центра комнаты проведите линии разметки от средних точек стен. Если комната не квадратная, проведите линии разметки из углов. Вбейте по гвоздю в концы рейки. Поместив один гвоздь в точку пересечения линий разметки, сделайте на них метки. От этих меток определите точки, через которые проходят биссектрисы углов.

2. По линейке проведите биссектрисы противоположных углов. Продолжите эти линии до краев комнаты. Это и будут осевые линии комнаты.

3. Для определения порядка расположения плиток выполните пробную укладку (без клея) по осевым линиям. Старайтесь минимизировать необходимость обрезки по краям рядов. В идеале концевые плитки не должны обрезаться более чем на половину ширины, чтобы использовать в самых заметных местах целые плитки.

4. Отметьте изменения положения центра за пределами центральных плиток. Если надо, нанесите на пол клей, покрывая за раз примерно 1 м². Начните работу в одном из квадратов. При использовании резиновых плиток клей нанесите и на них. В случае использования ковровых плиток закрепите первую из них двусторонней клеевой лентой.

5. Начните укладывать плитки на клей (или поочередно снимайте бумажную подложку и укладывайте плитки). На обратной стороне некоторых плиток имеется стрелка,

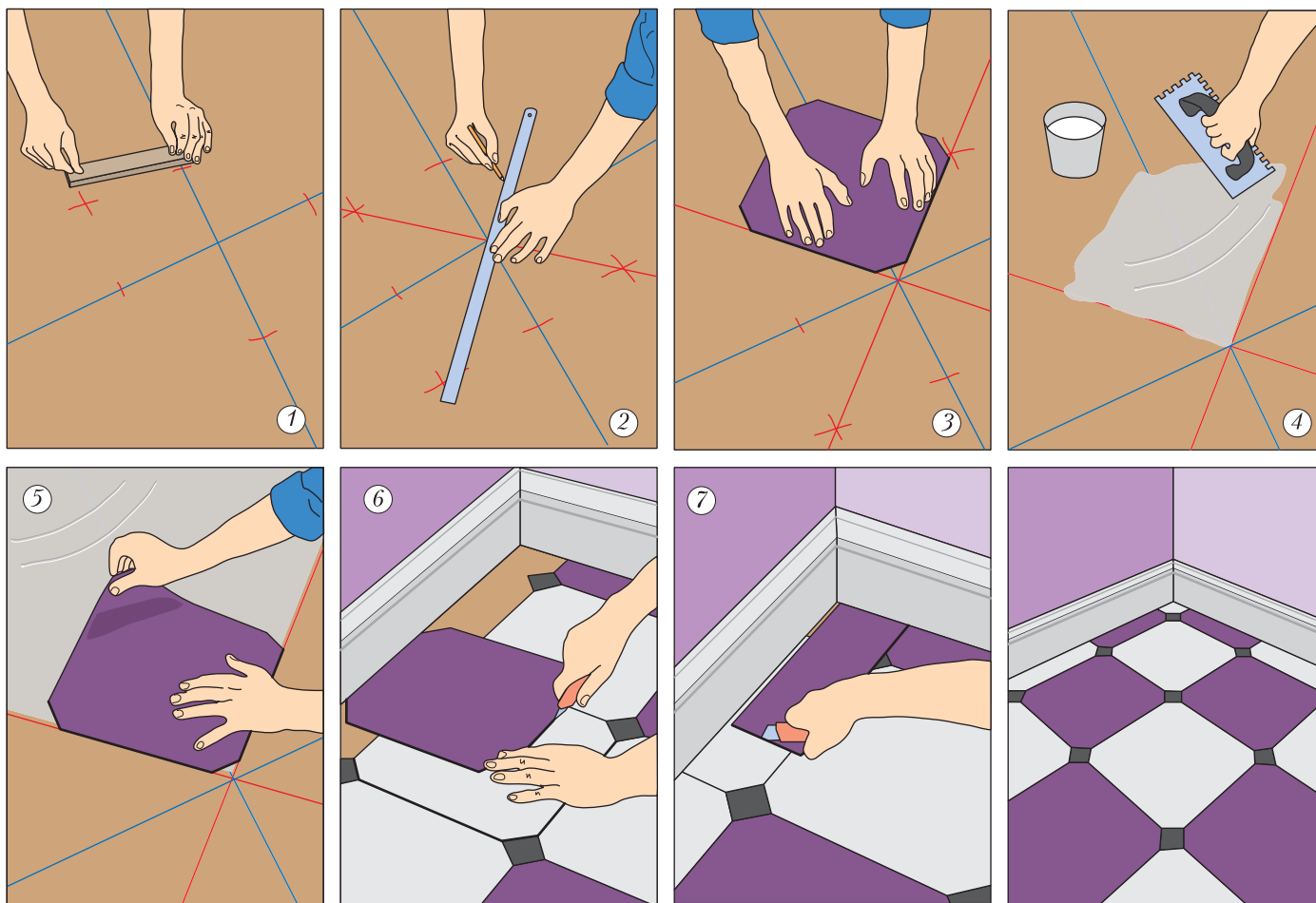


Рис. 73. Облицовка пола мягкими плитками (нумерация рисунков соответствует нумерации абзацев в тексте)

указывающая направление рисунка или наклон ворса. Соседние плитки укладывайте встык. Уложите плитки до краев комнаты, по мере необходимости добавляя вставки.

6. Для обрезки плиток на краю уложите целую плитку точно поверх последней целой плитки ряда. Положите поверх третью плитку, прижав ее конец к стене, и проведите ножом вдоль ее противоположного края, обрезаю вторую плитку. (В случае ковровых плиток надрежьте края и проведите линию обреза по обратной стороне).

7. Для обрезки угловых плиток выполните операцию, описанную в п. 6, сначала у одной стены, а затем у смежной с ней стены. Можно также карандашом нанести на центральной плитке линии отреза и обрезать плитку по металлической линейке, закрепив плитку на верстаке.

Облицовка пола керамической плиткой

Керамическая плитка идеальна для ванных; ее можно также использовать в кухнях, прихожих и подсобных помещениях. Хотя пол, облицованный керамической плиткой, холодный и «звонкий», его легко мыть и он долговечен. Приемы облицовки пола аналогичны приемам облицовки стен, разница в том, что плитки для пола толще и их труднее резать, а работа начинается с середины облицовываемого участка, а не в одном из углов.

Еще раз повторимся, основание под плитку (стяжка или «черный» пол) должно быть подобающим образом подготовлено, то есть быть прочным и ровным. Если напольное покрытие будет настилаться в санузлах, то в основание конструкции должна быть уложена гидроизоляция.

Найдя центр комнаты (по линиям разметки), выберите один из вариантов для центральной точки: одна плитка находится точно в центре, две плитки, стыкующиеся по центру, или четыре плитки, стыкующиеся в центральной точке. Центральную точку можно сместить с учетом особенностей комнаты (например, наличие камина) или для укладки плитки по диагонали.

Последовательность работ (рис. 74)

1. Начав с центра, уложите «насухо» пробный ряд плиток (оставив зазоры по стыкам) вдоль и поперек комнаты. Возможно, центральную точку придется сместить, чтобы крайние плитки имели одинаковую ширину (не меньше половины ширины плитки).

2. Разделите комнату пополам и прибейте вдоль этой линии рейку (или проведите новую линию разметки). Так как рейку потом надо снимать, вбивайте гвозди неглубоко. На цементной стяжке используйте толстые гвозди.

3. В дальней от двери половине комнаты нанесите плиточный клей на участок длиной 1 м и шириной чуть больше ширины плитки. Начав от центра, уложите плитки вплотную к рейке, используя проставки для создания шовных зазоров между плитками. Некоторые изготовители рекомендуют наносить клей и на сами плитки, и на пол (читайте инструкцию производителей клея и плитки).

Клей наносится зубчатым шпателем. Установив первую плитку, тут же снимите ее и переверните. Посмотрите, какую площадь занимает клей на плитке. Если клей покрывает всю плитку, значит высота зубьев шпателя выбрана правильно. Если на плитке имеются места не

покрытые клеем, нужно заменить шпатель на другой, с более высокими зубьями.

Клей можно наносить на основание любым инструментом: шпателем, гладилкой или мастерком. А разравнивать его нужно только зубчатым шпателем. Шпатель ставится под прямым углом к основанию и протягивается. При этом его зубья должны прорывать клей до основания, чтобы после прохода шпателя за ним остались ровные одинаковые по высоте полосы клея. Это делается для того, чтобы клеевой слой под плиткой был требуемой высоты. Когда вы прижмете плитку к полу, полосы клея раздавятся и займут всю площадь плитки. Это очень важный момент в приклейке плитки к основанию. Обратите на него самое пристальное внимание и выберите шпатель с такой высотой зубьев, чтобы клей полностью занимал всю площадь плитки и не выдавливался на поверхность. Мочить или не мочить глазурованную плитку? Читайте инструкцию производителя клея, в абсолютном большинстве случаев смачивать плитку не нужно. При работе с клеем не оставляйте его на основании с неуложенной на него плиткой более чем на 15 минут. По истечении этого времени на клее образуется полимерная пленка, препятствующая схватыванию клея и плитки — клей должен схватываться внутри пор плитки, а не снаружи. Поэтому расстилайте такое количество клея, сколько сможете уложить плиток за 10–15 минут.

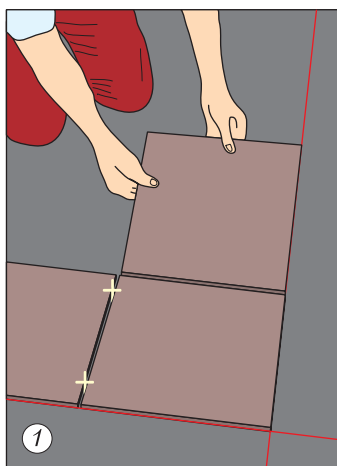
Уложив первую плитку на клей, проверьте ее горизонтальность коротким уровнем: вдоль, поперек и по диагона-

лям. Следующие плитки, укладываемые рядом с первой и далее, проверяйте длинным уровнем, установленным одним концом на первую плитку, другим — на укладываемую. При такой технологии, когда установлена маячная деревянная рейка, а каждая уложенная плитка проверяется длинным уровнем, натягивать направляющие шнуры и выкладывать реперные плитки не нужно. Укладка напольного покрытия произойдет быстро и без особых напрягов.

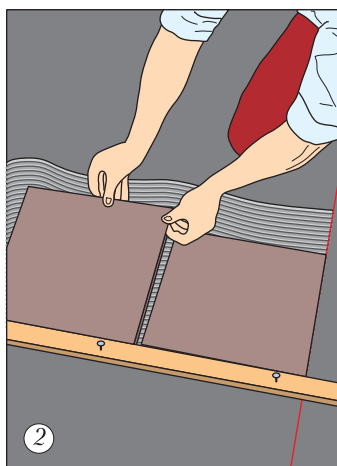
При укладке плитки выковыривайте клей из межплиточных зазоров (только из зазоров, а не до основания), сюда мы потом уложим «затирку», и почаще протирайте уложенную плитку тряпкой.

4. По длинному уровню проверьте ровность укладки. Если надо, осадите плитки, постукивая молотком по ровной деревянной рейке. Выложите плиткой половину комнаты. Когда клей схватится, осторожно снимите рейку и выложите плиткой вторую половину комнаты, закончив у двери. Концевые (фризовые) плитки укладывайте в последнюю очередь, когда клей под плитками фона схватится и по напольному покрытию можно будет ходить. Не ставьте концевые плитки враспор к стене, заканчивайте укладку плиток швом.

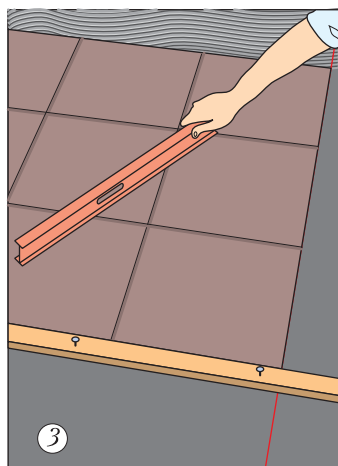
5. Разметьте концевые плитки, используя метод трех плиток: положите целую плитку на последнюю уложенную целую плитку, поверх нее положите третью плитку (у стены поместите проставку); затем на средней плитке проведите линию, используя верхнюю плитку как направляющую.



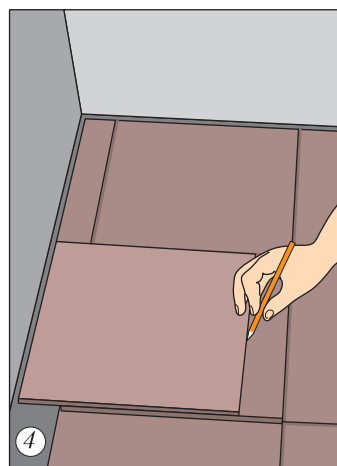
1 Разметить укладку плитки



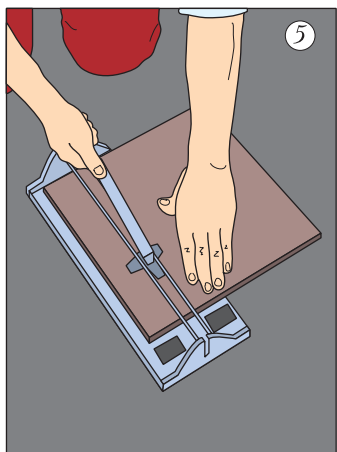
2 Уложить плитку на клей используя направляющую рейку



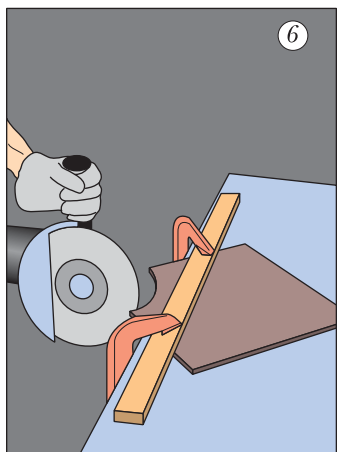
3 Проверить качество укладки плитки уровнем



4 Концевые плитки разметить методом "трех плиток"



5 Разрезать плитку плиткорезом, вырезать углы и подравнять - болгаркой



6



7 Затирать швы - резиновым шпателем

Рис. 74. Облицовка пола глазурованной плиткой

6. Лучший инструмент для обрезки керамической плитки — специальный станок (плиткорез). Сделайте на плитке насечку, затем, нажав рукой на конец плитки, обломайте ее по насечке. Перед укладкой концевых плиток смажьте их обратные стороны клеем.

7. Для обрезки плитки по кривой линии закрепите плитку на верстаке так, чтобы обрезаемая часть выступала за его край. Наденьте защитные очки и перчатки, обрежьте плитку, используя болгарку с диском для керамической плитки. Подравнивать распил можно напильником для плитки.

8. Дайте клею схватиться в течение 24 часов и начинайте затирку швов. Сначала выложите горку затирки на поверхность плиток (можно просто вылить раствор из ведра, если вы работаете на полу, или зачерпывать раствор прямоугольной кельмой для нанесения на стены). Для заполнения швов используйте резиновый шпатель или терку. Старайтесь не просто заполнить шов, а хорошенько втереть в него затирочный раствор.

Не делайте затирку всей поверхности сразу, лучше сначала распределите затирку на маленьком участке размером около 1–2 м², пока вы не выясните, насколько быстро схватывается затирка. Таким образом, если придется работать с затиркой, которая быстро схватывается, вам нужно будет останавливаться и заниматься очисткой.

Когда все швы будут заполнены, для удаления лишней затирки вам понадобится терка, которую надо держать под почти прямым углом к поверхности плиток. При этом необходимо двигать терку по диагонали относительно швов, иначе край инструмента может попасть в шов и удалить из него часть затирки. (Если это случилось, просто добавьте немного затирки в шов и выровняйте поверхность шва краем терки). Как только излишки будут удалены, дайте возможность затирке схватиться перед началом очистки.

После сухой очистки облицовка требует влажной очистки. Время, которое необходимо для полного схватывания затирки перед влажной очисткой, может быть равно 5 минутам, а может занять 20 минут или больше. На скорость испарения жидкости из затирки влияют погодные условия, типы основания, клея и плитки.

Для оценки готовности поверхности плиток и затирочных швов к очистке можно использовать губку: намочите губку как можно сильнее и проведите по плитке. Затирка в швах должна быть эластичной и плотной, но не твердой. Если затирка схватилась слишком сильно, плитки придется очищать абразивной теркой, но при этом можно повредить швы. Если за губкой тянется затирка из швов, это значит, что затирка недостаточно схватилась. Подождите несколько минут и проверьте снова. Очистку можно начинать тогда, когда затирка в швах остается на месте.

Если оказалось, что прошло слишком много времени до начала чистки, и затирка присохла к поверхности плитки, можно удалить ее с

помощью специальной абразивной терки. В отличие от других чистящих терок, такая терка не оставляет царапин на поверхности плиток. После очистки засохших остатков затирки, пройдитесь по всей поверхности хорошо отжатой губкой.

Когда затирка затвердеет, плитку и швы можно покрыть герметиком. Тщательно очистите плитку и швы и дайте им высохнуть в течение нескольких дней. Затем нанесите герметик, следуя указаниям производителя. Если вы будете покрывать герметиком и плитку и затирку в швах, используйте малярный валик. Если вы будете покрывать герметиком только швы, воспользуйтесь маленькой кисточкой. Все излишки герметика, которые могут случайно попасть на поверхность плитки, сразу же удалите.

УСТАНОВКА ПЛИНТУСОВ

Последней, завершающей операцией по устройству пола является установка плинтуса. Он закрывает компенсационный зазор между полом и стенами, при необходимости маскирует неровности пола и стен вблизи их стыка, под ним можно спрятать дополнительные провода и кабели.

Плинтус, выполненный из массива дерева и шпона, применяется для обрамления паркетных и ламинированных полов: основа конструкции обычно делается из елового или соснового массива, которая сверху покрыта шпоном из дерева ценных пород. Кроме того, возможно его изготовление целиком из массива дерева (дуба, ясени, вишни и др.). Некоторые модели могут быть снабжены каналом под кабель. Неоспоримым и самым очевидным достоинством деревянного плинтуса является его «благородное» происхождение и экологическая чистота. Также немаловажным плюсом являются долговечность и прочность деревянных изделий. Деревянные плинтусы (шпоночные и массивные) чаще всего просто приклеиваются к ровной, чистой и сухой стене.

Самым серьезным конкурентом деревянным плинтусам является их пластиковый аналог. Пластиковый плинтус изготавливают из вспененного ПВХ и применяют для обрамления ламинированного или коврового напольных покрытий. Большинство пластиковых плинтусов формой и размером напоминают деревянные плинтусы и снабжаются угловыми и торцевыми доборными элементами (фото 48). С тыльной стороны они снабжены крепежными каналами и нишей для провода. Пластиковые плинтусы для ковролина и бытового линолеума часто имеют паз с лицевой стороны, куда вставляют ленту ковролина или линолеума, в результате чего достигается фактурное и цветовое единство плинтуса и напольного покрытия. Пластиковыми также бывают гибкие плинтусы, они просто крепятся к стене клеевой лен-



Фото 48. Установленные на плинтусы угловые и торцевые доборные элементы

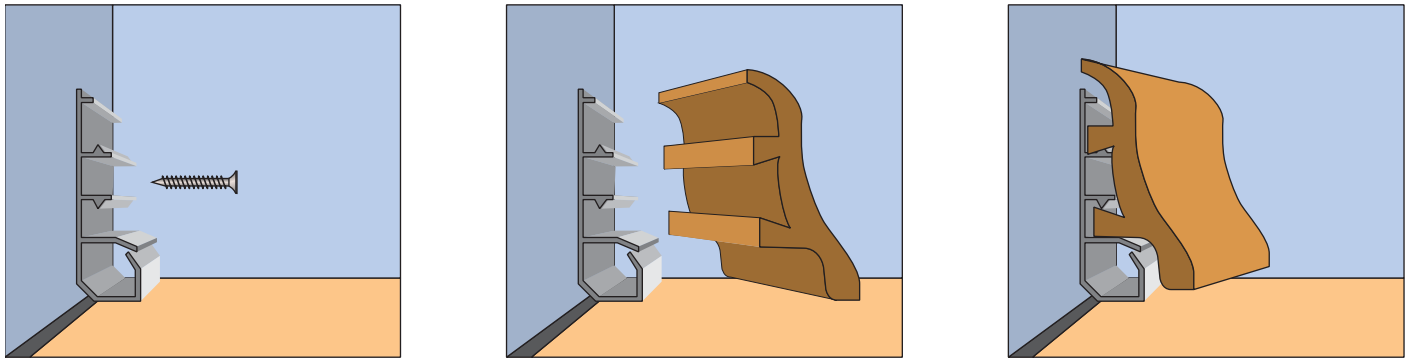


Рис. 75. Один из вариантов установки пластикового плинтуса

той, которой снабжена тыльная сторона такого плинтуса. Пластиковые плинтусы не нуждаются в дополнительной обработке (ошкуривание, покраска), имеют абсолютно гладкую поверхность, не требуют особого ухода, устойчивы к воздействию средств бытовой химии, долго служат, очень эстетичны.

Пластиковые плинтусы легко устанавливаются (рис. 75). Пластиковый плинтус монтируется скрытым образом, с использованием крепежных каналов, проложенных с тыльной стороны. Стена, к которой он крепится, обязательно должна быть ровной. Как правило, к стене крепится невидимая часть конструкции — либо несущая планка, либо специальные элементы крепления — клипсы. Затем вставляется верхняя декоративная часть в паз скрытого крепежного элемента. Клипсы поставляются в комплекте с дюбелем и шурупом. При ровных стенах промежуток между клипсами составляет 500 мм, если же стена имеет локальные неровности, клипсы устанавливаются чаще, таким образом, чтобы плинтус не отрывало от стены. Производители рекомендуют использовать только фирменный крепёж, так как аналогичный крепёж иного производителя, например, из листовой стали не обладает достаточной жёсткостью и упругостью. Это приводит к отрыву плинтуса от стен после непродолжительного срока эксплуатации.

Монтаж клипсы очень прост: клипса ставится на готовый, чистый пол и придвигается к стене; карандашом отмечается место на стене для отверстия; сверлится отверстие сверлом, соответствующим диаметру дюбеля; дюбель вставляется в отверстие и клипса крепится на шуруп. После того как все клипсы смонтированы, плинтус устанавливается простым нажатием. Таким образом, внешняя плоскость плинтуса остается совершенно гладкой, неиспорченной шляпками гвоздей или шурупов. Такой плинтус можно использовать не один раз, его поверхность всегда будет как новая.

Плинтус из МДФ применяется для обрамления ламинированных и линолеумных полов, возможно также применение в качестве завершающей отделки стен, облицованных декоративными панелями на основе МДФ. Среди достоинств плинтусов из МДФ: устойчивость к проникновению влаги и возникновению стабильных загрязнений, воздействию ультрафиолета. МДФ-плинтусы не притягивают пыль и считаются гигиеничными. Их недостатком является хрупкость, или, как говорят производители, недостаточная стойкость к поверхностным повреждениям. Плинтусы из МДФ крепятся на ровную

стену при помощи скоб в форме крючков, на которые плотно надевается плинтус. Концевые срезы плинтуса закрываются пластиковыми заглушками, а угловые стыки «уголками». Благодаря такому креплению при последующем ремонте плинтусы можно снимать, а затем снова ставить на место.

Одним из видов плинтусов могут считаться монтажные коробки, которые нередко тянутся по периметру помещения. Они представляют собой каналы для прокладки различных видов проводов и кабелей (фото 49). Их применение рационально в том случае, если в доме необходимо проложить большое количество проводов разного назначения и различного сечения. Монтажные коробки изготавливаются из ПВХ и алюминия, отличаются большим количеством типоразмеров и секций, что позволяет проложить кабели различных назначений и сечений в отдельных каналах, повышая тем самым безопасность электропроводки. Форма коробов также различна. Они могут быть прямоугольными и угловыми для монтажа в углах стен, под потолком или под навесными шкафами. И напоследок следует отметить, что монтаж плинтуса осуществляется после завершения укладки напольного покрытия. Сменить плинтус можно в любой момент без замены существующего напольного покрытия. В зависимости от вида используемого напольного покрытия и общего стилевого решения помещения выбирают плинтус из подходящего материала соответствующего цвета.



Фото 49. Монтажный короб с кабель-каналом

УСТАНОВКА ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ КОРОБОК

ЗАМЕНА ОКОН

В современных условиях замена старых деревянных коробок на новые пластиковые или деревянные производится специалистами фирм, занимающихся установкой окон. Однако в ряде городов практикуется услуга, заключающаяся в консультации, замере и доставке нового окна заказчику, а заказчик принимает на себя обязательства по самостоятельной установке окна и, разумеется, лишается всякой гарантии.

После вызова замерщика, изготовления окна и доставки его на место производится демонтаж старого окна (рис. 76). Обычно с ним не церемонятся: гвоздодером в виде монтажной лопатки отрываются наличники, затем створки рамы открываются настежь и с помощью того же гвоздодера снимаются с петель. Для этого инструмент вставляется под пятую створки и она поворотом гвоздодера поднимается вверх. Далее, скапелом и молотком или перфоратором, переключенным на удар, в нижней части разбиваются внутренние стеновые откосы, освобождая подоконную доску. Доску берут двумя руками за край, обращенный в комнату и раскачивая, выводят ее из-под нижнего бруска оконного блока, если необходимо помогают гвоздодером. Перед удалением коробки со стороны улицы отрывают старый отлив из жести, прибитый гвоздями к нижнему бруску коробки. Коробку оконного блока можно удалить двумя способами: распилить ее в нескольких местах и кусками выломать из проема, работая гвоздодером, либо в боковых брусках найти под слоем краски четыре гвоздя крепления (по два с каждой стороны), вытащить их, затем разбить внутренние стеновые откосы и целиком вынуть коробку в помещение. В большинстве случаев старые штукатурные откосы полностью сбиваются. После демонтажа окна весь проем очищают от пакли и мусора.

Монтаж пластиковых оконных конструкций необходимо вести согласно приложению к ГОСТ 30674-99 «Блоки оконные из поливинилхлоридных профилей» (рис. 77). В панельном доме новое пластиковое окно сдвигается внутрь помещения, в зону утеплителя (обычно от четвер-

ти на 40–50 мм). В кирпичном — в зону второй нитки старой оконной рамы. Это условие выполнять нужно непременно, иначе тонкие пластиковые окна попадают в зону отрицательных температур оконного проема и температур точки росы, а в результате на границе примыкания окна к откосу выпадает роса или даже образуется наледь.

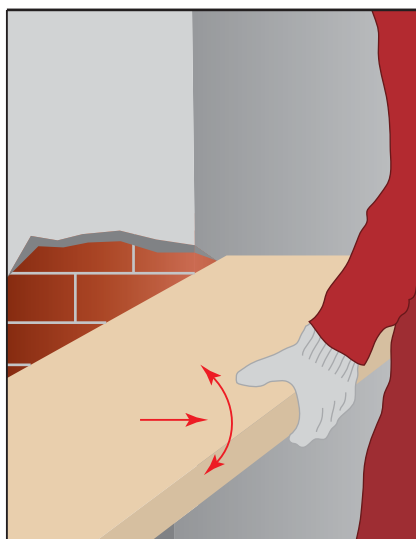
Если в стенах дома нет четвертей, то их создают искусственно, устанавливая в оконный проем угловые профили или делая наружные штукатурные откосы. И те и другие устраиваются до монтажа и запенивания окон. В остальном делается все точно так же, как в проемах с откосами: наклеивается ПСУЛ и устанавливается окно.

Стыки окон со стенами должны пропускать водяные пары из откосов стен на улицу и препятствовать проникновению атмосферной влаги в откосы. В тоже время узлы должны хорошо удерживать тепло, по крайней мере, не очень сильно отличаться от теплосопротивления стен. Окна, установленные на одну пену, как это, к сожалению, часто случается, не отвечают требованиям к ним предъявляемым.

Условно узлы примыкания окна к стенам можно разделить на три зоны. Первая — зона гидроизоляции устраивается с внешней стороны окна. Она обеспечивается установкой предварительно сжатой уплотнительной ленты (ПСУЛ). Цель ее установки: не пропускать в узел атмосферную влагу и пропускать из откоса водяные пары. ПСУЛ можно заменить на герметик СТИЗ А. Вторая зона — утепление. Применяется мелкопористая монтажная пена. Она чуть дороже обычной монтажной пены, но обладает лучшими техническими характеристиками. Например, могут применяться пены: KIM-JAROLIM (Германия), FOMEFLEX-PROFI, MAKROFLEX (Финляндия), SOUDAL (Бельгия). Третья зона устраивается с внутренней стороны окна — это пароизоляция под штукатурные откосы. Здесь на слой мелкопористой пены вставляется бутовочный шнур и наносится толстый (до 6 мм) слой силиконового герметика либо устанавливаются самоклеющиеся ленты: бутилкаучуковые или алюминиевые. Общий принцип герметизации оконных швов заключается в том, что изнутри помещения они должны быть заделаны более плотно, нежели снаружи.



Снять створки



Удалить подоконник



Выломать коробку

Рис. 76. Демонтаж старого окна

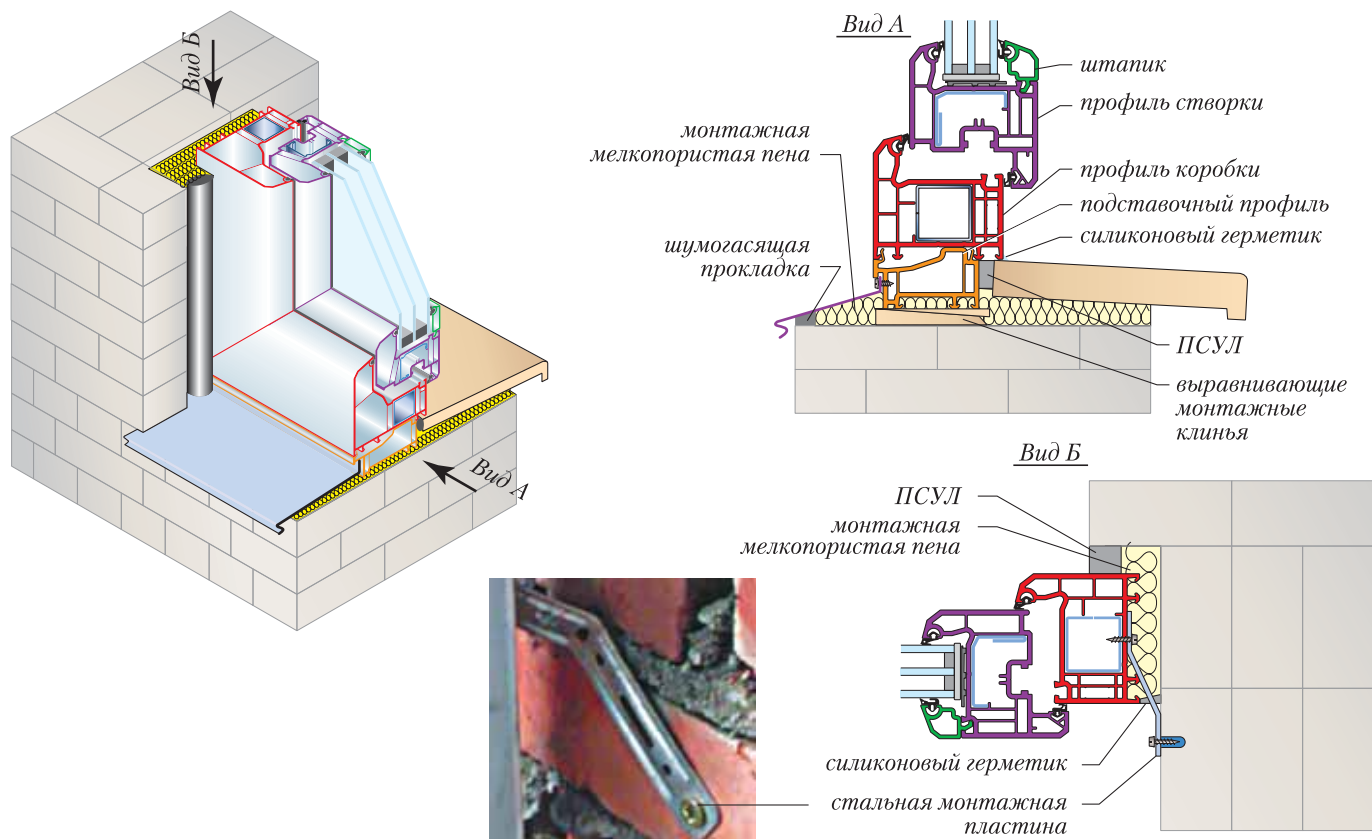


Рис. 77. Принципиальная схема узлов примыкания окна к проему

Порядок монтажа (фото 50).

1. Подготовить оконную раму к предварительной установке в проем: снять с нее створки; в месте глухого остекления снять с нее штапик и вынуть стеклопакет; с наружной стороны снять защитную пленку. Штапик вынимается специальным ножом (или обычным острым) вводом в щель между рамой и штапиком примерно посередине штапика. Прикрутить к раме монтажные пластины, не менее двух с каждой стороны.

2. Раму с пришелкнутым снизу присоединительным профилем вставить в проем. Сдвигая раму по горизонтали, добиться равного зазора по бокам. По уровню и с помощью технологических клиньев выставить раму в вертикальной плоскости. Подобрать толщину несущих подкладок, допускается использовать подкладки из-под стеклопакетов. Несущие и дистанционные подкладки должны оставаться на месте после монтажа и иметь такой размер, чтобы после запенивания их не было видно. Сделать на откосах стен отметки для сверления отверстий под дюбель. С внешней стороны отметить на раме границу четверти. Окно должно быть установлено в проеме симметрично по отношению к внешней четверти.

3. Вынуть раму. По отметкам просверлить в откосах стен отверстия под дюбели. Установить дюбели. По бокам и сверху на раму со стороны улицы по отметкам наклеить предварительно сжатую уплотнительную ленту (ПСУЛ). Ленту наклеить на присоединительный профиль со стороны примыкания его к подоконнику. Если уплотнительная лента не используется, то предусмотреть между рамой и четвертью зазор 5–7 мм, который в дальнейшем запенивается и герметизируется снаружи герметиком СТИЗ А.

4. Оконную раму вставить в проем. Проверить вертикальное и горизонтальное положение и закрепить в проеме клиньями. Отклонения от вертикали и горизонтали сторон коробок не должны превышать 1,5 мм на 1 м длины, но не более 3 мм на всю высоту. Окна устанавливаются строго по уровню, без перекосов и искривлений коробки. Прикрепить раму к откосам стен посредством монтажных пластин.

5. Запенить по бокам и сверху шов между рамой и стеной. Применяется монтажная пена с мелкопористой структурой. По бокам и сверху провести пароизоляцию внутреннего шва силиконовым герметиком по бутовочному шнуру либо использовать специальные самоклеющиеся ленты: бутилкаучуковые или алюминиевые.

6. Подоконник устанавливается на пену. В районе контакта с рамой перед установкой наносится полоска силикона. Затем подоконник заводится под раму с глубиной захода не более 10 мм. Устанавливается по уровню с минимальным уклоном от окна таким образом, чтобы пузырек уровня был смещен, но не выходил за центральные риски уровня, и подбивается клиньями снизу. Ширина подоконника выбирается такой, чтобы он закрывал не более половины ширины радиатора отопления.

После запенивания подоконник пригружается сверху, например, трехлитровыми банками с водой или другими тяжелыми предметами. В исключительных случаях допускается установка подоконников впритык к раме. Края подоконника в обязательном порядке должны заходить в стену примерно на 15–30 мм. Если расстояние между подоконником и нижней частью проема велико, его можно сократить до 5–10 мм цементным раствором. Пена закрывается силиконовым герметиком. Во всех

случаях производится герметизация стыка подоконника с рамой белым силиконовым герметиком.

13. Отлив крепить шурупами к присоединительному профилю, желательно через ленту ПСУЛ. Снизу отлива применить пену и установить шумогасящую прокладку.

14. Вставить глухое остекление, навесить створки. По окончании монтажных работ производится регулировка створок (створки не должны цепляться за ответные части); регулируется прижим створок (прижим проверяется зажимом листа бумаги между створкой и рамой — он не должен легко вытягиваться). В случае несхождения уплотнительной резины в углах штапиков

производят заделку щели бесцветным силиконовым герметиком. Удаляются остатки защитной пленки с внутренней стороны для того, чтобы убедиться в том, что нет трещин на профиле под пленкой. Проверяется работа фурнитуры, она должна работать плавно, все зацепы должны функционировать.

При встраивании окон в помещения с естественной вентиляцией, при проектировании которых подразумевалось, что доступ свежего воздуха будет осуществляться через неплотности окон, возникают следующие проблемы: рост уровня влажности; точка росы на стеклопакете; конденсат на откосах и окнах; духота и дискомфорт.



Прикрутить к раме монтажную пластину



Установить раму в горизонт



Проверить вертикальность...



... и закрепить



Запенить окно



Щели со стороны улицы заполнить герметиком



Выпилить и установить подоконник, заводя его под раму



Для придания подоконнику уклона установить клинья

Рис. 128. Установка нового окна

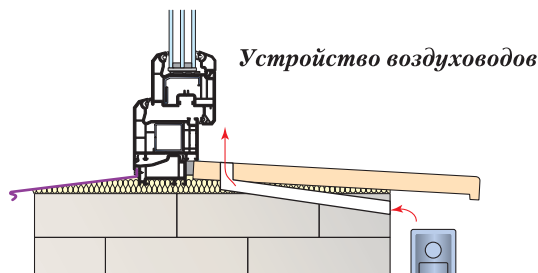
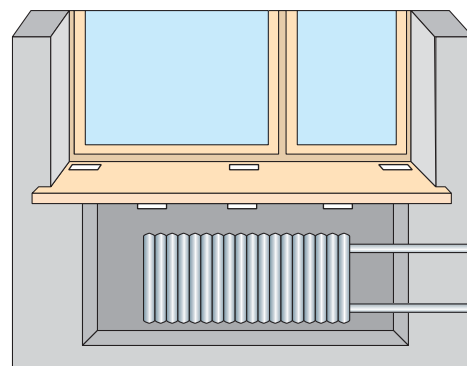
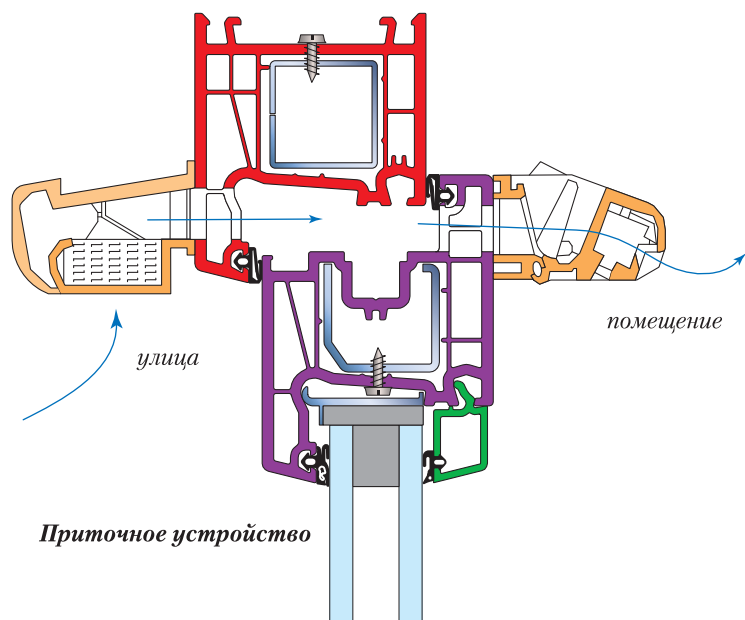


Рис. 78. Устройства для приточной вентиляции и подогрева окна

Данная проблема решается при помощи встраивания в конструкцию окна приточных устройств (рис. 78). Они не снижают шумозащитные свойства окон и направляют струю холодного воздуха под потолок, что не вызывает сквозняки в зоне нахождения людей. У различных фирм, выпускающих окна, климатические клапаны производятся самых различных конструкций, они так встраиваются в раму окна, что становятся совершенно незаметными.

При широких подоконниках, закрывающих радиатор, для предотвращения запотевания окон и подогрева откосов выше температуры точки росы в стене под подоконником можно сделать каналы-воздуховоды. Они будут передавать теплый воздух непосредственно к проблемным местам окна. Конструкция воздухопроводов проста, это обычные штробы, подмазанные изнутри цементно-песчаным раствором.

УСТРОЙСТВО ОКОННЫХ ОТКОСОВ

Откосы желательно устраивать на следующий день после запенивания промежутков между стеной и оконным блоком, когда монтажная пена расширится и отвердеет. Делают два вида откосов: штукатурные и из сборных листовых материалов.

Оконные откосы делают с «рассветом», это когда расстояние между откосами у оконных коробок меньше, чем у поверхности стены. Угол «рассвета» всех откосов окон в одном помещении стараются сделать одинаковым.

Откосы из растворов смесей выполняют после оштукатуривания стен. В том случае, если в откосах будут получаться толстые налеты раствора, в стены набивают гвозди или вкручивают шурупы, а при толщине намета штукатурки более 50 мм гвозди дополнительно оплетают проволокой, либо закрепляют на них полимерные штукатурные сетки. Под растворы на гипсовом вяжущем используются только оцинкованные гвозди и проволока, черный необработанный металл может проржаветь и выступить на поверхности откосов рыжими пятнами.

Сначала оштукатуривают верхние части откосов. Строго горизонтально сверху проема навешивают правило, хорошо его закрепляют с помощью гипсового теста или гвоздей. После оштукатуривания верхнего откоса правила навешивают вертикально на боковые стороны откосов и оштукатуривают их (рис. 79). Раствор, нанесенный на откосы, разравнивают широким шпателем, прижимая его к коробке и навешенному правилу. Наружные откосы (со стороны улицы) оштукатуривают сложным или цементным раствором. Внутренние откосы — цементным, цементно-известковым или гипсовым раствором с полимерными заполнителями, например, Ротбандом. Гипсовые растворы в чистом виде лучше не применять, так как откосы частично могут находиться в зоне температур точки росы, а гипс «боится» воды. После оштукатуривания откосов их шпаклюют за два раза, например, Ветонитом и Шитроком.

Раствор наносят в обычной последовательности: обрызг, затем несколько слоев грунта, по грунту — накрывку и затирку. Каждый последующий слой наносится после высыхания предыдущего. Перед нанесением первого слоя обрызга поверхность стены обрабатывают соответ-

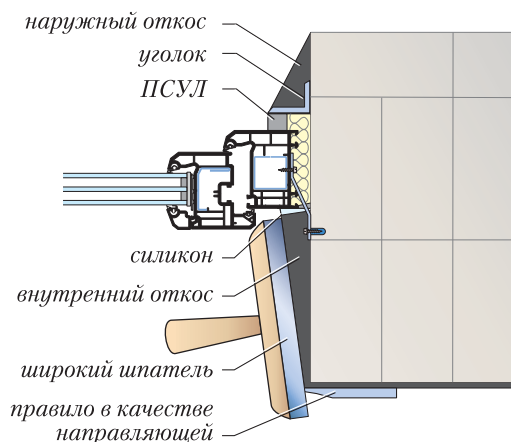


Рис. 79. Устройство штукатурного откоса

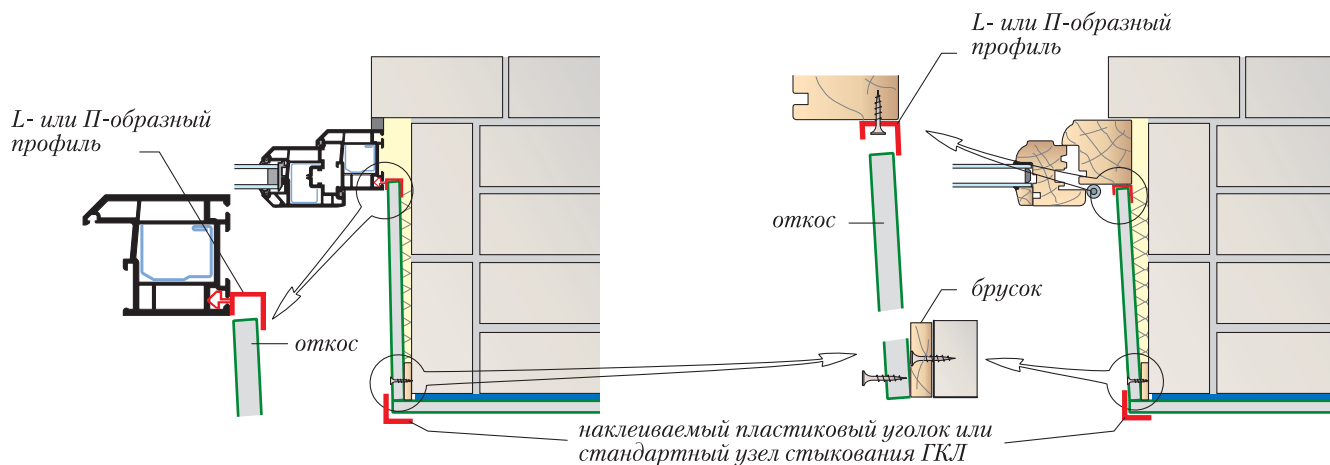


Рис. 80. Крепление откосов П- или L-профилями и саморезами

ствующими материалу стен грунтовками, перед нанесением последующих слоев поверхность предыдущего слоя обеспыливается или грунтуется водой. Угол откос–стена делают в трех вариантах: натирают усенки специальным угловым шпателем; устанавливают в слой раствора штукатурные уголки, что придает ему особую ровность и «остроту» или натирают на откосе фаску (рис. 12).

Штукатурные откосы можно примыкать только к деревянным окнам, к пластиковым окнам в обязательном порядке между откосом и оконной рамой делают слой силиконового герметика. В связи с тем, что коэффициенты температурных расширений пластиковых окон и штукатурного откоса различаются в разы, а адгезия между раствором и пластиком плохая, в месте примыкания откоса к раме появляется сквозная трещина. Слой силикона еще до устройства откосов наносят на засохшую пену, захватывая часть рамы. Если откос был сделан без силиконовой прослойки и треснул, то трещину расширяют острым шпателем и заполняют силиконом.

Откосы из сборных листовых материалов дороже штукатурных откосов по стоимости материалов, но проще в изготовлении. Откосы, устанавливаемые «сухим» способом, изготавливаются из влагостойких гипсокартонных плит (ГКЛВ) с последующей отделкой (окраска, оклейка термопластиком), либо устанавливается ПВХ-или сэндвич-панель.

Монтаж может начинаться с установки сначала боковых откосов, а затем верхнего или наоборот, сначала верхнего, а затем двух боковых. Оба варианта равноценны. Существует три основных способа (и масса их разновидностей) установки панелей ГКЛВ, «Гипласт», ПВХ и пр. листовых материалов на откосы: на саморезах; с помощью системы профилей; с помощью клеевых составов, например, с помощью монтажной полиуретановой пены или гипсового клея «Перлфикс».

Последовательность изготовления сборных откосов на саморезах (рис. 80).

1. Если вы устанавливаете откос вместе с монтажом окна из ПВХ, то на оконную раму нужно защелкнуть специальный П-профиль. Если окно уже установлено и запенено, то П-профиль, а правильнее его назвать L-профилем, устанавливается по периметру рамы заподлицо с ее краями. Короткая полка L-профиля всегда «смотрит» в центр окна. Если П-профиля нет, то и не на-

до, дождемся, когда монтажная пена застынет и выберем в ней паз, при этом панель откоса должна заходить по глубине проема за край рамы на 2–3 мм. При выборке паза не повредите (если есть) бутовочную или уплотнительную ленту.

2. Вставим в боковой П-профиль или в паз в пене подогнанный под размер откос и отогнем его под требуемым углом. Угол, на который отгибается откос, называется углом «рассвета». Его делают одинаковым на всех окнах помещения (или хотя бы на одном окне). Измеряют и переносят угол на другие окна с помощью тут же изготовленного шаблона (рис. 81). Имейте в виду, что если вы захотите сделать угол «рассвета» одинаковым для всех окон помещения и одинаковым для горизонтальных и вертикальных откосов, то, скорее всего вам придется поработать над оконными проемами скарпелем и кувалдой, сбивая «лишние» участки старой штукатурки и стены.

Практически на любом из листовых материалов с тыльной стороны можно сделать V-образный вырез и изменить угол рассвета откоса. Материал откоса и П-профиль должны быть от одного производителя, чтобы нормально сопрягаться между собой по толщине.

3. Теперь, когда один конец откоса вставлен у окна в П-профиль или в паз монтажной пены, а другой находится у плоскости стены, измерим расстояния между откосом и стеной. В этот промежуток нужно вставить деревянную рейку либо согнуть кронштейны из кровельной стали или обрезков профилей для гипсокартона.

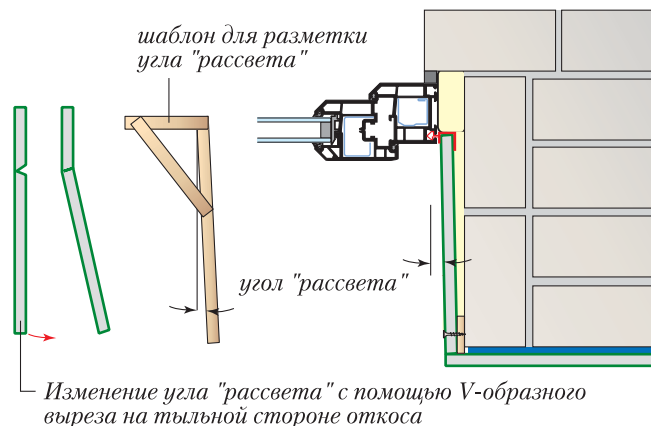


Рис. 81. Разметка и изменение угла «рассвета» откосов

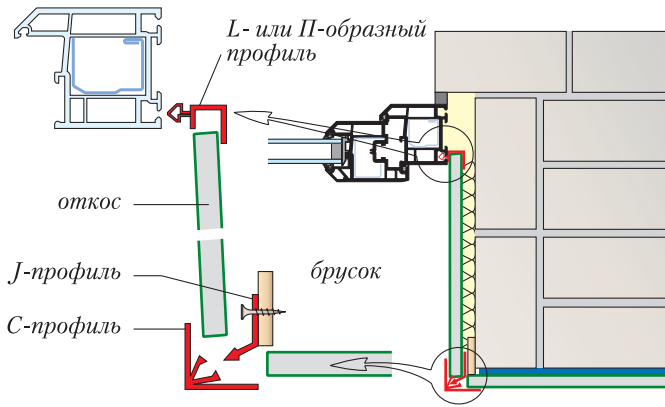


Рис. 82. Крепление откосов профилями

4. Замерив щель между откосом и стеной, откос снимают и устанавливают на место щели деревянную рейку или кронштейны, закрепляя их саморезами.

5. Любым клеем прикрепим к стенам откосов минераловатный утеплитель.

7. Устанавливаем откос в проектное положение. Один конец откоса заводим в П-профиль, другой примыкаем к деревянной рейке или кронштейнам и прикручиваем к ним саморезами шагом 200–250 мм.

8. Так же устанавливаем второй боковой откос.

9. Примеряем и вырезаем по размерам окна верхний откос. Устанавливаем утеплитель, деревянные рейки или кронштейны аналогично боковым откосам.

10. Устанавливаем верхний откос.

11. Выполняем обычный наружный угол стыкования гипсокартонных листов со вставкой углового профиля и шпаклеванием. Либо просто прикрываем место стыковки пластиковым угольником на клею.

Последовательность изготовления сборных откосов на системе профилей (рис. 82).

1. Повторить пункт 1 откосов на саморезах.

2. Выровнять край откоса деревянной рейкой, закрепив её саморезами.

3. Закрепить на рейке J-профиль со смещением в глубину откоса на 5 мм (при необходимости со стороны стены зашпаклевать щель между рейкой и стеной).

4. Завести боковые панели откосов в профили (или в паз в пене), установленные на оконной раме. Второй конец прижать к J-профилю.

5. Задуть монтажной пеной зазор между откосом и стеной или предварительно утеплить откос минераловатным утеплителем.

6. С-профиль, не дожидаясь затвердевания пены, защелкнуть на J-профиль, закрепив тем самым второй конец откоса.

7. Все тоже самое сделать с верхним откосом.

8. Места сопряжений боковых и верхнего откосов за- силиконить.

Последовательность изготовления сборных откосов на клею или пене (рис. 83).

1. Вырежем боковой откос нужного размера. Если монтаж откоса будет осуществляться на полиуретановой пене, то выберем пазы в затвердевшей пене у оконной рамы.

2. Обработаем откос стены грунтовкой и нанесем на него клей, например, “Перлфикс”. Для откосов на пене просто смочим стену откоса водой при помощи кисти.

3. Припрессуем готовый откос к клею, используя резиновые киянки.

При монтаже откосов на пене поступим немного по-другому. Если расстояние между прислоняемым откосом и стеной незначительное, то откос просто одним концом вставляют в паз у окна, другим подводят к стене и крепят к ней обычным бумажным скотчем. Затем щель между стеной и прислоненным откосом задувают пеной. Наименьшее расстояние между стеной и откосом должно быть не менее 20 мм. Это минимальная толщина щели, при которой возможно расширение пены.

Если расстояние между стеной и откосом довольно большое, то возникает риск, что при нанесении пены она не заполнит весь объем и оставит неутепленные места. В этом случае вдувание пены и монтаж откоса делают одновременно. Откос вставляют в паз у окна, подводят к стене и начинают вдувать пену, одновременно прижимая откос к стене. Когда откос будет повернут на нужный угол и прижат к пене и стене, его, как и в первом случае, приклеивают к стене бумажным скотчем и оставляют в таком положении до затвердевания пены.

Такой простой и эффективный способ установки откосов решает сразу несколько вопросов. Не нужно связываться с клеем — монтажная пена, нанесенная на обеспыленное и слегка увлажненное основание, сама является хорошим клеем. Вспененный полиуретан, а это и есть монтажная пена — на сегодняшний день один из самых эффективных утеплителей. Другими словами, покупая для установки откосов 1–2 баллончика монтажной пены, мы приобретаем и клей, и утеплитель. Правда, необходимо знать, что при затвердевании монтажная пена увеличивается в объеме и распирает конструкции, между которыми она внесена. Поэтому откос одной сторо-

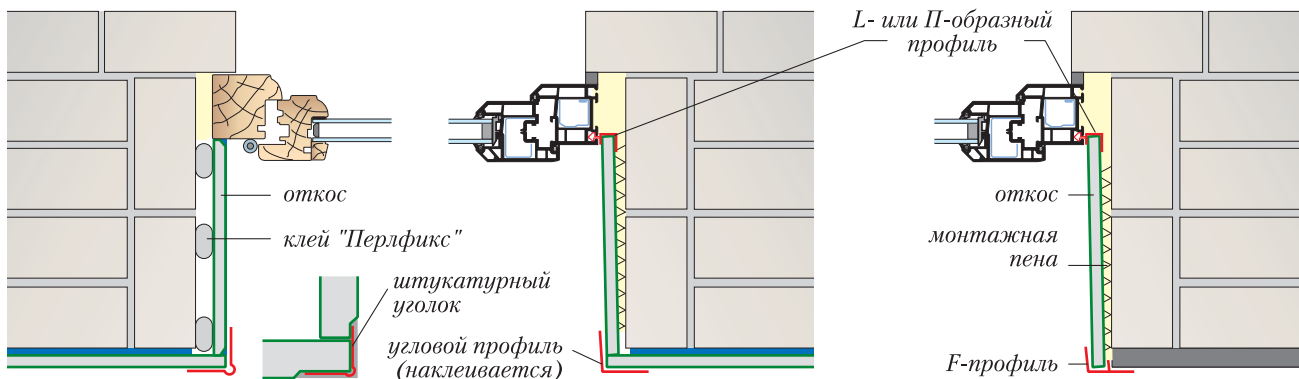


Рис. 83. Крепление откосов клеем или монтажной пеной

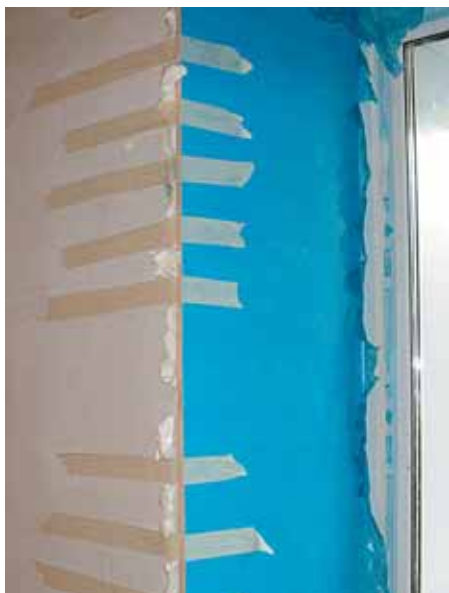


Фото 51. Крепление откоса к стене бумажной клейкой лентой

ной должен быть заведен в паз у окна, а другой должен быть приклеен бумажным скотчем к стене, как правило, на один откос хватает 6–8 полосок скотча (фото 51).

4. Аналогично (на клею или на пене) устанавливаем второй боковой откос и сверху на них — верхний (либо сначала устанавливают верхний откос, затем два боковых).

5. У приклеенных откосов из ГКЛ места сопряжений зашпаклевываются гипсовыми растворами с применением армирующей ленты. У откосов на пене стыки чаще всего устраняются нанесением силиконового герметика. Однако именно здесь застройщика может подстеречь опасность. Некоторые силиконовые герметики со временем сереют или желтеют и портят внешний вид окна. Каким производителям герметиков довериться, сказать трудно, поскольку эффект изменения цвета проявляется не сразу. Некоторые фирмы, занимающиеся установкой окон из ПВХ и монтажом откосов, уходят от герметиков, заменяя их клеем ПВХ из тюбиков, уверяя, что этот клей со временем не желтеет. Особенно оправдано его применение, когда вместо гипсокартона на откосы устанавливаются специальные материалы: гипслат, ПВХ-откосы и другие на основе поливинилхлорида, в этом случае клей не просто «замазывает» щель между сопрягаемыми деталями, а немного растворяет материал и сваривает между собой.

Самый простой и функциональный способ крепления откосов — на монтажной пене с применением F-профилей. В этом случае не требуются деревянные бруски, не нужно ничего присверливать, используется минимум деталей, а когда придет время следующего ремонта, F-профили снимаются и под них наклеиваются обои или наносится краска. Потом профили устанавливаются на место и прикрывают край отделки, маскируя все мелкие дефекты.

ЗАМЕНА РАСПАШНЫХ ДВЕРЕЙ

По характеру открывания двери подразделяются на распашные, откатные, складчатые и подъемные. Наиболее распространены распашные двери из-за простоты своего конструктивного решения и удобства пользования.

Под стандартную высоту дверной коробки (2070 мм) высота оставляемого проема в стенах должна составлять 2100 мм. Ширину проема принимают не менее: для входных дверей — 900, межкомнатных и кухонных — 800, санузлов — 700 мм, для межкомнатных распашных дверей с двумя полотнами — 1300, реже 1500 и 1900 мм. Сами дверные коробки изготавливаются ниже и уже проема при-

мерно на 30 мм. Так, например, дверная коробка в санузел изготавливается размером 207×670 мм. Все стандартные дверные полотна изготавливаются высотой 2000, а шириной соответственно 600, 700 и 800 мм. В «сталинских» домах и в домах с высокими потолками устанавливаются двери с увеличенной до 2400 мм высотой.

При замере старых дверей нужно учесть, что вполне вероятно, ваша дверь подвергалась обработке: пристругивалась, подшивалась или подрезалась. Стандартное дверное полотно санузла должно быть 600×2000, в кухне и комнатах 700×2000, реже 800×2000 мм, входная дверь — 700×2000 или 800×2000 мм. В домах с высокими потолками высота дверных полотен 2300 мм. Второе, о чем необходимо знать, входные двери устанавливают с порогом, который превышает уровень пола на 20 мм. Порог устраивают для предотвращения утечки тепла. Межкомнатные и кухонные двери устанавливают без порога. Низ полотна межкомнатной двери не должен доходить до уровня чистого пола на 5–10 мм — для обеспечения воздухообмена в комнате. Низ полотна кухонных дверей должен обеспечивать зазор до 15–20 мм. Такой большой зазор обеспечивает вентиляцию всех комнат и выполняет роль клапана в случае утечки сжиженного газа. Сжиженный газ тяжелее воздуха и при утечке он опускается. При плотно закрытой кухонной двери, не имеющей внизу щели, помещение кухни быстро заполнится газом, для взрыва которого достаточно щелкнуть выключателем света. При наличии щели газ будет растекаться по всей квартире и для создания критического объема потребуются гораздо больше времени, за которое можно определить утечку по запаху. Двери санузлов устанавливают с порогом, превышающим уровень чистого пола примерно на 20 мм. Порог нужен для предотвращения намокания всех полов дома от возможных затоплений.

Что делать, если ваша дверь не соответствует стандартам? В панельных домах можно смело покупать стандартную дверь. В большинстве случаев дверной проем в панели можно увеличить по высоте или ширине. Чаще требуется увеличить высоту дверного проема, делается это перфоратором, переключенным на удар или скапелем и тяжелым молотком. Работа нелегкая, но вполне преодолимая. В кирпичных домах расширение проема по высоте или ширине лучше не делать, там сверху лежит железобетонная перемычка, трогать которую небезопасно. В этом случае дверь нужно заказать тех размеров, которые нужны, либо не покупать двери, покрытые шпоном, а купить неокрашенные деревянные филенчатые двери. Эти полотна целиком изготавливаются из массива древесины, их можно будет подпилить или простругать, чего абсолютно не допускают дверные полотна, оклеенные шпоном. Нужно оговориться, полотна оклеенные шпоном, при большом желании, конечно, тоже можно простругать и подпилить, но только в том случае, если вас будет устраивать, что шпон на торцах полотна будет удален или безнадежно испорчен.

В продажу двери, особенно бюджетные, поступают в виде конструктора «доделай сам». Отдельно поставляется дверное полотно, отдельно бруски коробки. Чем вызвана такая забота о покупателе, не понятно, поскольку даже в советское время дверной блок поставлялся на стройку в готовой коробке. В них не устанавливались навески,

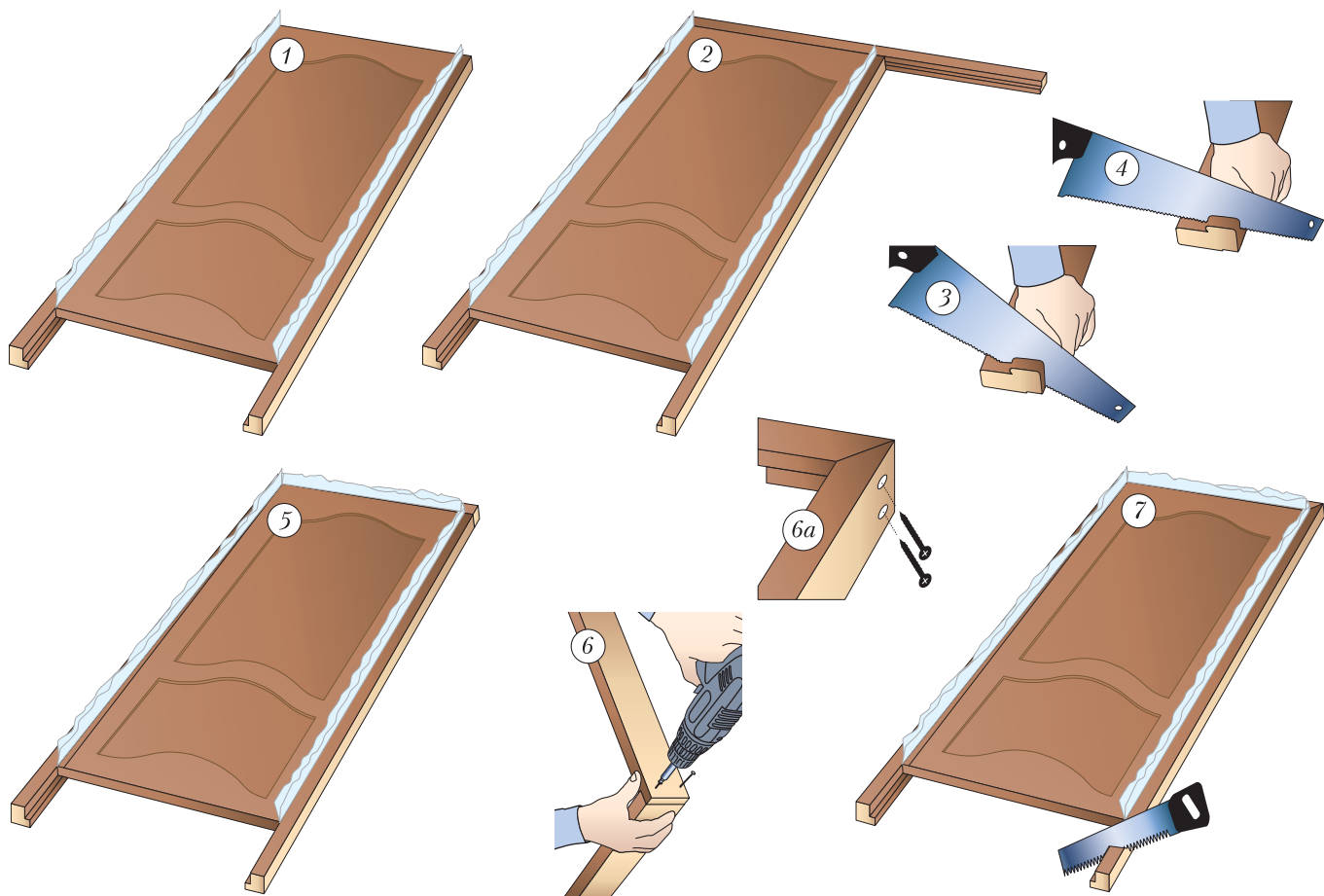


Рис. 84. Последовательность сборки дверной коробки (нумерация соответствует нумерации в тексте)

дверные ручки и замки и это было обосновано, так как дверь на месте установки можно было сделать с левым или правым открыванием, но коробка была собрана. Сейчас же почему-то, изготавливая дверное полотно по ГОСТовским размерам, коробку не делают, а привозят ее отдельными брусками. Более того, производители бюджетных дверей не утруждают себя даже запиливанием узлов соединения коробки. Поставляют в продажу бруски, а дальше делайте с ними, что хотите. Вот и получается, что для такой, в общем, несложной процедуры, как установка новой двери, нужно приглашать мастера, поскольку нужного инструмента для запиливания стыков коробки в доме может не оказаться.

Рассмотрим процедуру обвязки дверного полотна с применением минимального набора инструментов. Для сборки коробки нам потребуются: обычная ножовка, ножовка по металлу, отвертка, дрель, стамеска, топор, молоток и карандаш.

Сборка дверной коробки (рис. 84).

1. На ровном полу или двух столах расстелить мягкий материал, например, упаковку от дверей и положить на нее бруски коробки притвором вверх. В бруски вложить дверное полотно. Между полотном и притвором коробки нужно сделать зазор 3 мм. Проще всего сделать его, уложив между притвором и дверным полотном куски упаковочного картона. Выровнять бруски коробки по верху дверного полотна.

2. К верху торцов стоек коробки приставить следующий брусок, из которого нужно будет выпилить верхнюю перекладину коробки. Выровнять этот брусок по

одной из стоек и карандашом отметить нужную длину перекладины и выступов притвора.

3. Отпилить перекладину нужной длины. Всегда начинайте пилить по шпону, идя к стороне без шпона, иначе в конце пиления рискуете сколоть шпон.

4. Отпилить на перекладине выступы притворов. Здесь есть небольшая хитрость. Если вы слегка ошибетесь в длине перекладины, то ничего страшного не произойдет, чуть коротковатая или слегка удлиненная перекладина будет не видна — она закроется наличниками. А ошибаться с выпиливанием выступа нельзя. Поэтому вторично приложите перекладину к стойкам коробки и аккуратно отметьте карандашом величину спиливания выступа притвора. Спиливать «лишнюю» древесину выступа лучше не обычной ножовкой, а ножовкой с мелким зубом — наградкой или ножовкой по металлу, это займет чуть больше времени, но срез получится аккуратней. Пилка в ножовке по металлу имеет маленькую толщину и мелкий зуб, поэтому не будет скалывать шпон с бруска. Пилить лучше не по карандашной черте, а рядом с ней (слева и справа), это обеспечит плотное прилегание к стойкам коробки. Пропиливая выступ, не зацепите шпон ниже, чтобы зубьями ножовки не оставить на нем царапин. Для этого в конце пиления выравнивайте ножовку параллельно бруску. После того как пропилены выступы будут сделаны, лишняя древесина скалывается и зачищается стамеской.

5. Приставить перекладину к стойкам коробки. Для устройства зазора в притворе и здесь установите упаковочный картон.



Фото 52. Стусло — инструмент для разрезания материалов под определенными углами

6. Прикрутите перекладину к стойкам саморезами. При работе отверткой, а не шуруповертом предварительно просверлите отверстия меньше диаметра саморезов. 6 а. Все, что говорилось в пунктах 4–6 справедливо только для бюджетных дверей с прямоугольными сечениями притворов коробки. Если стойки дверных коробок имеют сложные полукруглые сечения, то простое спиливание выступов притвора при сборке коробки даст заметный стык. Для того чтобы стык был менее заметен бруски коробки (и стойки, и перекладину) спиливают под углом 45°. У дорогих дверей этот запил производится прямо на фирме-изготовителе дверей. В более дешевых вариантах его нужно делать, зажимая бруски в стусле (фото 52). Либо попросить продавца дверей сделать эти запилы. В специализированных магазинах оказывают подобные услуги: делают запилы коробок, врезают навески, ручки и замки.

7. Еще раз измеряется высота дверного проема и соотносится с собранной дверной коробкой. Стойки коробки отпиливаются по высоте таким образом, чтобы между низом дверного полотна и верхом чистого пола образовался требуемый зазор. Величина зазоров была указана выше по тексту главы. При отпиливании стоек также необходимо учесть, что стойки дверных коробок не должны упираться в пол, между низом стойки и чистым полом должен быть обеспечен зазор около 1 мм. Делается это для того, чтобы обеспечить тепловое и влажностное расширение одежды пола (деревянного, ламинированного, паркетного, линолеумного и прочих покрытий).

8. Входные двери и двери в санузлы устанавливаются с порогом. Установка бруска порога ничем не отличается от установки верхней перекладины дверной коробки.

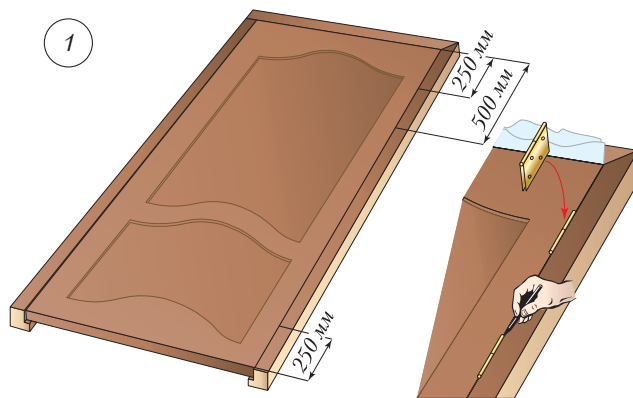


Фото 53. Установка дверных навесок (нумерация соответствует нумерации в тексте)

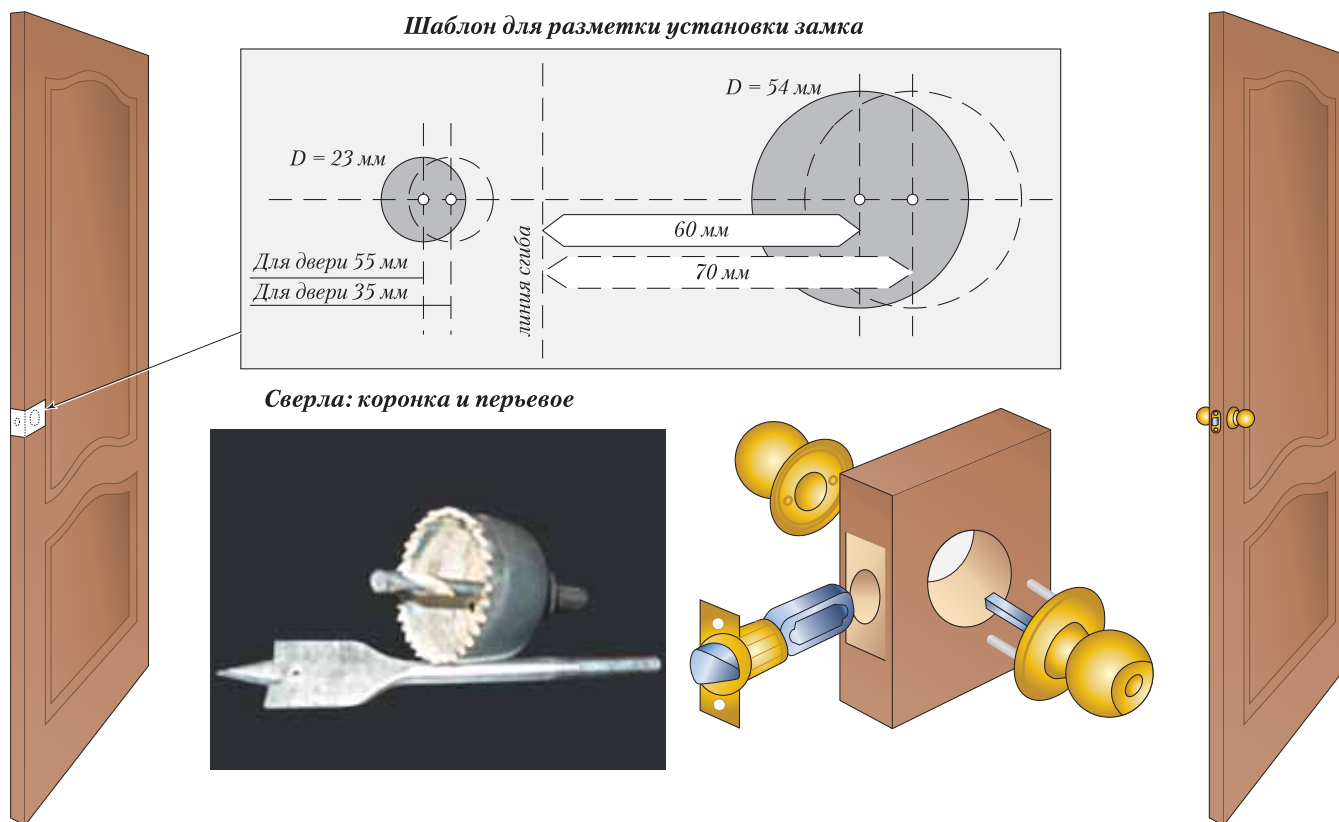


Рис. 86. Врезка дверного замка с ручкой

С единственной разницей, что сначала укорачиваются стойки коробки. Их отпиливают ниже низа полотна двери на 2 мм для обеспечения зазора в притворе. Затем брусок коробки подносят к стойкам, размечают, запиливают и скрепляют со стойками.

Установка дверных навесок (фото 53).

Для дверных полотен с «прямым» притвором применяются флажковые навески. Гнезда под дверные навески предварительно не подготавливаются в виду большого разнообразия применяемой фурнитуры. В зависимости от направления открывания двери навески подразделяются на «левые» и «правые». Если мысленно встать напротив двери и открывать ее на себя, то при открывании двери вправо нужны «правые» навески, соответственно при открывании влево — «левые». Флажковые навески состоят из двух «карт», в одной из которых закреплен штырь, другая, без штыря — «петля». Карта со штырем, напоминающая флажок (отсюда и название навесок), закрепляется на стойке дверной коробки, «петля» — на дверном полотне. Со стороны вкручивания в навески саморезов в металле «карт» сделана раззенковка под головки шурупов. При врезке флажковых навесок их полностью углубляют в полотно и дверную коробку, но при этом должен сохраниться зазор между коробкой и полотном в 2–3 мм.

Для навешивания двери используют две или три навески. Лучше сразу устанавливать три навески. Сами навески достаточно прочные и на первый взгляд для надежного крепления двери хватит и двух штук. Однако со временем саморезы, вкрученные в верхнюю навеску и работающие под тяжестью полотна на выдергивание, сомнут вокруг себя древесину и дверь провиснет. Различные ухищрения, связанные с креплением верхнего навеса, помогают мало и встанет вопрос о врезке дополнитель-

ной навески. Так лучше сразу установить три одинаковых навески, чем откладывать это решение «на потом», когда и найти такую же навеску станет проблематичным.

1. Разметить на дверной коробке и полотне места для врезки навесок. Для этого вынимаются картонные вкладыши из щелей между стойками и дверным полотном. Полотно сдвигается к одной из стоек, а в образовавшуюся щель возле второй стойки вставляются навески и размечаются карандашом. Вкладыши между перекладиной и полотном нужно оставить.

2. Вынуть полотно из дверной коробки. По карандашным меткам приставить навески и обвести их карандашом.

3. Стамеской или фрезой (если есть) выбрать древесину под установку навесок, глубиной выборки равной толщине карты навески.

При работе стамеской нужно отступить от разметочной линии в сторону выборки 1–2 мм и прорезать стамеской границу выбираемого участка, стараясь не вдавливать стамеску глубже величины подрезки. Аккуратно вырезать древесину из выборки. Периодически вставляя в выбираемый участок карту навески и проверяя глубину и границы выборки. При необходимости зачистить выборку наждачной бумагой. Вся работа нужно делать чисто, без ошибок, врезка навесок процесс необратимый.

4. Вставить в выбранное и зачищенное место навеску, наколоть шилом места для вкручивания саморезов. Прикрутить карту навески к полотну. Еще раз напомним, что эта половинка навески «с петлей» или, как ее по другому называют — «мама». Кстати, названия подобных соединений: «папа» со штырем и «мама» с петлей признаны и используются во всем мире.

5. Установив все три половинки навесок на дверное полотно, надеваем на них ответные части и вторично поме-

щаем дверное полотно в коробку. Еще раз проверяем зазор в притворе перекладины и порога (если есть) и вторично проверяем разметку установки навесок к коробке. Вынимаем полотно и выбираем древесину под навески уже на стойке коробок. Здесь нужно соблюдать осторожность: дверная коробка, собранная как описывалось выше, то есть без шпиров, получается довольно хлипкой конструкцией. Поэтому при выборке мест под навески коробку лучше не поднимать, а обрабатывать в том же положении, как она и лежала. Стойку, на которой делается выборка, нужно хорошо придерживать, например, придавив ее коленом. Либо немного изменить порядок сборки коробки. Выбрать места под навески еще до сборки коробки. Другими словами, сначала врезать в стойку навески, предварительно разметив всю конструкцию двери, а уже потом собирать коробку. Можно делать и так, и так, при аккуратном исполнении порядок работы на качество не влияет.

6. Закрепить навески на стойках. Поднять коробку и навесить на нее дверь. Все картонные вкладыши вставить обратно в притворы.

Врезка замка-защелки (рис. 86).

Установить на дверное полотно ручки или замок можно как вместе с врезкой петель, так и после установки двери. Если замок врезается до установки двери, то ставим его без ответной части на коробке. Врезать ответную часть замка в коробку на этом этапе нецелесообразно, при установке дверей можно слегка перекосить коробку и язычок замка не совпадет с отверстием в ответной планке.

Обычно дверные ручки и замки крепятся на высоте 1 м от уровня пола. Если у вас несколько дверей выходят в одно помещение, например, в коридор или прихожую, то желательно чтобы ручки (замки) всех дверей находились на одной высоте и соответствовали одному стилю.

Замок-защелка в продажу поступает с готовым установочным шаблоном.

1. Вынуть бумажный шаблон из коробки замка, согнуть его по линии сгиба и приложить к ребру дверного

полотна. Шилом наколоть центры отверстий, соответствующие толщине дверного полотна.

2. Сверлом-коронкой диаметром 54 мм просверлить дверное полотно насквозь под установку ручек. Чтобы не повредить шпон, сверлить нужно сначала с одной стороны, а когда сверло коронки выйдет насквозь — с другой. Первым сверлом диаметром 23 мм просверлить торец двери. При необходимости в торце двери стамеской снять древесину под установку пластины язычка.

3. Если нужно, перевернуть язычок в соответствии с направлением закрывания двери. Вставить механизм замка в отверстия и собрать замок.

Установка двери (рис. 87).

Одним из показателей правильной установки двери является то, что при открывании дверное полотно остается неподвижным в любом положении, то есть в каком бы положении мы не оставили дверное полотно самопроизвольного открывания или закрывания двери не происходит.

Этого можно достичь только при строго вертикальной установке двери. Дверные петли должны быть смазанными и расположенными по вертикали. Если дверь установлена вертикально, а навески с отклонением от вертикали, дверное полотно будет «тянуть» навески и она будет открываться или закрываться. При врезании навесок обратите на это внимание. Чаще всего навески «тянут» дверь при неодинаковой глубине зарезания в коробку или дверное полотно. Если такой брак обнаруживается, то нужно либо «утопить» все навески на одну глубину, либо подложить под «утопленную» навеску щепки.

Вторым показателем правильно установленной двери является одинаковые по толщине щели в дверном притворе. Дверное полотно должно четко входить в притвор, нигде не цепляя дверную коробку, а после полного закрывания образовывать щель в притворе 2–3 мм по всей длине притворов. Здесь опять же многое зависит от глубины посадки навесок и запенивания дверной коробки.

На качество установки дверного блока прямое влияние оказывает качество подготовки дверного проема. Если

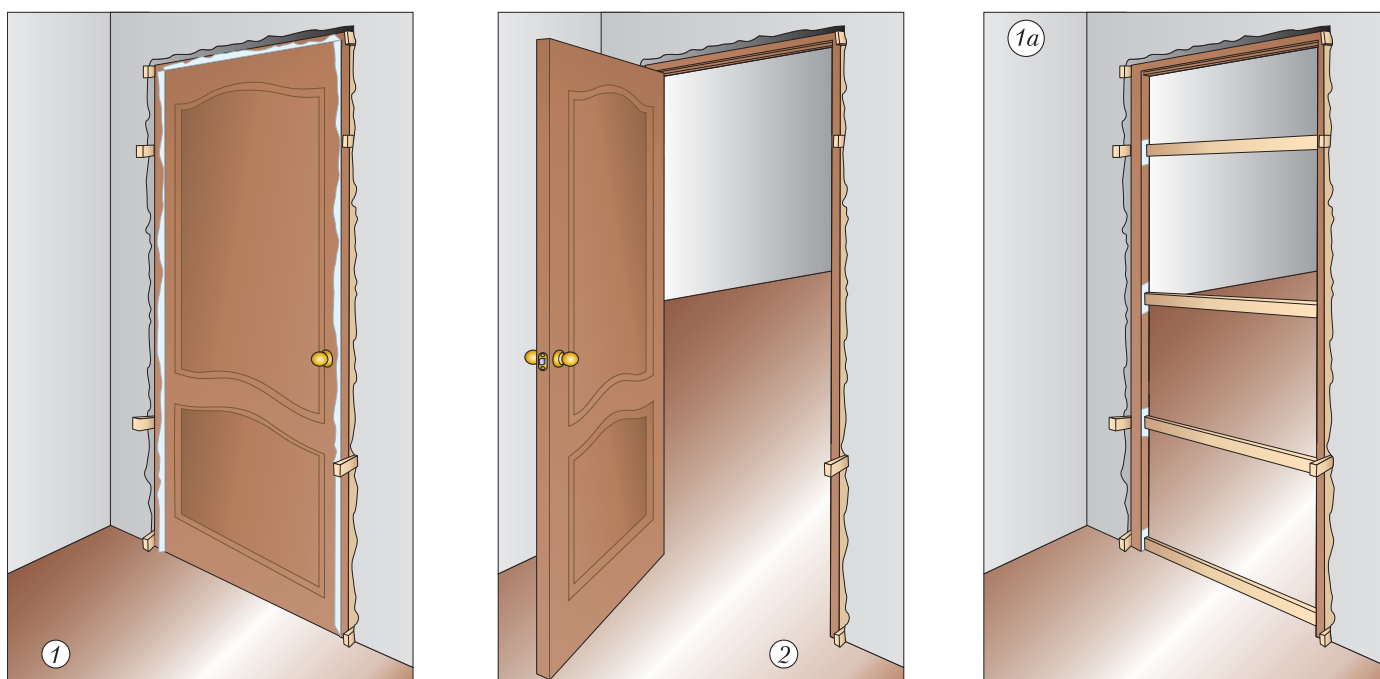


Рис. 87. Установка двери

стена с дверным проемом далеко от вертикали, то качественно установить дверь в такой проем невозможно. Устанавливая дверь вертикально и ровняя ее с одной из плоскостей стены, она неизбежно верхом или низом выйдет за границы стены. Если ее сдвинуть внутрь проема, то стена выходит за границы коробки. И как будет выглядеть наличник, установленный на такую дверь? Он будет где-то примыкать к плоскости стены, а где-то отходить от нее. Поэтому двери лучше устанавливать после штукатурного или шпаклевочного выравнивания стен, то есть двери устанавливаются после подготовки стен к чистой отделке. Если работа по выравниванию стен в вертикаль не планируется, а замена дверей необходима, то стены вокруг дверного проема нужно выровнять хотя бы на полметра во все стороны, растягивая штукатурный или шпаклевочный слой в «ноль» на «кривые» стены. Если эту подготовку стен не сделать, то и дверь будет установлена с плохим качеством. Пусть вас потом не удивляет отходящий на 10–20 мм от плоскости стен наличник. Если же «наплевать» на вертикальность установки двери и поставить ее по «кривой» стене, то есть с отклонением от вертикали, то, возможно, что наличники встанут ровно, но пусть вас не удивляет самопроизвольно закрывающаяся или открывающаяся дверь.

Выравнивание всей стены или только части вокруг дверного проема возможно и после установки дверного блока, но полотно двери на период проведения «мокрых» и грязных работ лучше снять, а коробку оклеить бумажным скотчем. Применение других скотчей крайне нежелательно, поскольку только бумажная клейкая лента не оставляет на шпоне следов. Ее можно без вреда наклеивать даже на бумажные обои.

В ванных комнатах при облицовке стен плиткой установку двери удобнее производить после облицовки стен, чтобы выровнять ее с поверхностью плитки.

Последовательность установки двери.

1. Учитывая разметку мест петель на коробке, еще раз проверьте положение блока в стене и сторону, куда будет открываться дверь.

Приготовьте две щепки толщиной 1–2 мм, их нужно будет установить под стойки дверной коробки (при установке двери без порога) для обеспечения зазора между низом коробки и одеждой чистого пола. По возможности сделайте этот зазор минимальным. Визуально зазор будет практически незаметным, но обеспечит беспрепятственное горизонтальное расширение одежды пола, а вверх пол практически не увеличивается. Приготовьте несколько клиньев для закрепления коробки в проеме. Изготовить клинья можно из обрезков брусков коробки.

2. Дверной блок вместе с навешенным полотном и вставленными в притворы упаковочными картонками поднимается и устанавливается в проем. Если дверь устанавливается без порога, то низ стоек коробки можно связать бумажным скотчем, чтобы стойки «не разъезжались». Дверной блок вместе с полотном достаточно тяжел, но лучше все-таки устанавливать его именно так. В этом случае вероятность того, что вы перекосите коробку, заметно снижается. Дверь находится в закрытом положении, в притворы вставлен картон, низ двери обмотан скотчем — это довольно жесткая конструкция, перекосить которую трудно.

Как вариант, можно устанавливать коробку и без полотна, но для этого нужно приготовить несколько распорок по ширине дверного полотна и поставить их между стойками коробки. Для того чтобы распорки не поцарапали декоративный шпон, не забудьте обмотать концы распорок бумажным скотчем или установить под них упаковочный картон. Далеко не факт, что эти распорки не вывалятся в процессе установки и вы не перекосите коробку. Поэтому, лучше не экспериментировать, а использовать веками проверенный прием — устанавливать дверь вместе с навешенным полотном. Язычок замка-защелки должен быть утоплен. Обычно замки снабжаются устройством блокирования язычка, если его нет, утопите язычок и заклейте его в этом положении бумажным скотчем.

3. Коробку с полотном или распорками поместите в проем, расклиньте ее деревянными клиньями. Не сильно, так чтобы коробка имела некоторую подвижность. При ровной конструкции пола достаточно двух клиньев и двух щепок. Щепки снизу под стойками коробки, обеспечивающие зазор между коробкой и полом, а клинья сверху над стойками — обеспечивающие неподвижность коробки (фото 54).

Выровняйте коробку в двух плоскостях строго вертикально по уровню или отвесу. Если стена имеет отклонения от вертикали, дверь устанавливается все равно строго вертикально. Сторона открывания должна быть выровнена по плоскости стены.

После точной установки коробки более жестко закрепите ее в стене, подбив равномерно клинья. При необходимости добавьте клинья по бокам двери, но не допуская искривления стоек коробки.

4. Коробку закрепляют двумя способами: на монтажной пене и на саморезах.

Если конструкция стены жесткая, достаточно закрепить коробку монтажной пеной. Для чего заполните ею зазор между стеной и коробкой. Необходимо помнить, что минимально рекомендуемый зазор для нормального расширения пены — 20 мм. Перед запениванием смочите кистью стены дверного проема. Пена лучше прилипает к слегка увлажненным водой стенам и тыльной стороне дверного блока. Не допускайте попадания пены на шпон двери и пол. Пол перед работой лучше закрыть, например, газетами, а лицевые стороны брусков коробки заклеить бумажным скотчем. При недостатке опыта «зацепить» пеной шпон дверного блока очень легко. Оттереть его потом крайне сложно, а иногда и невозможно без повреждения отделочного материала.

Многие плотники не доверяют крепление дверей одной монтажной пеной и это обоснованно. Двери веками крепились к стене гвоздями и ершами и пока неизвестно, как поведет себя крепление только на пене, если дверями в процессе эксплуатации сильно хлопать. Хотя, по субъективным ощущениям, крепление только на пене кажется надежным.

Для крепления к стене саморезами выставленную по уровню и закрепленную клиньями дверь открывают и в каждой стойке сверлят по два отверстия диаметром равным диаметру саморезов или чуть меньше (зависит от вида применяемого крепежа). Отверстия сразу нужно раззенковать под головку самореза, иначе при закручивании она некрасиво прорвет шпон. Расположение



Закрепить коробку клиньями



Проверить вертикальность в двух плоскостях

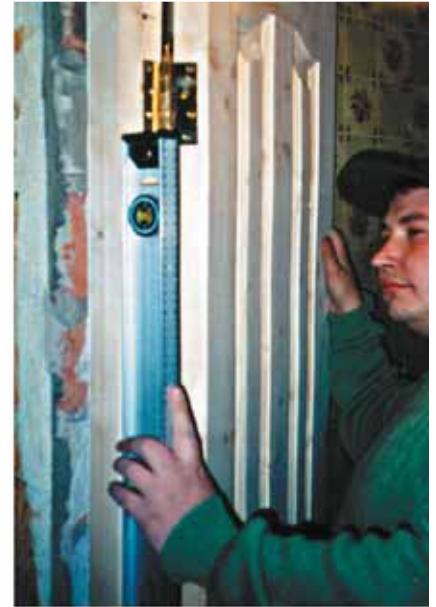


Фото 54. Рабочие операции при установке двери



Разметить места крепления

саморезов не так важно, как правило, один устанавливается сверху, другой внизу, примерно в 50–70 см от концов стоек. Лучше посмотреть на торцы проема в стене, вполне вероятно, что там имеются деревянные пробки, заложенные в процессе строительства,

ки двери. После ее установки концы подвесов подгибаются на коробку и закрепляются к ней саморезами. «Лишние» концы подвесов отламываются, а оставшаяся часть будет скрыта наличниками. Затем щели между стеной и дверной коробкой задуваются монтажной пеной.

Запенивать щели между коробкой и стеной лучше вечером, чтобы к утру пена расширилась и затвердела. Пена при расширении сильно давит на бруски коробки и выгибает их. Для того чтобы коробка не деформировалась, дверное полотно нужно закрыть, а в притворы, в том числе и со стороны навесок, плотно вставить упаковочный картон, а лучше (если есть) тонкую фанеру и оставить дверь в таком положении до утра. Если дверным проемом нужно пользоваться, то установить между стойками коробки распорки не менее 3 штук, лучше больше. Когда потребуется пройти сквозь дверь, можно пролезть между распорками или, в крайнем случае, снять одну, а затем поставить ее обратно. Но лучше в период расширения пены дверным проемом не пользоваться.

тогда саморезы сквозь стойку коробки нужно завернуть в них. Если пробок нет или они подгнили, тогда нужно выбрать место, куда будет установлен пластмассовый дюбель. Лучше, если это будет тело кирпича, а не шов: если стены бетонные, то нужно выбрать место, где бетон целый, без трещин и более-менее ровный.

Как вариант, саморезы крепления коробки можно разместить под картами навесок, чтобы они не были видны. Для этого полотно двери нужно снять с петель и демонтировать навески.

В любом случае, прошедшее насквозь через стойку коробки сверло должно упереться в стену проема и оставить там след. После чего дверная коробка демонтируется, а стены засверливаются и вставляются дюбели, коробка возвращается на место и крепится к стене саморезами.

Скрытое крепление дверной коробки можно сделать с помощью прямых подвесов, применяемых для крепления металлического каркаса в гипсокартонных конструкциях. В этом случае подвесы монтируются в проем до установ-

Время полного отверждения пены зависит от ее типа и указано на баллоне. По прохождении этого времени остатки пены срезать ножом, установить ответную часть замка и, если требуется, доборы. Иногда, несмотря на все старания, пена все же выгибает стойки коробки и заклинит дверное полотно. В этом случае необходимо снять напряжение с коробки — разрезать насквозь пену напротив выпуклости стойки и распорками постараться выдавить стойку в обратную сторону. Чтобы не повредить шпон, не забывайте защищать концы распорок картоном и при необходимости ослаблять или закручивать саморезы крепежа. Иногда приходится разрезать пену по всей высоте стойки. Разумеется, в этом случае ни о каком креплении дверного блока «на пене» не может быть и речи, только «на саморезах». Кстати, это еще одна из причин, по которой крепление «на саморезах» предпочтительней. В случае распора дверного блока пеной имеется возможность безболезненно исправить положение, что не сделать при креплении только «на пене».

Установка наличников и доборов (рис. 88).

Доборы, продавцы их часто называют «расширителями дверей», устанавливаются в толстых стенах — они увеличивают ширину коробки. Доборы выпускаются различных профилей и модификаций и по сути представляют из себя оклеенную шпоном доску. Они бывают с четвертями и пазами. При установке дверей в толстых стенах лучше

сразу приобретать доборы той же фирмы-изготовителя, которая делала двери. В крайнем случае, добором может служить хорошо ошпунгованная доска, лист фанеры или ДСП, оклеенные самоклеящейся соответствующего цвета.

Технология установки доборов ничем не отличается от установки сборных листовых оконных откосов. Крепить доборы лучше всего на пену. Завести добор в паз коробки

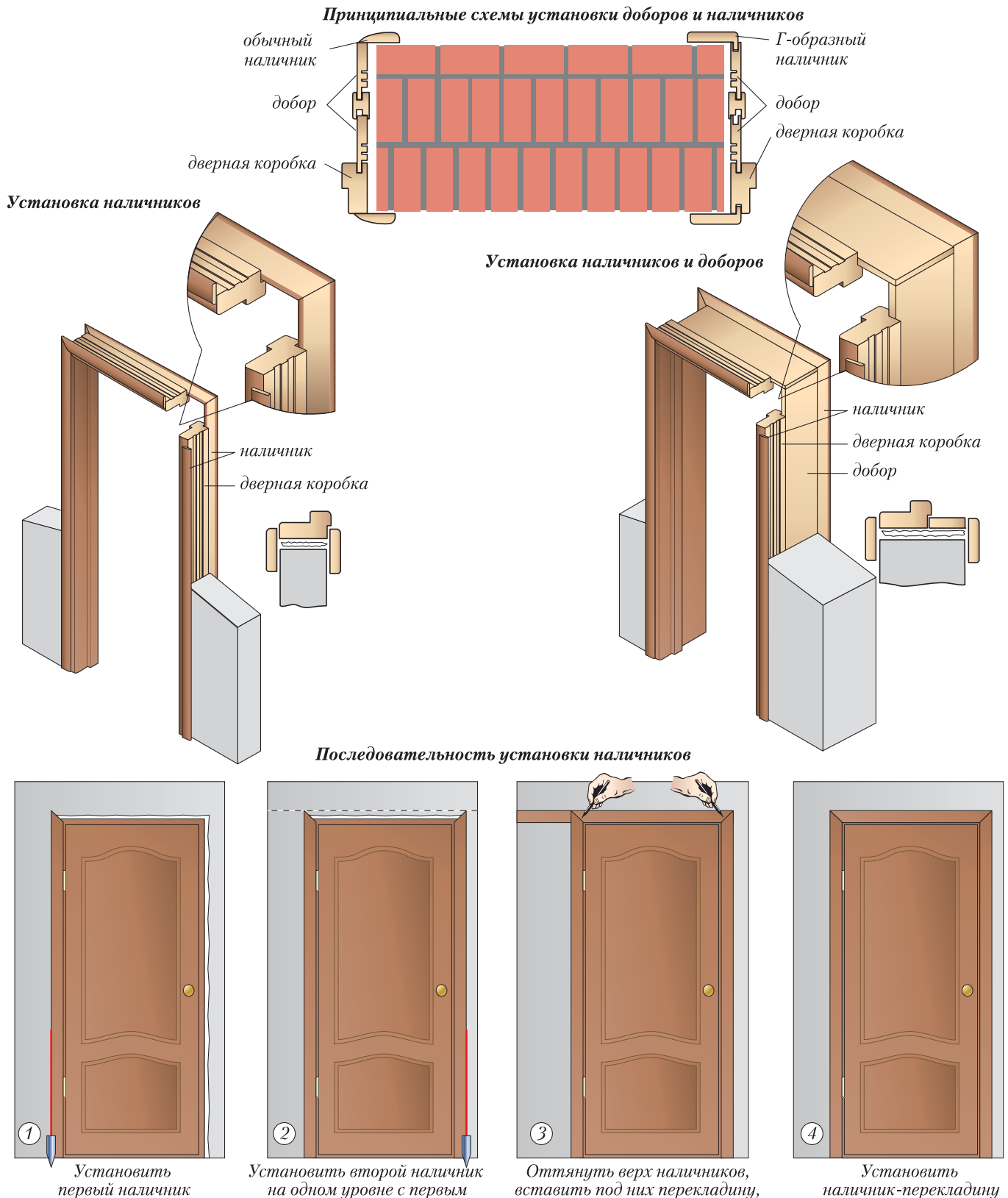


Рис. 88. Установка наличников и доборов

ки, заполнить пространство между добором и стеной и прижать добор на стену. Один конец добора закрепляется в пазе дверной коробки, другой временно приклеивается к стене бумажным скотчем либо между двух доборов устанавливаются распорки.

Наличники нужно устанавливать после чистовой отделки стен: оклейки обоями или покраски. Существуют два вида наличников: обычные с традиционной плоской или фигурной формой и Г-образные. Обычные наличники могут быть установлены на любую дверную коробку, Г-образные устанавливаются на так называемую «обхватную» коробку, имеющую специальные пазы для закрепления наличника.

1. Первым будем устанавливать наличник со стороны дверных петель. Наличник не должен мешать открыванию двери и его следует устанавливать как можно дальше от полотна. Попросите помощника поддержать наличник на стойке коробки за дверными петлями и попробуйте до конца открыть дверное полотно, посмотрите, не будет ли мешать наличник полному открыванию двери. Определив место установки наличника, выровняйте его по вертикали (или по коробке), сделайте разметку по высоте и отпилите верх в стусле под углом 45°. Точно также разметим и распилим второй наличник-стойку со стороны дверной ручки.

2. Прикрепите наличники двумя гвоздями с удаленной шляпкой или плоскими шпильками либо тонкими шурупами. Размещайте крепеж внизу и в середине высоты наличников. Верх пока не закрепляйте.

3. Оттянув верх обоих наличников на себя, вставьте под них наличник-перекладину. Выровняйте и отметьте карандашом место распилов. Отпиливать наличник-перекладину нужно не по карандашным меткам, а слева и справа от них (вплотную к черте), учитывая толщину ножовочного полотна. Используется пила-наградка или ножовка по металлу. Распиливать наличники нужно, начиная с облицованной стороны, иначе сколется декоративное покрытие. Свежие распилы желательно закрасить подходящим по цвету или черным фломастером. При запиливании Г-образных наличников мешающий разметке выступ нужно частично удалить.

4. Установите наличник-перекладину и окончательно закрепите наличники-стойки. Для крепления каждого элемента нужно по 3, максимум по 4 крепежа. Если будете использовать саморезы, раззенкуйте отверстие под головку шурупа. В противном случае она некрасиво прорвет декоративное покрытие.

Обычно рекомендуют устанавливать наличники в другом порядке: левая стойка, перекладина, правая стойка, запиливая все узлы в стусле. Описанный нами способ позволяет стыковать наличники практически под любым углом и применяется, когда под рукой нет стусла и отмерить угол, равный точно 45°, проблематично.

ОБНОВЛЕНИЕ ДВЕРЕЙ САМОКЛЕЯЩИМИСЯ ОБОЯМИ

Если межкомнатные двери находятся в нормальном состоянии: их не выгнуло «пропеллером», в них не врезались бесчисленное количество раз замки, их не пристругивали без нужды, а потом не нашивали, то их вполне можно подновить и придать им современный вид. Оклеить дверь шпоном в домашних условиях, не имея специальных при-

способлений — трудно, а вот покрыть самоклеящимися обоями любой расцветки вполне возможно. Такая дверь, конечно, будет уступать фанерованной, но и стоит она будет гораздо дешевле. Как вариант, можно заменить только дверное полотно, а коробку оставить прежней.

Если правильно подготовить основание и аккуратно наклеить самоклейку — дверь с десяток лет будет выглядеть как новая. Основная неприятность — сдиры самоклейки при ударах твердыми предметами — подклеиваются, на фанерованных дверях осталась бы царапина. Самоклейка изготавливается шириной полотна до 900–1000 мм, что вполне достаточно для оклейки любого межкомнатного дверного полотна одним куском, без швов.

Прежде всего, любым способом: термическим, химическим или механическим, необходимо снять с дверного полотна и коробки старые слои краски. Если этого не сделать, дверь придется очень долго обрабатывать шкуркой, удаляя все неровности и наплывы.

Все лишние детали: дверные петли, ручки и замки нужно снять. Старые советские наличники снять и выбросить, во-первых, сейчас они не модны, а во-вторых, купить новые наличники дешевле, чем снимать краску со старых. В остекленных дверях снять штапики и расстеклить полотно. После достаточно трудоемкой процедуры по снятию старой краски необходимо обработать дверное полотно и коробку наждачной бумагой, где нельзя подлезть шкуркой — проскрести, например, стамеской. Цель — устранить все видимые неровности. Самоклейка тонкий материал и пластичный, после наклеивания она обожмет все выступающие крупинки и покажет их. Чем хуже будет обработана дверь, тем пестрее нужно выбирать самоклейку.

Места врезки замков и петель аккуратно зашить кусками дерева, где нельзя прибить гвоздями, приклеить клеем ПВА. Ямы и выбоины зашпаклевать шпаклевкой по дереву. Дверное полотно, если на нем выгнулись листы ДВП и показали «ребра» внутреннего заполнения — зашпаклевать сплошным слоем. Перед шпаклеванием покрыть основание грунтовкой, рекомендуемой производителем шпаклевки, или разбавленным ПВА. Перед каждой новой операцией обеспыливать основание, например, протирать каждый раз влажной тряпкой. После высыхания шпаклевки прошкурить всё средней шкуркой на бруске или оправке.

Самоклейку клеить без стыков, только внахлест. Дверное полотно положить на пол и развернуть на нем самоклейку. Все выкройки самоклейки производить с запасом 30 мм во все стороны. В процессе оклеивания выкройку можно случайно перекосить и она уйдет в сторону — пусть лучше нахлесты будут большими, чем маленькими: их, в случае необходимости, легко подрезать.

Дверное полотно положить на пол. Разложить выкройку на двери с одинаковыми запасами во все стороны и встать на самоклейку коленями. Отвернуть край выкройки (примерно 500 мм) на себя и снять с нее защитную бумагу, завернув ее вниз. Приклеить «начало» самоклейки, растягивая за уголки (подвернутая бумага мешать не должна). Пригладить тряпкой начало, стараясь наклеить его ровно. Сдвигаясь к низу дверного полотна, вытягивать защитную бумагу, сразу приглаживая самоклейку.

Завернуть самоклейку на торцы дверного полотна, начиная от одного края, на углах подрезать для уменьшения числа слоев нахлеста. Если нахлест шире толщины полотна, то его нужно подрезать, но не загигать на обратную сторону двери. Перевернуть дверь и оклеить другую сторону. Выкроить и оклеить торцы двери одной полоской.

Обычно на хорошо подготовленную дверь этой процедуры достаточно, чтобы дверь получилась красиво и ровно оклеенной. Если на самоклейке образуются пузыри, то их прокалывают тонкой иглой и прижимают самоклейку к основанию, выдавливая воздух. Обычно пузыри появляются при спешке в оклейке, если клеить самоклейку с одного края, разглаживая тряпкой и сгоняя воздух в неоклеенную сторону, то пузырей мало. Как вариант, для более плотного прижима самоклейки на нее кладут мягкую ткань и проглаживают утюгом, переключенным на температуру глажения капрона. После нагревания самоклейка «запоминает» новое положение и не топорщится, хорошо очерчивая острые грани, напоминающая фанеровку заводских дверей.

Затем оклеивается дверная коробка. Это придает всей двери законченный вид. Если оклеить коробку для вас очень трудно, то ее можно окрасить, колеруя в цвет самоклейки полотна, но результат будет смотреться хуже. Далее все делается в обычном порядке: врезаются петли, устанавливаются ручки и замки и полотно навешивается в коробку.

ОКЛЕЙКА СТЕН ОБОЯМИ

ВИДЫ ОБОЕВ

Бумажные обои сравнительно дешевы и их просто приклеивать. Они экологичны, паропроницаемы, их можно использовать для отделки практически любых жилых помещений с низкой загрязненностью и влажностью воздуха. Присущая им относительная недолговечность (5–10 лет) вполне компенсируется невысокой ценой. Бумажные обои незначительно снижают теплопроводность стен и повышают звукопоглощение. Существенными недостатками бумажных стеновых обоев являются малая прочность, особенно проявляющаяся в процессе оклейки, невозможность применения во влажных помещениях, требующих обработки стен моющими составами.

Тонкие однослойные бумажные обои получили название симплекс, состоящие из двух спрессованных между собой слоев бумаги — дуплекс. Перед креплением обои приходится пропитывать клеем, а затем расправлять на стене. Известно, что смоченная бумага растягивается, а при высыхании сокращается в размерах, что обычно портит тиснение и создает целый ряд проблем — от неточной подгонки по краям до пузырей и разводов. Дуплексные обои в этом плане почти неуязвимы. Мало того, часто они покрыты специальными составами, повышающими свето- и влагостойкость. Также следует отметить влагостойкие дуплексные обои с латексным покрытием, которое выдерживает 15–20 влажных протираний, сохраняя все свои достоинства. Они вполне приемлемы для кухни или в прихожей. Недавно появились на рынке и трехслойные обои, нижний слой которых при тиснении остается гладким, благодаря чему уменьшается вероятность деформации полотна в процессе закрепления на

стене. Преимуществом данного типа обоев является также то, что при удалении старых обоев нижний слой остается на стене и служит основой для новых покрытий.

Выпускаются обои гладкие и рельефные с рисунком, однотонные и под дальнейшее окрашивание (в этом случае они пропитываются влагоотталкивающим составом). Клей используется специальный для легких обоев (отечественный аналог — КМЦ). Для окрашивания применяются вододисперсионные краски (перекрашивать можно до пяти раз).

Виниловые обои состоят из двух слоев. Первый представляет собой бумагу или флизелин, а второй сделан из поливинилхлорида, что дает возможность приклеить их на кухне и в ванной комнате, а если запачкаются, то почистить. Они могут прослужить до 10 лет.

По качеству покрытия верхнего слоя виниловые обои делятся на три вида.

Первый, вспененный винил. Толстые, шероховатые, с немного неровной поверхностью. Своей фактурностью легко скроют практически любой недостаток поверхности стены. Называются вспененными потому, что подвергаются при изготовлении специальной тепловой обработке.

Второй, шелкография — имеет в верхнем слое винила шелковые нити. Чаще всего этот тип обоев бывает темно-окрашенным, гладким или рельефным. Эту группу материалов объединяет повышенная декоративность, стойкость к световому воздействию. Значительные прочность, эластичность и водонепроницаемость верхнего слоя позволяют использовать виниловые обои для оклейки помещений, требующих частой влажной уборки с применением моющих средств, то есть их используют для оклейки кухонь, ванных комнат, прихожих, холлов.

Третий вид, плотный рельефный винил — обладает прочной поверхностью, стойкой к истиранию. Выдерживает мытье со щеткой. Именно такие обои более всего подходят для сырых помещений кухонь или ванных. Производится очень много обоев, рисунок которых имитирует керамическую плитку, дерево, камень.

Работать с виниловыми обоями сложнее, чем с бумажными. При наклеивании на них бордюрных полос или при подклейке стыка внахлест требуется применять специальные «бордюрные» клеи, обычный клей к лицевой поверхности обоев не приклеивается, а применение вместо бордюрного клея некоторых ПВА может оставить желтые пятна.

Влагостойкий виниловый слой обоев препятствуют пропусканию излишней влаги, что одновременно является их достоинством и недостатком. Обои плохо пропускают воду и могут быть применены во влажных помещениях, но они также плохо пропускают и водяные пары, мешая естественному диффундированию пара. Кроме того, обои имеют большой коэффициент линейного растяжения, при увеличении температуры растягиваются, а при уменьшении — сжимаются, швы между полотнами обоев могут разойтись.

Текстильные обои состоят из двух слоев: нижнего — прочной бумаги, и верхнего — тканого материала или склеенных между собой нитей. Отсюда и разделение на два подвида обоев: тканый материал и склеенные нити. Текстильные обои смотрятся эффектно, но маркированные к себе очень бережного отношения, они подойдут

для спален, кабинетов и гостиных. Чистить их можно пылесосом или сухой тряпкой, но как можно реже.

Текстильные обои обладают повышенными теплоизоляционными и шумопоглощающими свойствами, светостойкостью; это экологически чистая продукция. Тканевые покрытия обработаны антистатичным и противогораемым составом, они являются натуральными обоями. Благодаря чему натуральным волокнам не страшны ни пыль, ни влага, сочные краски не выгорают, даже если жаркое солнце светит в окно целыми днями.

Выпускаются также текстильные обои на синтетической основе, которые представляют собой текстильное полотно, наклеенное на поролон.

Текстильные обои, чаще всего, не требуют подгонки по рисунку, что является их существенным преимуществом. Своеобразная текстура обоев полотна обеспечивает незаметное соединение полос между собой и имитацию сплошной тканевой поверхности.

Для наклеивания текстильных обоев на бумажной основе необходимо использовать клеи для тяжёлых обоев, пропитывать полотна в течение нескольких минут и после намазывания ни в коем случае не перегибать. Намазывая клеем кусок обоев, надо тщательно следить, чтобы клей не затекал на внешнюю сторону и не оставлял пятен. Если клей все-таки капнет на лицевую сторону, промокните его сперва влажной губкой, затем сухой, не делая растирающих движений.

Флизелиновые обои прикладывают к стене, предварительно намазанной клеем. Этот способ оклейки быстрее и удобнее. Обои однородны с лицевой и изнаночной стороны и состоят из волокон растительного происхождения. После наклейки их можно покрасить вододисперсионной, латексной или акриловой краской (выдерживают до пяти покрытий). Флизелиновые обои особо прочны на разрыв и пожарную безопасность. Высокую прочность, устойчивость к истиранию и влажности они приобретают только после наклейки и окраски.

Несомненным достоинством флизелиновых обоев является то, что они не нуждаются в смачивании клеем, вследствие чего не растягиваются и не «салятся». При наклеивании намазывается только стена, что позволяет подгонять полосы друг к другу с исключительной точностью. При последующих заменах полотна полностью снимаются в сухом виде, либо флизелиновая основа для обоев остается на стене, выравнивая и упрочняя фактуру поверхности. По оценкам специалистов-отделочников, это самые простые в работе обои.

Не следует путать обои на флизелиновой основе с чисто флизелиновыми обоями. Первые имеют гладкую структуру изнаночной стороны, на которую нанесен вспененный винил, создающий рельефную структуру, его, при горячем желании, можно сковырнуть ногтем. Вторые изготавливаются вальцеванием (прокаткой между двух структурированных валиков), поэтому имеют рельефную изнаночную сторону.

ВЫБОР ОБОЕВ, КЛЕЯ И ПОДСЧЕТ ПОТРЕБНОСТИ В МАТЕРИАЛАХ

При выборе обоев, помимо эстетических критериев, следует учитывать тип помещения и состояние стен. Для сухих помещений: гостиной, спальни, коридора подходят

любые виды обоев. Для влажных помещений: ванной, туалета, кухни — рельефные или гладкие виниловые обои (моющиеся). Для хорошо выровненных гладких стен можно применить любой вид обоев. Для неровных стен лучше подходят рельефные обои, обои с крупной ячейкой или с плотным узором. Для разрушающихся стен и отремонтированных стен, но с большой вероятностью выхода новых трещин — только стеклообои.

Каждый рулон обоев имеет маркировки. Ниже (рис. 89) перечислены часто встречающиеся маркировки на рулонах обоев и их расшифровка: водостойкие — свежие пятна клея удаляются влажной губкой; моющиеся — небольшие загрязнения удаляются мокрой губкой; супермоющиеся — загрязнения, кроме масла и жира, удаляются мыльным раствором и губкой; чистящиеся (устойчивые к трению) — загрязнения удаляются мягким моющим средством или мягкой щеткой; светостойкие — не выгорают в тени; хорошо светостойкие — не выгорают на солнце; расслаивающиеся — при замене обоев верхний слой снимается в сухом виде, нижний слой остается на стене в качестве основы для следующей поклейки; снимающиеся в сухом виде без остатка — при ремонте обои снимаются со стены в сухом виде без остатка; двойные — высококачественные тисненные обои из двух бумажных слоев, тиснение сохраняется после наклеивания; наносить клей на стену — клей наносится не на обратную сторону обоев, а на стену; стыковка без учета рисунка — при на-

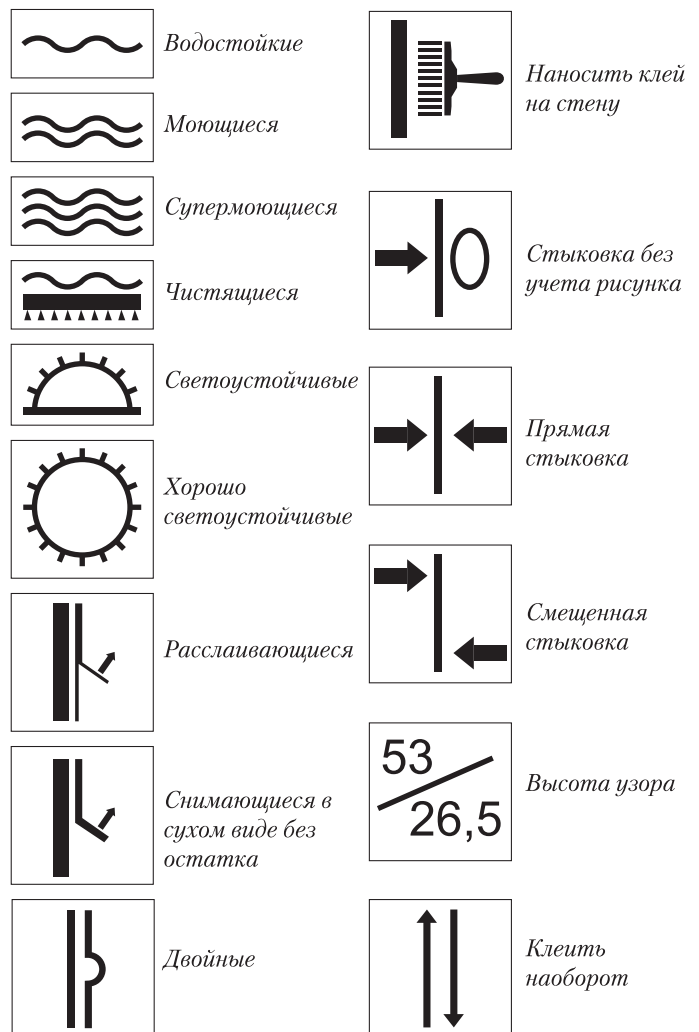


Рис. 89. Пиктограммы, применяющиеся для обоев

клеивании не надо обращать внимание на рисунок; прямая стыковка — одинаковые рисунки стыкуются друг с другом на одинаковой высоте; смещенная стыковка — рисунок на каждой следующей полосе обоев перемещать на половину высоты узора; высота узора — высота рисунка в см, при поклейке рисунок смещать на половину высоты; клеить наоборот — каждую следующую полосу клеить в обратном направлении (вверх ногами).

Для подсчета требуемого количества рулонов у продавца обоев имеются соответствующие таблицы. Зная периметр помещения и высоту стен, определяется количество рулонов. Однако при покупке обоев со смещающимся рисунком количество рулонов лучше определить несложным расчетом. Чаще всего длина рулона 10,05 м (иногда — 15, под покраску — 25 м), ширина — 0,53 м (0,7 и 1,06).

Рассмотрим расчет на примере комнаты 4×6 м, с высотой потолка — 2,6 м. Предположим, что решили купить флизелиновые обои с пиктограммой «прямая стыковка» шириной рулона 106 см, раппорт (период повторяемости) рисунка 35 см.

При подсчете количества обоев полученные цифры нужно округлять до целого числа.

Измеряем периметр помещения без учета дверных и оконных проемов. Разделим периметр комнаты на ширину обоев:

$$(4+6 \text{ м}) \times 2 = 20 \text{ м} : 1,06 \text{ м} = 18,87$$

Округляем результат до большего числа и получаем, что нам нужны 19 полотен. Измеряем высоту комнаты в нескольких местах, находим среднеарифметическое и прибавляем к этой цифре 10 см, на подрезку возле пола и потолка. Предположим, что средняя высота стены получилась 2,6 м плюс 10 см, получаем, что каждое полотно должно получиться высотой 2,7 м.

Разделим эту высоту на величину раппорта:

$$270 : 35 = 7,7$$

Округляем до большего числа и получаем 8 повторов рисунка на одно полотно.

Умножаем это число на величину раппорта и получаем новую высоту полотна с учетом подбора рисунка:

$$8 \times 35 = 280 \text{ см}$$

Теперь умножаем новую высоту на количество полотен:

$$2,80 \text{ м} \times 19 = 53,2 \text{ м}$$

Округляем полученную цифру и получаем, что нам требуется 54 погонных метра обоев. Мы знаем, что в каждом рулоне 10,05 м. Разделим требуемый метраж обоев на длину рулона:

$$54 \text{ м} : 10,05 \text{ м} = 5,37$$

Округлив полученную цифру, получаем, что для поклейки комнаты нам потребуется 6 рулонов обоев с «прямой стыковкой» рисунка.

Если рисунок сдвинутый, на пиктограмме изображена «смещенная стыковка» (цветы выравниваются не горизонтально, а диагонально), добавьте к расчетной высоте еще 1/2 величины раппорта. В нашем примере новая расчетная высота составит:

$$280 \text{ см} + (35 \text{ см} : 2) = 280 \text{ см} + 17,5 \text{ см} = 297,5 \text{ см} \approx 298 \text{ см}$$

Дальше расчет производится в прежнем порядке:

$$2,98 \text{ м} \times 19 = 56,6 \text{ м} \approx 57 \text{ м}$$

$$57 \text{ м} : 10,05 = 5,67 \approx 6 \text{ кусков}$$

Получили одинаковые результаты, как для «прямой стыковки», так и для «смещенной», но в качестве приме-

ра у нас была взята небольшая комната, в других помещениях результат мог бы быть иным. Лучше заранее просчитать несколько вариантов покупки обоев различной ширины и длины и затем отправляться в магазин, поскольку непосредственно в магазине весь механизм расчета забывается. В принципе, это не так страшно, обычно продавцы охотно идут на продажу «лишнего» рулона с условием его возврата в упакованном и непомятом виде, но если вдруг вам понравились обои из магазинного «остатка», то, конечно, лучше заранее знать требуемое количество. При покупке смотрите, чтобы все купленные вами обои принадлежали одному номеру партии (штамп с нетипографским шрифтом). Обои разных партий могут слегка отличаться цветовой гаммой.

При выборе клея важно учитывать вид обоев или бордюра. Для бумажных обоев используется клей для бумажных обоев и универсальный клей. Для виниловых моющихся и тяжелых рельефных обоев — клей для виниловых обоев. Для флизелиновых, соответственно, клей для флизелиновых обоев. Бордюры и несостыкованные швы наклеиваются специальным бордюрным клеем. Потребность в клее определяется по его расходу, указанному на упаковке. Необходимо купить больше клея, чем требуется примерно на 30%. «Избыток» клея нам понадобится для грунтования стен.

НАКЛЕИВАНИЕ ОБОЕВ

К наклеиванию обоев приступают после установки на потолок пенополистирольных карнизов и окраски потолка либо окраски потолка и карнизной полосы, в случае если обои будут наклеиваться не до потолка, а с отступом от него.

Качество отделки стен обоями напрямую зависит от качества подготовки стен. Стены либо выравниваются полностью, либо подчеркивается ровность только «показательных» мест: потолочного карниза, углов стен и откосов окон и дверей, мест крепления плинтусов. Углы смыкания стен не обязательно должны быть строго вертикальными, но обязательно ровными, углы откосов желательно приблизить к вертикали. Места крепления наличников дверей тоже нужно приблизить к вертикали так, чтобы после крепления наличников между ними и стеной не было большой щели. Потолочный карниз не нужно вдавливать в каждую яму. Пускайте его если не по прямой, то по плавным дугам. В этом случае между карнизом и стеной, карнизом и потолком останутся щели, их нужно зашпаклевать вместе со стыками карниза по длине и закрасить все акриловой краской (вместе с потолком) одним тоном. При шпаклевании расщелин между карнизом и стеной желательно не просто забить щель шпаклевкой, а растянуть ее на стену миллиметров на 500 вниз, растягивая шпаклевку от толщины щели под потолком «в ноль» на стене. Плинтусы желательно устанавливать после оклейки обоев, но если стены кривые, то их устанавливают до обоев, так же как и потолочными карнизами, плавно огибая бугры. Щель между стеной и плинтусом шпаклюется. Разумеется, если стена выравнивается целиком, то всех этих ухищрений с «показательными» местами не требуется.

Устанавливать или не устанавливать потолочный карниз? Он придает отделке законченный вид, но если вы

категорически не допускаете пенополистирол в интерьер, то его можно заменить на гипсовые карнизы (стены должны быть выровнены — этот карниз не гнется) или клеить обои с отступом от потолочного угла на 50–100 мм. Оклейка стен обоями «под потолок» оставляет ощущение незаконченности особенно, если потолок предварительно не выровнен. Оклейка обоев с отступом от потолка делается с установкой бордюрной ленты или без нее. Бордюр придает отделке законченность. При его наклейке не нужно стремиться к идеальной горизонтали, лучше делать одинаковый отступ от потолка. Если сделать горизонтальный бордюр под выровненным, но не горизонтальным потолком, получим визуально падающий потолок. При наклейке обоев двух видов с разделением бордюром, например, на уровне одного метра от пола, бордюрную ленту нужно делать на одном расстоянии от пола, но опять же не по горизонтали. Мебель стоит на полу и если пол ровный, но не горизонтальный, то горизонтально наклеенная лента бордюра подчеркнет наклон. И наоборот, бордюрная лента, наклеенная параллельно полу, визуальнo уберет наклон пола. Если лента разделяет обои ближе к потолку, то ее клеят параллельно потолку. При наклейке на стены обоев «с цветочками» в комнате с кривыми потолками следует остерегаться резки обоев по «цветочкам», заходящим под карниз или бордюр, это подчеркивает кривизну потолка, лучше, если позволяет рисунок обоев, опустить «цветочек» на 80–100 мм вниз и резать обои по фону — кривизна потолка будет менее заметна.

Гипсокартонные стены должны быть полностью прошпаклеваны, иначе при следующем ремонте вместе с обоями можно снять картон.

Перед наклеиванием обоев вся поверхность стен грунтуется обойным клеем, разбавленным чистой водой на 20–30%. Не грунтуйте стены грунтовками глубокого проникновения, обойный клей к таким стенам плохо пристает. Если основание рыхлое, лучше использовать дешевые универсальные отечественные грунтовки, а затем прогрунтовать обойным клеем. В крайнем случае, вместо грунтовки использовать импортное ПВА (турецкое). Разбавить воду 10% ПВА, затем внести в нее 20–30% обойного клея. Однако нужно помнить, что применение в грунтовке ПВА может сделать приклеивание обоев необратимым — впоследствии их будет трудно снять со стен. Не применяйте отечественный ПВА, он не планировался для такого использования и оставляет на обоях желтые пятна.

Обои нарезаются на куски с припуском 50–100 мм по длине. В процессе выполнения этой операции необходимо учитывать раппорт (периодичность повторения) узора, наличие которого требует тщательного подбора соседних полотнищ по высоте для совпадения рисунка. Некоторые виды обоев (однотонные, обои под покраску без упорядоченной фактуры и т. п.) не имеют раппорта узора, что практически полностью исключает образование отходов и существенно ускоряет работу с ними. После нарезания обоев на каждом куске с тыльной стороны наносятся карандашные метки, означающие вверх полотнища. Не стесняйтесь рисовать на тыльной стороне крупные «кресты» или писать слово «верх» большими буквами. Не стоит тратить время на поиск верха при наклеивании обоев.

Приготовление клея (в соответствии с инструкцией) обычно не вызывает затруднений. Чтобы исключить образование комков, воду в емкости (ведре) необходимо «раскрутить» палочкой до образования стабильной воронки, в которую тонкой струйкой высыпается содержимое упаковки. Жидкость в ведре нужно непрерывно перемешивать до полного растворения клея.

В подавляющем большинстве случаев клей наносится на обратную сторону обоев, но некоторые виды обоев, например, флизелиновые предусматривают нанесение клея непосредственно на стену, что обязательно указывается в инструкции по применению. На обои и стену клей наносится валиками и кистями.

До начала работы на стене при помощи отвеса отбивается вертикальная линия, служащая ориентиром при наклеивании первого полотнища. Современные обои клеятся только встык, поэтому последовательность монтажа полотен (от окна к двери или от двери к окну) никакого значения не имеет. Однако, если используются обои с совмещением рисунка, начинать лучше от окна, сделав напуск на откос 20–40 мм (потом его подрезать по откосу) и клеить «по кругу». Если клеить от окна в обе стороны, то рисунок не сойдется, в этом случае стыковать обои лучше над дверным проемом, там несхождение рисунка менее заметно. Обои без совмещения рисунка можно начинать клеить с любого места, например, от угла, но не сразу, а со второго полотнища. Для этого к углу прикладывают свернутый кусок обоев и делают напуск на заворачивание на угол 20–40 мм и уже от него находят место наклейки второго полотнища, которое и размечают по вертикали.

На иллюстрации (фото 55) показана последовательность наклейки обоев двух типов рисунков. Были закуплены обои с рисунком и без него, поэтому при наклеивании производится чередование полотнищ. Для того чтобы обои смотрелись на стене симметрично, была произведена разметка и наклеивание ведется от центра стены в обе стороны к углам. На иллюстрации показана оклейка стен бумажными обоями, в которых намазывание клея производится и на стену, и на обратную сторону обоев. Для наклеивания флизелиновых обоев намазывание клея делается только на стену. Также на иллюстрации показана квартира с хорошо подготовленными выровненными стенами и углами, со стыкованием обоев в углах стен. По этой технологии в углу стены делается нахлест обоев, а подрезание верхнего полотна производится, не задевая нижнее полотно. Для такой работы нужен опыт.

Обратная сторона обоев покрывается клеем (при помощи малярного валика или специальной кисточки), куски складываются пополам (клеем внутрь) и выдерживаются в таком состоянии в течение времени, указанного на упаковке (обычно 5–10 мин). Необязательно выдерживать это время с точностью до секунды, но и сильно «передерживать» также не желательно. В первую очередь это касается дешевых бумажных обоев, которые могут разбухнуть до такой степени, что начнут расползаться в руках. Нужно намазывать клеем такое количество кусков, которое сумеете поклеить за время пропитки обоев клеем, при недостатке опыта — не более двух.

Пропитавшиеся клеем обои накладываются на стену, морщины и пузыри разглаживаются жесткой щеткой



Нанести клей на обои, сложить их клеевой стороной внутрь и оставить на пропитку



Отвесом вынести на стену вертикаль и отметить ее. Проверить вертикаль уровнем



Нанести клей на стену, под карнизом и в месте крепления плинтуса (работать валиком и плоской кистью)



Приложить кусок обоев к стене, ровняя его одним краем по черте. Проверить вертикальность отвесом еще раз



Прижать выровненный край и прикатать к стене. Прикатать середину полотна. От середины и края прикатать обои вверх

Фото 55. Наклеивание обоев (начало)



От середины и края прикатать обои вниз. Вдавить верх обоев линейкой или шпателем к потолочному карнизу и подрезать



Вырезать «крест» под розетки. Намазать стену под следующее полотнище и наклеить второе полотно рядом с первым,



придвигая его вплотную и ровняя стык. Прикатать стык двух полотен. Приклеить все полотно, подрезать верх



и низ обоев. Приклеить третье полотно



Неприклеенные стыки отогнуть, промазать клеем и приклеить. В угол так вклеить полотно, чтобы оно заворачивалось на 20–40 мм

Фото 55. Наклеивание обоев (продолжение)



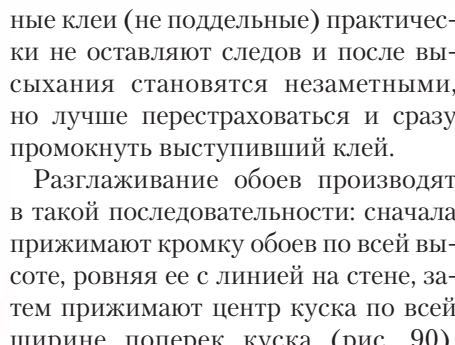
Здесь обои удобнее подрезать ножницами. Вдавить полотно в угол шпателем или линейкой



и подрезать завернутые на угол обои. Верх подработать ножницами и вдавить подрезанные обои в угол



Продолжить наклейку обоев в правую сторону от центра стены. В угол вставить полотно с нахлестом на другую стену 20–40 мм



Опытные мастера могут позволить себе клеить в угол целое полотнище и подрезать его по ширине прямо на стене. Подрезка ведется «в угол»

Фото 55. Наклеивание обоев (окончание)

(для рельефных мнущихся рисунков) или специальным резиновым валиком, стыки закатываются узким валиком или специальными роликами, что позволяет зафиксировать стыки и не дать им разойтись при высыхании. Использовать для этой цели тряпку не рекомендуется, так как на некоторых видах обоев — чаще всего бумажных — краска может размазаться. Наклеивая бумажные обои, нужно внимательно следить за тем, чтобы клей не сильно выдавливался из стыков. Выдавлившийся клей нужно промокнуть губкой или белой чистой тряпкой. Фирмен-

ные клеи (не поддельные) практически не оставляют следов и после высыхания становятся незаметными, но лучше перестраховаться и сразу промокнуть выступивший клей.

Разглаживание обоев производят в такой последовательности: сначала прижимают кромку обоев по всей высоте, ровняя ее с линией на стене, затем прижимают центр куска по всей ширине поперек куска (рис. 90), от центра обои разравнивают и прижимают к стене вверх и вниз.

При разметке вертикальной линии не следует рисовать ее по всей высоте

стены, достаточно нескольких штрихов, иначе карандашная метка может быть заметна — просвечиваясь через стык, и будет казаться, что обои не сомкнулись.

При стыковании полотнищ на неровных стенах возможны легкие расхождения стыков или перехлесты кромок. Обои, промазанные клеем и выдержанные требуемое время — эластичны, то есть их можно слегка растянуть или сжать. Постоянно следите за стыками, просматривая их сверху вниз, снизу вверх и сбоку вдоль стены. Заметив нахлесты или расхождения стыков, постарайтесь вернуть

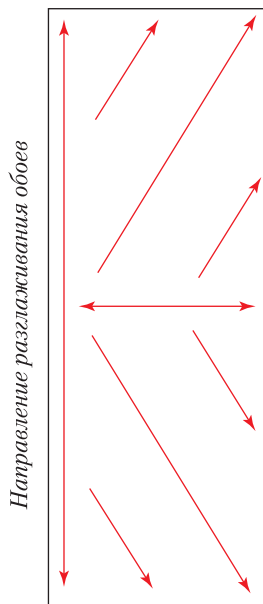


Рис. 90. Направление разглаживания обоев

их в требуемое положение, если клей или кромки обоев подсохли, отогните кромки и сбрызните их и стену водой из пульверизатора и нанесите свежий слой клея; если кромки не промазаны клеем, нанесите его тонкой кистью (флейцем) и верните обои в прежнее положение, смыкая стыки. Для предотвращения расхождения стыков иногда полезно под отвернутые обои стыка вклеить ленту бумажного скотча, промазать его сверху клеем и сомкнуть стык. Когда обои будут высыхать и натягиваться, в стыке они будут приклеены не просто к стене, а через бумагу. Иногда это помогает тому, чтобы стык не разошелся. Однако

еще раз повторим, что высококачественная наклейка обоев, когда стыки практически не видны ни под прямыми, ни под косыми лучами света, возможна только на ровной, хорошо подготовленной стене. В остальных случаях стыки все равно заметны, впрочем, при добросовестной поклейке, только если их искать специально.

Поскольку куски обоев нарезаются с запасом по длине, после наклеивания под потолком и у пола образуется избыток материала. Этот избыток срезается канцелярским ножом с надламывающимися лезвиями. Тупой нож сминая и рвет бумагу, поэтому надламывать лезвие следует через каждые 500–600 мм реза. Надламывание производить на магнит, чтобы потом не искать по всей комнате обломки лезвия. Срезание обоев на стене производится с помощью шпателя или линейки. Чем кривее стены, тем уже должен быть шпатель, на ровных стенах можно использовать широкий (до 400 мм) шпатель или линейку. Не режьте обои, начиная с заводской кромки, она часто мнется. Лучше начинать разрез по полотну обоев, продвигаясь к краям сначала в одну, потом в другую сторону. Не дорезайте до угла шпателя — он изогнут. Не вытаскивайте нож из обоев при передвижке шпателя, иначе получится ступенька. Нужно передвигать либо нож, либо шпатель (линейку), другой инструмент должен быть в этот момент неподвижен.

При наклеивании «по кругу», дойдя обоями до внутреннего угла, измеряют расстояние до угла и увеличивают его на 20–40 мм или меньше, важно чтобы нахлест накрыл угол, размер его неважен. Отрезают полотнище нужной длины и ширины и вклеивают его в угол. Разравнивают и притирают обои в угол, следя за той стороной, от которой велось наклеивание обоев. Заворот на примыкающую сторону угла нам не очень важен, он будет подрезан. Короткую сторону обоев, завернутую на примыкающую стену угла, нужно расправить, по мере возможности, но не прижимать сильно к стене, чтобы не создавалось напряжение, выдерживающие обои из угла. Та же сторона, которая примыкает к уже наклеенным

обоям, наоборот, должна быть хорошо состыкована с предыдущим полотнищем, притерта к стене и к углу. После наклеивания этого полотнища его подрезают «в угол», срезая весь нахлест. С другой стороны угла будем использовать вторую половину обоевого куска, разрезанного по длине — не выкидывать же его. Для этого приложим этот обрезок к неоклеенной стороне угла, промерим расстояние, которое займет этот обрезок на стене, и вычтем из него 20–40 мм на нахлест в угол. Поставим на стене карандашную метку. И отвесом отобьем вертикальную линию. Приклеим целый кусок, ровняя его по линии, а уже к нему состыкуем ту половину куска, которую мы планировали в угол. Наклеим ее с заворотом в угол и подрежем этот нахлест «в угол».

Другими словами, чтобы было попонятней, дойдя оклейкой до внутреннего угла стен, в угол вклеиваем не целый кусок обоев, а два куска, полученные из целого путем его продольной разрезки. При этом и первый кусок, и второй наклеиваем на стену с заворотом в угол. Сначала вклеиваем первый кусок, заворачиваем его в угол, потом срезаем нахлест. У нас получается стена, полностью оклеенная обоями, при этом обои очень плотно заходят в угол, повторяя всю его кривизну. Затем берем оставшийся обрезок и наклеиваем его на вторую стену, но так, чтобы резаная кромка обоев опять заходила в угол и заворачивалась уже на оклеенную стену. Можно так и оставить, если угол не просматриваемый и прячется где-нибудь за гардинами, но если угол просматривается, то срезаем и этот нахлест, но при этом не трогаем обои под ним. Без опыта это достаточно трудно сделать. Можно порекомендовать подкладывать под кромку обрезаемых обоев деревянную ученическую линейку или резать ножницами. Обрезанный таким образом второй кусок, так же как и первый полностью повторяет кривизну угла, но при этом обои своей толщиной прикрывают место первого реза и стык становится незаметным.

В такой оклейке угла полностью отсутствуют внутренние напряжения, здесь, по сути, нет традиционной оклейки угла, а есть как бы две независимых стены, оклеенных обоями. При такой оклейке обои никогда не сморщатся и не отойдут от угла и под ними не появятся воздушные пузыри, так часто дающие о себе знать при традиционной оклейке углов. Кроме того, при использовании двух сторон одного куска рисунок, конечно, сбивается, но не более чем при традиционной наклейке. В такой оклейке угла, в общем-то, нет стыкования обоев, а есть небольшой нахлест обоев друг на друга. Шпатель или линейка имеют определенную толщину, вставляя их в угол и делая подрезку, часть обоев остается на примыкающей стене. Делая подрезку второго куска, опять же, часть обоев остается в углу, накладываясь на нижний слой.

Почему сразу не наклеивается второе полотнище угла? По смежной стене первое обоевое полотно опять нужно выверять по вертикали. Отделочники в один голос утверждают, что им удобнее сначала наклеить цельный кусок и выверить его по вертикали, а уже к нему подклеить угловой кусок, говорят, иначе может сбиться рисунок — им виднее. Хотя на обоях без подбора рисунка, конечно же, можно сразу вклеить второй угловой кусок и выровнять его заводскую кромку по вертикали, а уже к нему стыковать последующие куски.

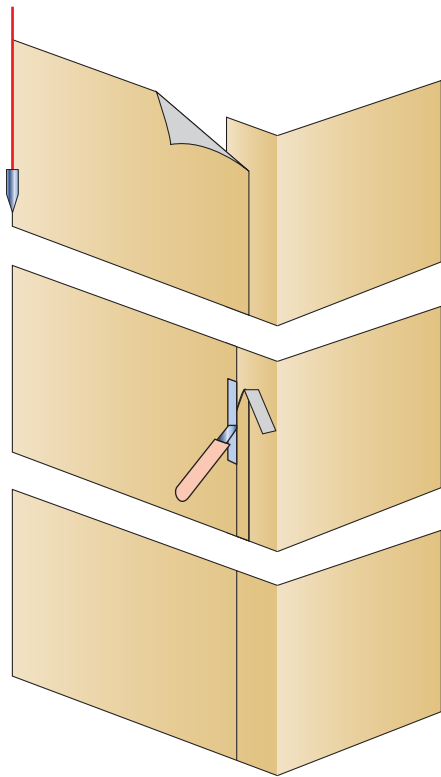


Рис. 91. Оклейка внешних углов

Внешние углы, если не планируется их дальнейшая оклейка пластиковыми уголками, оклеиваются несколько иначе (рис. 91). Что предусматривалось в оклейке обоев с подрезкой «в угол»? По сути, это самостоятельная оклейка каждой стены как независимых элементов. Если так же оклеивать внешние углы, то стык обоев, пусть даже с небольшим нахлестом, получится прямо на ребре угла. Незамет-

ный стык во внутренних углах «выпячивается» напоказ на внешних. Поэтому полотнище обоев здесь тоже разрезаем по длине, разделяя его на два куска. Также делается заворот на угол, но чуть больше, например, 50–100 мм. После этого на смежной стене по вертикали приклеивается целое полотнище на требуемом удалении. К нему стыкуется второй угловой кусок с нахлестом на первый. По линейке подрезаются оба полотна обоев в нахлесте. Обои отгибаются, из-под них удаляются обрезки, кромки вторично промазываются клеем и смыкаются на стене.

Достаточно часто возникают проблемы с наклеиванием бордюра на поверхность виниловых обоев. Даже применение специализированных бордюрных клеев не обеспечивает приемлемого результата: через небольшой промежуток времени бордюр начинает отклеиваться, а иногда просто отваливается. Только наклеивание бордюрной ленты непосредственно на поверхность стены гарантирует многолетнюю службу обоев с этим декоративным элементом.

Технология наклеивания бордюра выглядит следующим образом. По всему периметру комнаты на нужной высоте отбивается линия. После этого наклеивают верхнюю (над бордюром) часть обоев, нижняя кромка которых обрезается по нанесенной линии острым ножом по линейке. Бордюр, предварительно пропитанный клеем, наклеивается встык к кромке обоев, причем его нижний край (15–20 мм) к стене не прижимается. Полотнища



Фото 56. Наклеивание бордюра

обоев нижнего ряда заводятся под бордюр и обрезаются по его нижнему краю. Отрезанную полоску удаляют, после чего бордюр окончательно приклеивают к стене (фото 56). Эта работа требует большого внимания и аккуратности, но обеспечивает получение идеального (и долговечного) соединения бордюрной ленты с обоями. Хороший результат получается при наклеивании бордюра по верху обоев. Однако это возможно только для обоев с плоским рисунком, для виниловых обоев используется специальный бордюрный клей.

При приклеивании бордюра вокруг двери или окна клеите полосы так, чтобы они перекрывали предыдущие, соблюдайте состыковку рисунка. Разрежьте ножом два слоя обоев и удалите обрезки. Сотрите следы клея и прокатайте стык валиком (фото 57).



Фото 57. Наклеивание бордюра вокруг проемов

Иногда не получается прочное приклеивание обоев вдоль оконных откосов. Оконные откосы часто имеют более низкую температуру наружной поверхности и более высокую влажность, чем вся остальная стена. Различие в температуре и влажности приводит к неравномерному высыханию обоев, а в результате сжимающие напряжения отрывают кромку обоев. Если откосы не будут закрываться уголковым или F-образным пластиковым профилем, то рекомендуется при наклеивании обоев для промазки кромки использовать бордюрный клей либо в обойный клей добавить 10–20% импортного ПВА. Оклейка обоев вокруг дверей, как правило, не вызывает затруднений. Влажность и температура этих поверхностей такая же, как и у всей остальной стены, а кромка обоев уходит под наличники. Здесь позволено спрятать даже неаккуратно подрезанные обои.

При оклейке труднодоступных участков стены за радиатором разрежьте обои в местах подвода труб и креплений радиатора. Для ровного нанесения клея на стену используйте валик или кисть, привязанную на палку (рис. 92). Для разравнивания обоев можно использовать чистую швабру или обмотать ее чистой тряпкой. Опустив швабру за радиатор, разровняйте обои так, чтобы они плотно приклеились к стене. Протрите следы клея на обоях и на радиаторе.

Для вырезания отверстий под выключатели или розетки, отключив электричество, снимите с них крышки. При наклеивании полотнищ обоев разрежьте обои крестом напротив центра коробки и ножницами подрежьте края. Поставьте крышки на место.

В процессе наклеивания обоев и до их полного высыхания необходимо исключить всякую возможность возник-

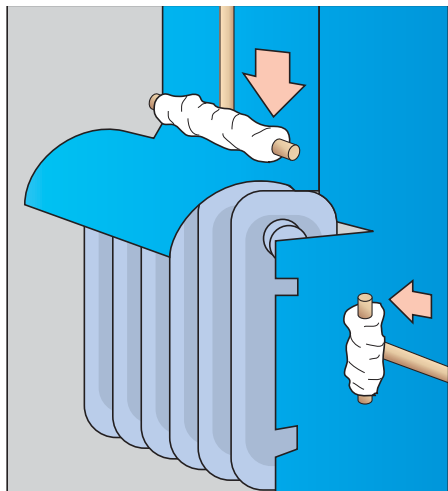


Рис. 92. Оклеивание стен за радиатором

Если на следующий день произошло полное или частичное отклеивание обоев по верху стен и в стыках, то, вероятно, что обои наклеивались по поверхностям, ранее окрашенным известковыми или клеевыми красками, которые не были счищены. Возможно также, что поверхности не были проклеены, либо применялся жидкий клей, либо плохо были промазаны обои, либо во время работы в помещении было жарко. Исправляют дефект следующим образом. Обои отгибают и очищают от прилипшей краски (побелки). Удаляют со стен набел, чтобы не осталось следа. Хорошо смачивают обои из пульверизатора и проклеивают поверхность густым клеем и им же намазывают обои, давая им возможность хорошо размягчиться. Затем их приклеивают и тщательно приглаживают. Если обычный клей не помогает, используют бордюрный клей или в обойный клей добавляют импортный ПВА. И еще раз напомним, отечественный ПВА оставляет желтые пятна. Клеевые подтеки на стыках размачивают водой из пульверизатора и промакивают чистой губкой.

ПОКРАСКА СТЕН

ОБОИ ПОД ОКРАСКУ

Обои под окраску относятся к особому виду обоев. Выпускаются на бумажной, флизелиновой и стеклотканевой основах, обычно в рулонах большой длины. Окрашивание придает покрытию дополнительные защитные свойства.

Бумажные обои пропитываются специальным водоотталкивающим составом и выпускаются с различной структурой неокрашенной поверхности. Такие обои позволяют легко скрывать трещины на стенах и незначительные неровности основания, что снижает требования к качеству подготовки стены, кроме того, обои обладают способностью паропропускания. Их можно перекрашивать в любые цвета дисперсионными красками. Количество покрасок, которые они способны выдержать, зависит от их плотности (в среднем от 5 до 15 покрасок). Следует иметь в виду, что устойчивость покрытий к влажной уборке целиком зависит от качества применяемой краски.

По фактуре поверхности обои можно разделить на две категории: структурные, или тисненные (двухслойные,

новения сквозняков. Сквозняки вызывают неравномерное высыхание обоев и, как следствие, их неравномерную усадку, что может привести к расползанию стыков, некачественному приклеиванию полотнищ, а в тяжелых случаях - к нарушению целостности обоев.

трехслойные), и грубоволокнистые (с наполнителем из опилок). Выпускаются также обои под окраску уже покрашенными фабричным способом, но их можно в дальнейшем перекрашивать. Единственный их недостаток состоит в том, что в неокрашенном виде стыки могут быть заметны, как и на обычных бумажных обоях.

Структурные обои, обычно изготавливаются из двух слоев фактурной бумаги белого цвета, склеенных между собой. В трехслойных тисненных обоях есть дополнительный слой бумаги, придающий большую жесткость полотнищу и способствующий лучшему взаимодействию с клеем, который наносится на стену. Эти обои при следующем ремонте легко удаляются с основания, оставляя на поверхности стены тонкий слой изнаночной бумаги, на который, как на подложку, можно наклеивать новые обои.

Грубоволокнистые обои состоят из двух слоев плотной бумаги с запрессованными между ними древесными волокнами (опилками), что обеспечивает зернистую фактуру покрытия. Размер и количество опилок определяют степень рельефа готовой поверхности. Поверхность грубоволокнистых обоев не имеет упорядоченной структуры (отсутствует раппорт узора), поэтому полотнища не требуют подгонки, что значительно облегчает работу с ними и позволяет свести к минимуму количество отходов. Обои выдерживают до 15 циклов перекрашивания и пригодны для создания многокрасочных эффектов.

Помимо структурных бумажных обоев под окраску выпускаются также и покрытия с верхним слоем из вспененного винила, которые можно неоднократно перекрашивать в любой цвет. Помимо белых имеются и цветные, уже готовые к применению обои.

Виниловые обои под окраску изготавливаются с основой либо из бумаги, либо из флизелина, на которые напылен (в виде всевозможных рельефов) вспененный винил. Флизелиновая основа существенно упрощает работу, обои клеятся в сухом виде на намазанную клеем стену. По износостойкости они уступают чисто флизелиновым обоям под окраску, однако имеют больше вариантов декоративного оформления стен.

Есть несколько способов окраски виниловых обоев на флизелиновой основе. Для имитации отделки стен цветными цементами в технике «граффито» («процарапанный») полотно окрашивается с обратной стороны. Окрашенный состав пропитывает флизелин насквозь, а виниловый рельеф остается неокрашенным. После высыхания краски обои наклеиваются на стену. Интересный результат получается при окраске обоев сильно разбавленной краской. В этом случае окрасочный состав наносится на лицевую сторону обоев. После этого поверхность промакивается губкой, которая частично или полностью (в зависимости от желания) освобождает рельеф от краски, оставляя фон нетронутым.

Флизелиновые обои изготавливаются из структурированного флизелина. Это чрезвычайно технологичный способ отделки, имитирующий рельефную штукатурку. Обои допускают многократное перекрашивание и обладают повышенной паропроницаемостью. Окрашенные флизелиновые обои внешне ничем не отличаются от виниловых. Но они эластичнее, более износостойки, на них не остается следа от нажатий и царапин в случаях, когда винил был поврежден. При наклеивании на стену флизелиновые

обои разглаживаются, даже если они были деформированы в рулоне, поэтому материал очень удобен в работе.

Стеклотканевые обои — очень прочный материал, стойкий к постоянным касаниям разной интенсивности, армирующий стены, не подверженный горению. Основу стеклообоев составляет стекловолокнистая нить (изготавливается из кварцевого песка, соды, доломита и извести). Стеклообои бывают однослойные и двухслойные (на бумажной подложке), которые имеют фактуру в виде ромбов, рогожки, елочки и т. д.

Для наклеивания используется любые клеи для тяжелых обоев либо специальные. Обои бывают окрашенными и неокрашенными. После оклейки стен последними стеклообои нужно красить. Подойдут практически любые виды красок: нитроэмали, вододисперсионные на латексной и акриловой основе, и лессирующие составы. Перекрашивать обои без потери рельефа можно до 10–12 раз. В результате получается долговечное и износостойкое покрытие, выдерживающее частое «мытьё со щеткой».

При следующем ремонте обои со стен не снимаются — они зашпаклевываются и становятся армирующим слоем для новых видов отделки.

Покраска стен, оклеенных обоями

Для окраски обоев чаще всего используются вододисперсионные краски, которые делятся на фасадные, для наружных работ и интерьерные — для внутренних. Интерьерные краски бывают для окраски потолка, обоев, деревянных и металлических поверхностей, моющиеся и краски для влажных помещений. Для окрашивания обоев нам нужны узкоспециализированные обойные краски. Интерьерные обойные краски имеют высокую светостойкость, устойчивость к истиранию и прекрасную укрывистость. А моющиеся обойные краски и краски для влажных помещений обладают не только механической и атмосферной стойкостью, но и допускают влажную уборку слабыми щелочными растворами.

Краски для обоев предназначаются для высококачественной окраски внутри жилых помещений всех типов обоев: бумажных, флизелиновых, стеклообоев. Высокая эластичность пленки позволяет идеально передать структуру обоев. Перед окраской поверхность необходимо максимально очистить от загрязнений, таких как пыль, жировые и масляные пятна. При желании вододисперсионной краске можно придать любой оттенок, добавив в нее акриловый колер. По степени глянца краски подразделяются на 6 групп: совершенно матовые — для потолка, оштукатуренных фасадов; матовые — для стен, мебели, деревянных фасадов; полуглянцевые — для стен, мебели, металла; глянцевые — для пола, мебели, металла; совершенно глянцевые — для мебели, металла.

Чем более матовой является поверхность, тем она более пористая и легче загрязняется. В то же время матовая краска паропроницаемая, она лучше скрывает неровность поверхности и лучше поглощает свет. Глянцевые краски, напротив, более плотные и устойчивые к истиранию. Они обеспечивают более долговечное покрытие, чем матовые. Также они являются светоотражающими. Их цвет более ярок, чем у матовых красок.

Влагостойкими, моющимися и стойкими к истиранию чаще бывают полуглянцевые и глянцевые краски, поэто-

му их лучше применять на кухнях, в санузлах и прихожих. Более маркие и менее устойчивые к воде матовые краски применяются в жилых комнатах.

Вододисперсионные краски обычно продаются белого цвета, дополнительно к ним нужно прикупить колер (цветной пигмент) и разбавить краску для получения нужного цвета. Сделать компьютерную колеровку можно прямо в магазине, воспользовавшись цветными таблицами. Такая колеровка позволит докупить краску того же оттенка. Если же смешивание красок производилось дома вручную, то вероятность того, что вы подберете колер нужного оттенка, стремится к нулю. По этой же причине, прежде чем начать красить стены, нужно отколеровать весь объем краски и ни в коем случае не делать это порциями, разумеется, если разнотональность окраски стен не задумана вами специально.

Существуют разные приемы окрашивания обоев (фото 58), зависящие от достигаемого эффекта, потраченного времени и творческого подхода.

Способ 1. Обои под покраску наклеиваются на предварительно подготовленную поверхность и окрашиваются по истечению 48 часов, необходимых для высыхания клея. Для окрашивания используется любая краска на водной основе (эмульсия, дисперсия и т. д.). Краска наносится ворсистым валиком на всю поверхность обоев. Используется валик с длиной ворса глубже текстуры рисунка обоев. В результате окраски обоев таким валиком краска покрывает и фон обоев, и выпуклую текстуру. Это самый простой и быстрый способ окраски обоев.



Фото 58. Пример окраски обоев

Способ 2. Обои, окрашенные первым способом, после полного высыхания краски окрашивают вторично. Для этого используется велюровый валик, который позволяет нанести краску только на рельефную поверхность на обоях. При этом нижний уровень рисунка остается первоначального цвета. В результате мы получаем двухцветную окраску обоев.

Способ 3. Краску, нанесенную первым способом, до высыхания вытирают тканью по рельефному рисунку, получая неоднородную окраску поверхности. Флизелиновая основа впитывает краску, а на виниловой «пене» (на узоре) краска еще остается жидкой, ее можно аккуратно стереть чистой тряпкой или промокнуть губкой. Достаточно трудоемкий способ окраски.

Способ 4. Краситель наносится с внутренней стороны обоев непосредственно на флизелиновую основу. Ис-

пользуется разная влагеёмкость флизелиновой основы и виниловой пены (рисунка). Краска, впитавшаяся в флизелиновую основу, подчеркивает выпуклый рисунок обоев. В качестве красителя используют краску на водной основе или водорастворимый колер. Перед наклейкой обои должны высохнуть. Стоит заранее опробовать обойный клей и колеровку окраски наклеиванием пробного куска. При высыхании цвет краски становится светлее на несколько оттенков, а обычный клей для флизелиновых обоев может не удержать густо окрашенные обои и нужно использовать клей для виниловых обоев, промазывая им и стены, и обои.

Способ 5. Для упрощения процесса окрашивания краску наносят непосредственно на стену, а затем наклеивают обои на стену. При использовании водорастворимых красок часть красителя растворяется клеем и пропитывает флизелин, окрашивая его. Недостаток этого способа в том, что нужно использовать только растворимые краски, и нет никакой гарантии, что краска равномерно пропитает флизелиновую основу. Всегда есть вероятность того, что часть краски впитается в стену, где больше, где меньше, и цвет окрашенных обоев получится «пятнистым». Возможно, что кому-то такой дизайн покажется интересным, в других случаях обои перекрашивают по лицевой стороне.

Технология покраски обоев

Инструмент. Валик с меховой шубкой. Лоток для краски с отжимающей сеткой. Кисть — флейц 50–80 мм. Слабоклейкий бумажный скотч.

Выбор валика влияет на качество покраски иногда больше, чем сама краска. Для покраски всего обойного полотна наилучший результат достигается при работе валиком с длинным ворсом. Длинный ворс достает до «дна» рельефного рисунка обоев, короткий ворс красит только «верх» рисунка. Поролоновые валики для окрашивания не годятся, они вжимают в слой краски воздушные пузырьки, которые снижают качество покраски. Однако этими валиками можно снимать краску с «верха» рисунков. Велюровая шубка берет мало краски, а сам валик не проваливается до «дна» рисунков, таким инструментом можно окрашивать верх рельефа обоев.

Для окраски углов используются узкие кисти — флейцы или короткие (до 50 мм) валики.

Подготовка к окрашиванию. Застелите и прикройте полы, подоконники и радиаторы отопления старыми газетами или полиэтиленовой пленкой. Проклейте бумажным скотчем плинтусы (если не снимали) и пенополистирольный карниз, оберните трубы отопления, — красить трубы нам пока не нужно. Краска под бумажный скотч не затекает, а сам он легко удаляется и не оставляет следов. Удаляют скотч после загустения краски, но не дожидаясь ее полного высыхания.

Для хорошей укывистой краски, как правило, дорогой, достаточно одного слоя окраски, более дешевой краской делают два слоя. Не очень важно, импортная это краска или отечественная, лишь бы она была настоящей, а не поддельной.

Окраска обоев. Придерживайтесь рекомендаций на банке с краской. Каждый новый слой краски должен быть нанесен только после полного высыхания преды-

дущего слоя. При длительных перерывах в работе стена должна быть обеспылена. Если производитель рекомендует разбавлять краску до нужной густоты, обычно это добавление 5–10% воды, перелейте краску в ведро и долейте воду. Если разбавлять краску не нужно, то просто перемешайте ее миксером или деревянной лопаткой. Процедите краску через капроновый чулок в отдельную посудину. Неиспользованную краску в банке плотно закройте крышкой, переверните банку на несколько секунд, чтобы краска внутри банки закупорила возможные отверстия и поставьте банку на хранение.

Сначала нужно плоской кистью или специальным узким валиком окрасить верхние и нижние части стен, вдоль потолка и пола, и углы стен полосами шириной около 100 мм, чтобы краем валика не испачкать угол или фриз. Окрашиваем не весь периметр стены, а частями, чтобы соблюсти основное правило маляра: «правило мокрого края».

Когда мы наносим краску, она начинает подсыхать, если дать ей пересохнуть, то, нанося новую краску и частично перекрывая окрашенное, мы в месте пересечения получаем два слоя краски. Они толще одинарного слоя и переслаивание будет выделяться на основном фоне пятном. Если же окрашенный край первой полосы еще не высох, но уже загустел, то, нанося краску рядом с этим краем и «заходя» на него валиком или кистью, инструмент «поднимает» старую краску с отрывом от поверхности окраски. Для того чтобы краска ложилась ровно, без пятен более насыщенного цвета и не «намаывалась» на валик (кисть), нужно вовремя наносить свежую полосу краски, перемешивая ее со старой — «по мокрому краю». Поэтому рисовать полосы сразу по всему периметру стен нецелесообразно, вы просто не успеете «закатать» валиком всю стену до начала подсыхания краски в полосах. Лучше подкрашивать углы, места крепления розеток и выключателей, — и в других местах, где невозможно прокатить валик, — по мере того, как вы будете продвигаться к этим местам. Окрашивать нужно поочередно одну стену за другой, если работаете вдвоем, то можно красить сразу две стены, начиная от угла. Работать нужно без перерыва, пока полностью не окрасите одну стену. Потом можно отдохнуть и окрашивать следующую, опять же без перерывов.

Работайте новым валиком или смените на старом шубку. Новую шубку валика смочите в теплой мыльной воде, отожмите и еще раз сполосните чистой водой — цель: удалить выпадающие ворсинки. Берем валик и макаем его в корытце (специально продается для работы с валиком) с краской, не опускаем его в краску полностью, а именно макаем. Обычно валик намакает с одной стороны, а другой стороной его никак не повернуть — намоченный край становится тяжелее. Для того чтобы смочить валик со всех сторон, раскатываем его по сетке корытца или по чистому листу линолеума, оргалита и т. д. Только не по стене! Возможно понадобится еще раз окунуть валик в краску и опять раскатать. Раскатывать нужно до тех пор, пока шубка валика полностью не пропитается краской, — валик начнет «чавкать». По мере проведения окрасочных работ эта операция повторяется при каждом наборе краски.

Если начать красить стену, не добившись равномерно заполнения валика краской, получатся непрокрасы,

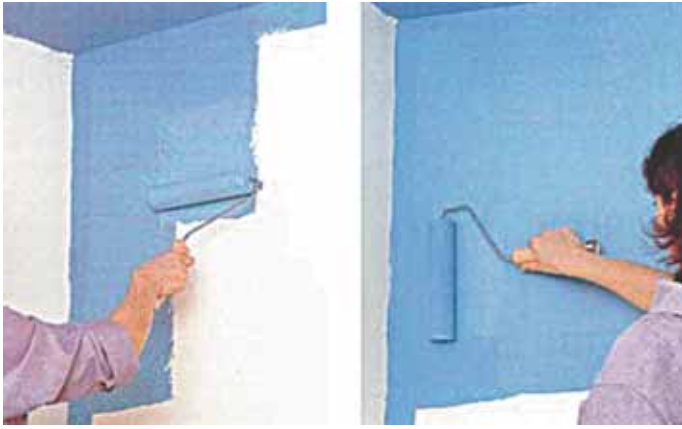


Фото 59. Окраска стены валиком

которые после высыхания дадут пятна. Поэтому перед каждым подъемом валика на стену надо обязательно добиться его равномерного заполнения краской. У опытных маляров это получается автоматически, а вам пока надо потренироваться. Усваивается этот прием быстро.

Далее, поднимаем валиком краску на стену и равномерно раскатываем ее. Именно равномерно, чтобы слой краски получился одной толщины. Движения валиком на стене напоминают рисование огромной буквы W, растянутой вверх и суженной с боков. Последнее движение валиком нужно направить снизу вверх, это не позволит скопиться более толстому слою краски внизу стены. Не набирая на валик краску, поворачиваем его перпендикулярно слоям нанесенной краски и растушевываем их (фото 59). Нарисовали одну букву и растушевывали, рисуем под ней другую, не отрывая валика и частично перекрывая окрашенное, не забывайте о правиле «мокрого края». Краска на стены наносится вертикальными параллельными полосами, от потолка до пола шириной примерно 700 мм. Ширина полосы может быть и уже, главное, чтобы на полосе не успевал подсыхать край краски, на который будет «заезжать» валик при покраске следующей полосы.

Для того чтобы краска не успевала засыхать на краях полос, малярами используется нехитрый прием. Перед началом работ водорастворимыми красками поднимают влажность воздуха в помещении. Для этого за полчаса до покраски в комнату вносится таз с горячей водой, окна и двери наглухо закрываются, а радиатор отопления закрывается влажной тряпкой. Такое увеличение относительной влажности воздуха позволяет окрашивать стены практически в любой последовательности. Стены окрашивают, не опасаясь преждевременного высыхания краски и она ложится на основание ровным слоем. По окончании работ таз с водой выносят, а двери и радиатор открывают. Влажность в комнате постепенно убывает и краска высыхает. Однако важно не «переборщить» с повышением влажности, не нужно забывать, что наши обои наклеены на водорастворимых клеях — могут отвалиться.

Закончив окрашивать обои первым слоем, краске дают высохнуть и если нужно красят их вторым слоем только вертикальными мазками, а затем, после полного высыхания второго слоя, третьим слоем, велюровым валиком, выделяя рисунок. Углы прокрашивают короткими валиками или, что значительно труднее, флейцами, не «проваливая» рельеф рисунка. Если используется технология со

снятием краски с верха рельефного рисунка, то краску, не дожидаясь подсыхания, снимают поролоновым валиком с частым отжимом и моем поролоновой шубки.

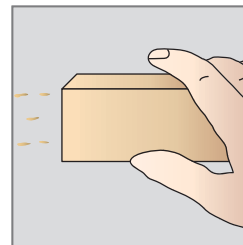
По окончании работ остаток краски процеживают через капроновый чулок. Валик, если им еще предполагается работать этой же краской, мыть не нужно. Его надо обернуть чистой сырой тряпкой и упаковать в два-три полиэтиленовых пакета. Мытье валика — перерасход краски, его нужно вымыть только по завершении работ.

При последующих ремонтах окрашивать обои можно столько раз, сколько позволит рисунок. Последняя окраска полностью выравнивает рельеф обоев.

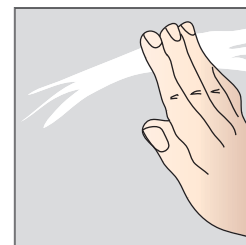
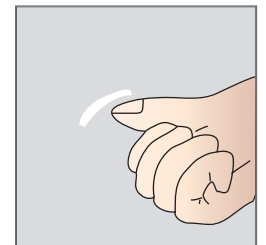
ОКРАСКА ПРОШПАКЛЕВАННЫХ СТЕН

В основном технология окраски повторяет описанную в предыдущей главе, но с некоторыми особенностями. Перед покраской стены должны быть очень хорошо выровнены — краска покажет все дефекты стен. Для не очень ровных поверхностей лучше применять матовые краски и шубки валиков с длинным ворсом. Такой валик дает крупнозернистую шероховатую структуру покраски, которая в сочетании с матовым окрасом делает неровности стен менее заметными. Абсолютно ровная поверхность может быть окрашена глянцевыми красками и велюровыми валиками — получится красивая глянцевая окраска стен. Сочетая различные шубки валиков (с длинным, средним или коротким ворсом) и различную степень глянца краски, добиваются различного качества окраски, которой частично скрывают дефекты стен или наоборот подчеркивают ее ровность.

Очищенное от старой краски либо новое основание проверяют на его способность к окрашиванию (рис. 93).



Провести по поверхности стены деревянным бруском или ногтем и посмотреть: остаются ли следы



Проверьте стену на меловатость

Проверьте стену на наличие извести губкой, смоченной в уксусе

Проверьте стену на впитывание воды

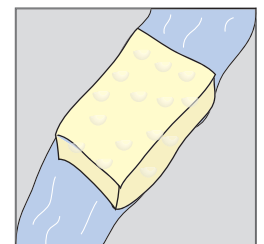
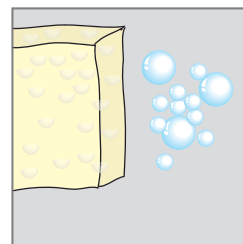


Рис. 93. Проверка стены на готовность к окрашиванию

Несущую способность основания можно проверить бруском мягкого дерева, например, из елки или сосны. Если на основании остаются следы деревянной стружки, то оно пригодно к покраске. Основание также имеет достаточную несущую способность для покраски, если оно не крошится, когда вы проводите по нему ногтем. Все основания должны быть чистыми, сухими, без пыли. Рекомендуется очистить поверхность сначала сухой, а затем смоченной в воде щеткой.

Проведите рукой по стене. Если основание легко истирается, пылится, или если ваша рука окрашивается в белый цвет, значит, оно является меловатым. Необходимо проверить поверхность стены на наличие известковой краски. Нанесите на стену небольшое количество уксуса. Если образуются пузырьки, это свидетельствует о наличии известковой побелки, которую необходимо полностью удалить с помощью щетки. Все остальные стены можно красить после нанесения грунтовки.

Поверхность стены перед окрашиванием должна быть полностью прошпаклевана одной шпаклевочной смесью. Пятна, различающиеся по цвету от применения разных типов шпаклевок, могут не «закрываются» даже хорошо укрывистой краской и после 5–6 окрашивания. Пятнистость окраски может проявиться и в результате неровного шпаклевания. Ямы будут видны в косых лучах света. Кроме того, в ямах слой краски может получиться толще, чем на поверхности стены и тогда здесь образуется пятно более насыщенного цвета, такие пятна видны не только в косых, но и прямых лучах света.

1. Установка освещения. Для получения высокого качества окраски нужно хорошо видеть, что ты делаешь. Используется энергосберегающая лампа белого свечения мощностью 15 Вт. В отличие от ламп накаливания более безопасна и не разогревает патрон. Лампу, желательно с абажуром, прикрепляют к временной деревянной треноге, устанавливая ее возле стены, и передвигают по мере необходимости. Косое освещение, практически параллельное стене, покажет все неровности основания, их не поздно будет подшпаклевать, а при грунтовании и покраске при этом освещении будут видны непрокрашенные места.

2. Подготовка поверхности стены к покраске. После того как выставлено освещение, выявлены дефекты и подшпаклеваны неровности, дают время на просыхание вновь нанесенной шпаклевки от 12 до 24 часов. Затем поверхность стены целиком (или только прошпаклеванных мест, если зашкуривание проводилось ранее) зашкуривают мелкозернистой шкуркой («нулевкой»). Шкурку прицепляют к небольшому обрезку ровной доски с заваляцованными краями или к специальному инструменту и последовательно, метр за метром прошкуривают стену. Затем стену нужно обеспылить — пропылесосить через волосяную щетку пылесоса или хотя бы промести чистым веником. Эту фазу часто пропускают, а зря, краска (или грунтовка) плохо прилипает к пыльной поверхности. С помощью влажной губки проверьте впитывающую способность стены. Если вода поглощается, необходимо загрунтовать поверхность стены.

3. Грунтование. В качестве грунта нужно применять тот грунт, который рекомендован производителем краски, название его написано на банке с краской. Если производитель допускает грунтование той же краской, что

и окрашивание, то разводить краску нужно именно в той пропорции, какую рекомендуют — добавлять в краску ровно столько воды, сколько указано на банке, не больше и не меньше.

Перелейте краску (грунтовку) в чистое ведро. Добавьте воду (если рекомендуется) и перемешайте миксером. Круглой кистью или средней кистью-флейцем окрасьте стену по периметру. Прокрасьте кистью места вокруг труб отопления. В общем, кистью нужно прогрунтовать все места, куда валиком достать нельзя. После чего стену грунтуют валиком.

При тройном окрашивании (грунт и два слоя краски) начинайте от любого из углов со стороны окон и продвигайтесь к прилегающей стене. Стену грунтуют полосами шириной 700–1000 мм. Загрунтовали первую полосу от угла, начинайте другую. Грунтовка стены, как и последующая окраска, должна вестись быстро, без перерывов — 10–15 минут и стена готова. При покраске должно соблюдаться «правило мокрого края», то есть следующая полоса должна нахлестывать предыдущую по сырому слою (еще не высохшей краске). Ширина нахлеста примерно 100 мм. При недостатке навыка лучше грунтовать (и красить) вдвоем. Один работает кистью по периметру стен, другой — тут же закатывает плоскость стены валиком.

Медлительность в работе приводит к началу полимеризации (схватыванию) краски на стене, тогда при нахлесте второй полосой валик либо «поднимает» (отрывает от основы) предыдущий слой, либо ложится сверху и утолщается пленка краски, — после высыхания появятся темные пятна. Это как два листа белой бумаги разной толщины, по отдельности оба белые и одинаковые цветом, а сложишь вместе, один темнее другого. Не допускайте перерывов в работе, но и спешка тоже не нужна.

Если грунтовали разбавленной краской, кисти и валик после работы отожмите, оберните сырой тряпкой и завяжите в два целлофановых пакета. Если работали покупной грунтовкой, кисти и шубку валика сначала помойте.

4. Окраска стены. Придерживайтесь рекомендаций на банке, дайте грунтовке то время на высыхание, которое

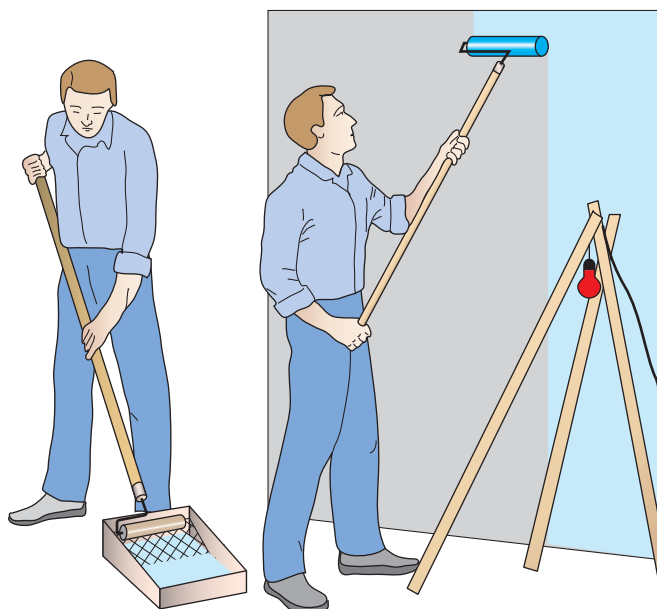


Рис. 94. Окраска стен валиком

советует производитель. Каждый новый слой краски должен быть нанесен только после полного высыхания предыдущего слоя. При длительных перерывах в работе стена должна быть обеспылена. Обычно грунтование стены лучше проводить вечером, чтобы утром нанести краску.

Для хорошей укрывистой краски достаточно двух слоев окраски (грунтовка + покраска), для более дешевой краски делают три слоя (грунтовка + два слоя краски).

В основном технология покраски стен не отличается от покраски обоев (рис. 153). За исключением того, что покраска обоев может производиться без дополнительной подсветки, а окраску стен по шпаклевке лучше делать с подсветкой. Здесь есть один очень важный момент. Маляр смотрит на стену прямо перед собой, вдоль линий покраски, он не замечает слабо покрашенных и, главное, пропущенных мест на поверхности стены, не видит места, где он «прошелся» валиком один раз, а где несколько. Для него поверхность приобрела равномерный влажный оттенок и кажется, что все покрашено одинаково. Пока стена влажная, все выглядит нормально, а после высыхания появятся пятна.

Вот здесь-то и поможет энергосберегающая лампа, установленная на треноге возле стены. Лампу нужно установить сбоку от полосы окрашивания и тогда непрокрашенные становятся видны. Опытные маляры время от времени отходят в сторону и смотрят на окрашенную полосу стены со стороны, выявляя непрокрасы. Вы можете работать с помощником — один красит, другой контролирует, осматривая стену под иным углом.

Третий слой (если таковой будет) наносится только после высыхания второго слоя. После окрашивания каждого слоя краску, оставшуюся в поддоне, процедите через капроновую тряпочку (женские колготки) и слейте обратно в банку. Банку плотно закройте. Для длительного хранения краски — переверните банку на несколько секунд вверх дном, тогда краска сама закупорит возможные неплотности в крышке.

5. О неприятном. Если после высыхания слоя краски на стене появились пятна, то ни в коем случае не пытайтесь их закрасить густой краской — не поможет. Смиритесь и оставьте, как есть или попробуйте сделать по всей поверхности стены еще один слой, более жидкой краской. Если и после этого пятна остаются, вся дальнейшая работа по окраске бесполезна и ведет только к перерасходу материала. Работу надо переделать.

Можно попытаться исправить брак шлифованием всей стены мелкой наждачной бумагой на бруске или на терке. Только обязательно всей, иначе после повторной окраски пятна проявятся вновь. Если удалять пятна после первого или второго слоя краски, то результат будет лучше. А если проглядели и дали много слоев, то простая шлифовка стены не поможет — придется стену заново шпаклевать и шлифовать, ну и красить, конечно.

Декоративные эффекты на окрашенных стенах

Для окрашивания стен в различные цвета используют бумажную клейкую ленту. Ее наклеивают на основание, разделяя поверхность стены по вертикали, горизонтали, на квадраты, ромбы и любые другие фигуры. Также бумажный скотч используется на стенах больших площадей, когда требуется перерыв в окрашивании. Окрашивание стены, разделенной бумажной клейкой лентой, ведется обычным способом или с декоративными эффектами. Как только участок стены, ограниченный бумажным скотчем, будет окрашен, а краска уже начнет подсыхать, скотч снимают. После полного высыхания краски клейкую ленту наклеивают на окрашенную поверхность и продолжают работать с неокрашенными участками стены.

Рассмотрим некоторые самые простые способы декоративных эффектов, не требующие высокой профессиональной подготовки.

Простое текстурирование используется для создания на поверхности объемных узоров. Краска наносится кистью или валиком, после чего на ней создается произвольный или повторяющийся узор (фото 60). Для работы используются губка, гребень или профилированный валик.

Надавливая большой губкой на свежую краску, можно создать произвольный текстурированный узор. А при



Фото 60. Простое текстурирование окраски с помощью губки и гребня

помощи гребенки можно выполнить различные рельефные рисунки, например, подковообразный.

Используются и другие «подручные инструменты», например, свернутый в конус (кульком) лист бумаги. Торцом конуса наносят несильные удары в свежий слой краски, получая дугообразные линии. Когда бумага сомнется, сворачивают новый конус и продолжают работу. Если дожидаться высыхания краски на стене, то торец конуса можно окунать в краску другого цвета. Можно рисовать на невысохшей краске «перья» сухой кистью. Разнообразие различных способов текстурирования настолько велико, что ограничено только фантазией исполнителя. Однако лучше пробовать воплощать свои творческие замыслы на небольшом участке стены, скрытом от посторонних глаз, например, в кладовке. А уже после приобретения навыка и при условии, что эксперимент удался, переходить к интерьеру основного помещения.

Набивка рисунка по трафарету. С помощью трафаретов можно получить рисунки как простой, так и сложной формы (фото 61), в одну краску или в несколько. Трафареты готовят так. Берут толстую плотную бумагу,



Фото 61. Навивка рисунка по трафарету

тонкий картон или оргалит, нарезают на полосы или листы нужного размера, наносят рисунок, вырезают его острым ножом или лобзиком. Чтобы узоры не вываливались, между ними оставляют «мостики» (полоски картона или бумаги), которые их соединяют.

При набивке многоцветного рисунка для каждого цвета готовят свой трафарет. Для прочности тонкие трафареты пропитывают олифой, хорошо сушат и распрямляют между досками или под каким-нибудь другим грузом.

Рисунок по трафарету наносят вдвоем, по ранее отбитым намеленным шнуrom линиям. Один работающий прижимает к поверхности трафарет, а другой набивает рисунок кистью-ручником, смачивая ее в краске и отжимая так, чтобы она была полусухой. Если кисть будет сильно смочена, возможны потеки, а это приводит к браку. Ручником наносят по трафарету торцюющие (не сильные) удары. В результате на поверхности остается точная копия рисунка трафарета.

Многоцветный рисунок набивают, используя отдельную кисть для каждого колера, и только после того, как высохнет ранее набитый. Если выполнять набивку одной и той же кистью, то ее каждый раз перед сменой колера надо чисто промывать. После набивки на рисунках под «мостиками» трафарета остаются незаполненные места, их исправляют маленькими кисточками.

На торцевых сторонах трафаретов делают метки, вырезая треугольники, которые служат направляющими при передвижении трафарета по отбитым линиям.

Наносить рисунок способом закрашивания нельзя: это приводит к браку — затеканию краски под трафарет. Трафарет периодически надо вытирать тряпкой, особенно ту сторону, которая соприкасается с поверхностью. Трафареты вытирают и развешивают для просушки после каждого дня работы.

ЖИДКИЕ ОБОИ

Если обычные обои надоели, а заниматься текстурированием краски нет ни времени, ни желания, то можно нанести на стены жидкие обои (фото 62).

Жидкие обои или как их еще называют «датская» штукатурка — декоративная отделка на основе натурального целлюлозного волокна, слюды и связующего вещества

(КМЦ). В первое время жидкие обои изготавливались из чистой целлюлозы, поэтому их и называли обоями. Этот отделочный материал представляет собой мельчайшие по размеру хлопья, которые при нанесении на поверхность с помощью клея образуют влагостойкое рельефное или гладкое покрытие без швов. Жидкие обои обеспечивают хорошую теплоизоляцию, звукоизоляцию, они устойчивы к воздействию ультрафиолетовых лучей (очень медленно выцветают), больших колебаний температуры. Этот материал обладает антистатическими свойствами и не поддерживает горение.

В настоящее время «классические» (под классическими подразумеваются жидкие обои, которые наносятся традиционным способом — при помощи шпателей, валиков, пульверизаторов) жидкие обои производятся в двух фракциях: в виде сухого порошка, разводимого на месте теплой водой и в жидком виде, уже готовые к использованию.

Использование более густой консистенции жидких обоев позволяет устроить лепные и разноцветные панно, лепные украшения на стенах, потолках и арках. Жидкие обои после нанесения на поверхность при необходимости многократно перекрашивают краской, либо наносят на них новый слой обоев другого цвета. Для окрашивания обойной массы вместо окрашивающих добавок (колеров) для водорастворимых красок можно использовать обычную гуашь.



Фото 62. Жидкие обои на стенах и потолке

Очень важная функция жидких обоев — это выравнивание неровностей стен и потолков, поскольку толщина слоя покрытия может варьироваться в пределах 1–10 мм.

НАНЕСЕНИЕ ЖИДКИХ ОБОЕВ

Жидкие обои можно наносить на оштукатуренные стены, стены, окрашенные масляной или вододисперсионной краской. Металлические детали необходимо прогрунтовать эмалью или масляной краской, пластиковые и пластиковидные поверхности — вододисперсионной краской с добавлением клея ПВА в объеме 10–15% от ее количества. Если существующее покрытие имеет интенсивный цвет, то во избежание его проявления наружу сквозь наносимый состав жидких обоев необходимо в качестве грунтовки использовать водонепроницаемые составы (специальные грунтовки, масляную краску, эмаль и т. п.) и грунтование осуществить в два слоя.

На следующем этапе (после высыхания грунтовки) исходный материал — сухая композиция — тщательно перемешивается в пластмассовом сосуде с водой, добавляемой порциями, до получения однородной массы с консистенцией густой сметаны. При этом из раствора удаляются крупные включения материала. Для ускорения подготовки жидких обоев используется теплая вода с температурой около 25°C. После этого замес выдерживается в течение 15–20 минут и перед нанесением еще раз перемешивается. Для получения идеальной однородности оттенка покрытия раствор одновременно готовится из нескольких упаковок. Для придания индивидуальности интерьеру в смесь жидких обоев вводятся различные декоративные добавки. Всю подготовленную к работе поверхность следует покрыть в один прием. Поэтому необходимое количество материала надо готовить заранее.

Нанесение жидких обоев осуществляется с использованием пневмораспылительного пистолета или вручную — с помощью пластиковой терки либо малярного валика с жесткой шубкой.

При распылении пистолетом необходимо использовать компрессор с рабочим давлением 0,4–0,5 МПа и производительностью не менее 400 л/мин, сечение сопла пистолета — 5–10 мм в зависимости от фактуры наносимого типа покрытия. Оптимальный поток при распылении достигается изменением объема воды, вносимой в материал. Производительность работы составляет 25–45 м²/час.

В случае применения пистолета сначала наносится небольшой слой, покрывающий стену сплошную. После его высыхания окончательно наносится покрытие необходимой густоты. Если же наносить покрытие пневмораспылителем в один прием, то при нормальной плотности покрытия на некоторых участках стены возможно оползание покрытия в процессе набрызга.

В случае нанесения состава вручную его набрасывают на стену небольшими порциями и разравнивают малярным валиком с жесткой шубой или разглаживают произвольными движениями пластиковой теркой. Фактурная отделка осуществляется рельефными валиками. Накатывание рисунка производится через 4–8 часов после нанесения на поверхность жидких обоев. В процессе нанесения рисунка валик регулярно смачивается водой.

Универсальность применения материала позволяет в ряде случаев обойтись без штукатурных работ. Кирпич-

ная кладка, облицовочная плитка, гипсокартонные листы, ДСП и другие поверхности покрываются в два этапа. Сначала жидкими обоями шпаклюются швы. Затем, после их высыхания, наносится второй, декоративный слой.

Нельзя оставлять поверхность незаконченной. Приостановленную работу необходимо закончить до схватывания материала. Не следует наносить жидкие обои в помещениях с температурой ниже 10°C.

Нанесенный слой принимает свой окончательный вид и цвет после высыхания. Для наискорейшего высыхания жидких обоев желательно обеспечить в помещении условия хорошего проветривания (в отличие от процесса высыхания обычных обоев). Время высыхания покрытий в хорошо проветриваемых помещениях при температуре около 20°C — от 1 до 3 суток.

В зависимости от состояния покрываемой поверхности одним килограммом сухой смеси можно покрыть до 2–3 м² поверхности. Долговечность покрытия 10 лет.

При проведении ремонтно-восстановительных работ поврежденная или загрязненная часть стенового покрытия смачивается водой, удаляется и затем затирается вновь подготовленной смесью. При косметическом ремонте покрытие достаточно освежить вододисперсионной краской с любым красящим наполнителем.

Если покрытие надоело или вы что-то сменили в обстановке, а цвет или фактура обоев больше не подходят, то обои смачивают, осторожно снимают шпателем, размачивают в воде и снова наносят на другую поверхность.

ОБЛИЦОВКА СТЕН ПАНЕЛЯМИ МДФ И ПВХ

Весьма эффективный способ за короткое время и без грязи декорировать стены прихожих, кухонь, санузлов или лоджий отделочными панелями (фото 63). Существуют три вида таких панелей:

— наборные реечные панели, внешне напоминающие вагонку, крепятся к обрешетке или прямо к стене кляммерами (крепежными скобами), имеют длину до 3000, ширину до 300, толщину от 8 до 25 мм. Соединяют панели друг с другом, вставляя шип в паз, в зависимости от формы они образуют бесшовное или шовное покрытие;

— квадратные плиточные панели. Крепятся так же, как и реечные. Из этих панелей можно выложить на стене узор. Размеры плиточных панелей: от 300×300 до 980×980 мм;

— листовые панели. Они похожи на большой кусок оргалита, только с рисунком. Листы крепят к стене или обрешетке гвоздями и/или клеем. Стыки заделывают герметиком или закрывают пластиковыми рейками. Эти панели гораздо больше наборных (их габариты в основном 1220×2440 мм, а толщина — от 3 до 6 мм).

Перед началом работ для акклиматизации панелей ПВХ их необходимо выдержать несколько дней в помещении, где они будут устанавливаться. За это время они приобретут размеры, характерные для данной температуры воздуха и вероятность появления щелей между рейками снизится. У ПВХ-панелей коэффициент температурного расширения в четырнадцать раз выше, чем у стали, с изменением температуры они заметно удлиняются — до 9 мм на трехметровой рейке при изменении температуры от -10 до +40°C. Расширение ПВХ-панелей по ширине не столь значительно, так как ширина рейки не превышает 300 мм,

но все же оно есть. Поэтому вы должны знать, что используя эти панели на кухнях, в ваннах, а особенно на лоджиях, при значительном понижении температуры воздуха в помещении на стене будут появляться щели, которые исчезнут при повышении температуры. В идеале, эти рейки нужно монтировать при температуре



Фото 63. Облицовка панелями ПВХ

несколько ниже, чем та, при которой они будут эксплуатироваться, тогда после акклиматизации пластик расширится и так закупорит щели, что стена будет монолитом.

Панели из МДФ от температуры сильно не расширяются, но у них есть другой недостаток: некоторые из них имеют низкую влагостойкость. Необходимо отметить, что панели МДФ делаются не только в виде тонких, похожих на картон листов, которые мы привыкли называть оргалитом, но и в виде толстых (16 мм) плотных листов, которые похожи на деревянный массив. Стеновые панели, в основу которых положены ДСП, можно использовать только в сухих, а ДВП — в умеренно влажных помещениях. Перед началом работ по облицовке потолка панели из МДФ, как и панели из ПВХ, несколько дней нужно выдержать в помещении, где они будут устанавливаться. Выдержка нужна для выравнивания влажности материала панели с влажностью воздуха в помещении.

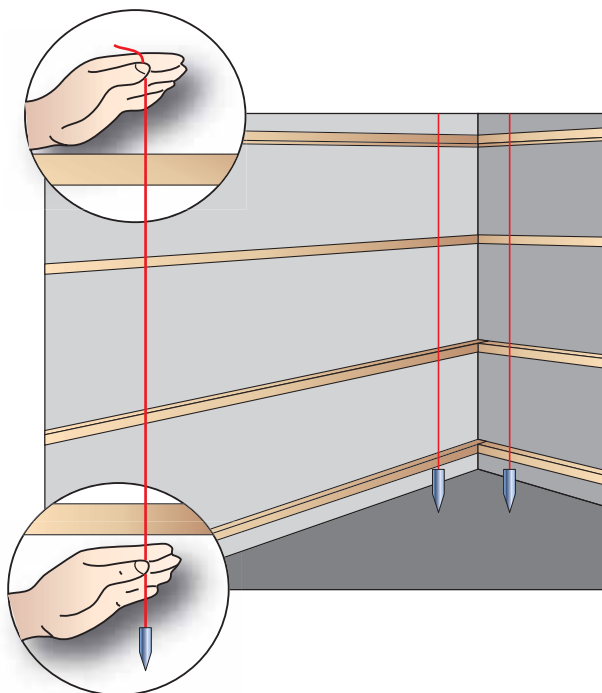


Рис. 95. Установка обрешетки

Панели ПВХ и МДФ монтируются по одной схеме.

1. Подготовка поверхности.

Для панелей, монтируемых на деревянную или пластиковую обрешетку, предварительную подготовку стены делать не нужно. Разве что «подлечить» трещины.

Для панелей, приклеиваемых к базовому основанию, очищают старую покраску стены. Очищать всю стену от старой краски не нужно. Счищают только те части стены, где краска или побелка облупилась. Современные клеи для ПВХ-панелей проникают сквозь старую краску и сцепляются с «телом» стены. Для проверки несущего основания к приклеиванию сделайте тест с использованием скотча. Приклейте кусочек скотча к стене и резко оторвите, если он не снимет старую покраску, то основание годится для клеевого монтажа панелей. Если вместе со скотчем оторвется и старая покраска — стену нужно очищать или делать на ней обрешетку.

2. Установка обрешетки.

Обрешетка крепится перпендикулярно к направлению монтажа панелей (рис. 95). Материал обрешетки — сухие деревянные бруски 40×25 мм или готовые профили из ПВХ (фото 64).



Фото 64. Решетина из ПВХ

Сначала по уровню или по отвесу устанавливаются две решетки сверху и внизу стены, затем между ними по краям натягивается два шнура (при больших размерах — три шнура, два по краям, один посередине) и по ним выставляются все остальные промежуточные решетки. Для выравнивания брусков обрешетки «в плоскость» под них устанавливают подкладки из дерева, ДВП или фанеры. Шаг установки промежуточных решеток должен составлять 500–600 мм или меньше, чтобы стеновые панели сильно не прогибались от надавливания рукой.

3. Установка обрамления.

Для монтажа стеновых панелей используются специальные доборные элементы из ПВХ-профилей (рис. 96), с помощью которых можно облицевать стену практически любой сложности. Вначале на стену к брускам обрешетки (или непосредственно на основание стены при клеевом монтаже) монтируются угловые профили. Соответственно, на внутренние углы стен — внутренние, а на наружные — внешние угловые профили. Под потолком и на полу устанавливаются плинтусные профили или, как их еще называют, молдинги. Если потолок помещения будет отделяться такими же стеновыми панелями, то и под потолком монтируют внутренний угло-

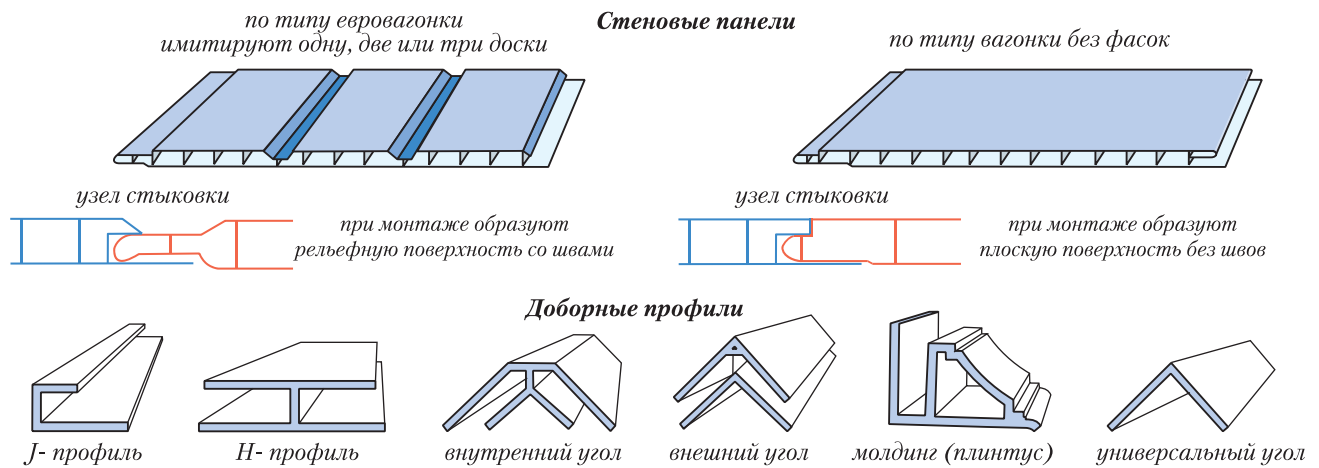


Рис. 96. Ассортимент панелей ПВХ и доборных элементов к ним

вой профиль. Угловые профили могут быть заменены J-профилями. При стыковании панелей по длине используют Н-профили.

Все доборные элементы крепятся к стене или обрешетке тем же способом, что и стеновые панели.

Если вы забыли прикупить эти доборные элементы, то можно произвести монтаж панелей без них. Места стыковок потом закрываются приклеиванием поверх панелей универсального уголка, либо прикреплением плинтуса для полов подходящего цвета.

4. Установка панелей.

Панели режутся пилой с мелкими зубцами (например, ножовкой по металлу). Поперечную резку панели надо начинать с утолщенной части, там, где расположен «шип». Продольную резку панелей удобнее делать ножом по направляющей рейке. При этом панели ПВХ можно прорезать сначала с одной, затем с другой стороны. Тонкие панели МДФ — надрезаются ножом и отламываются, толстые — лучше разрезать ножовкой, электролобзиком или дисковой пилой.

По длине ПВХ-панели нужно нарезать меньших размеров, чем того требует стена, отступая от краев по 4–5 мм. Этот зазор нужно оставлять при введении их в принимающий желоб J-профиля или молдинга. При температурном расширении зазоры будут компенсировать удлинение панели, то есть при повышении температуры воздуха в помещении панель удлинится, но при этом не

упрется в дно принимающих желобов обрамляющих профилей и не покоробится (рис. 97).

Величина зазоров в 4–5 мм справедлива только для полноразмерных панелей. Если панель будет укорочена, то и зазоры можно уменьшить соответственно величине обрезки. Например, при обрезке панели в половину — зазоры можно уменьшить до 2–3 мм.

Предусмотрите зазоры и в том случае, если вы решили отложить отделку углов на «потом» и прикрыть их универсальным уголком. В этом варианте облицовки зазор оставляется между торцом панели и потолком (полом). Зазоры оставляют и при монтаже МДФ-панелей, хотя они и не так подвержены температурному расширению, но они могут изменить свои размеры (набухнуть) при избыточной влажности.

Первую панель заводят в J-профили (молдинги или внутренние углы) тремя сторонами: двумя торцами и той стороной, где у панели расположен шип. Шип желательнее срезать. Четвертая сторона с пазом остается свободной и прикрепляется к обрешетке. Вторая и последующие панели стыкуются «шип в паз» и крепятся стороной с пазом к обрешетке.

Последняя панель подрезается по ширине, а с торцов ее укорачивают примерно по 5 мм. Затем она задвигается до упора в принимающий желоб J-профиля (молдинга или углового профиля) и стыкуется в паз с предпоследней панелью. Когда второму концу панели не будет мешать пол-

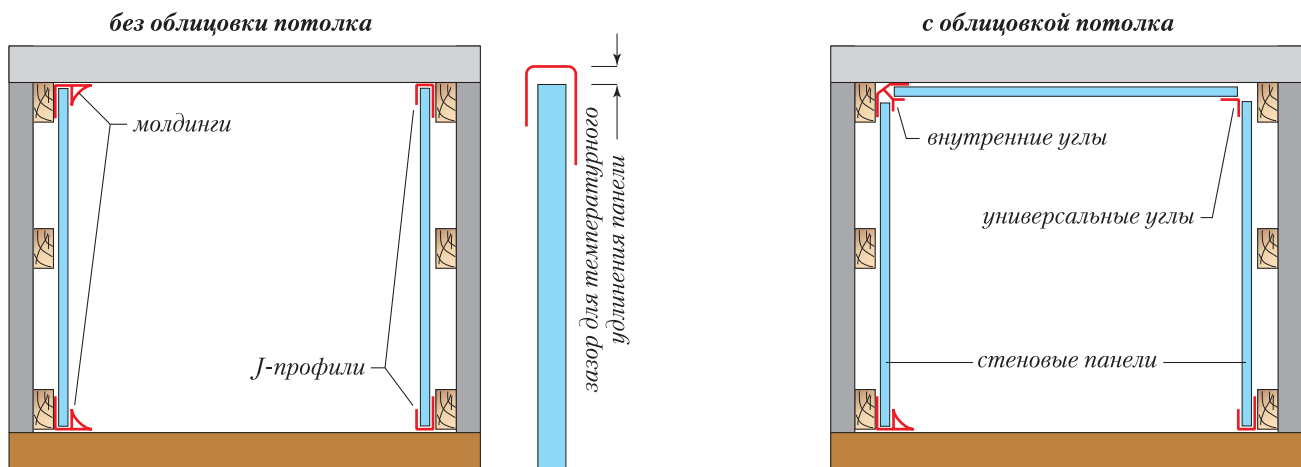


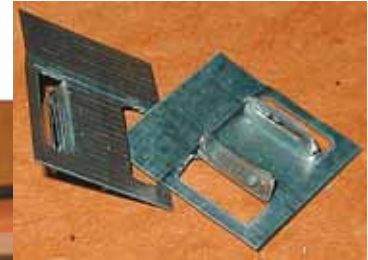
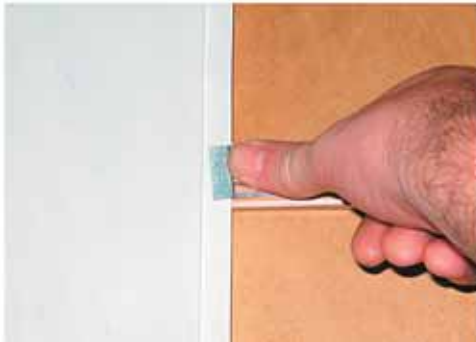
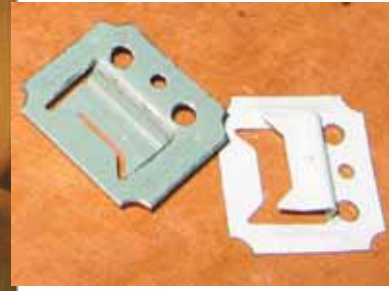
Рис. 97. Некоторые варианты монтажа панелей с различными профилями обрамления



Гвоздями в заднюю полку панели



Кляммерами



Клипсами к ПВХ решетине

Фото 65. Варианты крепления стеновых панелей и доборных профилей:

ка второго J-профиля, ее сдвигают в обратную сторону. При стыковании панелей по длине, либо при смене направления установки панелей с продольного на поперечный, используется Н-профиль, под него устанавливают специальную решетину.

Есть несколько способов крепления панелей (фото 65):
— на клею к базовой поверхности стены. Если стена достаточно ровная, то на облицовочную панель наносится клей для ПВХ (МДФ) и она просто приклеивается. Клей наносится на всю тыльную сторону панели зигзагообразными полосками;

— на клею к выравнивающей обрешетке. Клей наносится на панель только в местах прилегания ее к обрешетке. Площадь приклеивания в данном случае мала, поэтому рекомендуется дополнительное механическое крепление;

— механическое крепление панели к обрешетке скобами степлера, гвоздями или саморезами. Способ достаточно простой и надежный, но имеет существенный недостаток, крепление препятствует температурному удлинению панелей. Рекомендуется только для помещений, имеющих стабильный температурно-влажностный режим. В помещениях с резкими перепадами температур, например, на лоджии, возможно коробление панелей;

— механическое крепление облицовки к деревянной обрешетке кляммерами. Этот способ соединения не препятствует температурному удлинению панелей. Кляммеры прикрепляются к обрешетке гвоздями или саморезами;

— механическое крепление кляммерами (иногда их называют клипсами) к пластиковой обрешетке. Самый прогрессивный вид крепления. Панели не дырявятся, крепление не мешает температурному удлинению, а при монтаже не требуется никакого инструмента, облицовка

просто пристегивается к обрешетке. При необходимости облицовка может быть демонтирована и установлена в другом месте.

5. Окончание. Если вы изначально использовали обрамляющие профили, то вам остается только протереть установленные панели тряпочкой. Для снятия статического напряжения поверхность панелей рекомендуется обработать антистатиком.

Если панели монтировались без обрамляющих профилей, то углы примыканий закрываются универсальными уголками. Уголки приклеиваются к облицовке соответствующими клеями, например, клеями «Жидкие гвозди» или «Момент Монтаж» для МДФ и для ПВХ.

В процессе эксплуатации необходимо беречь панели от ударов и повреждения острыми предметами. При уходе за панелями можно использовать мягкую ткань или губку. Нельзя применять абразивные или едкие очистители.

ОБЛИЦОВКА СТЕН ПЛИТКОЙ

Укладка керамических плиток стеновых (фото 66) и напольных не является очень сложной работой, которая требует специальной квалификации и умения. Но существует несколько принципов, применяя и руководствуясь которыми, даже начинающие плиточники могут превосходно справиться с заданием.

При выборе плитки, кроме расцветки, нужно обращать внимание на физико-химические свойства плиток. Прежде всего, нужно проверить имеют ли они одинаковую расцветку, узоры и размеры, обращая внимание на геометрию плиток, имеют ли их края прямой угол и ровная ли поверхность плиток.

1. Подготовка поверхности.

Основание под плитки должно быть прочным и соответственно ровным, очищенным от грязи, пыли, извести, жира и остатков малярных покрытий. Все слабо прилегающие элементы штукатурки должны быть удалены. Прикладывая правило длиной 2 м, проверяем все отклонения стены от вертикали и «на просвет». Если отклонения от вертикали и просветы между рейкой и стеной более 5 мм — стена должна быть выровнена.

Выравнивание стен производится несколькими способами. Полное выравнивание стены делается заменой штукатурного слоя с выравниванием новой штукатурки по маякам. Как вариант, стены можно не оштукатуривать, а облицовывать водостойким гипсокартоном (ГКЛВ) или листами ЦСП (цементно-стружечными плитами). Облицовка стен гипсокартоном и оштукатуривание по маякам описаны в соответствующих разделах данной книги. Облицовка стен ЦСП производится аналогично облицовке гипсокартоном с единственной разницей в том, что относительно тяжелые листы цементно-стружечных плит желательно дополнительно прикрепить к стене дюбелами «грибками» и/или саморезами.

Частичное выравнивание «провалов» стен, выявленных при проверке на просвет, можно делать плиточным клеем, который будет использоваться для приклеивания плитки.

Сильно поглощающие или пыльные основания, например, старые известковые штукатурки, должны быть загрунтованы. Грунтование укрепляет и стабилизирует основание, а также увеличивает сцепление раствора с основанием. Грунтовочную эмульсию применяем в неразбавленном виде. Равномерно наносим грунтовку на стену кистью или малярным валиком. На сильно поглощающих основаниях, например, на газобетоне, грунтование выполняем два раза. Первый раз, применяя эмульсию, разбавленную пополам с водой, второй — неразбавленную грунтовку. Грунтование стен производим не только перед наклеиванием плитки, но и перед частичным выравниванием плиточным клеем «провалов» стен. Необходимо помнить, что плиточный клей при схватывании дает небольшую усадку, поэтому не стоит пытаться выровнять стену «в ноль», главное добиться уменьшения просветов. Следите за толщиной наносимого слоя клея, не нужно делать его толще, чем рекомендует фирма-из-



Рис. 66. Пример облицовки стен плиткой

готовитель, лучше нанести на место «провала» еще один слой клея, дождавшись высыхания нижнего слоя.

Если стена облицована надежно удерживающейся ровной плиткой, новую плитку можно уложить поверх хорошо вымытой (обезжиренной) старой. Практически у каждой фирмы-изготовителя плиточного клея в линейке продуктов есть клей, пригодный для работы по старой плитке. Обычно такие клеи имеют двойное назначение: для облицовки бассейнов и для работы по старой плитке. Не впитывающие основания (старая плитка, бетонная стена и др.) обрабатываются грунтовками «для не впитывающих поверхностей». Самая известная грунтовка — Бетоконтакт. Однако прежде чем решиться на облицовку по старой плитке, будет совсем не лишним простучать ее рукояткой шпателя или резиновым молотком на предмет «бухтения» и отслаивания. Если плитка издает бухтящий звук, то, скорее всего она отслоилась от основания, ее нужно удалить и заделать «дырку» плиточным клеем. Также не лишним будет приклеить одну пробную плитку поверх старой и оставить на полчаса, а потом снять ее. Если плитка снимется только после поддевания ее шпателем, то можно клеить. И помните, что облицовка поверх старой плитки «крадет» площадь и без того небольших помещений. Например, в ванной комнате облицовка поверх старой плитки может не позволить установить ванну тех же размеров, что была до облицовочных работ.

Облицовку можно производить по стенам, окрашенным масляными красками, но только в тех случаях, если краска и штукатурка под ней не отслаиваются. В противном случае краска должна быть удалена строительным феном, смывками или механическим способом. Перед облицовкой стен, покрытых масляными красками, они должны быть вымыты мыльной водой (обезжирены) и прогрунтованы грунтовкой для не впитывающих поверхностей (Бетоконтактом).

При облицовке стен по гипсокартонной обшивке в местах, подверженных прямому попаданию влаги, на основу из гипсокартонных листов нужно нанести гидроизоляцию Кнауф-Флэхендихт.

2. Разметка рядов облицовки.

Сначала нужно сказать о том, что современные плиточные клеи позволяют наклеивать плитку любым способом: хотите, клейте ее сверху вниз, хотите, снизу вверх. Привычное наклеивание плитки снизу вверх, скорее дань традиции, чем практическая необходимость, но такой способ все же рекомендуется для начинающих плиточников, как более простой и «прощающий» небольшие промахи в технологии оклеивания.

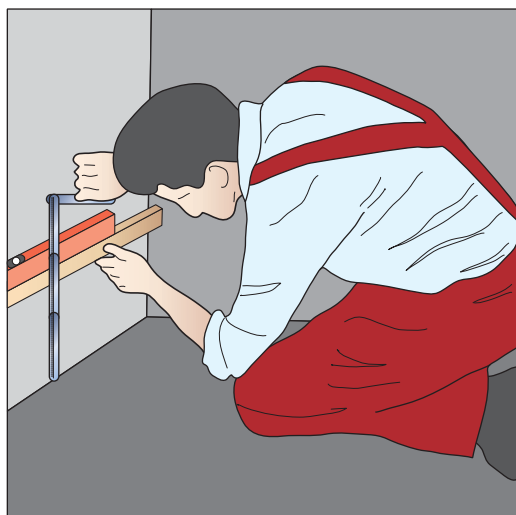
Прежде чем приступить к укладке плиток, нужно точно запланировать расположение плиток на данной стене. Если величина стены не является кратной величине плитки с учётом ширины шва, то плитки нужно будет обрезать. Визуально лучше выглядит стена с симметричным расположением плиток (обрезание плиток производим в обоих углах). Укладку начинаем со второго ряда плиток от центра стены в любую сторону. Первый, так называемый цокольный ряд, стеновых плиток лучше приклеивать после укладки напольных плиток. Это делается для того, чтобы скрыть неровные края напольных плиток, которые обрезаются хуже из-за своей твёрдости.

Определяя высоту расположения второго ряда, нужно учитывать высоту цокольной плитки и величину двух швов (рис. 98). Работу начинаем от обозначения на стене горизонтальной линии и прикрепления в этом месте деревянной или алюминиевой рейки. Рейка должна быть гладкой и прямой, так как она определяет уровень, от которого начинаем укладку плиток. Чаще всего для этой цели используется профиль для изготовления каркаса под гипсокартонную обшивку, например, направляющий потолочный профиль ПНП 28×27.

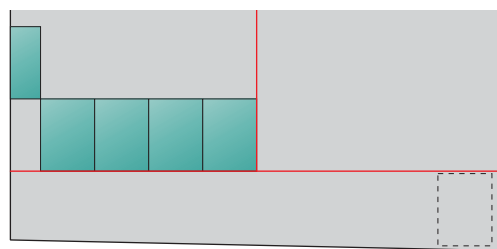
После выноса горизонтальной линии и закрепления ровного бруска или профиля находим центр стены и выносим вертикальную линию. Прикладыванием плитки к стене или рулеткой рассчитываем количество плиток в ряду до углов стен. Прикладывая первую плитку краем к оси стены или центром, добиваемся того, что плитки в углах стен будут обрезаться не более чем на 1/4 ширины плитки. Не забываем о толщине межплиточного шва. Укладка без шва требует очень качественной плитки и высокого профессионализма. Швы «прощают» небольшую кособокость плитки и технологические ошибки.

Размещать в углах плитку менее чем 1/4 ширины не рекомендуется — ее трудно обрезать. Плитку лучше начинать укладывать от центра стены, чтобы во внутренних углах стен получились резанные плитки. Если на стене уложится целое число плиток, то это очень хорошо, но случай этот единичный, поэтому соблюдается правило симметрии и в углы «уходят» резанные плитки. Однако это правило не догма, если в облицовываемой комнате будет расположено оборудование и вы заранее знаете, где оно будет находиться, то в просматриваемый угол лучше пустить целую плитку, а обрезки уложить в непросматриваемый. Внешние углы рекомендуется начинать целыми плитками. Ниши и узкие стены обычно делают симметричной облицовкой, располагая резаную или, наоборот, целую плитку в центре.

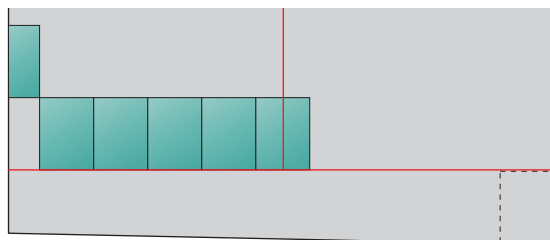
Иногда плиткой облицовывается не вся высота стены, а только ее часть, эту часть называют панелью. В этом случае более целесообразно наклеивать плитку сверху вниз. При таком способе наклеивания верхний ряд будет состоять из целых плиток, а цокольный ряд — из резанных плиток. Разметка под такую укладку делается аналогично



Разметка второго ряда плитки

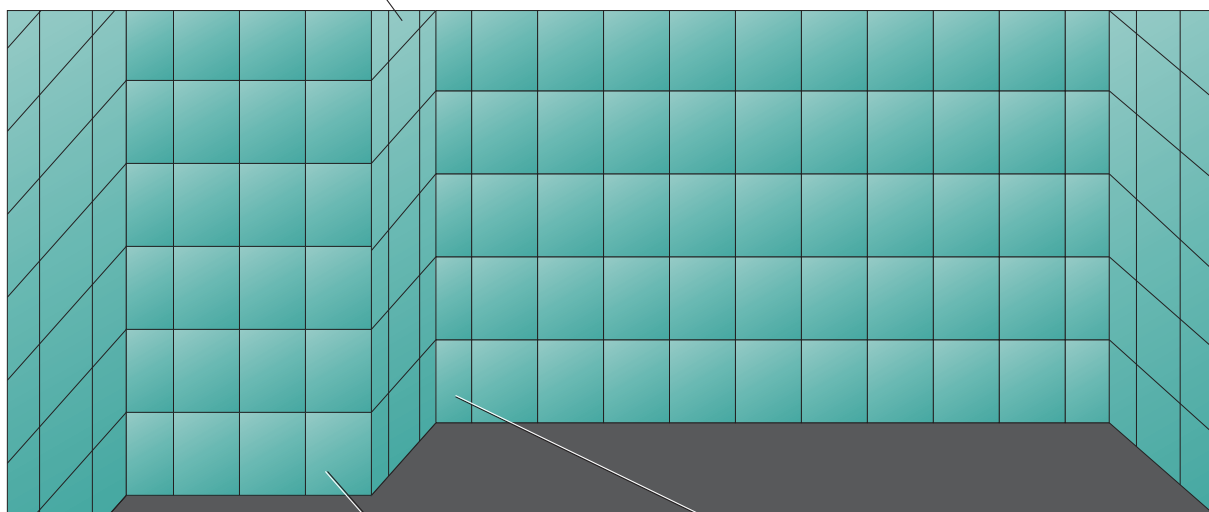


Начало укладки второго ряда и совмещение края плитки с осью стены



Начало укладки второго ряда и совмещение оси плитки с осью стены

На узких стенах соблюдают симметрию



На внешних углах укладывают целую плитку (в обе стороны)

На внутренних углах укладывают резаную плитку (в обе стороны)

Рис. 98. Разметка стены под облицовку

описанной выше, с единственной разницей, что горизонтальный брус (или очерченная линия) устанавливаются на строго определенной высоте панели облицовки.

3. Облицовка стены плиткой.

Клеевой раствор приготавливается согласно инструкции на упаковке. Клеевой раствор равномерно наносим



Фото 67. Шпатель для плитки

на стену гладкой стороной шпателя, а потом равномерно распространяем по поверхности стены зубчатой стороной (фото 67). Клеевой раствор наносим на поверхность не более 1 м², так как раствор сохраняет свои клеящие

свойства на протяжении 10–30 минут. Время это зависит от типа основания и температуры, а также влажности воздуха. Раствор, который уже засох на стене и утратил свои клеящие способности, следует удалить и нанести новый слой. Величину зубьев шпателя следует подобрать в зависимости от величины и глубины профиля тыльной стороны, а также размеров плитки. Следует придерживаться принципа — чем больше плитка, тем больше размеры зубьев шпателя.

Для тонких плиток надо использовать шпатели с зубцами V-образной формы высотой 3–5 мм, например; для настенной глазурованной плитки, для плиток большего размера (150–200 мм) используются шпатели с квадратными зубцами высотой 6 мм, а шпатели с зубцами U-образной формы используются для больших плиток (размером 300 мм и выше) и неправильной формы, предположим для сделанной вручную плитки.

Высокие гребни, которые получаются при использовании шпателя с большими зубцами, хорошо покрывают обратную сторону плиток больших размеров и плиток с выступами, но если укладывать на них маленькие плитки, то лишний раствор будет выдавливаться в швы между плитками. И, наоборот, при использовании шпателя с маленькими зубцами получаются гребни, которые подходят для маленьких плиток, но они будут недостаточной высоты, чтобы полностью покрыть заднюю сторону больших плиток или плиток с выступами.

Для определения правильности выбора зубчатого шпателя производят небольшой тест. Клей наносится на стену и «расчесывается» шпателем. После обработки клея шпателем на стене получаются полоски клея определенной высоты. На них приклеивается плитка. При вдавлении в клей плитка расплющивает гребни полосок, поэтому под плиткой получается слой клея равномерной толщины. Тут же снимаем плитку со стены, переворачиваем и смотрим, как клей покрывает тыльную сторону плитки. Если клей покрывает всю плитку, значит высота зубьев шпателя выбрана правильно. Если на плитке имеются места, не покрытые клеем, нужно заменить шпатель на другой, с более высокими зубьями.

Сделанные вручную плитки с очень неровной обратной стороной, мозаичные плитки, закрепленные на листах, и некоторые резаные керамические и каменные плитки требуют дополнительного нанесения клея на обратную сторону плитки с помощью прямоугольной кельмы, чтобы добиться полного контакта между плиткой и основанием. Нанесение клея на обратную сторону плиток является дополнительной мерой и не заменяет его распределение на основании. Недостаточное или неровное нанесение клея ведет к ослаблению сцепления и вызывает растрескивание плиток и затирочных швов.

Укладку плиток начинаем снизу (рис. 99). Обычно сначала укладывают вертикальный ряд на высоту 3–5 плиток, потом горизонтальный (в любую сторону от начала облицовки) на ширину 4–6 плиток. Вертикальность проверяется уровнем. Затем плитка укладывается лесенкой. Однако такая последовательность облицовки хоть и общепринята, но не принципиальна, можно клеить плитку и в другой последовательности, важно только соблюдать вертикальность и горизонтальность швов. Чтобы швы были одинаковые, применяем дистанционные крестики, подбирая их по ширине шва.

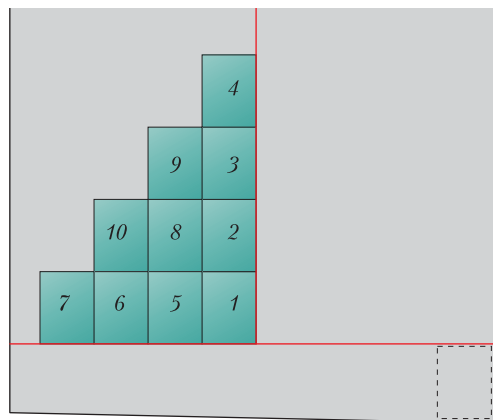
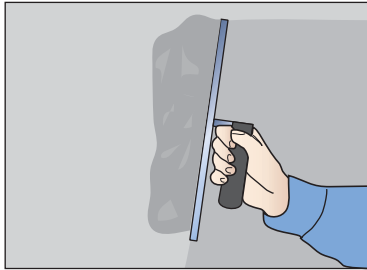


Рис. 99. Рекомендуемая последовательность облицовки

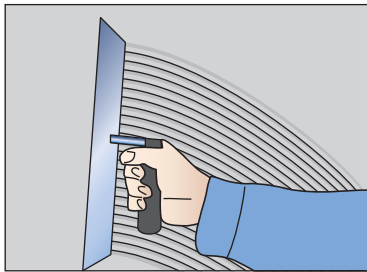
Плитки после укладки на стене прижимаем рукой, а если плитки большие — подбиваем их специальным резиновым молотком (рис. 100). В процессе работы постоянно проверяем правильность облицовки уровнем и правилом. При необходимости свежеложенную плитку можно осадить ударами резиновой киянки или переложить, потом, когда клеевой раствор схватится, сделать это будет труднее. Напомним, что время «жизни» клеевого раствора примерно 30 минут. Излишки раствора в швах удаляем, пока он не затвердел. При перерывах в работе удаляем излишки раствора и со стен.

Обрезку плиток следует выполнять при помощи специальных инструментов, помня о том, чтобы они были соответствующего размера. Обрезанные плитки приклеиваем отдельно, в последнюю очередь. Следует помнить о соблюдении соответствующей ширины шва. Заканчиваем облицовку швами во всех углах. Никогда не устанавливайте плитку враспор к стенам или потолку (полу). В дальнейшем здание может дать осадку и плитка, поставленная враспор, отслоится. Пусть лучше в местах примыкания плитки к стенам, потолку и полу будет шов, он частично снимет напряжение осадки здания.

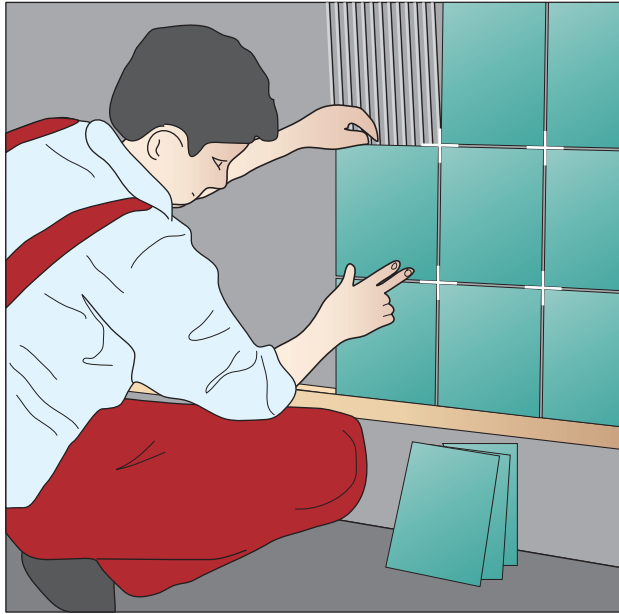
В процессе работы будут появляться труднодоступные места, например, за радиатором отопления. Нанести туда раствор и разровнять его зубчатым шпателем порой невозможно. Поэтому технологию оклейки изменяют: намазывают клеем не стену, а плитку и разравнивают его зубчатым шпателем. В труднодоступное место дотянуться рукой с плиткой проще, чем шпателем.



Нанести клей на стену гладкой стороной шпателя



и разровнять его зубчатой стороной шпателя



Наклеить плитку, вставляя в швы "крестики"

При облицовке стены вокруг труб требуется сверлить плитку. Это делается сверлом-коронкой соответствующего диаметра. Однако наличие соответствующего инструмента не всегда обязательно. Отверстия любого диаметра можно просверлить в плитке и одним единственным сверлом (фото 68). На плитке рисуется окружность нужного диаметра и обсверливается маленьким сверлом, затем перемычки выкусываются кусачками или пассатижами. При сверлении плитки сначала установите в место сверления любое сверлышко и легкими ударами молотка надколите глазурь. Затем можно сверлить победитовым или алмазным сверлом. При сверлении перфоратором он обязательно должен быть переключен на сверление. Никогда не сверлите плитку «с ударом» — расколется. Даже если вы потом будете сверлить плитку уже на стене, например, для того, чтобы повесить шкафчик, сначала надкалывается глазурь, затем плитка сверлит-

ремьчки выкусываются кусачками или пассатижами. При сверлении плитки сначала установите в место сверления любое сверлышко и легкими ударами молотка надколите глазурь. Затем можно сверлить победитовым или алмазным сверлом. При сверлении перфоратором он обязательно должен быть переключен на сверление. Никогда не сверлите плитку «с ударом» — расколется. Даже если вы потом будете сверлить плитку уже на стене, например, для того, чтобы повесить шкафчик, сначала надкалывается глазурь, затем плитка сверлит-



Периодически проверять ровность укладки плитки уровнем и правилом



При необходимости под плитку добавлять клей или, наоборот, осаживать плитку легкими ударами резинового молотка. Обрезать и надламывать плитку удобнее в плиткорезе



Рис. 100. Облицовка стены плиткой

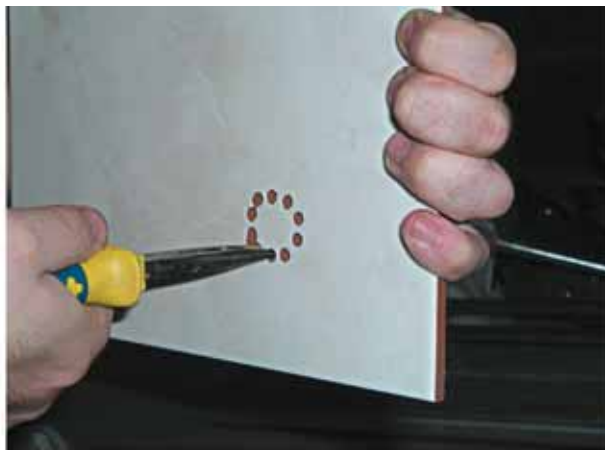


Фото 68. Пример устройства в плитке отверстий

ся и как только сверло пройдет плитку насквозь, можно переключить перфоратор на удар и сверлить стену.

По окончании облицовки стены целыми плитками осторожно снимаем рейку, чтобы не вызвать осыпания нижнего ряда плиток. В случае, если под рейкой находится слой раствора, осторожно удаляем его шпателем. Рейку отрываем, приподнимая её гвоздодером или отвёрткой.

Последний этап укладки керамических стеновых плиток, это наклейка нижнего ряда. Наносим клеевой раствор на поверхность стены под первый ряд плиток. При такой последовательности работы неровные края напольных плиток будут закрыты цокольной плиткой.

4. Заполнение швов.

Через 24 часа после завершения укладки стеновых керамических плиток можно приступать к заполнению швов,

используя замазку нужного цвета для швов. Сухую массу раствора высыпает в чистую ёмкость с водой и вымешиваем вручную или механически до получения однородной массы. После этого раствор оставляем на 5–10 минут для получения лучшей однородности, потом ещё раз вымешиваем. Ещё раз вымешиваем раствор и заполняем им швы при помощи резинового шпателя или тёрки с приклеенной резиной. Излишки раствора собираем тёркой и ещё раз заполняем швы. Когда раствор немного подсохнет (через 15–30 минут), предварительно моем поверхность, собирая лишний раствор и очищая плитки. Работа эта выполняется с применением губки или тёрки, оклеенной губкой с большими порами, легко смоченной чистой водой. После полного высыхания раствора (1 час), которое характеризуется посветлевшей поверхностью плиток, при-



Фото 69. Затирка швов облицовки и покрытие силиконом шва между душевым поддоном и облицовкой

ступаем к окончательной очистке, которая выполняется чистой фланелевой тряпкой или жёсткой губкой.

Соединение между стеной и полом в помещениях, где часто сталкиваемся с водой, например, в ваннных комнатах, должны быть заполнены материалом, который обеспечивает герметичность. Прекрасно подходит для этого силикон. Из тюбика выдавливаем массу и в избытке наносим на шов, с помощью ручного опрыскивателя увлажняем водой с добавлением мыла силиконовую массу вместе с прилегающей поверхностью. Остатки силикона собираем шпателем. Увлажнение водой предотвращает приклеивание силиконовой массы к поверхности плиток.

Аналогично производится и засиликонивание швов между ванной (душевым поддоном) и стеной, облицованной плиткой (фото 69).

КЛЕЕВЫЕ ПОТОЛКИ

ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТОЛКА ШТУКАТУРНЫМИ СОСТАВАМИ БЕЗ УТЕПЛЕНИЯ

Инструменты: пластмассовое ведро 18 л; дрель с насадкой «миксер» (мощность 800 Вт); кельма из нержавеющей стали; сокол штукатурный; правило алюминиевое; затирка губчатая; терка металлическая (гладилка); гребень штукатурный; кирочка с рукояткой; шпатели (50, 100, 200 мм).

1. Подготовка потолков.

Остро наточенным старым, ненужным шпателем снять с потолка древнее покрытие, отслаивающуюся штукатурку и шпаклевку до бетона. Периодически затачивайте шпатель. Для облегчения этой, прямо скажем, тяжелой работы старое основание увлажняют с помощью валика и кистей (фото 70). Шпатель можно привязать к длинной рукояти, тогда появляется возможность работать двумя руками, а не одной. Вместе с потолком обрабатываются и стены примерно на 200 мм вниз от потолка.

Для размягчения старого покрытия используют проверенный способ: размывают побелку горячей водой, а водоэмульсионку пропитывают раствором йода (в пропорции пузырек йода на ведро воды), дают покрытию хорошенько пропитаться и пока оно не высохло счищают шпателем. Вододисперсионная краска и эмали не растворяются водой, поэтому смыть их с поверхности потолка практически невозможно, в этом случае их сдирают шпателем или дрелью с проволочной насадкой

«щетка» вместе со шпаклевкой. Иногда полностью удалить покрытие за один проход не удается; в этом случае операцию повторяют многократно. Остатки покрытия смываются с поверхности потолка мокрой губкой.

Сейчас появились специальные смывки, с помощью которых можно удалить любую старую краску, например, смывки немецкой фирмы «Пуфас» или наши, произведенные в подмосковном Щелково или в Волгограде. Смывки наносятся на потолок валиком или широкой кистью и через 20-30 минут удаляются шпателем вместе со старым покрытием.

Далее, простучите рукояткой шпателя или молотком штукатурку рустов (стыки плит перекрытия). Штукатурку, плохо держащуюся в рустах, удалить (фото 71). Простучать штукатурку в углах, образованных стеной и потолком, и вокруг труб отопительных стояков. Отслаивающуюся штукатурку зацепить лопаткой шпателя и скосырнуть. Вокруг труб отопления, как правило, заштукатурено криво, бугром, поэтому необходимо топориком или скарпелем и молотком сбить излишки. Сбивать торчащие углы плит, а также выступающие углы железобетонных перемычек запрещается — старайтесь не трогать несущих конструкций, если не уверены, что понимаете, как они работают. Их лучше заштукатурить и зашпаклевать при ремонте потолка или стен.

В процессе работы многие сталкиваются с тем, что удалять нужно не только старую краску, но и такую неприятную штуку, как грибок. Выглядит, он как пятна и наросты плесени бурозеленых цветов. Если грибок «поселился» на вашем потолке, не стоит его игнорировать. Нужно попытаться выяснить причину его появления, чаще всего он вырастает в помещениях с повышенной влажностью и плохим отоплением. Возможно потребуются пересмотреть систему вентиляции помещения. Для удаления грибковой поросли используют специальные средства от плесени фирмы «Пуфас» и «Тиккурила» — под названием «Хомеенпойсте», либо применяют старый (не лучший) способ вывести грибок — раствором медного купороса. Пользоваться импортным средством от плесени просто: аэрозоль распыляется на поверхность с грибком и через полчаса он умирает. Пока нашествие грибка находится в начальной стадии средства от плесени действительно здорово помогают. При нашествии грибка, принимающем масштаб катастрофы, его выжи-



Фото 70. Подготовка потолка: размягчить старое покрытие теплой водой и счистить шпателем



Фото 71. Простучите русты и при необходимости «расшейте»

гают кислотой или газовой сварочной горелкой, при этом нужно сколоть верхний слой ограждающей конструкции, чтобы выжечь «грибницу».

2. Выполнение подготовительных работ.

На расшитые русты, углы, сколы старой штукатурки и места прохождения труб кистью нанести грунтовку для бетонных поверхностей Бетоконтакт от фирмы Кнауф.

Глубокие потолочные выбоины и места, где штукатурный слой отвалился, заделываются быстротвердеющей

ремонтной шпаклевкой Шпактельмассе на цементной основе или шпаклевкой Унифлот (Кнауф). При небольших объемах работ, когда покупка немалого количества разнообразных материалов нецелесообразна, допускается заделка выбоин штукатуркой Ротбанд. Операция выполняется средним прямоугольным шпателем из нержавеющей стали.

Русты сначала нужно законопатить паклей, смоченной в жидком (как молоко) растворе гипсовой штукатурки Рот-



Нанести на руст слой Ротбанда



и приклеить серпянку



Вдавить серпянку, разравнивая ее шпателем



Загладить руст в «ноль» на плиты перекрытия

Фото 72. Обработка рустов

банд, или задуть монтажной пеной и дать высохнуть. Затем русты и трещины в потолке и стенах закрывают лентой-серпянкой. Серьезные трещины и широкие русты рекомендуется вместо серпянки проклеить полосами штукатурной стеклосетки с ячейками размером 2×2 мм. Применение для этой цели серпянки не исключает вероятности повторного выхода трещины на поверхность потолка.

Технология наклеивания серпянки и стеклохолста заключается в следующем: на поверхность трещины наносится слой Ротбанда (Шпательмассе или Унифлота), армирующая ткань вдавливается в него и притирается шпателем. Излишки раствора, выдавившиеся сквозь ячейки сетки, затираются шпателем в «ноль» с плитами перекрытия (фото 72).



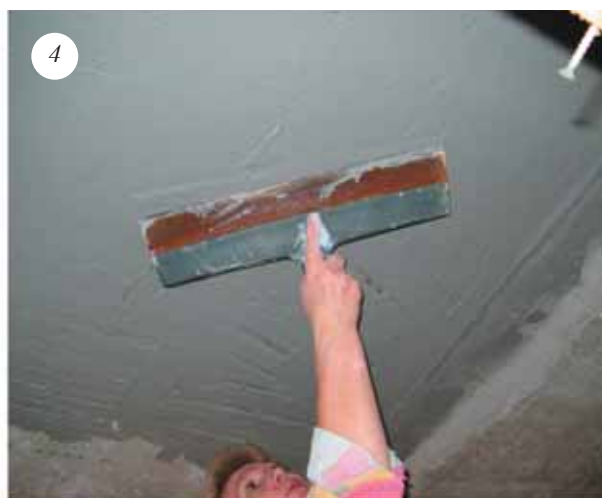
Замешивайте столько раствора, сколько сможете выработать за полчаса



Маленьким шпателем раствор накладывается на большой



и наносится на потолок



Производится грубое выравнивание намета



Намет вытягивается и выравнивается «на себя» алюминиевым правилом



Снятый с потолка «лишний» раствор счищается и отправляется обратно в ёмкость.

Фото 73. Нанесение выравнивающего слоя (грубая шпаклевка Фугенфюллером)



Зашкурить высохший выравнивающий слой



и зашпаклевать Ветонитом,



захватывая стены хотя бы на 200 мм вниз



Зашлифовать высохшую поверхность

Фото 74. Нанесение второго (третьего) слоя шпаклевки (тонкая шпаклевка Ветонитом)

3. Провешивание потолка и установка маячков.

Штукатуры утверждают, что горизонтальных потолков, с которыми они еще не поработали, в природе просто не существует. И это похоже на правду. Однако прежде все же задайтесь вопросом, а действительно ли вас так сильно беспокоит абсолютная горизонтальность потолка. Большинство людей больше напрягает то обстоятельство, что плиты перекрытия в их квартире уложены неровно, то есть на потолке видны перепады высот. Если вам нужно просто выровнять потолки, то установка маячков вам не нужна, вместо них можно использовать те плиты, которые уложены ниже других. В результате потолок будет, может быть, не совсем горизонтальным, зато ровным. Расход материалов на выравнивание потолка будет существенно ниже, чем на исправление его горизонтальности.

Если потолок очень кривой или склонность к порядку черта вашего характера, то установка маячков необходима. Сначала замерьте расстояние от пола до потолка по углам комнаты. Наименьший из замеров показывает на то, что в этом месте потолок наклонен. (А может, задран пол?) Далее, водяным уровнем перенесите нижнюю точку потолка на все оставшиеся углы и сделайте там карандашные метки. Натяните между метками намелованный шнур и отбейте горизонтальные линии по стенам. Отмелованная по периметру линия будет визуально указывать нижнюю границу будущего потолка. Забейте в линию на противоположных стенах и углах гвоздики (столько, сколько нужно) или вкрутите шурупы в предварительно установленные дюбели и туго натяните между ними шнуры. По

этим шнурам выставляются маяки. Металлические или пластиковые маячковые профили имеются в свободной продаже, их длина 3000 мм, высота 6 и 10 мм. Маячки приклеиваются на Ротбанд или Фугенфюллер (на тот материал, которым будет производиться выравнивание потолка) и выставляются в виде рельсов.

Установка маячковых профилей: на поверхность потолка через 300 мм нанести лепками растворную смесь, в которую вдавить маячковые профили, выровняв их в одной плоскости по натянутым поперек (или по диагоналям) комнаты шнурам. Шаг профилей должен быть на 200 мм меньше длины правила.

4. Сплошная грунтовка основания.

Подшлифуйте наждачной бумагой неаккуратно заштукатуренные русты и выбоины. Загрунтуйте Бетоконтактом всю поверхность потолка, включая подмазанные и уже успевшие схватиться русты, трещины и выбоины. Плоские поверхности грунтуют валиком, труднодоступные места (углы, места прохождения труб) — кистью.

5. Выравнивание потолка.

Если толщина выравнивающего намета до 50 мм, используем штукатурку Кнауф-Ротбанд, если слой не будет превышать 10–20 мм, — шпаклевку Кнауф-Фугенфюллер.

При использовании Ротбанда желательно (а чаще, обязательно) применять сплошное армирование потолка металлической сеткой, жестко прикрепленной к базовому потолку саморезами, ввернутыми в дюбели. Поэтому еще раз подумайте, нужно ли вам делать потолок «в горизонт» или будет достаточно простого выравнивания. При выравнивании потолка, как правило, удается избежать



Фото 75. Штукатурный потолок в спальне квартиры. Сделан три года назад: произведено выравнивание плит перекрытия, перепад высот был 40–50 мм, русты армированы серпянкой (по плитам перекрытия) и полосами стеклохолста в нижнем слое. Потолок штукатурился Ротбандом в два слоя и шпаклевался Ветонитом в один слой. Горизонтальность потолка не исправлялась. На потолке ни одной трещинки, а выглядит он так, как будто сделан вчера

толстого штукатурного намета и использовать более тонкий, а следовательно, более легкий слой Фугенфюллера.

Ротбанд и Фугенфюллер, это родственные материалы, одно из различий в которых составляют размеры полимерных гранул. Фугенфюллер — материал для тонких работ, Ротбанд — для более грубых и толстых слоев. Поэтому толстое выравнивание потолка делают Ротбандом, а тонкое — Фугенфюллером.

Неровные потолки с перепадами по высоте более 50 мм штукатурить не надо — пятидесятимиллиметровый слой намета это предел, за который выходить небезопасно. Лучше сделать навесные или натяжные потолки.

Работа с штукатурной смесью Ротбанд.

В пластмассовый бак залить 18 л (или в пропорции) чистой воды из расчета на один мешок (30 кг) сухой смеси Кнауф-Ротбанд, засыпать 5–7 мастерков сухой штукатурной смеси и перемешать. Затем высыпать из мешка всю смесь и перемешать строительным миксером до получения однородной, не содержащей комков массы. При необходимости добавить воды или сухой смеси и опять перемешать. Для растворения полимерных компонентов, находящихся в сухой смеси Ротбанда, выдерживать раствор 5 минут и снова перемешать. Нельзя добавлять воду или сухую смесь после последнего перемешивания раствора! Полимеры уже растворились и начали работать, добавление воды или новой порции сухой смеси нарушают баланс. Не допускается добавление в раствор других компонентов!

На базовых бетонных потолках с большим количеством трещин (с постоянно расходящимися рустами) и деревянных потолках производят сплошное армирование штукатурного намета. Армирующий слой размещают на одной трети глубины штукатурного слоя.

Если поверхность готовится под окраску или оклейку обоями, то после нанесения штукатурки на базовое основание и небольшой выдержки (около 15 минут) штукатурку необходимо обильно смочить водой и затереть кругообразными движениями жесткой губчатой или войлочной теркой, чтобы выровнять возможные углубления и следы

после выравнивания поверхности от широкого шпателя. Сделав небольшую выдержку, до появления матовой поверхности, штукатурку заглаживать широким шпателем или нержавеющей металлической теркой (гладилкой) широкими движениями. После высыхания на такую поверхность можно приклеить обои или потолочную полистирольную плитку. Чтобы добиться глянцевой поверхности, необходимо в течение суток, но не ранее чем через 2,5–3 часа после замешивания сухой смеси с водой, штукатурку вновь обильно увлажнить и повторно заглаживать металлической теркой. Считается, что после такой обработки шпаклевать поверхность штукатурки не требуется, она пригодна для высококачественной окраски. Однако на практике, чаще по штукатурному слою, делают слой (а то и два, три слоя) финишной шпаклевки.

Работа с шпаклевочной смесью Фугенфюллер.

При незначительной кривизне потолка и малой толщине выравнивающего слоя вместо Ротбанда используют сухую шпаклевочную смесь Кнауф-Фугенфюллер.

Для приготовления растворной смеси Фугенфюллер засыпать сухой шпаклевочный состав в емкость с чистой



Фото 76. Штукатурный потолок в кухне квартиры. Сделан четыре года назад без армирования рустов стеклохолстом (уложена только серпянка). Трещины вышли на поверхность потолка в первый же год эксплуатации

холодной водой, равномерно распределяя по поверхности, до появления сухих «островков» (максимум 2,5 кг на 1,9 л воды). Выдержать 2–3 минуты для увлажнения засыпанного материала и перемешать шпателем-кельмой до получения однородной сметанообразной консистенции, не добавляя больше сухой смеси. Не допускается добавление других материалов, так как это ведет к значительному ухудшению ее свойств! Загустевшую растворную смесь не использовать, добавление воды и перемешивание не обеспечивает восстановления ее рабочих

свойств. Загрязненные емкости и инструменты сокращают время использования материала. Продолжительность сохранения рабочих свойств растворной смеси до начала загустевания — не менее 30 минут.

При сплошном шпаклевании плоских бетонных и оштукатуренных поверхностей первый слой растворной смеси Фугенфюллер нанести и разровнять с помощью широкого шпателя. На затвердевшую поверхность первого слоя нанести более тонкий выравнивающий слой шпаклевки Фугенфюллер.



1
Чтобы не сбиться при наклеивке полосы стеклохолста, нарисуйте под рустами линию



2
Нанесите на потолок клей и приклейте стеклохолст,



3
вдавите его шпателем в слой клея и ровно разгладьте



4
После высыхания стеклохолста потолок шпаклюют шпаклевкой Шитрок первым слоем



5
Высохшую поверхность шлифуют



6
и шпаклюют 2 слоем Шитрока, после очередного шлифования потолок готов под покраску

Фото 77. Наклеивание стеклохолста и финишная шпаклевка потолка Шитроком

Нанесение на потолок выравнивающей смеси (любой).

Приготовленную растворную смесь в течение 20–25 минут после затворения нанести на поверхность базового потолка (фото 73). Минимальная толщина слоя, который можно наносить Ротбандом в один прием, составляет 5 мм, максимальная — 30 мм. Минимальная толщина слоя шпаклевки Фугенфюллер, наносимого за один прием, составляет 0,15 мм, что обусловлено размером полимерных гранул, максимальная — 5 мм.

На потолок смесь следует намазывать шпателем «на себя», толщиной не более 20 мм, после чего разровнять правилом зигзагообразными движениями «на себя».

На первом слое выравнивания потолка трапецеобразное правило ставится к выравниваемому слою (и к себе) скошенной кромкой. Чем положе будет установлено правило по отношению к потолку, тем толще оставляет оно за собой слой выравнивающего раствора. И, соответственно, чем круче будет установлено правило, тем тоньше оно будет оставлять за собой слой шпаклевки или штукатурки. Неровности в недоступных углах и за трубами отопления срезают или заглаживают шпателем.

Если требуется получить более толстый штукатурный слой, необходимо первый, еще мягкий, «начесать» штукатурным гребнем и только после затвердевания, но не ранее чем через сутки, нанести второй штукатурный слой. «Неначесанные» слои нужно грунтовать.

Шпаклевочные слои начесывать не нужно. При чередовании слоев и грунтовку каждого слоя можно не делать, разве что легкую водяную для обеспыливания потолка.

На последующих выравнивающих слоях, после нанесения раствора на потолок шпателем, правило переворачивается и устанавливается к себе не скошенной, а прямой кромкой. В этом случае правило при вытягивании выравнивающего раствора «на себя» не «вытягивает» его, а сдирает. Процесс называется выравнивание «на сдир». Таким образом, первый слой выравнивания получается самым толстым и самым кривым, — здесь мы растягивали правилом раствор по потолку и плотно прижимали его к базовой поверхности. А второй и при необходимости третий слои получаются тоньше и ровнее, — здесь мы уже не только «втираем» правилом вновь нанесенный раствор в потолок, а еще и «сдираем» лишнюю толщину, периодически переворачивая правило к себе прямой кромкой. Работаем всей длиной правила. Эти слои назовем грубым выравниванием потолка.

Перед нанесением последующего тонкого слоя шпаклевки проверьте ровность высохшего потолка, двигая правилом из стороны в сторону и сильно прижимая к основанию, на буграх потолка останутся риски, зашкурьте их, а провалы зашпаклюйте.

По высохшему потолку (по штукатурке Ротбанд или по грубой шпаклевке Фугенфюллер) делается выравнивающая шпаклевка (тонкая шпаклевка), чаще всего используется Ветонит ЛР. Шпаклевка наносится на потолок широким шпателем (фото 74). В процессе работы почаще очищайте и промывайте инструменты — шпатели и правило.

6. Армирование потолка.

Проблемные потолки с трещинами перед нанесением финишного слоя шпаклевки армируются стеклохолстом по всей площади потолка или полосами под рустами.

Армирование (фото 75, 76) стеклохолстом проблемных мест потолка не помешает и на «хороших» основаниях. Для этого полотнище стеклохолста режут на ленты длиной чуть больше длины стола, с которого вы работаете, ширину ленты можно оставить такой, какая она есть или обрезать по ширине рустов плюс по 100–150 мм в обе стороны. Этими полосами армируют завершающий слой выравнивающей стяжки под рустами. Для определения нахождения рустов на стене заранее оставляют карандашные метки (фото 77).

Возможны две технологии использования стеклохолста при шпаклевании. Его либо втапливают шпателем в свежий слой шпаклевки, либо наклеивают разбавленным клеем ПВА на зашпаклеванную поверхность. В обоих случаях после этого обязательно наносят еще один слой шпаклевки.

7. Финишное шпаклевание потолка.

После затвердевания предыдущего слоя шпаклевки или штукатурки нужно шпателем счистить с потолка следы, оставленные правилом, и зашкурить потолок теркой с шлифовальной сеткой (или наждачной бумагой).

Затем обеспыльте потолок сухой кистью, пылесосом с мягкой щеткой или влажной кистью. Если пользовались влажной кистью, дайте время на высыхание потолка.

Для устройства высококачественной окраски на выровненное основание потолка (заштукатуренное Ротбандом или выровненное шпаклевкой Фугенфюллер), используя длинный шпатель, следует нанести два слоя шпаклевки Ветонит ЛР, она лучше чем Фугенфюллер тянется и меньше оставляет следов от шпателя, и два слоя финишной шпаклевки Шитрок. После нанесения каждого слоя потолок должен высохнуть.

Если готовая шпаклевка Шитрок будет плохо или тяжело тянуться, разбавьте ее в пропорциях, указанных на банке, и работать станет значительно легче.

ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТОЛКА ШТУКАТУРНЫМИ СОСТАВАМИ С ПЕНОПОЛИСТИРОЛЬНОЙ КРОШКОЙ

Выравнивание потолка растворами с заполнением пенополистирольной крошкой позволяет наносить на базовый потолок более толстые выравнивающие слои. В этом случае нет необходимости в установке стальной армирующей сетки, которая требуется для тяжелых слоев Ротбанда.

Инструменты: два пластмассовых ведра по 18 л каждое; дрель с насадкой «миксер» (мощность 800 Вт); кельма из нержавеющей стали; сокол штукатурный; правило алюминиевое; затирка губчатая; терка металлическая (гладилка); гребень штукатурный; кирочка с рукояткой; шпатели (50, 100, 200 мм).

1. Очистка основания.

Сделайте то же самое, что описано в предыдущей главе.

2. Выполнение подготовительных работ.

На поверхность потолка любым валиком с меховой шубкой или кистью нанести грунтовку для бетонных поверхностей Р-Primer (П-Праймер). Особое внимание нужно уделить рустам, углам и местам прохождения труб. Здесь грунтовку нужно наносить только кистью, стараясь, чтобы кисть проникала глубоко в русты, в углы и другие недоступные для валика места. Плоские поверхности можно прокатать валиком. Время высыхания: примерно 3 часа.

3. Приготовление полимерного штукатурного раствора.

Для приготовления клеевого раствора потребуются два ведра. Открыть клей Styrobond (Стайробонд), затем миксером (дрель с насадкой «миксер») или шпателем перемешать содержимое емкости. Наполнить чистое ведро клеем (примерно на четверть), туда же засыпать цемент М 400. Цемент засыпать из расчета (Стайробонд : цемент = 1:1), перемешать миксером до образования черного однородного, без комков состава. Довести до консистенции «сметана». Слишком густую смесь можно разбавить водой.

Использовать готовую пенополистирольную крошку или раскрошить во второе пустое ведро пенопластовую плиту ПСБ-С на отдельные шарики (крошку). Это можно сделать либо вручную либо с помощью дрели с насадкой «щетка». Крошкой ПСБ-С наполнить чистое ведро примерно на 2/3. Затем в это же ведро добавить половину готового раствора (Стайробонд + цемент), из расчета крошка ПСБ-С : (Стайробонд + цемент) = 2,5 : 1 (по объему). Состав перемешивается таким образом, чтобы все шарики ПСБ-С окрасились в черный цвет, при необходимости добавляя воду.

4. Нанесение штукатурных составов на базовую поверхность.

Работать в перчатках. В помещении должна быть хорошая вентиляция. Делаем первый слой. На поверхность потолка, которая подлежит грубому выравниванию, металлической гладилкой нанести тонкий слой (толщина 2–3 мм) смеси из первого ведра (Стайробонд + цемент). Это будет основанием для последующего, более толстого слоя. Не дожидаясь схватывания первого слоя, делаем второй слой. Наносим смесь из второго ведра (крошка ПСБ-С + Стайробонд + цемент). Таким же образом заполняются русты.

На металлическую гладилку раствор накладывается шпателем. Для удобства работы с раствором металлическую гладилку необходимо периодически смачивать водой. Время высыхания раствора: 72 часа.

5. Выравнивание оштукатуренной поверхности.

Работать в перчатках. Высохшая поверхность потолка шкурится стеклотканевой наждачной бумагой. Чтобы избежать в будущем растрескивания рустов, их закрывают армирующей лентой (серпянкой). Для приклеивания ленты необходимо приготовить клеевой раствор: в одном из чистых ведер (примерно на 1/5 часть ведра) замешать смесь Стайробонд + цемент. Затем половину полученной смеси переложить в другое ведро и разбавить водой до консистенции «кефир». По всей длине руста металлической гладилкой нанести полосу (Стайробонд + цемент) шириной немного большей ширины армирующей ленты. Отмерить ленту по длине руста. На одну сторону армирующей ленты кисточкой нанести жидкий раствор (Стайробонд + цемент + вода). Затем ленту приклеить по всей длине руста, вдавливая в раствор металлической гладилкой, поверхность которой смочена водой. Время высыхания раствора: 72 часа.

6. Подготовка поверхности под «чистую» отделку.

Выравнивание оштукатуренной поверхности потолка производят гипсовой штукатуркой «1500 Биопласт» или Ветонитом ЛР.

Для финишного выравнивания поверхности потребуются готовая к употреблению шпаклевка Handucoat

(Хендикот) или Шитрок. При необходимости наклейте (клей ПВА разбавленный) на потолок стеклохолст полосами по рустам или сплошным ковром. Нанесите шпаклевку широким шпателем толщиной слоя не более 2 мм. Если одного слоя недостаточно, наносите дополнительные слои, давая каждому слою просохнуть около 4 часов. Через 4 часа после нанесения шпаклевки поверхность можно шлифовать.

ВЫРАВНИВАНИЕ ПОТОЛКА ШТУКАТУРНЫМИ СОСТАВАМИ ОТ ДРУГИХ ПРОИЗВОДИТЕЛЕЙ

Делать штукатурные (клеевые) потолки можно из материалов и других производителей. Наиболее известны из них фирмы «Ветонит», «Юнис», «Биопласт», «Плиторит», «Вебер», «Кнауф», «Терако». Практически у каждой из перечисленных компаний разработаны свои группы материалов, пригодных для выравнивания потолков, обеспечивающие полный цикл работ. Нет необходимости перечислять названия материалов, производимых ими. Вам достаточно будет прийти в магазин, произнести название фирмы-производителя и понятно объяснить для какой цели приобретается материал.

Набор материалов, необходимых для выравнивания неутепленного потолка, будет выглядеть примерно таким образом: грунтовка для бетона (железобетонные перекрытия) или дерева (деревянные перекрытия), штукатурка (или шпаклевка) для грубого выравнивающего слоя, шпаклевка для тонкого выравнивающего слоя, финишная шпаклевка. Для утепленных потолков: грунтовка для бетона (или дерева), клей для склеивания полистирола (или других теплоизоляционных материалов, если выберете другой утеплитель в качестве заполнителя), тонкая шпаклевка, финишная шпаклевка.

Название сухих смесей «штукатурка» или «шпаклевка» у производителей сухих смесей, во многом, условное, то, что у одних называется «штукатуркой», у других называется «шпаклевкой». Главное, что нужно уяснить: на потолок после грунтовки наносятся смеси с более крупной фракцией зерна (чаще всего называемые штукатурками), а уже на них накладываются выравнивающие смеси с мелкой фракцией зерна (шпаклевки), и ни в коем случае не наоборот, иначе потолок может обрушиться. Для финишной шпаклевки используются готовые к применению составы, позволяющие растягивать шпаклевку «в ноль», создавая таким образом идеально ровную поверхность.

УСТАНОВКА КАРНИЗОВ (ПОТОЛОЧНЫХ ПЛИНТУСОВ) ИЗ ПЕНОПОЛИСТИРОЛА

1. Подготовка карнизов к клейке.

Карнизы устанавливаются после устройства выравнивающего слоя потолка и до нанесения финишных шпаклевок. В противном случае, стены шпаклюются примерно на 200–300 мм вниз от потолка «в ноль». Другими словами, в углу «потолок-стена» шпаклюются все неровности стены, делая угол прямым, а вниз по стене шпаклевка вытягивается «в ноль», то есть вровень со стеной.

Для установки карниза потребуется стусло либо шаблон для зарезания углов и торцевания карниза, ножовка по металлу, рулетка и карандаш. Шаблон можно изготовить из обрезка профиля для гипсокартонных

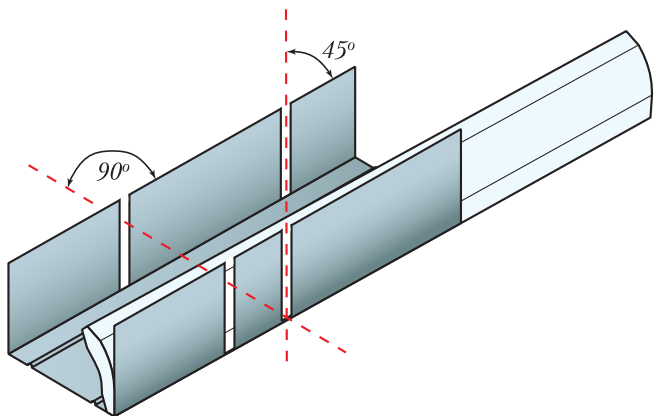


Рис. 101. Разрезание карниза в шаблоне: пог прямым углом — торцевание, пог углом 45° — «на ус»

конструкций либо сколотить из фанеры или другого материала. На шаблоне делаются два пропила, один под углом 90° для торцевания карниза, другой — 45° для зарезания углов (рис. 101). Во избежание расхождения швов в местах стыков элементы вырезают с положительным припуском 1–2 мм.

Рулеткой отмерить карниз нужной длины. Затем его установить в шаблон и разрезать ножовкой по металлу.

2. Нанесение клея на карниз.

Нанести тонким слоем клей «Титан» (или любой другой для полистирола) на обратную сторону карниза, а также на торцы профиля, соприкасающиеся с потолком и стеной. Оставить профиль на 1–2 минуты для частичного высыхания клея. Выдержка времени нужна для того, чтобы не держать долго профиль при приклеивании.

3. Установка карнизов.

Поверхность, на которую приклеивается карниз, должна быть ровной, сухой. Места соприкосновения карниза со стеной и потолком предварительно загрунтовать грунтовкой (той же, которой грунтовали потолок). Установить карниз, прижимая к приклеиваемым поверхностям в течение нескольких минут, пока он не перестанет отваливаться (фото 78).

4. Выравнивание карниза.

Если при шпаклевании стен не удалось ровно «вытянуть» угол, то можно исправить положение (рис. 102) вставкой между кривыми поверхностями и карнизом кусочков пенополистирола. Если кривизна стен больше 5–8 мм, плавно обогните кривые поверхности.

5. Шпаклевка и покраска карнизов.

После установки профилей по периметру всего помещения и высыхания клея, щели между стеной и карнизом

резиновым шпателем заполнить шпаклевкой (той, которой делали финишное шпаклевание потолка). Торцевые и угловые стыки профилей также необходимо зашпаклевать. Лишнюю шпаклевку с поверхности карниза аккуратно снимают сырой тряпочкой или смывают кисточкой.

После высыхания можно подравнять шпаклевку на стенах, в данном случае карниз выполняет роль маячка, а также зашкурить наждачной бумагой высохшую шпаклевку. Покрасить карнизы вместе с потолком вододисперсионной краской.

ПОКРАСКА ПОТОЛКА

Итак, потолок готов к покраске. С масляной краской лучше не связываться: при высыхании она образует сплошную паронепроницаемую пленку и нарушает в перекрытии баланс газообмена, способствуя его разрушению. Оптимальный вариант для окраски потолков — вододисперсионная или вододисперсионная краска.

Выбор красок, представленных на российском рынке отделочных материалов, чрезвычайно широк. Нескончаемые ряды ведер и банок различной формы и объема, снабженные яркими этикетками, радуют взор, но затрудняют выбор. Значительный разброс цен и невразумительные рекомендации продавцов еще больше усложняют ситуацию.

Вододисперсионные краски под своим настоящим именем на современном строительном рынке почти не существуют. Сейчас практически все краски, растворителем в которых является вода, называют вододисперсионными, хотя некоторые из них таковыми не являются. Чем отличается «вододисперсионка» от «вододисперсионки»? Не вдаваясь в подробности состава краски, можно коротко ответить: потолок, покрашенный вододисперсионной краской мыть нельзя, краска будет растворяться и смываться, а потолок, покрашенный вододисперсионной краской, можно мыть, причем неоднократно.

Вододисперсионные краски в свою очередь делятся на семейство — «акриловая краска с добавлением латекса» и «латексная на акрилатной основе». Безудержное буйство креатива маркетологов производителей краски обернулось чехардой наименований и способом отвлечения покупателя от реальных последствий применения их продукта. Сегодня, куда ни глянь, в названиях присутствуют приставки «Супер», «Прима», «Профи» — «Супербелая», «Суперматовая». Поневоле у покупателя кружится голова и он берет не ту краску, которую ему нужно, а ту, которую предложит продавец.

Так как разобраться с классификациями красок просто невозможно, то остается посоветовать покупателю читать



Фото 78. Установка карниза: а — правильно установленный карниз и правильно запиленное угловое соединение (соединение будет подшпаклевано, а карниз окрашен вместе с потолком); б — неправильно установленный карниз (установлен после обоев, угол запилен неверно, его практически невозможно зашпаклевать, а запил угла уже не исправить)

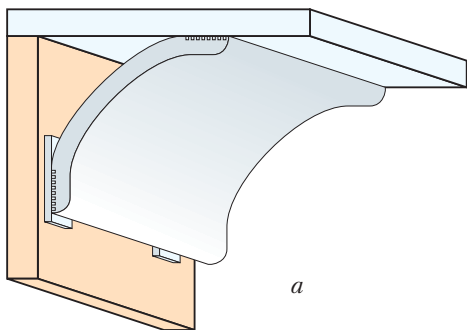


Рис. 102. Выравнивание карниза: а — клиньями; б — огибание кривой стены

аннотацию на банках. Причем обращать внимание нужно, главным образом, на ее технические характеристики: для каких работ предназначена краска, расход на один квадратный метр, влагостойкость, истираемость и пр. Все это, чаще всего, написано мелким шрифтом, но это именно та информация, которая нам нужна при покупке краски — нужно уметь читать, что там написано, а главное, что не написано или имеет обтекаемые формулировки.

Реальные надписи с банок краски:

— «стойкая к сухому истиранию» означает, что поверхности, окрашенные этой краской, можно протирать сухой тряпкой или пылесосить, но мыть их нельзя. По сути, эта краска является водоэмульсионной;

— «для сухих помещений с низкой эксплуатационной нагрузкой», значит их нельзя применять на кухнях и в ваннах, где по определению высокие влажность и эксплуатационные нагрузки (мыло, пары от приготовления пищи), нельзя в спальнях и комнатах, если вы там курите;

— «несмываемые, стойкие к истиранию», это промежуточная краска, поверхности, окрашенные такой краской, можно мыть, но грязь с них смывается плохо — полосами. Хотя в целом потолок становится светлее;

— «моющееся» или «грязе-отталкивающее покрытие, стойкое к интенсивному мытью», потолок, покрытый такими красками, можно неоднократно помыть мыльным или щелочным раствором.

Цвет и фактура краски выбирается по вкусу. По фактуре краски бывают глянцевыми и матовыми (совершенно глянцевая, глянцевая, полуглянцевая, полуматовая, матовая, совершенно матовая). Если выберете белые потолки, то лучше (на мой взгляд) — совершенно матовые. Будете смотреть вверх, как в туманную даль, — зрительно расширяется объем.

Краской нельзя скрыть или исправить дефекты поверхности. Глянцевая краска более стойкая к вытиранию и лучше моется, чем матовая, но при этом «показывает» все дефекты основания. Впрочем, глянцевые краски сейчас не в моде и найти их трудно. Матовая краска делает изъяны потолка незаметными. Если хотите совместить эти два противоречия, выбирайте полуматовую или полуглянцевую краску.

Не делайте самостоятельно колеровку белых красок в цветные, лучше сделайте это в магазине, это и надежнее (не нарушите пропорций) и всегда можно будет докупить краску того же цвета.

Не покупайте вододисперсионную краску на рынке или в магазине, не имеющих теплых складов, особенно зимой, либо перезимовавшую краску. Одним из компонентов в ней является вода, а она зимой замерзает и на-

рушается структура краски, после оттаивания баланс в краске не восстанавливается.

Имейте в виду, что хорошая краска дешевой не бывает. Но если вдруг вам захочется провести сравнительный анализ стоимости красок различных производителей, то проводите его не по стоимости банки краски, а по расходу краски на окрашивание квадратного метра поверхности. В результате вы убедитесь, что стоимость краски с раскрученными торговыми брэндами примерно у всех одинаковая. Знайте, что на рынке постоянно появляются новые виды красок, в том числе, от новых производителей. Эти краски стоят дешевле, но бывает, что они не уступают известным брэндам, а покупая краски именитых фирм, можно приобрести некачественный продукт, — эти краски чаще подделывают.

Нужно покупать краску, предназначенную для внутренних работ, а конкретно, для потолков. Такая краска, как правило, обладает повышенной укрываемостью и прилипанием, лучше растекается по потолку и меньше капает. Можно — для потолков и стен. Некоторые импортные краски для потолков при нанесении имеют розовый (или другой) цвет, чтобы были видны непрокрашенные места, при высыхании краска приобретает белоснежный глянцевый или матовый цвет.

Покупайте краску вместе с грунтом, рекомендуемым производителем краски.

ТЕХНОЛОГИЯ ПОКРАСКИ ПОТОЛКОВ

Окрашивать потолок следует в три слоя, причем первый слой является грунтом.

Инструмент: валик с меховой шубкой; лоток для краски с отжимающей сеткой; кисть — флейц 50–80 мм; слабоблейкий бумажный скотч; лестница-стремянка.

Выбор валика влияет на качество покраски потолка иногда больше, чем сама краска. Наилучший результат достигается при работе валиком с длинным ворсом. Шубки с длинным ворсом создают шероховатое покрытие «кожица апельсина», с коротким ворсом — гладкую поверхность. Поролоновые валики для окрашивания не годятся, они вжимают в слой краски воздушные пузырьки, которые снижают качество покраски. Велюровый тоже не совсем подходит — мало берет краски.

1. Подготовка к окрашиванию.

Застелите и прикройте полы, мебель, подоконники и радиаторы отопления старыми газетами или полиэтиленовой пленкой. Закреплять газеты на мебели и в других местах лучше бумажным слабоблейким скотчем. Этот скотч можно прилеплять даже на обои, после удаления он не снимает с них ни верхний слой бумаги, ни краску.

Проклейте бумажным скотчем стену ниже установленного пенополистирольного карниза, оберните скотчем стояки труб отопления, — красить стены и трубы нам пока не нужно. Краска под бумажный скотч не затекает, а сам он легко удаляется и не оставляет следов. Удаляют скотч после загустения краски, но не дожидаясь ее полного высыхания.

2. Установка освещения.

Для получения высокого качества окраски нужно хорошо видеть, что ты делаешь. Используется энергосберегающая лампа белого свечения мощностью 15 Вт. В отличие от ламп накаливания более безопасна и не разогревает патрон. Лампу, желательно с абажуром, прикрепляют к временной деревянной треноге под самым потолком и передвигают по мере необходимости. Косое освещение, практически параллельное потолку, покажет все неровности основания, их не поздно будет подшпаклевать, а во время грунтования и покраски при этом освещении будут видны непрокрашенные места.

3. Подготовка поверхности потолка к покраске.

После того как выставлено освещение, выявлены дефекты и подшпаклеваны неровности на поверхности потолка, дают время на просыхание вновь нанесенной шпаклевки от 12 до 24 часов. Затем поверхность потолка целиком (или только прошпаклеванных мест, если зашкуривание проводилось ранее) зашкуривают мелкозернистой шкуркой («нулевкой»). Шкурку прицепляют к небольшому обрезку ровной доски с завальцованными краями или к специальному инструменту и последовательно, метр за метром прошкуривают потолок. Работа не тяжелая, но утомительная своим однообразием — поставил стремянку, прошкурил метр, переставил стремянку, прошкурил еще метр... Затем потолок нужно обеспылить — пропылесосить через волосную щетку пылесоса или хотя бы подмести чистым веником. Этот этап часто пропускают, а зря, краска (или грунтовка) плохо прилипают к пыльной поверхности.

4. Грунтование.

В качестве грунта нужно применять тот состав, который рекомендован производителем краски, название его написано на банке с краской. Если производитель допускает грунтование той же краской, что и окрашивание, то разводить краску нужно именно в той пропорции, какую рекомендуют — добавлять в краску ровно столько воды, сколько указано на банке, не больше и не меньше.

Перелейте краску (грунтовку) в чистое ведро. Добавьте воду (если рекомендуется) и перемешайте миксером. Круглой кистью или средней кистью-флейцем окрасьте комнату по периметру, захватывая полностью карниз и тщательно промазывая углы «стена-потолок». Прокрасьте кистью места вокруг труб отопления. В общем, кистью нужно прогрунтовать все места, куда валиком достать нельзя. После чего потолок грунтуют валиком.

При тройном окрашивании (грунт и два слоя краски) начинайте от любого из углов со стороны окон и продвигайтесь от окна к противоположной стене. Потолок грунтуют полосами шириной примерно 700–1000 мм. Загрунтовали первую полосу от угла с окном до противоположной стены, начинайте другую. Грунтовка потолка, как и последующая окраска, должна вестись быстро, без перерывов — 15–20 минут и потолок готов. При покрас-

ке должно соблюдаться «правило мокрого края», то есть следующая полоса должна нахлестывать предыдущую по сырому слою. Ширина нахлеста примерно 100 см. Поэтому, при недостатке навыка, лучше грунтовать (и красить) вдвоем. Один работает кистью по потолочным углам и карнизу, другой — тут же закатывает потолок.

Медлительность в работе приводит к началу полимеризации краски на потолке, тогда при нахлесте второй полосой валик либо «поднимает» (отрывает от основы) предыдущий слой, либо ложится сверху и утолщается пленка краски на потолке, — после высыхания появятся темные пятна. Не допускайте перерывов в работе.

При двухслойной покраске (грунтовка и один слой покраски) также начинают грунтовать от угла стены с окном, но меняют направление грунтования, в этом случае работают полосами «поперек света», то есть параллельно стене с окнами. Все это делается для того, чтобы последний финишный слой краски лег на потолок «по свету», перпендикулярно стене с окнами, в этом случае «непрокрасы» и следы от валика будут менее заметны.

Для хорошей укрывистой краски, как правило дорогой, достаточно двух слоев окраски, для более дешевой краски делают три слоя.

Если грунтовали разбавленной краской, кисти и валик после работы отожмите, оберните сырой тряпкой и завяжите в два целлофановых пакета. Если работали покупной грунтовкой, кисти и шубку валика сначала помойте. А вообще-то, времена, когда писались целые книги о том, как продлить жизнь малярной кисти и валику, давно ушли. Относитесь к этим инструментам, как к одноразовым и качество отделки станет выше. Можно помыть инструмент — помойте, нельзя или не хочется пачкаться — выбросьте.

5. Окраска потолка.

Придерживайтесь рекомендаций на банке, дайте грунтовке то время на высыхание, которое рекомендует производитель. Каждый новый слой краски должен быть нанесен только после полного высыхания предыдущего слоя. При длительных перерывах в работе потолок должен быть обеспылен. Обычно грунтование потолка лучше проводить вечером, чтобы утром нанести второй слой краски. Его наносят поперек полосам грунтовки. Если это финишный слой при двухслойной покраске, то он ляжет «по свету». Если это промежуточный слой при трехслойной покраске, то он будет «поперек света».

Если производитель рекомендует разбавлять краску до нужной густоты, обычно это добавление 5–10% воды, перелейте краску в ведро и долейте воду. Если разбавлять краску не нужно, то просто перемешайте ее миксером.

Сначала, как и при грунтовании, окрашиваются кистью потолочные углы вместе с карнизами и труднодоступные места вокруг труб. Сам потолок прокатывается валиком.

Работайте новым валиком или смените на старом, которым грунтовали, шубку. Берем валик и макаем его в корытце с краской. Для того чтобы смочить валик со всех сторон, раскатываем его по сетке корытца или по чистому листу линолеума, оргалита и т. д. Только не по потолку! Возможно понадобится еще раз окунуть валик в краску и опять раскатать. Раскатывать нужно до тех пор, пока шубка валика полностью не пропитается краской. По мере проведения окрасочных работ эта операция

повторяется при каждом наборе краски. Если начать красить потолок, не добившись равномерного заполнения валика краской, получатся непрокрасы, которые после высыхания дадут пятна. Поэтому перед каждым поднятием валика на потолок, надо обязательно добиться его равномерного заполнения краской.

Далее, поднимаем валиком краску на потолок и равномерно раскатываем ее, чтобы слой краски получился одной толщины. Движения валиком на потолке напоминают рисование огромной буквы N. Нарисовали одну букву, рисуем рядом с ней другую, не отрывая валика и частично перекрывая окрашенное.

Маляр смотрит на потолок снизу вверх, вдоль линий покраски, он не замечает слабо покрашенных и, главное, пропущенных мест на поверхности потолка, не видит места, где он «прошелся» валиком один раз, а где несколько. Для него поверхность над ним приобрела равномерный влажный оттенок и кажется, что все покрашено одинаково. Пока потолок влажный, все выглядит нормально, а после высыхания на потолке появятся пятна. Поможет энергосберегающая лампа, установленная на треноге высоко под потолком. Лампу нужно установить сбоку от полосы окрашивания и тогда непрокрасы становятся видны. Опытные маляры время от времени отходят в сторону и смотрят на окрашенную полосу потолка со стороны, выявляя непрокрасы. Вы можете работать с помощником — один красит, другой контролирует, осматривая потолок под иным углом. В результате совместной работы потолок будет окрашен ровно.

Третий слой (если таковой будет) наносится только после высыхания второго слоя, как правило через сутки.

После окрашивания каждого слоя краску, оставшуюся в поддоне, процедите через женские колготки и слейте обратно в банку. Банку плотно закройте. Для длительно-

го хранения краски — переверните банку на несколько секунд вверх дном.

6. О неприятном.

Если после высыхания слоя краски на потолке появились пятна, то ни в коем случае не пытайтесь их закрасить густой краской — не поможет. Это говорит о том, что потолок был плохо выровнен шпаклевкой, на нем есть ямы либо вы при покраске в некоторых местах дали большую толщину краски. Еще раз напомним, что краску нужно наносить равномерно, соблюдая «правило мокрого края» и каждый последующий слой краски делать после полного высыхания предыдущего слоя. Если соблюдать эти правила, толщина слоев краски будет примерно одинаковой по всей площади потолка. Темные пятна тогда могут появиться только от «ям». Потолок освещается из окна и «бугры» будут освещаться лучше, чем «ямы». Смиритесь и оставьте потолок как есть или попробуйте сделать по всей его поверхности еще один слой, более жидкой краской.

Если и после этого пятна остаются, вся дальнейшая работа по окраске бесполезна и ведет только к перерасходу материала. Работу надо переделать.

Можно попытаться исправить брак шлифованием всего потолка мелкой наждачной бумагой на бруске или на терке. Обязательно всего, иначе после повторной окраски пятна проявятся вновь. Если удалять пятна после первого или второго слоя краски, то результат будет лучше. А если проглядели и дали много слоев, то простая шлифовка потолка не поможет — придется потолок заново шпаклевать, шлифовать и красить.

ПОТОЛКИ ИЗ ПОЛИСТИРОЛЬНЫХ ПЛИТОК

При одном только упоминании об этом потолке дизайнеры приходят в ужас, хотя потолки из полистирольных



Ламинированные, применяются во влажных и сухих помещениях



Неламинированные, без покраски применяются в сухих помещениях, с покраской моющимися красками — везде;



Дизайнерские отличаются формой

Фото 79. Виды полистирольных потолочных плиток

плиток один из самых популярных видов отделки из-за своей дешевизны и простоты монтажа. Это самый дешевый из всех выравнивающих потолков, который к тому же повышает тепло- и звукоизоляцию перекрытия. Правда, у потолка есть и недостаток: плотно прижатые друг к другу полистирольные плитки делают потолок паронепроницаемым. Прежде чем устраивать такие потолки, проверьте, как у вас работает вытяжная вентиляция.

Большое количество разновидностей полистирольных плиток позволяет подобрать покрытие потолка под любое помещение (фото 79). Современная промышленность выпускает их более пятидесяти видов тиснения и рисунков. Кроме объемного тиснения полистирольная плитка своей поверхностью может имитировать древесину ценных пород. Рисунок наносят при ее изготовлении по специальной технологии, что делает его достаточно стойким при эксплуатации и уходе. Поверхность такой плитки допускает протирание влажной мягкой тканью.

Выбор рисунка тиснения полистирольных плиток целиком и полностью зависит от вкусов владельца квартиры. Однако все-таки следует придерживаться некоторых правил: в квартирах с высокими потолками можно применять плитки с крупным рисунком тиснения. В помещениях с малой площадью или узких длинных даже при высоких потолках крупный рисунок будет проигрывать при обрезке и подгонке плит. Здесь более приемлемы плитки с мелким рисунком, которые затем окрашивают соответственно расцветке стен. Узкие длинные коридоры можно отделывать плитками, позволяющими получить непрерывный рисунок.

На смену обычным полистирольным плиткам, образывавшим «небо в клеточку», сегодня пришли «бесшовные потолки», составляющие, при правильном монтаже, однородную поверхность потолка.

Для создания бесшовного клеевого плиточного потолка необходимо ровное основание, так как полистирольные плитки приклеивают непосредственно на базовый потолок. Плитки неплохо маскируют некоторые поверхностные недостатки, но не способны сделать потолок более ровным, чем он есть на самом деле. Если базовый потолок не выровнять, пластиковая облицовка только подчеркнет неровности исходного потолка. Правда, народ уже давно научился делать ровные плиточные потолки по исходным кривым потолкам. Секрет прост: приобретается большее количество плитки, чем требуется, излишек плиток режется на полосы, которые и приклеиваются к «впадинам» базового потолка. Для устройства такой своеобразной выравнивающей обрешетки лучше применять плитку без рельефного рисунка, так как иногда приходится наклеивать полосы до трех, четырех слоев. При монтаже полистирольные плитки приклеиваются где к базовому потолку, а где к обрешетке, сделанной из тех же (или других) плиток, — в результате потолок выравнивается довольно точно.

Подготовка основания под полистирольную облицовку предполагает следующие операции: заделку и выравнивание выпавших рустов; очистку поверхности от пыли и грязи; обезжиривание (если требуется) поверхности бензином или любым другим нитрорастворителем; грунтовку слабым 5–7% раствором ПВА или специальной грунтовкой. Если поверхность потолка ранее окра-

шивалась масляной или водоэмульсионной краской либо известковой или меловой побелкой, то старую краску удалять необязательно — современные клеи проникают сквозь нее и сцепляются с плитой перекрытия. Но все шелушащиеся и отслаивающиеся участки окрашенной поверхности должны быть зачищены! Нужно ли очищать потолок от краски, покажет приклеивание первой плитки: если плитка приклеится и будет хорошо держаться — старую краску можно не счищать.

При монтаже плитки не на бетонное основание, а на гипсокартонное покрытие последнее необходимо предварительно проклеить строительной бумагой или дешевыми обоями, чтобы клей, нанесенный на плитку, не проникал в гипсокартон. Иначе, при очередном ремонте, плитка будет отрываться вместе с картонной составляющей гипсокартонного листа.

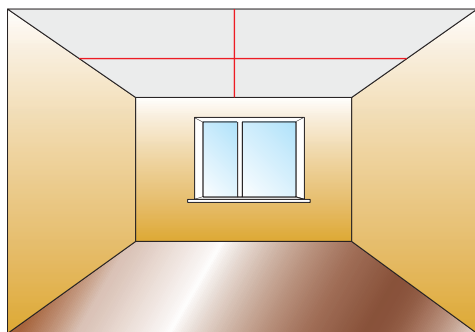
ТЕХНОЛОГИЯ ОБЛИЦОВКИ ПОТОЛКА ПОЛИСТИРОЛЬНЫМИ ПЛИТКАМИ

Остатки влаги внутри изделия из пенополистирола, испаряясь, приводят к усадке плитки на 0,5–1 мм. Чтобы избежать образования щелей после усадки, рекомендуется перед тем, как клеить потолочную плитку, распаковать ее и выдержать в сухом и теплом месте в течение 2–3 дней.

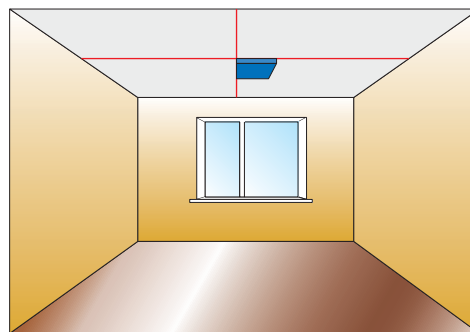
Вопреки широко распространенному мнению, наклеивать плитку нужно от центра потолка, а не от дальней стены. Дело в том, что углы стен в наших квартирах далеки от прямоугольных, наклеивая плитку «от угла» и «идя вдоль стены», вы повторяете неровность стены. В результате линия стыкования рядов плитки сбивается и вы не получаете «однородности» потолка. Кроме того, плитка будет неравномерно подрезаться вдоль стен, — рисунок, а особенно это заметно на рельефных плитках, будет сбит.

Для определения центра комнаты в инструкциях обычно рекомендуется натягивать шнуры по диагоналям комнаты, а потом уже от места пересечения диагоналей проводить одну линию параллельную какой-либо из стен, а уже к ней строить перпендикуляр и проводить другую линию. Сложно все это. Можно поступить по-другому, геометрически менее точно, зато быстро.

На всех четырех стенах с помощью рулетки находят центры, делящие каждую стену пополам (рис. 103). Между центрами на противоположных стенах натягивается натертый синькой (или любым другим цветным пигментом) шнур и на потолке отбиваются линии. В результате потолок в комнате оказывается поделен на четыре части. От места пересечения линий и начинают монтаж плиток, устанавливая угол первой плитки в центр пересечения и ориентируя одну из сторон плитки по какой-либо из линий, обычно по той, что параллельна стене с окном. Не пытайтесь ориентировать плитку по двум линиям сразу, при разбивке у вас вряд ли получится прямой угол. В результате такой разбивки и начала монтажа от центра потолка рисунок, сложенный из плитки, будет «центрирован», а подрезка плиток вдоль стен будет симметрична. Последующие плитки приклеиваются к первой параллельными рядами вдоль линии, проведенной от стены к стене. В бесшовных потолках клеить плитку следует в одном направлении по стрелке, выдавленной на ее обратной стороне. Вдоль стен плитки подрезаются. Для подрезки хорошо использовать канце-



"Разбить" потолок на четыре части



Начинать клеить плитку от пересечения линий разбивки, ориентировать плитку по одной из линий

Рис. 103. Разметка комнаты и приклеивание первой плитки

лярский нож. Линейку или деревянный брусок в качестве направляющих для ножа нужно устанавливать на той части плитки, которая идет на выброс, для того чтобы не смять полистирол в наклеиваемом на потолок куске плитки. В местах крепления к потолку люстры ножом вырежьте в плитке небольшое отверстие, можно не очень аккуратное — оно закроется «стаканом» люстры. Встроенные светильники в этих потолках применять нельзя, а мощность ламп накаливания, расположенных в непосредственной близости к потолку, ограничивается 60 Вт. А вот к трубам отопления пристыковать пенополистирольные плитки можно, эти трубы нагреваются ниже температуры плавления полистирола.

Для наклеивания плитки обычно применяется клей «Титан» (или любой другой для пенополистирола), который после высыхания остается эластичным. На обратную сторону плитки клей наносится точками через каждые 200–250 мм. Не приклеивайте плитку сразу после того как вы нанесли на нее клей, пусть она полежит минутку–другую, тогда вам не нужно будет бесконечно долго прижимать плитку к потолку.

Неаккуратно нанесенный клей, выступивший на лицевую сторону, нужно сразу же смыть мокрой губкой. Чтобы потолок получился действительно бесшовным, рекомендуется стянуть и скрепить наклеенные рядом

плитки бумажным строительным скотчем на 4–6 часов. По окончании монтажа всех потолочных плиток вдоль стен приклеивается полистирольный карниз, который скроет все изъяны неаккуратно подрезанных плиток. Для невысоких комнат лучше использовать тонкие карнизы, они не так сильно «принижают» потолок визуально, как широкие карнизы.

При желании, карнизы и потолок, не ламинированный защитной пленкой, можно окрасить вододисперсионными красками в любой цвет.

Ламинированные потолочные плитки можно мыть. Для этого используется влажная губка, мыло и теплая вода. Неламинированные протирают сухой тряпочкой или пылесосят с мягкой насадкой. Небольшие пятна грязи можно удалить обычным ластиком.

ТЕХНОЛОГИЯ ОБЛИЦОВКИ ПОТОЛКА ПОЛИСТИРОЛЬНЫМИ БАЛКАМИ

Помещения с высокими потолками можно украсить пенополистирольными балками, повторяющими рисунок настоящего старого дерева. В продаже имеются балки и под покраску, и имитирующие породы дерева: дуба, клена, ореха, вишни и др. Для придания балкам полной натуральности их комплектуют консолями и «коваными» полосами (рис. 104).

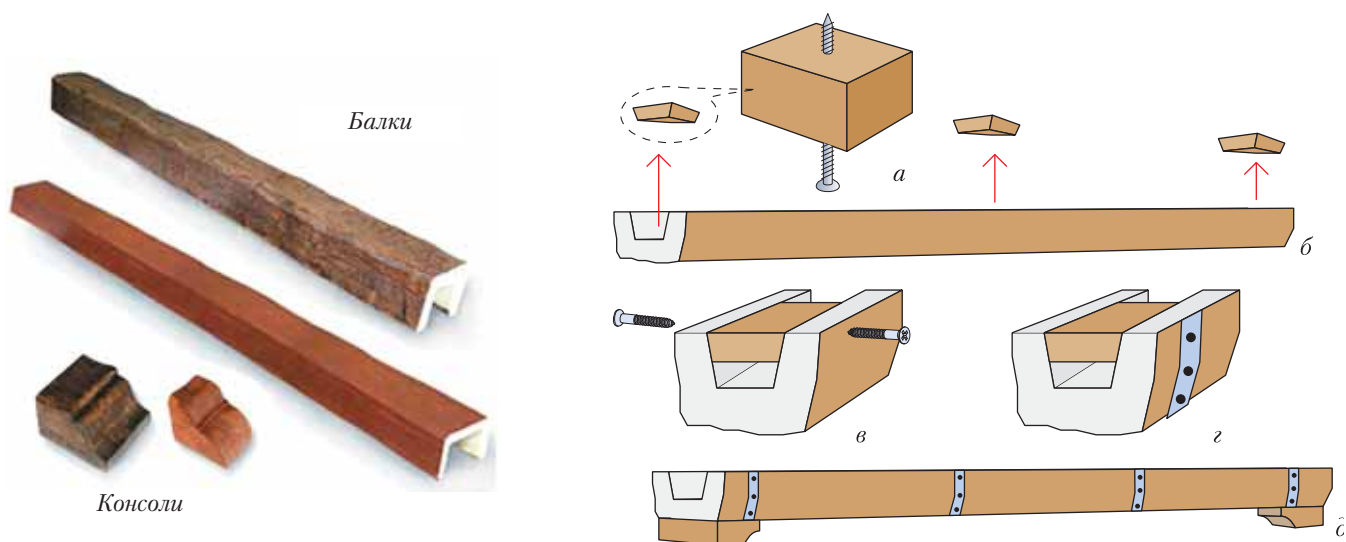


Рис. 104. Последовательность установки на потолок полистирольных балок: а — прикрепить к потолку деревянные корытчи; б — надеть на корытчи балку и прикрепить ее саморезами (в); г — места креплений прикрыть декоративным ремнем, имитирующим кованую железную полосу; г — места стыковок балки со стеной закрыть консолями



Фото 80. Потолочные розетки

ЛЕПНИНА

Лепнина продается в виде отдельных модулей и элементов, из которых собирается единая композиция, соответствующая стилю и особенностям того или иного интерьера и вашему вкусу. Потолочные лепные украшения — это карнизы с лепным орнаментом (фризы), розетки (орнаменты угловые и вокруг люстры) и всевозможные профили (рейки с орнаментами разных размеров и форм).

Наиболее распространены лепные украшения из гипса, полиуретана (пенополиуретана) и полистирола. С помощью лепнины (фото 80) можно украсить интерьер. Однако следует помнить, что лепнина не маскирует, а, наоборот, подчеркивает изъяны конструкций. Не применяйте массивные лепные украшения в небольших помещениях и малогабаритных квартирах, это приводит к снижению визуального объема квартиры. Остерегайтесь производить монтаж гипсовой лепнины, отдайте предпочтение пенопласту, внешне лепнина ничем не отличается от гипсовой, а весит в несколько раз меньше.

Приклеивается потолочная пенопластовая лепнина так же, как и карниз, клеем «Титан» или другими клеями для полистирола.

НАКЛЕЙКА НА ПОТОЛОК СТЕКЛОБОЕВ

Декорирование потолков обоями считается морально устаревшим видом отделки и это было бы действительно так, если бы на российском рынке не появился новый вид обоев — стеклообои. Этот отделочный материал идеально подходит для ремонта старых и растрескавшихся потолков. Стеклообои придают потолку не только красивый вид, но и укрепляют основание под ними, не давая образовываться новым, и останавливают развитие старых трещин. Покрытие из стеклообоев служит 30 лет и позволяет красить себя акриловыми красками до десяти раз. Так что при очередном ремонте вы можете сменить цвет потолка или попросту зашпаклевать стеклообои. В этом случае стеклообои превратятся в армирующий слой, такому потолку не будут страшны никакие подвижки перекрытия. Для сведения: стеклообои рекомендуются для применения в сейсмически опасных районах.

1. Подготовка поверхности.

Потолок, подлежащий оклеиванию обоями, должен быть чистым, ровным, сухим, без остатков старой краски и прочих неровностей. Чтобы проверить прочность базового потолка, приклейте к

поверхности потолка ленточку скотча и резко сорвите ее. Если на скотче не осталось частичек покрытия, поверхность оценивается как годная к оклеиванию обоями. Если поверхность не соответствует нормам, потолок необходимо качественно подготовить и прогрунтовать, о чем рассказывалось в главе «Выравнивание потолка без утепления штукатурными составами».

2. Подготовка к работе.

Перед началом работ обесточьте электропроводку и закройте окна, форточки и двери: оклейка обоями (неважно, потолка или стен) предполагает полное отсутствие сквозняков, иначе качество работ гарантировать нельзя.

3. Разметка потолка и нарезка обоев.

Наклеивание стеклообоев, как впрочем и всех других видов обоев, ведется «от света», то есть от стены с окном к противоположной стене.

Разметьте потолок. Для этого отмерьте на потолке (от стены) расстояние, равное ширине рулона минус 20–30 мм (это расстояние понадобится нам для подрезки обоев у стены). То же расстояние отмерьте на противоположной стороне потолка. Отбейте намелованным шнуром линию (или прочертите карандашом), соединяющую отметки. Таким образом, должна получиться линия параллельная (или почти параллельная) стене с окном и перпендикулярная двум другим стенам.

Промерьте ширину комнаты. Размотайте рулон с обоями и нарежьте обойным ножом или ножницами нужное количество полос.

4. Разведение и нанесение клея на потолок.

Используйте специальный клей для стеклообоев или клей для флизелиновых обоев. Для наклеивания тяжелых обоев рекомендуется применять клей высокой вязкости и густой консистенции. При приготовлении клея из сухой смеси соблюдайте пропорции порошка и воды, указанные в инструкции на упаковке клея. Если у вас готовый к применению клей, распакуйте и перемешайте его.



Фото 81. Подрезка обоев в углу, образованном стеной и потолком

При наклейке стеклообоев клей наносится непосредственно на потолок. При работе с обоями температура в помещении должна соответствовать указанной в инструкции к используемому клеевому составу. Валиком и/или кистями нанесите клей на часть потолка, равную ширине одной полосы стеклообоев.

5. Наклеивание первого полотнища.

Сухую полосу стеклообоев наклейте на влажную поверхность потолка. Полотнища складывают пополам так, чтобы его изнаночная сторона была внутри. Работать лучше вдвоем. Один человек, стоящий на полу, передает сложенное полотнище другому, стоящему на стремянке. Конец полотна совмещают с разметочной чертой на стене и с такой же линией, нанесенной на потолок, и плотно прижимают к потолку с небольшим нахлестом на стену. Чистым резиновым валиком (или щеткой) прокатывают по всему полотнищу от центра к краям, разравнивая обои, чтобы избавиться от складок и воздушных пузырей под полотном. Продольную кромку, заходящую на стену, тупым концом ножниц или чистым (тоже тупым) шпателем вжимают в угол стена–потолок. Затем полотнище, не снимая с потолка, аккуратно отводят от угла и по выдавленной ножницами или шпателем линии отрезают лишнюю полосу. Обрезанное полотнище приклеивают обратно на потолок и прикатывают валиком или щетками.

Есть и другой способ отрезания обоев в углу потолок–стена. Обои при этом способе не отклеиваются. В угол подставляется чистый широкий шпатель или другой инструмент с ровной кромкой и по нему, как по направляющей, канцелярским ножом подрезается нахлест (фото 81). Нож обязательно должен быть острым, иначе получится «лохматая» кромка. Почаще надламывайте лезвие ножа. Подрезать обои следует сразу, пока клей под ними еще не высох.

Если подрезка в углах стена–потолок получилась неаккуратной, прикройте эти углы полистирольными карнизами. К стеклообоям карнизы приклеивать можно, к другим видам обоев — не желательно. Обои на стены обычно клеятся после установки карнизов.

6. Наклеивание остальных полотнищ.

Второе полотнище накладывают на потолок встык рядом с первым. Затем точно так же наклеивают все остальные полотнища.

Чтобы приклеить обои под люстрой, светильник должен быть снят, а провода обесточены. В обоях делают крестообразный надрез и пропускают в него пучок проводов. После чего обои прижимаются к потолку, а в крестообразном надрезе отгибаются уголки для прохождения потолочной розетки (если таковая имеется). Обои вокруг розетки подрезаются острым ножом. Не страшно, если подрезка вокруг потолочной розетки получилась не очень аккуратной, она закроется стаканом люстры.

7. Окрашивание обоев (по желанию).

Окрашивать или не окрашивать обои, которые изначально имеют не менее 100 видов различных цветовых оттенков — дело вкуса каждого. Но если вы все же решились на покраску, то лучше использовать вододисперсионную краску на латексной основе. Однако вы должны знать, что окрашивая обои, вы лишаетесь возможности использовать их в будущем в качестве армирующего слоя, то есть зашпаклевать их будет проблематично, ско-

рее всего, краску придется смывать. А с другой стороны, если у вас нет проблем с трещинами или шпаклевать потолок вам больше не нужно, то их можно перекрашивать при каждом ремонте. Стеклообои и нанесенная на них краска уже являются прекрасным армирующим слоем, не допускающим трещинообразования.

Окрашивать обои можно не ранее чем через 48–72 часа после наклеивания, иначе под тяжестью своего веса и веса краски они отвалятся. Каждый последующий слой краски наносится после полного высыхания предыдущего слоя. Стеклообои допускают десятикратное окрашивание, затем рисунок на них выравнивается и они становятся слишком тяжелы, чтобы висеть на потолке.

ИСПОЛЬЗОВАНИЕ СТЕКЛООБоев В КАЧЕСТВЕ АРМИРУЮЩЕГО МАТЕРИАЛА

Стеклообои можно применять в качестве вспомогательного материала. Очень удобно использовать их армирующие свойства на относительно ровных потолках, но с постоянно расходящимися рустами.

Для ремонта потолка нужно полностью расшить русты, то есть удалить из них весь раствор. Затем задуть русты монтажной пеной, выждать время на пенообразование и затверждение пенополистирола. Срезать лишнюю пену заподлицо с плитами перекрытия. Наклеить на русты серпянку. Провести выравнивающую шпаклевку потолка с предварительным грунтованием. И наклеить стеклообои.

А дальше делайте с потолком, что хотите. Хотите — красьте, хотите — так оставьте или делайте другие виды потолков. Самое главное уже сделано: надежно приклеенные стеклообои, если не навсегда, то хотя бы на десятилетия вперед избавят вас от трещин на потолке.

ПОДСВЕТКА ШТУКАТУРНЫХ ПОТОЛКОВ

До недавнего времени считалось, что подсветка классических штукатурных потолков возможна только с помощью настенных светильников — бра. А в качестве основного источника может быть только люстра, подвешенная в центре комнаты. Современные технологии опрокинули этот взгляд на световой дизайн и предложили новые решения. Теперь в штукатурных потолках можно устанавливать неоновые подсветки и встроенные светильники. Правда, монтируются они не в самих потолках, а под ними, аналогично конструкциям гипсокартонных двухуровневых потолков.

При проектировании неоновых подсветок потолка нужно иметь в виду, что это подсветка, а не основной источник света. Использовать она может только как декоративный элемент интерьера, зрительно отправляя потолок «в туманную даль», либо как ночник — читать или делать какую-то мелкую работу при таком освещении нельзя, нужен еще один источник света. Также нужно учесть, что заявления производителей неоновых подсветок об исключительной экономичности их ламп, мягко говоря, не совсем верны. Для устройства подсветки потолка комнаты размером 5×4 м понадобится 18 м неоновых трубок, потребляющих в среднем 10 Вт электроэнергии на каждый метр длины, то есть 180 Вт на весь периметр. Обычные лампы накаливания такой мощности, не говоря уж об энергосберегающих, просто заливают светом эту комнату. Учитывая то обстоятельство, что

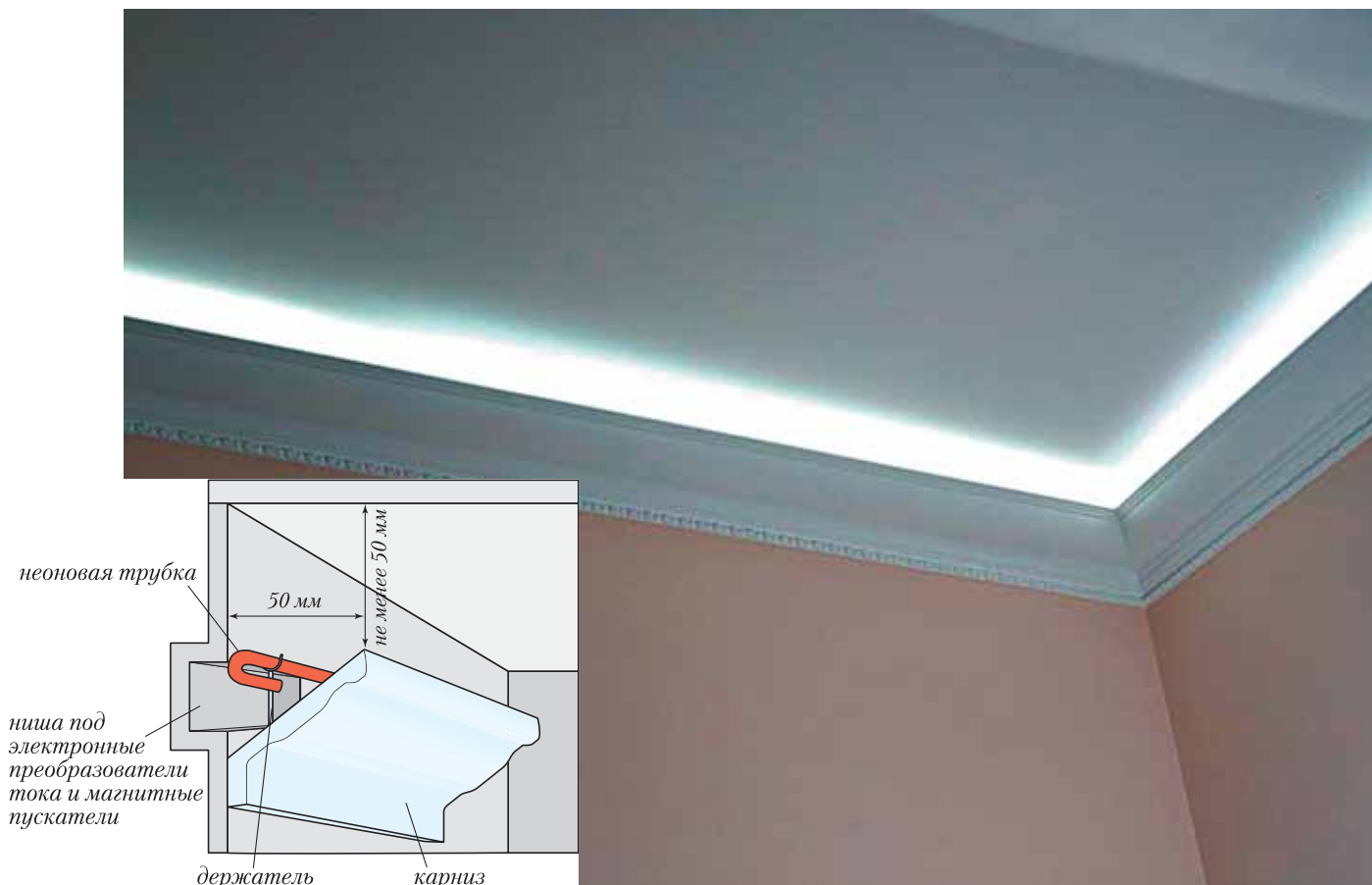


Рис. 105. Подсветка потолка неоновыми светильниками из-под полистирольного карниза

подсветка размещается в нишах и свет «остается» в них, к подсветке требуются дополнительные источники света, а это дополнительный расход электроэнергии — об экономии речи вообще быть не может. И еще, потолочные ниши — это огромный пылесборник, поэтому их закрывают стеклом, еще сильнее уменьшая световой поток либо время от времени «лазят по потолкам» с пылесосом или тряпкой, очищая ниши и неоновые трубки.

Делать или не делать подсветку потолка в конечном итоге решать вам, но при грамотном исполнении это безусловно очень красиво и зрительно приподнимает потолок.

ПОДСВЕТКА ИЗ-ПОД ПОЛИСТИРОЛЬНОГО КАРНИЗА

Самый простой вид подсветки штукатурных (и других) потолков — подсветка из-под полистирольного карниза (рис. 105). При желании, такой карниз можно найти в торговых точках или склеить самому из нескольких полистирольных карнизов подходящих профилей.

Неоновые светильники это своего рода хорошо знакомые нам лампы дневного света. И в тех, и в других лампах свечение происходит в газовой среде, которыми наполнены лампы. Для того чтобы газ начал свечение, ему подают короткий и мощный импульс электрического тока. Этот импульс обеспечивают магнитные пускатели и преобразователи тока.

Примерно на каждые семь метров светильников нужен один преобразователь тока и устанавливаться он должен посередине этой гирлянды ламп. Допускается крепление преобразователей тока в конец нитки неоновых трубок, длина нитки при этом может быть увеличена. Не будем вдаваться в электротехнические подробно-

сти, их вам объяснят при покупке подсветки в магазине или в фирме, занимающейся дизайном света, нам сейчас гораздо важнее вопрос: где под карнизом разместить преобразователь тока?

При устройстве подсветки под полистирольными карнизами единственное место, куда можно установить преобразователи, это ниши в стенах. Значит, прежде чем монтировать карнизы, в стенах (скорее всего, во всех четырех) нужно пробить ниши под преобразователи и подать туда напряжение. Обычно, под стандартные преобразователи тока хватает ниш глубиной — 50, шириной — 200, высотой — 70 мм.

Потребление электроэнергии неоновыми трубками относительно невелико, не стоит запитывать их мощными кабелями. Например, медный кабель сечением $2 \times 0,75 \text{ мм}^2$ способен выдержать нагрузку, создаваемую приблизительно 50 м неоновых трубок диаметром 15 мм с двой-



Фото 82. Крепление деталей карниза на клею и нагелях

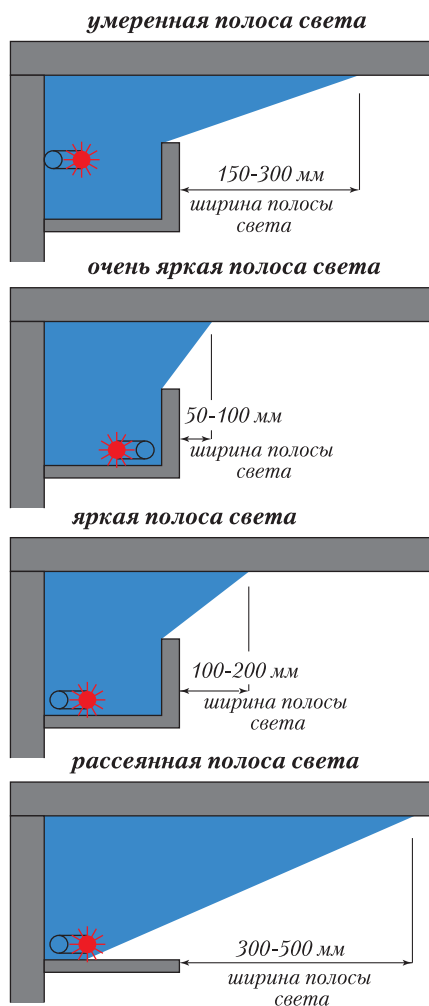


Рис. 106. Зависимость интенсивности и ширины полосы света от типа потолочной ниши и расположения в ней источника света

большие размеры, крепится только к стенам и к тому же за ним устанавливается система неоновых трубок, которые нужно иногда обслуживать и лазить туда руками. Карниз получается довольно тяжелым для того, чтобы легко приклеиться к стене — вторая его сторона, неприклеенная к потолку, будет тянуть и выворачивать карниз вниз.

Гораздо надежнее, дополнительно к клею, прикрепить карниз саморезами в пластиковые дюбели, предварительно установленные в стены. А головки саморезов немного погрузить в тело карниза и зашпаклевать. Чтобы не провисали места торцевых и угловых стыковок, скрепите их деревянными нагелями (фото 89) из спичек. В остальном все делайте так, как описано в главе «Установка карнизов».

При покраске карнизов рекомендуется окрашивать их в цвет потолка, а не стен, тогда они будут составлять с потолком как бы одну конструкцию.

ПОДСВЕТКА ИЗ ПОТОЛОЧНЫХ НИШ

Потолочные ниши проще всего сделать из гипсокартонных листов по стальным и деревянным каркасам. Нишам, выполненным по периметру комнаты, придают самую неожиданную форму: прямоугольную, волнистую или овальную. Кроме того, по той же технологии

ным запасом по мощности.

Исходя из этих предпосылок, вы должны заранее выбрать тип подсветки (цвет свечения можно выбрать любой) и фирму-производителя. А уже зная мощность светильников, способ их сборки, размеры преобразователей тока и магнитных пускателей — выбрать место для ниш, подобрать сечение провода и продумать способ подхода проводов к светильникам. И только потом делать ниши и крепить карнизы.

Крепление полистирольных карнизов под подсветку делается так же, как и обычных карнизов, но с небольшими изменениями. Карниз под подсветку имеет

можно сделать на потолке «остров» — неоновые лампы для подсветок производятся как прямых, так и дугообразных форм. В гипсокартонных конструкциях, кроме подсветки потолка, можно разместить встроенные светильники и решить тем самым вопрос с основным освещением. В этих конструкциях проще решаются схемы разводки кабелей и размещения преобразователей тока.

Потолочные ниши могут быть двух типов — открытые (без ограничительного вертикального бортика по краю ниши) и закрытые (с вертикальным ограничительным бортиком по краю, сделанным из гипсокартона, пластикового либо гипсового профиля и т. п.). Мы не рассматриваем варианты ниш, закрытых матовым стеклом или пластиком, поскольку в этом случае, как правило, не возникает больших проблем как с расположением, так и с установкой элементов подсветки. В зависимости от типа ниши и расположения в ней источников света (при одинаковом напряжении) можно получать различные световые эффекты: потолок может быть освещен ярким узким лучом или, наоборот, рассеянной широкой световой полосой (рис. 106).

При устройстве потолочных ниш можно избавиться от люстры — основного источника света — установкой в нишах встроенных светильников (рис. 107). Встроенные светильники, в свою очередь, можно установить обычные и поворотные, свет которых направляется в определенную зону комнаты.

Нередко в потолочных нишах совмещают основное освещение и подсветку потолка, полностью избавляясь от неона и устанавливая встроенный свет (с поворотом луча и без поворота) в боковую стенку ниши (рис. 108).

Удачное световое решение подсветки потолка без приглашения профессионального дизайнера полностью ложится на ваши плечи, потому что, при равных условиях, освещением комнаты можно скрыть недостатки (неровности) потолка и стен, а можно, наоборот, подчеркнуть их, выпячивая напоказ.

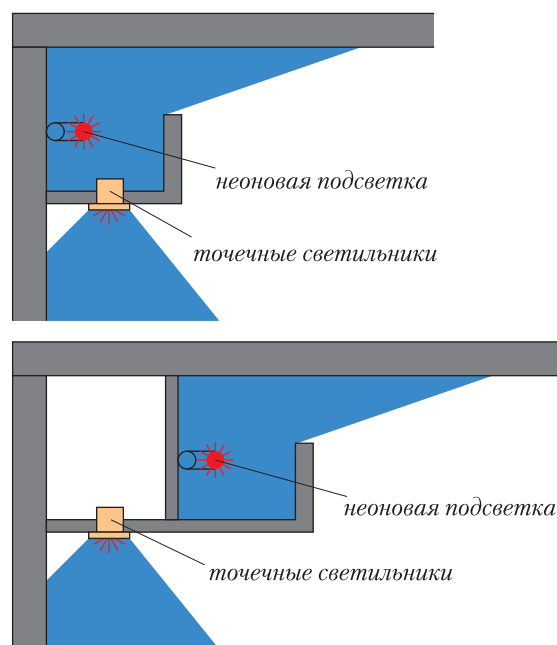


Рис. 107. Варианты установки в одной потолочной нише двух видов освещения: встроенных светильников основного света и неоновой подсветки потолка

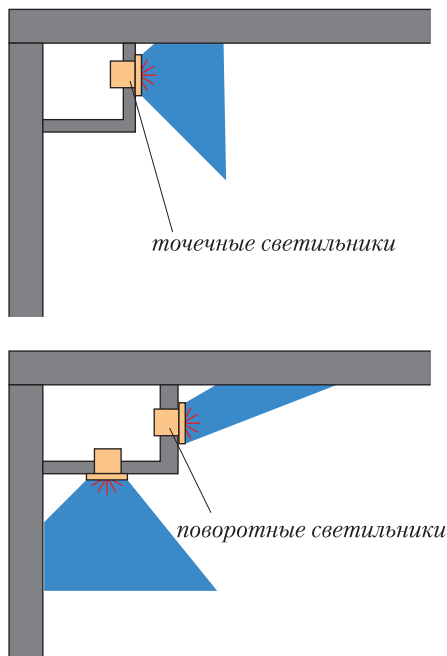


Рис. 108. Варианты совмещения основного света с подсветкой потолков

Для определения глубины ниши нужно работать вдвоем. Один человек залезает на стремянку и приставляет к потолку книгу, лист картона или другой подходящий материал, а другой отходит к противоположной стене и с высоты примерно 1,8–1,9 м смотрит, как глубоко будет просматриваться ниша (рис. 109). Приблизительное соотношение глубины (b) и высоты (H) ниши определяется по графику.

Необходимо иметь в виду, что неоновая трубка укладывается на расстоянии 60–70 мм от задней стенки ниши (т. е. электродами почти вплотную к стенке). В зад-

ней стенке ниши прорезаются отверстия для преобразователей тока либо преобразователи нужно спрятать в утолщенную нижнюю стенку ниши. Устанавливать преобразователи перед неоновыми трубками нельзя. Во-первых, они будут открыты взору, во-вторых, они дадут тень и полоса света на потолке будет рваной.

Не забывайте и о прокладке питающих кабелей — им самое место в углу ниши. Для безопасности провода лучше заключить в пластиковый или металлорукав. Если предполагается использовать неоновые трубки меньшего диаметра, чем 10–15 мм, количество преобразователей увеличивается, а расстояние между ними сокращается.

Во всех случаях просвет (H) должен быть не менее 80 мм для закладки преобразователей и монтажа неоновых трубок, иначе в нишу попросту не пролезут руки.

Потолки в наших квартирах низкие, поэтому открытую нишу чаще всего сделать не удастся. В этом случае применяют закрытый вариант ниши (рис. 110). К открытой нише добавляют бортик, который делает невидимыми неоновые трубки. Кроме того, в закрытой нише вариантов расположения неона и преобразователей больше. Неоновые трубки можно еще в процессе монтажа сдвигать в различные места ниши. Делать пробные включения и сдвиганием трубок добиваться нужной ширины и интенсивности полосы света. Преобразователь тока в этом случае проще всего разместить на нижней полке ниши.

Высота бортика (h) закрытой ниши обычно равна или чуть больше высоты преобразователя тока, обычно это 60 мм. Просвет между бортиком и потолком (H) в любом варианте размера ниши должен быть не менее 80 мм.

Глубина ниши (b) определяется возможностью монтажа (в нишу надо залезть руками и делать там работу), местоположением неоновых трубок и преобразователя. Если преобразователь установлен на нижней полке, а трубки над ним (рис. 110, а), то глубина ниши (b) долж-

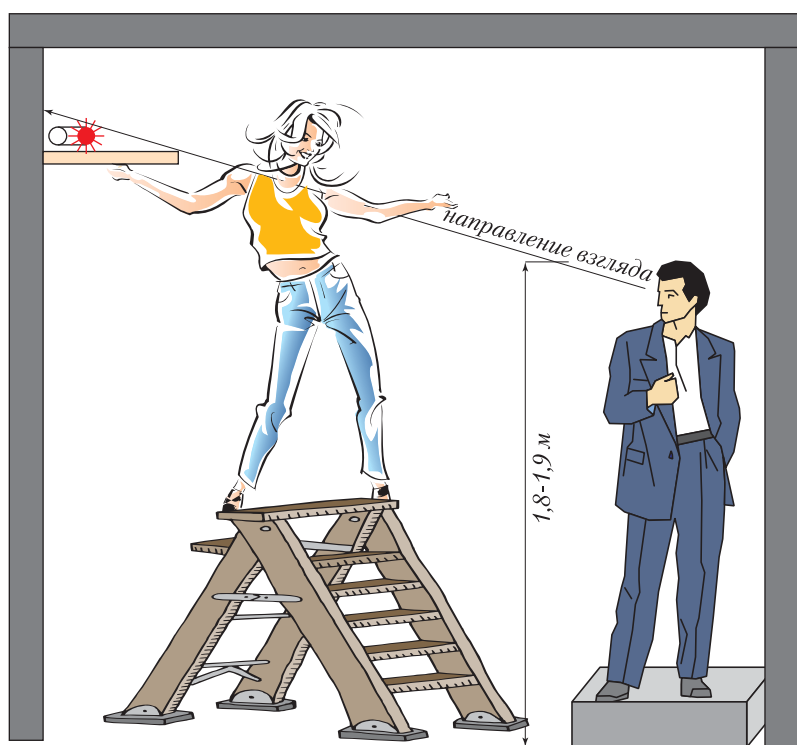
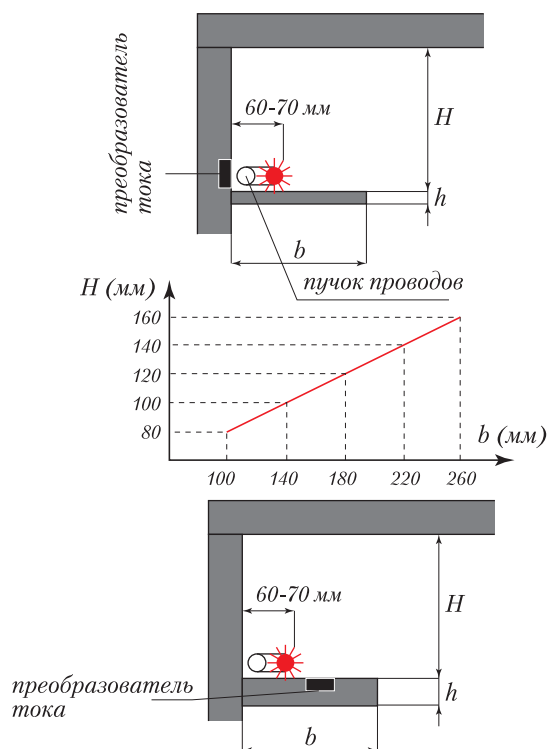


Рис. 109. Выбор размера открытой ниши



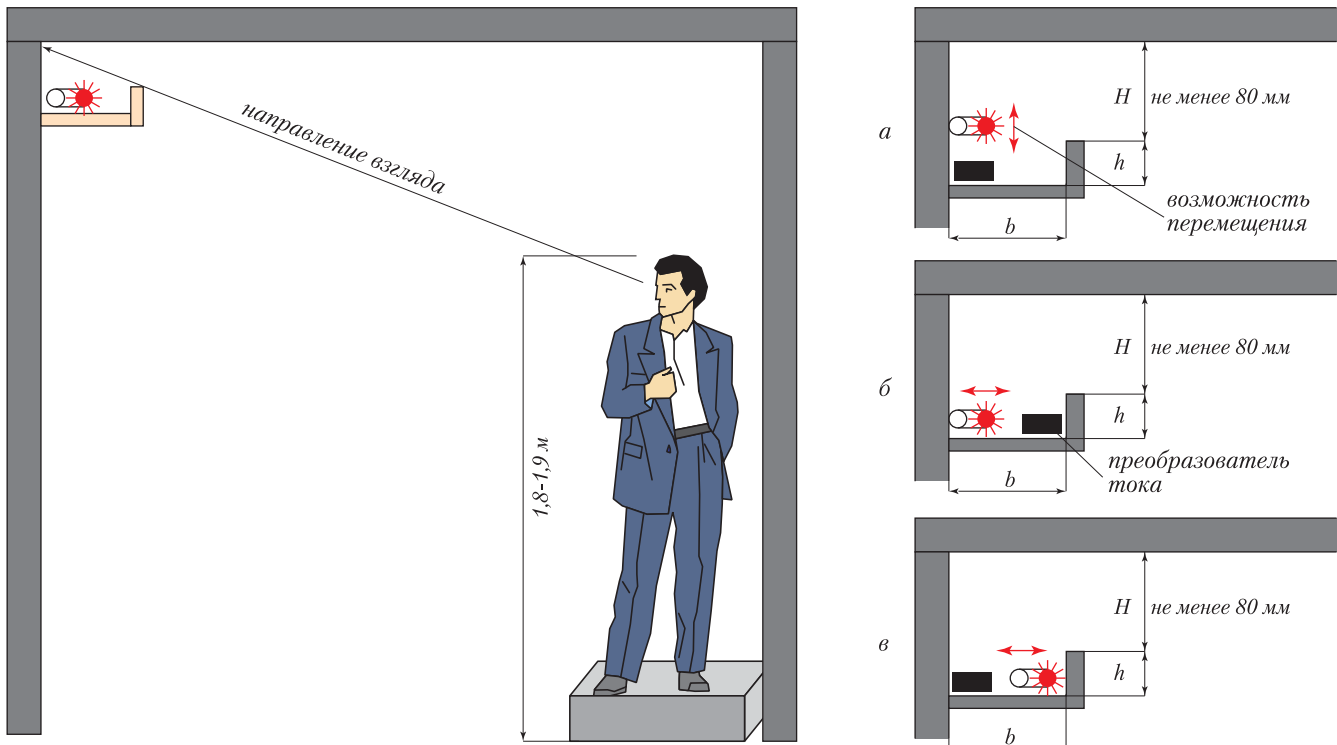


Рис. 110. Закрытые ниши: а — с расположением преобразователя ниже неоновых трубок; б — преобразователь перед световым потоком (может дать тень); в — преобразователь за световым потоком

на быть не менее 90 мм. Если преобразователь и трубки установлены на нижней полке в ряд (рис. 110, б, в), глубина ниши (b) — 150–200 мм.

При установке трубок и преобразователя в один ряд на нижней полке (рис. 110, б) был замечен один момент — преобразователь отбрасывал в полосу света свою тень, хотя высота бортика ниши была чуть выше преобразователя. Поэтому размеры ниши с трубками и преобразователем, расположенные таким образом, были подобраны эмпирическим путем (методом проб и ошибок). Оптимальные размеры ниши составляют: просвет (H) — 150, высота бортика (h) — 60–70 и глубина ниши (b) — 150–200 мм.

Заметьте, эти цифры справедливы для неоновых подсветок, если вы будете использовать в качестве подсветки лампы дневного света или встроенные светильники, то и размеры ниш должны подбираться под них, тем более, что преобразователи тока там либо не применяются, либо уже спрятаны в корпус светильника.

Во всех случаях монтажа подсветок за полистирольными карнизами или в закрытых нишах рекомендуется сначала собрать электрическую часть подсветок, а только потом делать бортик к нише или монтировать полистирольный карниз. Потому что при стопроцентной строительной готовности ниш, подсветку монтировать можно, но это крайне неудобно — щель узкая (руки еле проходят), голова упирается в потолок и к тому же уровень глаз находится ниже щели, приходится выворачивать голову для того, чтобы увидеть, что ты делаешь в нише.

При выборе типа подсветки вы должны знать, что кроме миниатюрных ламп дневного света, встроенных светильников и неоновых трубок промышленность производит провода с встроенным в них бесчисленным количеством светодиодов и светопроводящие кабели с боковым свечением: гибкие самоклеющиеся ленты («Ледне-

он Флекс»), светящийся провод «Лайтек и Белтлайт», гибкий неон «Дюралайт».

ПОДШИВНЫЕ ПОТОЛКИ

ПОТОЛКИ ИЗ СТЕНОВЫХ ПАНЕЛЕЙ МДФ И ПВХ

Весьма эффективный способ за короткое время и без грязи смонтировать потолок из декоративных отделочных панелей. Их чаще называют стеновыми панелями, хотя они отлично годятся и для оформления потолка лоджий (рис. 96), кухонь и ванных комнат.

Больше всего для устройства потолков подходят реечные панели из ПВХ и МДФ. С помощью реек можно добиться различных пространственных эффектов, например, «увеличить» длину помещения при продольной установке панелей. При поперечной установке панелей помещение выглядит короче, компенсируя разницу в пропорциях.

Перед началом работ, для акклиматизации панелей ПВХ, их необходимо выдержать несколько дней в помещении, где они будут устанавливаться. За это время они приобретут размеры, характерные для данной температуры воздуха, и вероятность появления щелей между рейками снизится.

Панели ПВХ и МДФ монтируются по одной схеме.

1. Подготовка поверхности.

Для панелей, монтируемых на деревянную или пластиковую обрешетку, предварительную подготовку базового потолка делать не нужно. Разве что отремонтировать выпавшие русты.

Для панелей, приклеиваемых к базовому потолку, нужно очистить старую покраску потолка. В отличие от подготовки потолка к шпаклеванию, в этом случае очищать весь потолок от старой краски не нужно. Очищают только те части потолка, где краска или побелка облупи-

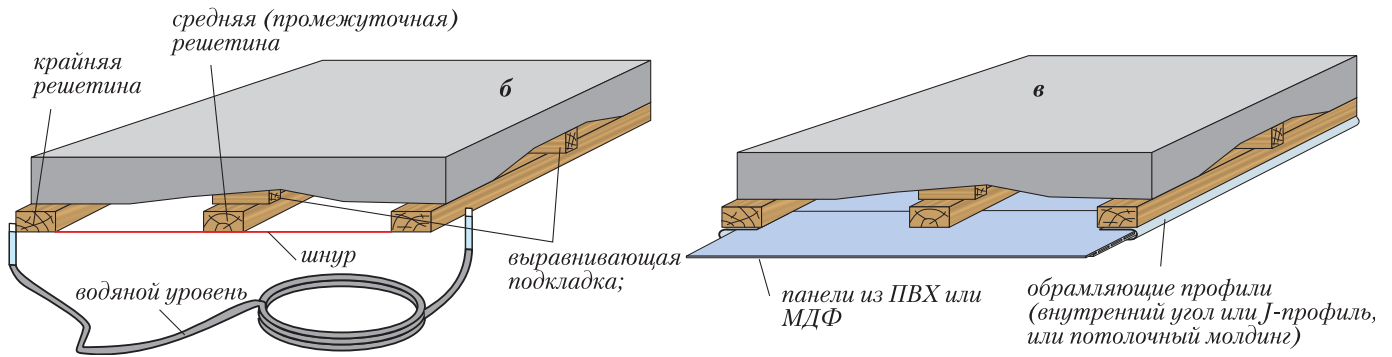
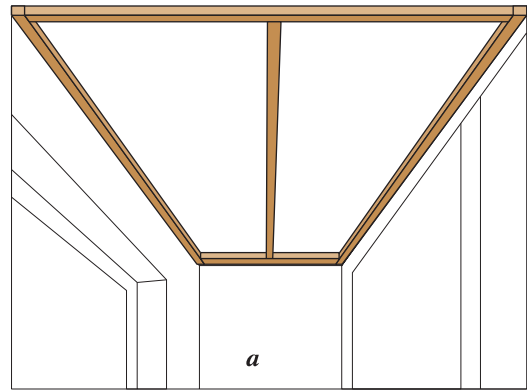


Рис. 111. Установка деревянной обрешетки на примере устройства потолка лоджии: а — общий вид обрешетки; б — установка решетин по водяному уровню; в — установка доборных концевых элементов и панелей облицовки потолка

ласть. Клеи для ПВХ-панелей проникают сквозь старую краску и сцепляются с бетонным основанием плиты перекрытия. Для проверки несущего основания на приклеивание сделайте тест с использованием скотча.

2. Установка обрешетки.

Обрешетка крепится перпендикулярно к направлению панелей. Материал обрешетки — сухие деревянные бруски 40×25 мм или готовые профили из ПВХ.

Сначала по водяному уровню устанавливаются две крайних решетки, затем между ними по краям натягивается два шнура (при больших размерах — три шнура, два по краям, один посередине) и по ним выставляются все остальные промежуточные решетки (рис. 111). Для

выравнивания брусков обрешетки «в плоскость» под них устанавливают подкладки из дерева, ДВП или фанеры. Шаг установки промежуточных решетин должен составлять 300 мм для тяжелых панелей и 500–600 мм — для легких. Крайние решетки устанавливаются по всему периметру потолка. Для монтажа навесных элементов (например, тяжелых светильников) на поверхность, отделанную панелями, устанавливайте дополнительную обрешетку в местах их крепления.

На кривых базовых основаниях потолков выравнивание деревянной обрешетки удобнее делать не подкладками под решетки различных кусочков фанеры и дерева, а с помощью «прямых подвесов», используемых для устройства каркаса гипсокартонных потолков.

Подвес прикрепляют к базовому потолку, отгибают консоли и с силой вытягивают их вниз (рис. 112). Обязательно с силой, чтобы вытянуть консоли до конца, иначе готовый потолок своим весом «дотянет» консоли подвеса и провиснет. Затем к подвесам прикручивают саморезами решетину, выровненную в горизонт. «Лишнюю» часть консолей подвесов отгибают вверх или отламывают.

3. Установка обрамления потолка.

Если отделяется только потолок, а стены не трогают, то на крайние бруски обрешетки по периметру помещения прикрепляются J-профили или молдинги (рис. 113). Если панелями отделывают и потолок, и стены, устанавливается профиль «внутренний угол».

Можно произвести монтаж потолка и без доборных элементов. В этом случае места стыковок закрываются приклеиванием универсального уголка поверх панелей, либо креплением пологого плинтуса подходящего цвета.

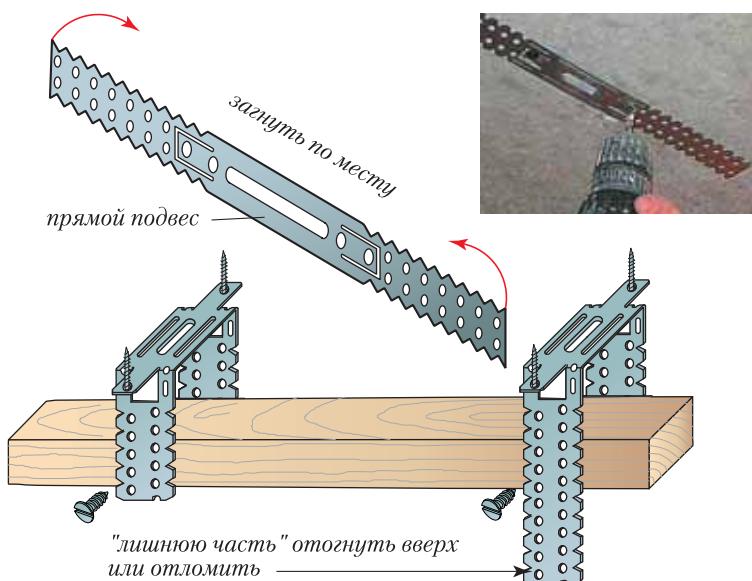


Рис. 112. Закрепление обрешетки на «прямых подвесах»

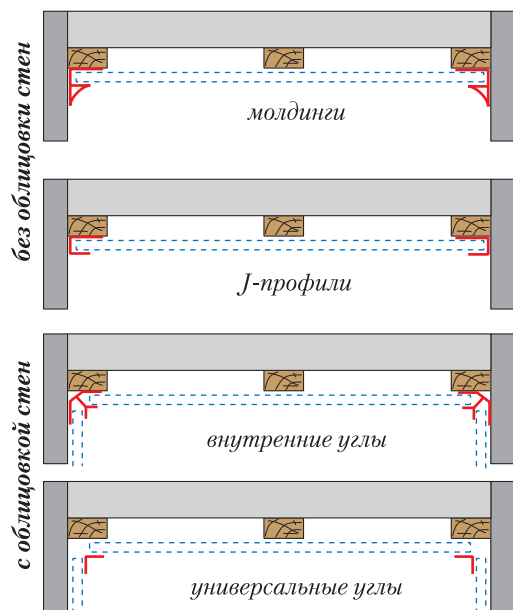


Рис. 113. Установка обрамляющих профилей в зависимости от типа облицовки

4 и 5. Установка панелей и заключительные работы.

Панели режут и устанавливают на потолок в полном соответствии с пунктами 4 и 5 главы «Облицовка стен панелями МДФ или ПВХ». С единственной разницей в том, что в этот раз панели устанавливаются на потолок, а не на стены. В остальном работы все те же: панели обрезаются с учетом температурного расширения, подаются к месту монтажа и прикрепляются гвоздями, саморезами или кляммерами к обрешетке либо приклеиваются к базовому основанию.

РЕЕЧНЫЕ ПОТОЛКИ

Реечные металлические потолки в основном изготавливаются из тонкой металлической ленты, которая, в свою очередь, производится из алюминиевого сплава. Эти потолки легки и долговечны. Они экологически чистые, хорошо переносят перепады температур, не горят и



Фото 83. «Зеркальный» реечный потолок в туалете: хромированные рейки в сочетании с «золотыми» расшивками

не бояться влаги. Благодаря своей исключительной влагонепроницаемости реечные потолки нашли применение в ванных комнатах, бассейнах и туалетах. При необходимости дополнительного улучшения акустических характеристик на обратную сторону реек наклеивают специальное покрытие из минерального или стекловолокна.

Элементы реечных металлических потолков могут иметь различные декоративные покрытия: полимерное напыление, создающее матовую или глянцевую окраску; зеркальный металлизированный слой (фото 83), покрытый хромом или позолотой, реже деревянным шпоном — буквым, березовым, сосновым и даже из красного дерева. На профиль рейки может наноситься дополнительный рельеф (декоративная волнистость) или перфорация (фото 84), что позволяет избегать плоских форм и создает интересные решения интерьера.



Фото 84. Устройство вентиляционной вытяжки посредством применения перфорированной рейки

Панели реечного потолка крепятся к системе, которая состоит из несущих профилей — стрингеров (еще их называют шинами, траверсами, гребенками) и настенного периметрального профиля (уголка или П-профиля). Стрингеры представляют собой специальный профиль (у каждого производителя — свой) с высеченными пазами, служащими для крепления панелей. Рейка крепится к стрингеру простым защелкиванием.

Можно выделить две конструктивные разновидности металлических реечных потолков: с независимой расшивкой и со встроенной расшивкой.

Реечные потолки с независимой расшивкой представляют собой систему из двух типов металлических профилированных полос различной ширины, которые подвешиваются к потолочному перекрытию, а между собой соединяются посредством стрингеров, превращаясь в единое полотно. Места примыкания реечного потолка к стенам оформляются специальным уголком или П-профилем. Эти потолки представляют собой длинные полосы (3000–4000 мм) различной ширины: основные, широкие (рейки) со стандартной шириной 80–120 мм, и узкие полосы, так называемую расшивку, имеющие ширину 15–20 мм. Поверхность такого потолка имеет линейный рисунок благодаря особенностям монтажа: широкая рейка чередуется с узкой расшивкой. Это позволяет, используя комбинации из реек и расшивок различных цветов и фактур, создавать рисунки на реечных потолках.

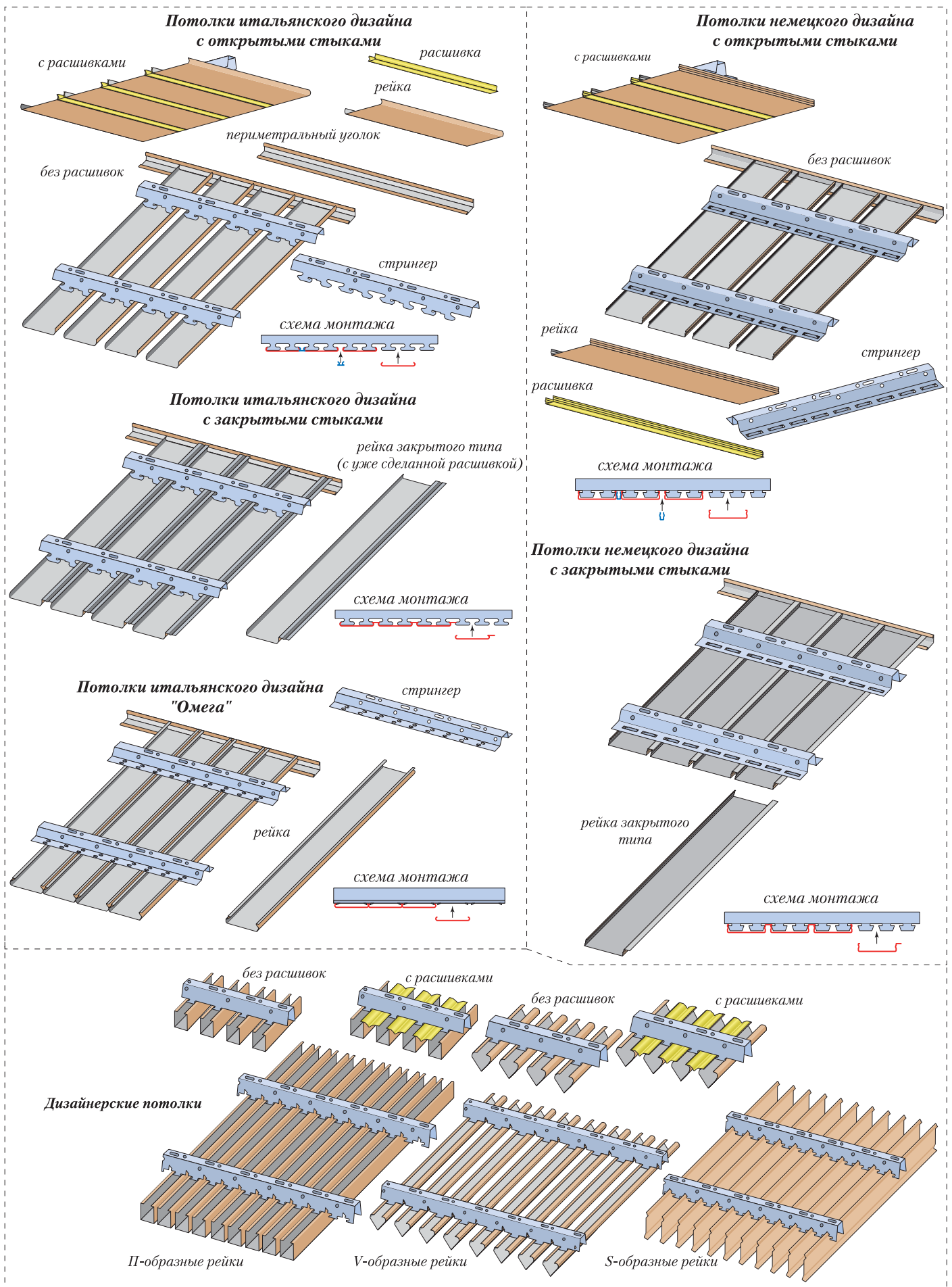


Рис. 114. Реечные потолки различного дизайна

Потолки, в которых между широкими рейками вставлена узкая расшивка, называются потолками закрытого типа. Если расшивка не вставляется и между широкими рейками оставляется щель, то такие потолки называются потолками открытого типа. Потолки открытого типа хорошо обеспечивают вентиляцию помещения, за ними можно устанавливать принимающие вентиляционные короба. Используются такие потолки в основном в помещениях высотой до 5 м (например, в холлах) — на большой высоте щели между рейками становятся практически невидимыми. В помещениях с низкими потолками наибольшее применение нашли потолки с расшивками. Если за потолком предусмотрена система вентиляции, то воздухообмен обеспечивают рейки с перфорацией.

Реечные потолки закрытого типа со встроенной расшивкой благодаря особой форме профиля реек не имеют в своей конструкции узкой полосы, — они крепятся встык, заходя друг за друга и напоминая деревянную вагонку. В этом и заключается их основное отличие от предыдущего типа. В остальном эти потолки напоминают потолки с независимой расшивкой, хотя из-за особенности своей конструкции они предоставляют несколько меньше возможностей для воплощения оригинальных идей.

Существуют системы реечных потолков, позволяющие устанавливать на один стрингер разнотипные элементы и даже монтировать рейки вертикально или радиально расходящимися.

Реечные алюминиевые системы, декоративная панель которых сделана в виде V-, S-, П-образного профиля, позволяют создавать выразительные и рельефные потолки с великолепным внешним видом и отличными функциональными характеристиками. Различные по форме, модулю и цвету декоративные панели могут собираться на единую гребенку, вписываясь практически в любой интерьер и предлагая неиссякаемый выбор для оригинальных дизайнерских решений.

В зависимости от профиля реек дизайн потолков получил названия (рис. 114): итальянский дизайн, используются рейки с закругленными краями; немецкий дизайн, используются рейки с прямоугольными краями; дизайнерские потолки — рейки V-, S-, П-образного профиля.

Потолки монтируются по следующей схеме (фото 85).

1. Закрепление стрингеров.

Максимальные размеры для разметки потолка: расстояние от стены до стрингера 400 мм, расстояние от стены до первого крепления стрингера 300 мм, расстояние между стрингерами 1200 мм, расстояние между креплениями стрингера 1200 мм. Стрингеры должны быть установлены строго параллельно друг к другу.

Обычно в реечные потолки устанавливаются встроенные светильники. Высота светильников примерно 80–100 мм, а высота стрингеров около 40 мм. Для того чтобы установить встроенный светильник в потолок, высоты стрингеров не хватает, поэтому целесообразно установить под стрингер деревянный брусок такой высоты, чтобы он выбрал оставшуюся высоту точечного светильника и обеспечил зазор для монтажа проводов. Конкретной рекомендации выбора высоты деревянного бруска — нет. Высота стрингеров, как, впрочем, и форма профиля, у различных производителей подвесного потолка — разная, а встроенных светильников всевозмож-

ных форм, дизайнов и высот очень много. Высоту деревянной подкладки под стрингеры нужно выбирать после приобретения вами светильников, вероятно деревянный брусок вам вообще не понадобится.

Деревянные бруски крепятся к базовому потолку без какого-либо выравнивания. А к ним саморезами прикрепляются стрингеры, которые выравниваются в горизонт по уровню. Уровень укладывается сверху на стрингеры (или прижимается снизу), а выравнивание производится выкручиванием саморезов. Если у вас будут использованы низкие светильники, то стрингер прикручивается прямо к базовому потолку без применения деревянных брусков. Выравнивание и в этом случае производится выкручиванием саморезов. Длина саморезов выбирается такой, чтобы позволяла проводить подобную операцию без потери прочности крепления потолка. Практика показывает, что при использовании длинных винтов можно выровнять потолок с перепадами до 50 мм. Под головки саморезов для увеличения надежности крепления желательно (но не обязательно) подложить стальные шайбы, а винтовая часть саморезов должна надежно расpirать пластмассовые дюбели, то есть входить в них практически на всю длину. Для проверки надежности крепления стрингеров попробуйте после установки с силой потянуть их вниз. Если выдернуть дюбель из базового потолка или саморез из дюбеля не удастся — на стрингеры можно вешать потолок. Если что-нибудь выдернете — крепление нужно переделать. Однако вы должны знать, что металлические реечные потолки очень легкие и усилие, которое вы приложите для выдергивания дюбеля, будет значительно больше чем то, которое передаст вес потолка.

2. Закрепление периметральных профилей.

Отрежьте две рейки по длине (или ширине, в зависимости от ориентации потолка) помещения. Предварительно укоротив их на 3–5 мм от реального размера. И пристегните их на стрингеры в противоположных концах. Это даст вам визуальную и реальную границу для установки периметральных настенных профилей. Профили можно пристегнуть к стрингерам в произвольном месте — их потом легко снять, а можно посчитать на стрингерах зацепы и пристегнуть рейки сразу на постоянное место. Важно не установить рейки на самые крайние зацепы стрингера, в этом месте они чаще всего подрезаются по ширине, а если и не подрезаются, то они будут мешать установке периметральных профилей.

Чтобы при креплении реек стрингеры на вывернутых саморезах «не болтались», их можно укрепить расклиниванием, вставляя между верхней кромкой стрингера и деревянным бруском различные обрезки металла, которые можно взять из остатков только что разрезанных реек.

По торцам пристегнутых на стрингеры реек установите на стены два периметральных пристенных профиля. Такой порядок монтажа: сначала две рейки, потом торцевой периметральный профиль, позволяет не заниматься выносом горизонта на стены и ускоряет работу, в этом случае торцы реек сами укажут на место, где нужно установить пристенные профили. В качестве пристенных профилей можно выбрать уголок или П-профиль.

После установки торцевых пристенных профилей установить совсем не сложно установить два других профи-



1

Установите деревянные рейки и прикрепите к ним стрингеры



2

Установите по краям рейки и выставьте по ним торцевые профили



3

Подготовьте крайнюю рейку



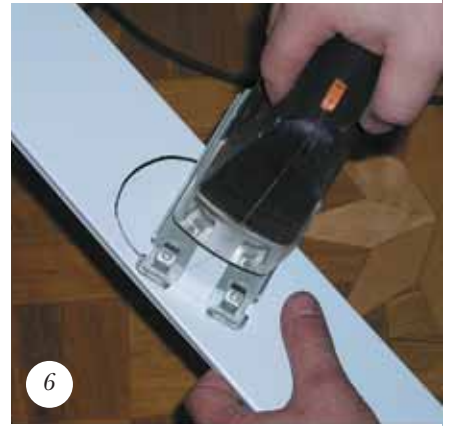
4

Перед монтажом снимите с реек пленку



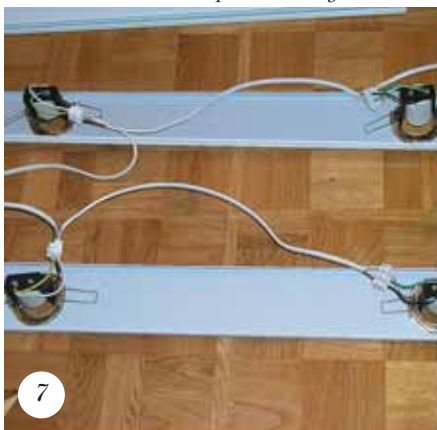
5

Установите пристенные профили и смонтируйте крайнюю рейку



6

Вырежьте в рейке отверстие под светильник



7

Сделайте сборку светильников



8

Установите рейки со светильниками



9

Установите все рейки



10

Снимите с расшивок пленку



11

Вставьте расшивки в потолок



12

Окончательный вид потолка

Фото 85. Общая схема монтажа реечных потолков

ля, которые будут расположены вдоль реек потолка. При монтаже П-профилей их полки слегка поджимаются через мягкую подкладку пассатижами и вставляются внутрь уже прикрепленных П-профилей. В местах сопряжения со стрингерами верхнюю полку П-профиля нужно подрезать и отогнуть наверх.

При монтаже пристенных профилей не притягивайте их очень плотно к стене. Стены, как правило, неровные, а профили сделаны из тонкого металла, чрезмерным усилием при вкручивании самореза вы можете легко деформировать профиль. Если отделка стен, например, облицовка плиткой, будет производиться после устройства потолка, то целесообразно под профиль подложить тонкую и ровную деревянную рейку. Рейка не даст деформироваться периметральному профилю, а сама будет в последствии скрыта отделкой стен. Если потолок делается после отделки стен, то предполагается, что стены уже выровнены и периметральный профиль не будет деформирован. Если стены отделаны, но все равно кривые, откажитесь от установки пристенных периметральных профилей, впоследствии прикройте эти места снизу чем-нибудь другим, например, универсальным ПВХ-уголком или плинтусом в цвет стены или потолка.

3. Монтаж реек.

Начинают монтаж с крайней целой или резанной по ширине рейки. Произвести замеры расстояний от первой целой рейки до стены для установки резаной рейки. Отложить эти расстояния и разметить рейку для резки. Надрезать панель вдоль по проведенной линии, несколько раз сильно провести ножом по месту реза. Чтобы избежать коробления панели, ту часть ее, которая будет отрезана, разрезать ножницами поперек рейки на куски (миллиметров по 300), и поочередно отгибая куски в разные стороны (вверх-вниз), отламывать их либо отрезать ножницами.

Установить резаную панель на стрингер, заводя разрезанную сторону в П-профиль или на уголок. Для фиксации резаной панели в пристенном профиле используют фрагменты отрезанных частей рейки или сжатый П-профиль. Вот этим и отличается П-профиль от периметрального уголка — в нем можно расклинить рейку и обеспечить ее жесткую фиксацию. При применении в качестве пристенного профиля уголка, резаную часть потолочной рейки либо не фиксируют, либо расклинивают к базовому потолку обрезками реек.

Каждую последующую рейку подрезать на 3–5 мм меньше реального размера помещения в данном месте. Ввести рейку в два торцевых профиля, слегка поворачивая ее по диагонали к торцевым профилям. Затем повернуть ее параллельно боковым пристенным профилям и аккуратно нажатием застегнуть на зацепы стрингера.

Затруднение при монтаже реечных потолков вызывает установка последней рейки. Ее монтируют двумя способами:

— при длине рейки более 2000 мм допускается подгиб рейки. Один край рей-

ки заводят до упора в торцевой профиль, немного сгибают ее вниз и вставляют в торцевой профиль у противоположной стены. Из-за недостатка опыта при сгибании можно испортить рейку;

— измеряют расстояние между концами полок торцевых пристенных профилей. Рейку отрезают всего на 3–4 мм длиннее чем это расстояние. Затем один край рейки заводят в торцевой профиль до упора и приподнимают второй край, когда он оказывается на уровне полки противоположного торцевого профиля, рейку задвигают на него и пристегивают к стрингеру.

Межпанельные профили — расшивки устанавливаются по мере монтажа реек. Устанавливать их лучше с легким поворотом: сначала ввести одну сторону, затем поджать профиль пальцами и с доворачиванием ввести вторую сторону. Если расшивки плохо вставляются, то, скорее всего, у вас неправильно относительно друг друга выставлены стрингеры: либо они «болтаются» в креплениях, либо их зацепы не параллельны. В результате основные рейки потолка пристегиваются к ним с закручиванием. При небольшом браке в работе этот «пропеллер» на рейках практически незаметен для глаз, но очень сильно затрудняет монтаж расшивок. Выхода здесь два: правильно установить стрингеры; или монтировать расшивки вместе с рейкой. Установил рейку, тут же установил расшивку, установил следующую рейку. Второй метод нормально работает до предпоследней расшивки включительно. С последней придется повозиться, поскольку здесь проявится вся «неправильность» установки стрингеров, но в конечном итоге расшивки будут смонтированы.

4. Установка встроенных светильников.

Светильники размещаются как в процессе монтажа реечного потолка, так и по его окончании. В любом случае, прорезать в рейках отверстия для светильников нужно до монтажа этих реек. Отверстия прорезаются любым доступным способом: можно аккуратно вырезать их эле-

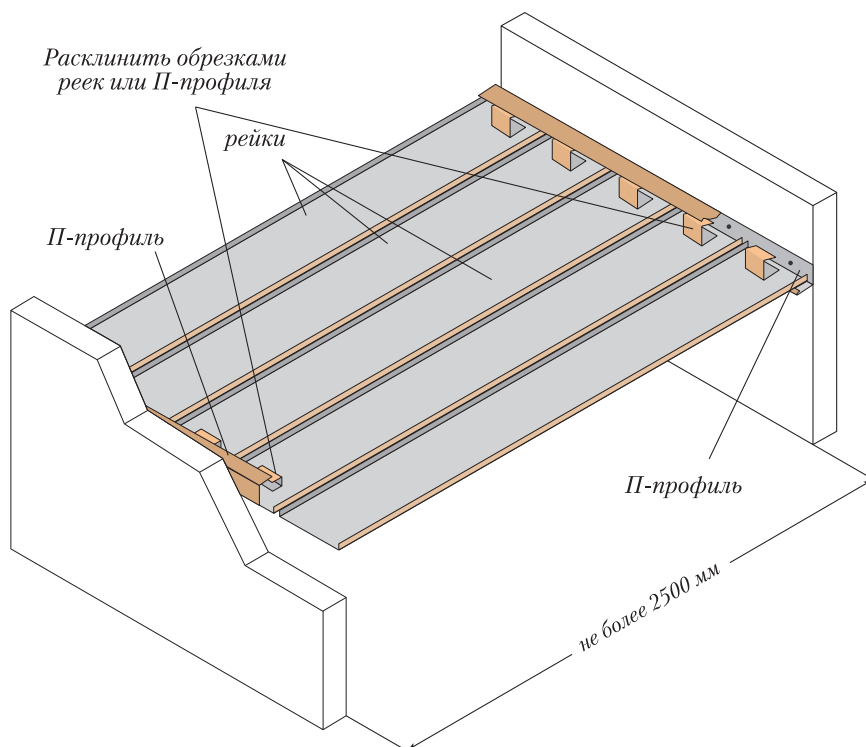


Рис. 115. Схема устройства потолка без стрингеров

к контролю, а можно неаккуратно — обычным консервным ножом. Главное, чтобы вырезанное отверстие было меньшего диаметра, чем прикрывающий его обод светильника, тогда после установки светильника отверстие не будет видно.

Защитную пленку, наклеенную на рейки, расшивки и периметральные профили, снимайте перед непосредственной установкой изделия на потолок. Все подготовительные работы: обрезка по длине и ширине, вырезание отверстий под светильники и прочие работы делайте, не снимая защитной пленки. Это поможет вам сохранить хороший внешний вид потолка. Однако знайте, если забудете снять пленку и смонтируете потолок вместе с ней, то сдирать ее потом с готового потолка довольно сложно.

Уход за реечными потолками прост: их можно мыть с применением любых моющих средств.

В помещениях шириной до 2500 мм (практически любая ванная комната в типовых квартирах) допускается монтаж потолка без стрингеров (рис. 115).

По периметру потолка по уровню выставляется П-профиль. Все рейки потолка укладываются в пазы П-профилей и расклиниваются в них обрезками реек или П-профилей. Последнюю рейку устанавливают свободно — без распора. Если из дизайнерских соображений нужен потолок с расшивками, то до монтажа потолка расшивки приклеивают клеем «Момент» к основным потолочным рейкам.

Не нагружайте эти потолки тяжелыми предметами, на них можно установить только встроенные светильники.

ПОТОЛКИ ИЗ ГИПСОКАРТОННЫХ ЛИСТОВ

На кривых базовых потолках с перепадами высот от 50 мм и выше делать штукатурное выравнивание опасно, потолки из ПВХ, МДФ и металлических реек более подходят для нежилых помещений, чем для спален и гостиных. Остаются всего лишь два варианта: либо сделать потолки из гипсокартона, либо натяжные.

В этой главе мы поговорим о гипсокартонных потолках. Однако, прежде чем приступить к повествованию, хотелось бы развеять некоторые мифы. Прежде всего, о «сухом» строительстве. При устройстве гипсокартонных потолков «сырых» работ предостаточно и грязи будет не меньше, чем при штукатурном выравнивании потолка. Второе, о простоте монтажа. В отличие от всех вышеперечисленных в этой книге потолков, гипсокартонные потолки нельзя сделать в одиночку. Постоянно требуется помощник, чтобы что-то поддержать и приподнять. Третье, о дешевизне потолка. Стоимость гипсокартонного потолка со всеми вспомогательными материалами, включающими в себя металлический каркас, крепежи и шпаклевку швов, сравнима со стоимостью натяжного потолка средней сложности. Четвертое, скорость производства работ. Гипсокартонные потолки весьма трудоемки, трудозатраты на их изготовление сравнимы с простыми (выравнивающими) штукатурными потолками.

Однако у гипсокартона есть одно явное преимущество перед всеми другими потолками: он разрешает воплотить в жизнь самые авангардные дизайнерские решения. Никакой другой потолок не позволяет делать на нем ниши, ступеньки и карнизы самых причудливых форм.

Простые выравнивающие гипсокартонные потолки на прямых подвесах

Делаются на деревянном или металлическом каркасе. Используются сухие деревянные бруски 60×40(н) или 60×30(н) мм, либо металлические профили ПНП 28×27 и ПП 60×27.

Простые выравнивающие потолки делают в двух принципиально различных вариантах: с периметральным профилем, установленным на стену, и без него.

В домах, где усадочные процессы закончились, потолок делают с периметральным профилем, то есть гипсокартонные листы крепятся как к решетинам каркаса, закрепленным к базовому потолку, так и к периметральным решетинам, закрепленным к стенам.

В новых домах, в домах, расположенных вблизи оживленных автомагистралей, железнодорожных линий и линий метрополитена, лучше делать потолки без периметральных профилей. Дело в том, что листы гипсокартона, одновременно прикрученные к конструкции, закрепленной на стены и конструкции, закрепленной к потолку, получают статическое, а чаще, динамическое напряжение, связанное с неравномерностью подвижек перекрытия и стен — трещины в потолочных швах вам будут обеспечены с вероятностью 100%. Если конструкцию гипсокартонного потолка закрепить только к базовому потолку и не крепить к стенам, то вероятность трещинообразования в швах потолка снижается, но полностью не исключается — подвижке относительно друг друга могут быть подвержены плиты перекрытия.

Выбор конструкции потолка это принципиально важное решение и вы должны его сделать. Учтите, что рядом с прочным устоявшимся домом, расположенном далеко от транспортных коммуникаций, завтра может появиться тяжелый экскаватор или, хуже того, свабойка. Впрочем, это уже относится к разряду стихийных бедствий, прогнозировать которые бесполезно.

Деревянный или металлический каркас выравнивающих гипсокартонных потолков на прямых подвесах выполняется по одной схеме.

1. Разметка помещения.

Монтаж каркаса начинается с выноса на стены уровня горизонта. При отсутствии лазерных приборов наиболее точно это можно сделать водяным уровнем, представляющим из себя прозрачный пластиковый шланг, наполненный чистой водой.

Возьмите оба конца уровня в одну руку и наполните шланг водой, желательнее, предварительно отстоянной — в ней меньше воздушных пузырьков. Вода должна заполнить весь шланг, не доходя до краев примерно по 100–150 мм. Поочередно покачайте концы шлангов вверх–вниз, вода в обоих концах гидроуровня должна останавливаться точно в одном уровне. Если этого не случилось, то либо шланг грязный, либо перегнут. Также просмотрите по всей длине шланга наличие воздушных пузырьков и при обнаружении избавьтесь от них.

Далее, на одной из стен на уровне глаз сделайте короткую, не более 2–3 мм длиной, карандашную метку и прижмите рядом с ней один конец шланга, выше отметки на 100–150 мм. Другой конец помощник размещает в одном из углов помещения, примерно на этом же уровне. Двигая конец уровня вверх–вниз, совместите свою отметку на

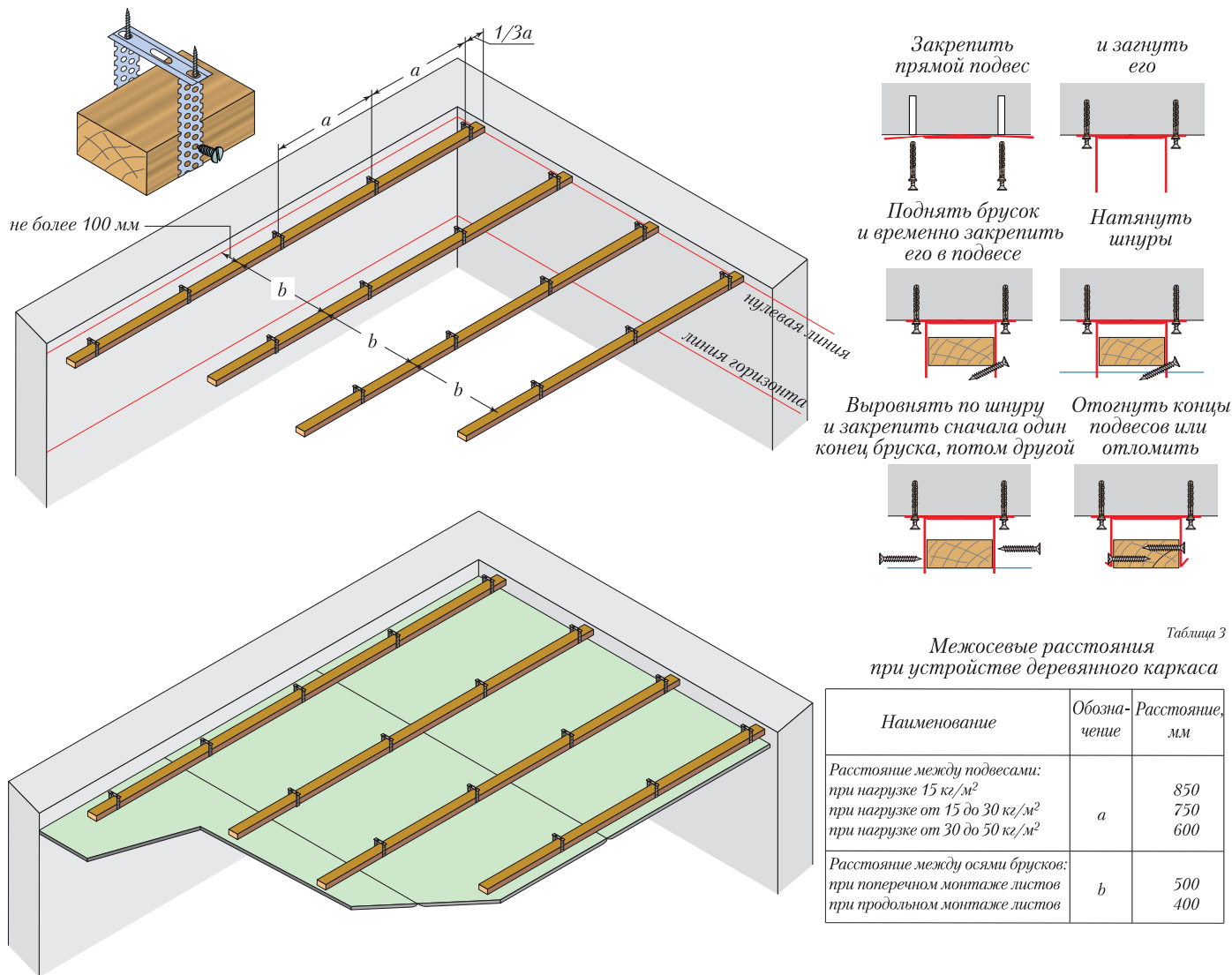


Таблица 3
Межосевые расстояния при устройстве деревянного каркаса

Наименование	Обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке 15 кг/м ² при нагрузке от 15 до 30 кг/м ² при нагрузке от 30 до 50 кг/м ²	a	850
		750
		600
Расстояние между осями брусков: при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	500
		400

Рис. 116. Гипсокартонный потолок без периметральных брусков на деревянном каркасе

стене с поверхностью воды в уровне, дайте время успокоиться воде и скажите напарнику, что можно ставить метку с его стороны. После разметки одного угла помощник переходит к другому, и так далее, вы при этом остаетесь на месте. Поставив отметки на всех углах, рулеткой измерьте расстояние от них до потолка в каждом углу помещения. Наименьшее расстояние и есть самая низкая точка в помещении. Соедините отметки в углах друг с другом на мелованной нити и отбейте горизонт. От горизонта сделайте несколько пробных промеров до потолка. Вполне вероятно, что на потолке есть бугры, тогда окажется, что самая низкая точка потолка находится не в углу, а в другом месте. Посмотрите, что можно сделать с буграми, может быть их удастся сбить. Если нет, то за точку отсчета должен быть принят наименьший из промеров.

От полученного наименьшего промера нужно вычесть толщину конструкции каркаса потолка (толщину решетки вместе с толщиной крепления). Далее, от линии горизонта отложите строительным уровнем (или рулеткой, если уверены, что поставите ее вертикально) вверх полученное расстояние. Поставьте карандашные метки, соедините их между собой разметочной нитью и отбейте вторую линию горизонта. В этот раз назовем ее нулевой отметкой потолка (рис. 116).

2. Разметка каркаса.

В зависимости от толщины и вида гипсокартонных листов, выбранных вами осветительных приборов, гардин и другого оборудования, которое будет прикреплено к потолку, определяют вес будущей конструкции. Общий вес гипсокартонного потолка делят на площадь помещения и получают средний вес одного квадратного метра. Исходя из этой цифры, определяют шаг установки несущих деревянных брусков или металлических профилей и шаг их крепления к базовому потолку (таблицы 3, 4, 5 рисунков 116, 118, 119). Учтите, что при монтаже листы гипсокартона должны стыковаться между собой на решетине каркаса, то есть при поперечной (листы длинной стороной лежат поперек несущих решетин) раскладке листов гипсокартона, там где кончается длина листа, должен находится несущий брусок каркаса. При продольной раскладке — несущий брусок должен быть расположен там, где кончается ширина листа.

Сначала определяют местоположение стыковочных решетин. План раскладки ГКЛ и брусков обрешетки в помещении сложной геометрии должен быть сначала составлен на бумаге, а уже потом перенесен на базовый потолок.

Если геометрия вашей комнаты близка к прямоугольным формам, то рулеткой отложите на прочерченной по

стене нулевой линии каркаса в зависимости от выбранного вами способа раскладки гипсокартона расстояние, равное длине или ширине листа. Прodelайте то же самое на противоположной стене. Отвесом перенесите эти точки на потолок и сделайте карандашные метки. Вдвоем с помощником натяните между этими точками намелованный шнур и отбейте линию. Прoмерьте в произвольных местах расстояния между намелованной линией и стеной. Эти расстояния должны быть меньше или равны габаритам гипсокартонного листа. Если эти расстояния больше, то разметку нужно переделать с уменьшением размеров. Гипсокартонный лист всегда лучше подрезать у стены, чем думать потом о способе заделки щели. Впрочем, если вы планируете оформить потолок пенопластовыми карнизами, то небольшие щели вдоль стен можно оставить сознательно, снижая тем самым внутренние напряжения в гипсокартонных листах и уменьшая риск трещинообразования.

После нахождения места установки решетки под стыками гипсокартонных листов определяем координаты остальных решетин. Начинаем в обратную сторону откладывать расстояния, равные шагу установки несущих брусков сначала на одной стене, затем на другой. Последнюю, самую близкую к стене решетину установим на том расстоянии, на котором она получится, но так, чтобы свес прикрепляемого к ней гипсокартонного листа был не более 100 мм. Полученные метки отвесом переносим на базовый потолок и намелованным шнуром отбиваем на нем линии.

Прoмеряем расстояние между второй стеной и линией, на которой будет установлена первая стыковочная решетина. При поперечной раскладке листов гипсокартона здесь, как правило, целый лист уже не умещается, поэтому просто размечаем нулевую линию размерами, равными шагу установки решетин и переносим эти отметки на базовый потолок. Сначала размечаем одну стену, затем другую.

Последняя решетина, устанавливаемая к стене, должна обеспечивать свес гипсокартонного листа не более 100 мм. При продольной укладке гипсокартона сначала находим местоположение второй стыковочной решетки, а уже от нее в обе стороны размечаем положение рядовых решетин.

Разметка базового потолка «по месту» ускоряет ремонт, но все-таки лучше сначала составить план обшивки потолка на бумаге, даже для простых по форме комнат. Это позволит вам оптимально использовать строительный материал с наименьшим количеством отходов. Экономия материала порой достигает 15%.

Измерьте все стены и диагонали комнаты и в масштабе перенесите план на миллиметровку. Зная размеры гипсокартонных листов, а обычно это 1200×2500 мм, нарисуйте два варианта их раскладки: вдоль комнаты и поперек комнаты. Выберите вариант с наименьшим количеством отходов. Учтите правило стыкования ГКЛ: стыки не должны образовывать «перекрестков» (рис. 117), они сдвигаются относительно друг друга не менее чем на шаг обрешетки 400–500 мм.

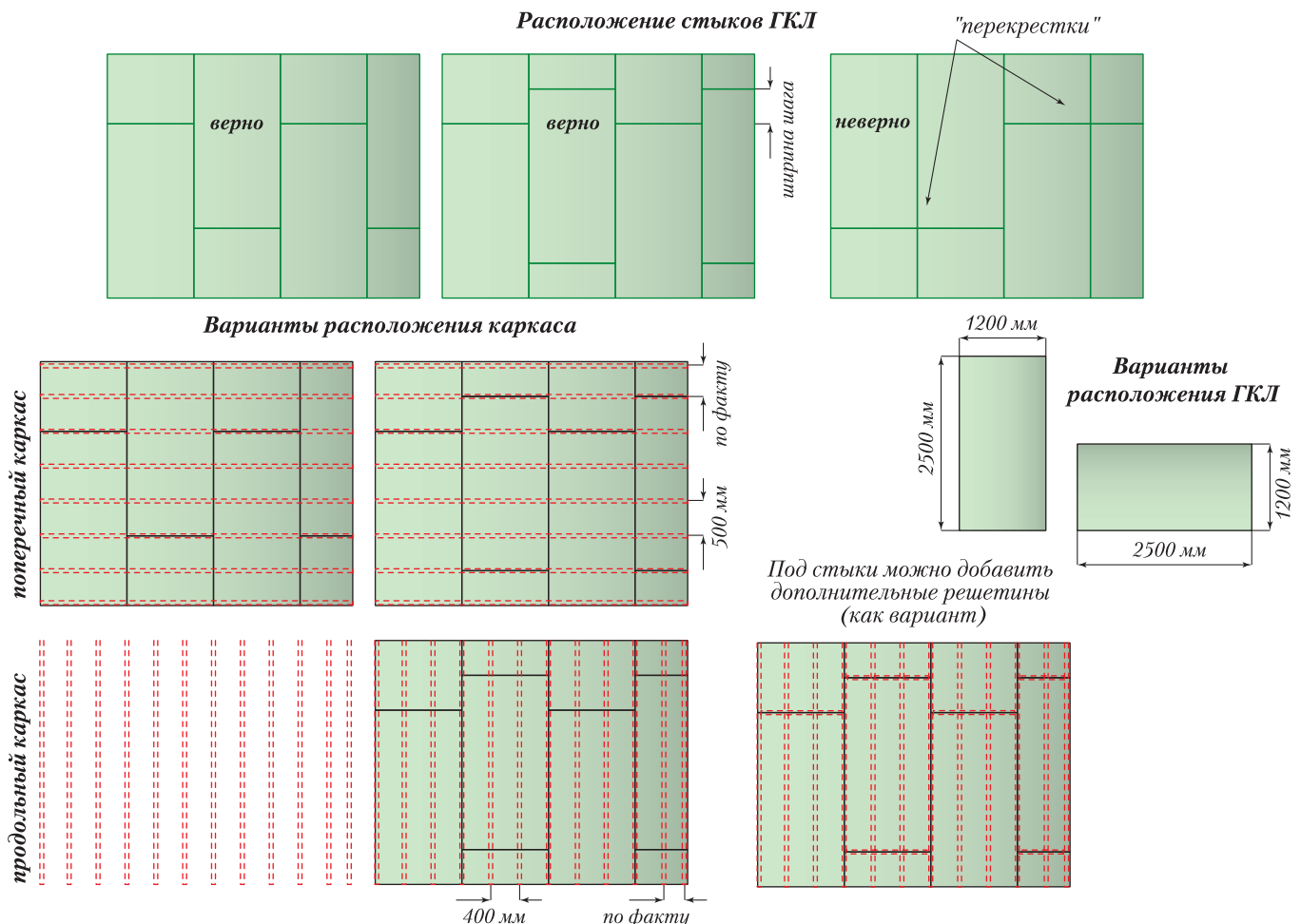
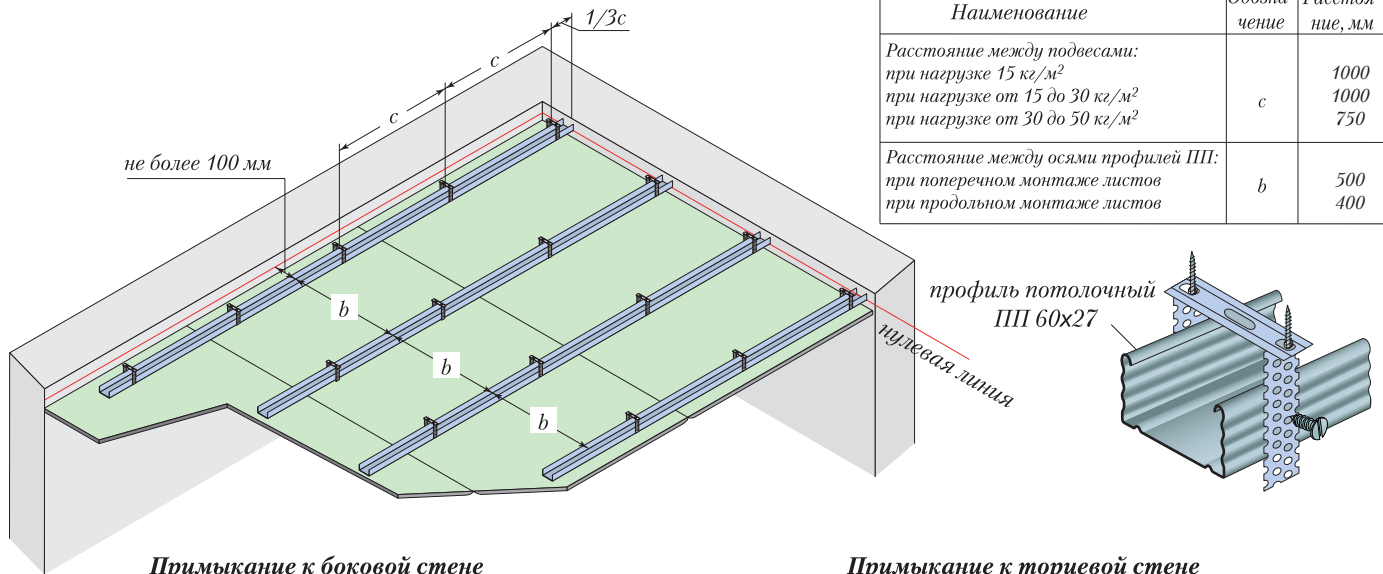


Рис. 117. Правила стыкования листов гипсокартона

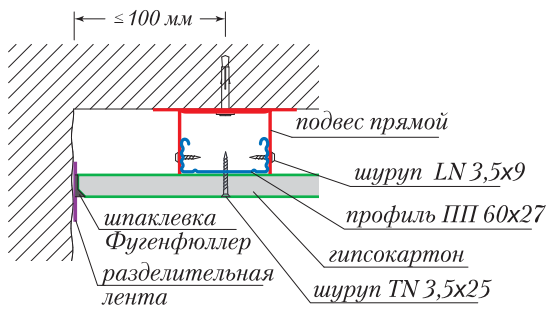
Межосевые расстояния при устройстве каркаса из профилей ПП

Таблица 4

Наименование	Обозначение	Расстояние, мм
Расстояние между подвесами: при нагрузке 15 кг/м ² при нагрузке от 15 до 30 кг/м ² при нагрузке от 30 до 50 кг/м ²	с	1000
		1000
		750
Расстояние между осями профилей ПП: при поперечном монтаже листов при продольном монтаже листов	b	500
		400



Примыкание к боковой стене



Примыкание к торцевой стене

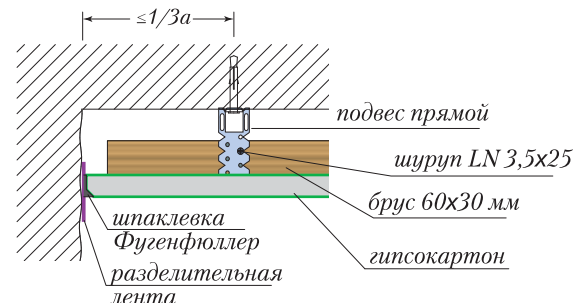
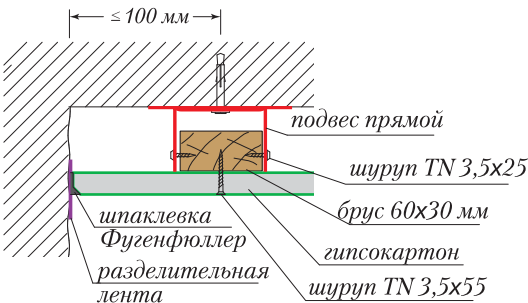
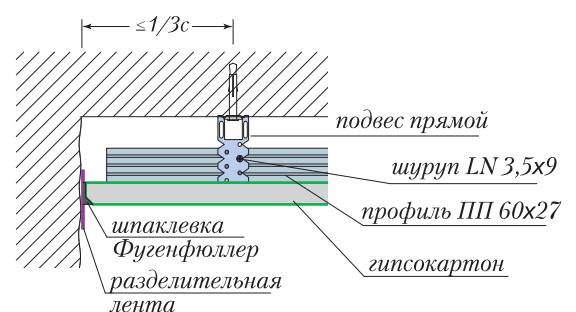


Рис. 118. Гипсокартонный потолок без периметральных профилей на металлическом каркасе и узлы стыкования потолка со стенами

Взяв за основу наиболее экономичный план раскладки гипсокартонных листов, нарисуйте под него два варианта обрешетки: вдоль и поперек листов гипсокартона. Выберите вариант, в котором меньше тратится брусков обрешетки или тот, в котором длина решетин совпадает с продаваемыми (или имеющимися у вас) размерами решетин. Металлические профили можно стыковать по длине, но не более одного стыка на решетину. Перенесите составленный план на базовый потолок, используя рулетку, отвес и наметованный шнур.

3. Натягивание шнуров.

Для разметки конструкции потолка без периметральных профилей, отступая от углов примерно по 400–500 мм, прямо в нулевую линию потолка вкрутим саморезы на половину длины. Привяжем к саморезам тонкие и прочные шнуры (можно толстую леску) и натянем их от стены к стене. Таким образом мы получим ви-

зуальную границу нижней поверхности потолка. Если двух шнуров, натянутых от стены к стене, вам будет недостаточно, то можно натянуть шнуры еще и по диагоналям. В бетонных или кирпичных стенах перед установкой саморезов нужно сначала пробить перфоратором отверстия и установить в них дюбели.

Если конструкция потолка будет сделана с периметральными профилями, то целесообразно сначала установить их. Для этого металлический профиль ППП либо деревянный брусок совмещают нижней гранью с нулевой линией потолка и крепят к стене саморезами через каждые 400 мм. К периметральным профилям крепят саморезы и натягивают шнуры.

4. Установка каркаса.

Крепление деревянных брусков обрешетки к базовому потолку возможно в двух вариантах: на прямых подвесах и на саморезах, пропущенных сквозь брусок. Метал-

лические профили (решетины) в этом случае крепятся только на прямых подвесах.

Крепление деревянных решетин сквозь брусок к базовому перекрытию делает конструкцию каркаса более жесткой, чем крепление на подвесах, но требует подкладывания под решетину деревянных клиньев для выравнивания каркаса в горизонт, что замедляет и усложняет работу. Крепление деревянных решетин на прямых подвесах менее жесткое, но оно более технологично и позволяет легко выровнять каркас в горизонт.

Прямой подвес крепится к базовому потолку на одном (по центру) или двух (по краям) саморезах, вкрученных в пластмассовые дюбели. Установка подвеса заключается в следующем: если подвес крепится только по центру, то на базовом потолке по линии разметки перфоратором сверлятся отверстия с соответствующим шагом и вставляются в них дюбели, затем подвесы приставляют к потолку и прикручивают саморезами; если подвес устанавливается на два самореза, то его приставляют к базовому потолку, совмещая центр подвеса с линией разметки, от-

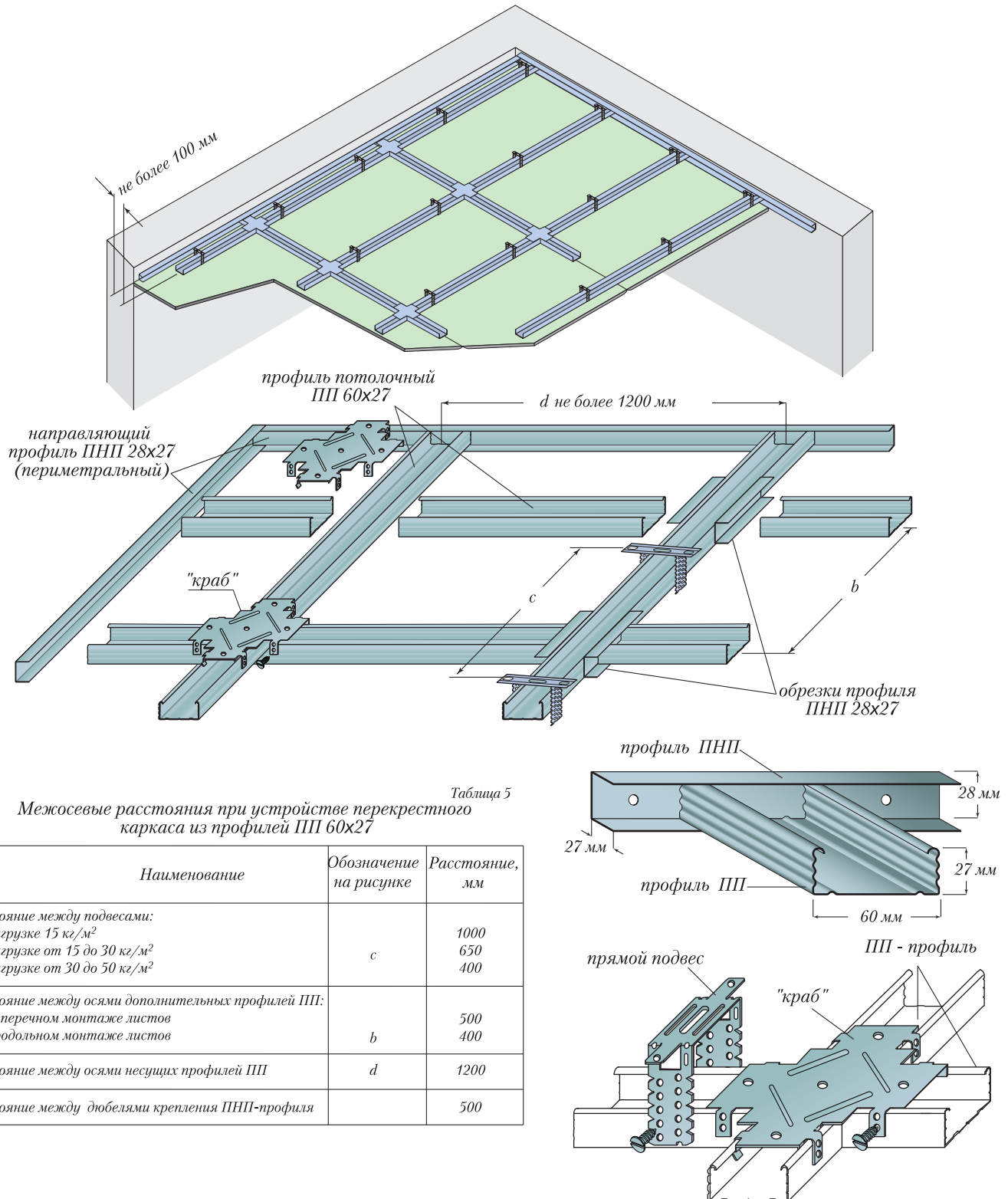


Рис. 119. Гипсокартонный потолок на металлическом каркасе с периметральными профилями (два варианта стыкования)

мечают на потолке места для дюбелей, которые потом засверливают, вставляют в них дюбели и прикручивают саморезами подвес. Металлические забивные дюбели типа «быстрый монтаж» в отличие от пластиковых более пожаростойки, поэтому, если позволяют финансовые возможности, отдайте предпочтение им. При возникшем пожаре пластиковые дюбели размякнут и потолок рухнет вниз, отрезая пути эвакуации. Металлические дюбели держат потолок чуть дольше — произойдет нагрев направляющих, они прогнутся и потолок все равно рухнет, но несколько позже.

После установки подвесов их концы подгибаются и с силой тянутся вниз. Таким образом подвес приобретает форму буквы П. Необходимо заметить, что подвесы, установленные на два крепления, приобретают правильную форму буквы П, а подвесы на одном креплении теряют форму. Но суть не в форме подвеса, а в том, что при загибе подвеса нужно вытянуть из него возможную будущую деформацию. Потолок своим весом «дотянет» подвесы и потеряет горизонт. Поэтому лучше самому «дотянуть» подвесы, чем доверить это гипсокартонному потолку. Подвесы на двух креплениях позволяют это сделать правильно, подвесы на одном креплении теряют форму — их можно запросто «не дотянуть».

После монтажа и загиба прямых подвесов поднимают и устанавливают в них все бруски деревянной обрешетки (или металлические профили ПП, рис. 118), укороченные относительно реального размера помещения на 10 мм. Профили временно закрепляют в подвесах выше нулевого уровня каркаса. Временное закрепление производится очень просто: в отверстия прямого подвеса вставляются шурупы с одной или двух сторон и решетки, помещенная в подвес, опускается на них.

Восстанавливают (если были сняты) шнуры нулевой линии каркаса, протянутые от стены к стене. Один конец решетки освобождают от временного крепления, выравнивают по шнуру и закрепляют к прямому подвесу вворачиванием саморезов в бока решетки. Затем то же самое проделывают с другим концом решетки. Выравнивают в горизонт все решетки и закрепляют их в подвесах. Концы прямых подвесов, находящиеся ниже нулевой линии каркаса, отгибают вверх или отламывают.

Такой конструкции потолка, при которой гипсокартонные листы одной из сторон стыкуются на решетине, а другой «на весу», обычно бывает достаточно для устройства простого выравнивающего потолка, тем более, что шаг обрешетки невелик и составляет всего 400–500 мм. Однако большинство строителей с недоверием относятся к стыкованию гипсокартона «на весу» и вводят под стык дополнительный профиль, скрепляя его с несущими решетинами одноуровневым соединителем «краб». «Крабом» можно соединять не только потолочные металлические профили, но и деревянные бруски, после небольшой обработки ножек «краба» пассатижами. Дополнительно введенные решетки не прикрепляются к базовому потолку подвесами, они передают нагрузку от веса гипсокартона на уже установленные несущие профили, поэтому их целесообразно монтировать только в тех местах, где будет производиться стыкование листов гипсокартона. Таким образом, вы получите надежный стык и дополнительно увеличите жесткость всего каркаса.

Из-за введения строителями в каркас потолка дополнительных решетин родилась новая конструкция металлического каркаса с периметральными профилями, получившая название — потолок на одноуровневых соединителях (рис. 119). В котором увеличен шаг несущих решетин до 1200 мм, а шаг в 400–500 мм перешел к вспомогательным решетинам.

Несомненное преимущество новой конструкции потолка его жесткость: несущие и вспомогательные профили в нем дополнительно опираются на пристенный периметральный профиль. Эти потолки в отличие от «плавающих» потолков без периметрального профиля можно применять только в устоявшихся зданиях, закончивших свою осадку (правда, как только здание заканчивает осадку, оно начинает стареть и начинается его усадка). Тем не менее, конструкция одноуровневого потолка с периметральными направляющими профилями это самая популярная конструкция каркаса потолка.

Частичного снижения стоимости каркаса в этих потолках добиваются заменой дорогостоящих «крабов» на обрезки пристенного профиля ПНП, которые прикручивают к основным профилям, или увеличением шага дополнительных профилей до 600 мм, что в общем-то, как показывает практика, вполне допустимо. Либо вспомогательные профили устанавливаются только под швами стыковок гипсокартона (фото 86), а шаг несущих профилей делают при этом 400–500 (реже 600) мм.



Фото 86. Вспомогательные профили каркаса установлены только под стыками гипсокартонных листов

Монтаж каркаса производится в такой последовательности: сначала монтируются пристенные периметральные профили ПНП; затем устанавливаются подвесы и несущие профили ПП, концы которых заводятся в профиль ПНП; нарезаются вспомогательные профили ПП и вставляются между несущими профилями с помощью «крабов» или обрезков ПНП профилей, устанавливаемых на саморезы.

При монтаже пристенных профилей ПНП под них должна быть уложена уплотнительная лента (рис. 120), которая будет впоследствии частично гасить механические вибрационные и ударные звуковые волны. Установкой уплотнительной ленты повсеместно пренебрегают, а потом почему-то удивляются внезапно появившимся

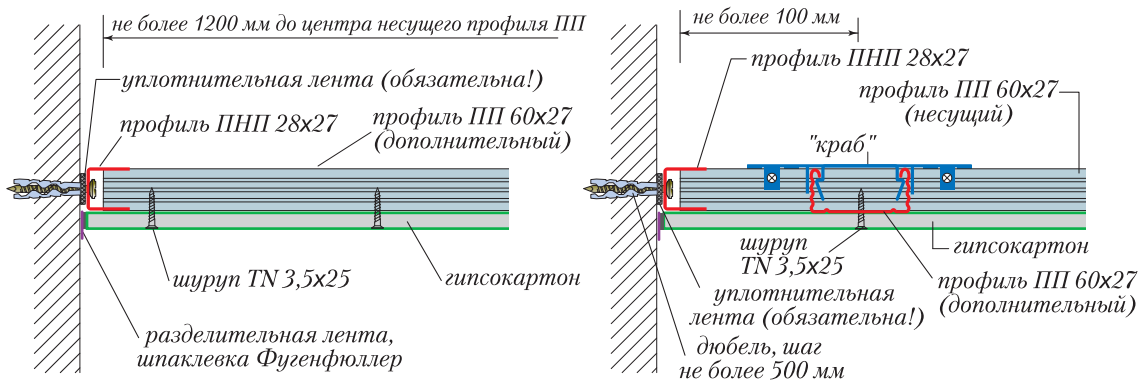


Рис. 120. Примыкание потолка с направляющими профилями к стенам

трещинам на потолочных швах. Допускается замена уплотнительной ленты на силиконовый герметик.

При устройстве каркасов с пристенными направляющими профилями заметно упрощается разметка установки несущих потолочных профилей ПП и прямых подвесов (фото 87). Профили ПП просто вставляются торцами в направляющие профили — их можно передвигать в этих профилях сколько угодно раз, не делая пометок на базовом потолке. Выбрав окончательное положение профилей, набросить на них предварительно загнутые прямые подвесы. Раздвинуть подвесы с соответствующим шагом и перенести их местоположение на потолок. Профиль временно сдвигается в сторону и присверливаются прямые подвесы. Перекосить установку потолочных профилей и прямых подвесов при такой разметке крайне затруднительно.

Каркасы без пристенного профиля называются открытыми. С пристенным профилем — закрытыми. Еще существуют конструкции каркаса потолков на двухуровневых

соединителях, это когда вспомогательные профили не режутся по длине, а целиком прикрепляются к несущим профилям снизу, при помощи двухуровневого соединителя. Они тоже бывают открытого и закрытого типа. Эти конструкции «отбирают» у высоты помещения до 150 мм.

5. Прикрепление гипсокартонных листов.

При монтаже гипсокартона используйте цельные листы везде, где возможно. Отрезайте лист гипсокартона так, чтобы конец листа приходился на опорные решетки.

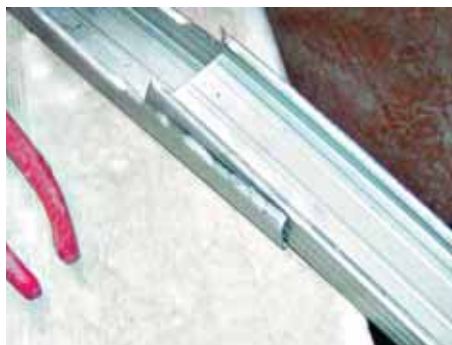
Раскрой. Гипсокартонные листы можно разрезать острым (канцелярским) ножом. Во время раскроя листы должны лежать горизонтально на ровной поверхности, уложенные друг на друга, или по одной на столе. Ножом проводят вдоль линейки, надрезая картон с лицевой стороны, сдвигают лист со стола или штабеля и надламывают его. Затем переворачивают плиту и разрезают картон с обратной стороны.

Там, где требуется особо точный разрез, следует воспользоваться ножовкой с мелкими зубьями, предназначенной для разрезания гипсокартонных плит.

Снятие фаски с краев. Образованную после раскроя и разреза листов кромку обрабатывают обдирочным рубанком. Кромка должна получиться ровной, без изломов. Выступающие края картона подрезают острым ножом.



Установите пристенный профиль (ППП)



При необходимости удлините потолочные (ПП) профили



Уложите в пристенные профили (ППП) потолочные (ПП) профили и раздвиньте их с соответствующим шагом



Набросьте на профили прямые подвесы и раздвиньте их с соответствующим шагом



Наметьте местонахождение подвесов и установите их, сдвинув профиль ПП

Фото 87. Последовательность установки каркаса с пристенными профилями

Если обрезанная сторона листа предназначена для стыкования с другими листами гипсокартона, то ее подготавливают под шпаклевание тремя способами, в зависимости от способа шпаклевания — с армирующей лентой или без нее.

Первый способ, под шпаклевание с армирующей лентой: кромочным рубанком снимают фаску под углом $22,5^\circ$ примерно на две трети толщины листа в области укладки ленты.

Второй способ, под шпаклевание без армирующей ленты: снимают ножом или кромочным рубанком фаску под углом 45° примерно на половину толщины листа. Рубанки продаются в магазинах, но для небольших объемов можно воспользоваться ножом.

Лохматость оструганного картона разглаживают рашпилем или наждачной бумагой.

Третий способ, чтобы выполнить швы менее заметными, не обнажая гипсовый сердечник гипсокартона, удаляют картон на половину толщины в области укладки армирующей ленты. Ножом по линейке надрезают картон вдоль стыка, отступая от края гипсокартонного листа примерно на 50–80 мм, зацепляют бумажную ленту ножом и снимают ее. Таким образом в картоне ГКЛ появляется выемка, в которую потом будет заложена армирующая лента и зашпаклевана. Шпаклевочный шов получится заподлицо с плоскостью гипсокартона, то есть станет практически незаметным после покраски потолка. Главное условие в подготовке гипсокартона: картон не должен быть срезан до гипсового сердечника, а только подрезан примерно на половину своей толщины. Иначе этот стык, с большой долей вероятности, затрещит не по центру стыка, а по краям ленты. Так как подрезать тонкий картон и не задеть при этом гипс довольно сложно, строители редко используют этот способ. Для вас, неспешно работающих на единственном потолке, в отличие от загруженных объемами строителей, возможно, подрезка картона не составит больших затруднений. Если вы сумеете это сделать, то дополнительно снимите с обрезанного края фаску под углом 45° примерно на половину толщины листа, чтобы при шпаклевании гипсовый раствор попал в стык и связал гипс двух смежных листов. Для того чтобы картон при снятии ленты лучше расслаивался, смочите край ГКЛ водой и дайте ему время на набухание. Если при снятии бумажной ленты она оборвется, то неровно ободранный картон подработайте наждачной бумагой. После проведения этой ювелирной работы последующее шпаклевание потолка для вас будет существенно упрощено. Потренируйтесь сначала на небольших обрезках гипсокартона.

Вырезание отверстий. Все монтажные и прочие отверстия следует тщательно измерить, определить их расположение на листе, разметить и вырезать узкой ножовкой или устройством для вырезания отверстий. Отверстия под потолочные розетки и встроенные светильники удобно вырезать специальными фрезами. При прохождении сквозь листы гипсокартона различных труб диаметр отверстия должен быть примерно на 10 мм больше диаметра трубы. Трубы и провода не должны соприкасаться с плитой.

Крепление гипсокартонных плит. Существуют две схемы установки гипсокартонных плит: продольная и попе-

речная (рис. 117). При поперечной схеме листы гипсокартона располагаются перпендикулярно несущим профилям каркаса. При продольной схеме — параллельно с несущими профилями.

Саморезы должны быть установлены от продольных краев (покрытых картоном) минимум на 10 мм, а от обрезанных краев (без картонного покрытия) — минимум на 15 мм. Смещение шурупов на двух смежных листах должно быть не менее 10 мм. Шурупы следует устанавливать перпендикулярно к лицевой поверхности плиты настолько глубоко, чтобы головка шурупа не пробила поверхность картона и одновременно не выступала над лицевой поверхностью плиты. Следует избегать возникновения деформаций и выпучивания плит. Шурупы должны проходить сквозь металлические профили на глубину более 10 мм или погружаться в деревянный брусок не менее чем на 20 мм. Длина саморезов выбирается от суммарной толщины слоев гипсокартонных обшивок.

Максимально допустимые расстояния между саморезами при несущем каркасе из металлических профилей — 150 мм. В случае многократных облицовок (из нескольких слоев) расстояния между крепежными элементами во внутренних слоях можно увеличить в два раза. В случае особых требований максимальные расстояния составляют 120 мм.

Установку шурупов в пристенный направляющий профиль ПНП нужно проводить ближе к задней стенке профиля, тогда ввинчиваемый шуруп не будет отгибать внутрь полку профиля. Картон в местах закручивания шурупов не должен быть растрепан. Деформированные или ошибочно размещенные шурупы удаляются и заменяются новыми, которые необходимо расположить на расстоянии не менее 50 мм от предыдущего места крепления.

При использовании в качестве каркаса деревянных брусков допускается замена саморезов на гвозди и скрепки. Максимально допустимое расстояние между гвоздями должно быть не более чем 120 мм. Между скрепками не более 80 мм. Минимальная глубина установки крепежа в деревянный каркас должна составлять не менее чем: для саморезов — $5d$, для гвоздей с гладким стержнем — $12d$, для гвоздей с рифленным стержнем — $8d$, для скрепок — $15d$, где d — диаметр крепежного элемента.

Стыкование гипсокартонных плит. Крепление листов гипсокартона по каркасу с дополнительными решетинами необходимо вести от угла ГКЛ в двух взаимно перпендикулярных направлениях. Таким образом происходит крепление листа к каркасу по всему периметру листа и к несущим, и к вспомогательным профилям.

Крепление листов гипсокартона по каркасу без дополнительных решетин ведут от торца листа одной из сторон или от центра, таким образом сгоняя возможную «волну».

Никогда не устанавливайте гипсокартонные плиты в распор между стенами. Укладывайте между стеной и торцом гипсокартонного листа разделительную ленту Trennstreifen (можно использовать серпянку, а лучше оставить свободный зазор). Лента устанавливается по периметру всего потолка (рис. 118 и 120, узлы).

Установка уплотнительной ленты под пристенный периметральный профиль позволяет конструкции потолка расширяться при температурном увеличении решетин каркаса, а установка разделительной ленты — расширять-

ся при температурном удлинении подвесов. Таким образом, эти две разные по назначению ленты компенсируют не только температурное и влажностное расширение потолка, но и увеличивают его способность сопротивляться механическим вибрационным и звуковым волнам.

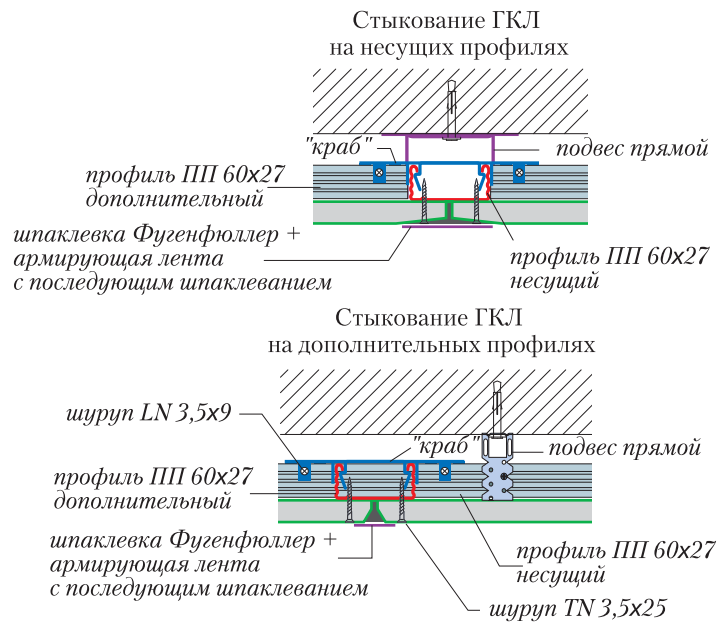
Если под периметральный профиль уплотнительная лента не установлена, не крепите к нему листы ГКЛ, оставьте их прикрепленными только к потолочному каркасу. Решетины, которые упираются в дно пристенного профиля (ПНП), укоротите на 10 мм, чтобы при расширении они могли перемещаться в профиле. Температурное расширение металла не столь значительно, как расширение пластика, но все же лучше не создавать в потолке напряжений, которые можно прогнозировать, тем более зная, что помимо температурных растяжений и сжатий, могут

еще появиться напряжения, связанные с усадкой здания. Не крепите потолочные профили, заходящие в пристенный профиль, друг к другу. Тогда диск потолка не будет связан со стенами жесткой связкой, что многократно снизит вероятность трещинообразования в стыках гипсокартона. Незначительная подвижка самих плит перекрытия относительно друг друга не окажет на потолок большого влияния, поскольку каркас связан с базовым основанием потолка через достаточно гибкие прямые подвесы.

С установкой уплотнительных и разделительных лент потолочные и пристенные профили можно скреплять между собой, а также крепить гипсокартонные листы к пристенному профилю. Деформационные напряжения в этом случае снимаются уплотнением или расширением ленты между стеной и пристенным профилем и скольже-



**Потолки с пристенным профилем
(с закрытым каркасом и дополнительными поперечными решетинами)**



Стыкование ГКЛ на несущей решетине

**Потолки без пристенного профиля
(с открытым каркасом)**

Стыкование ГКЛ "на весу"

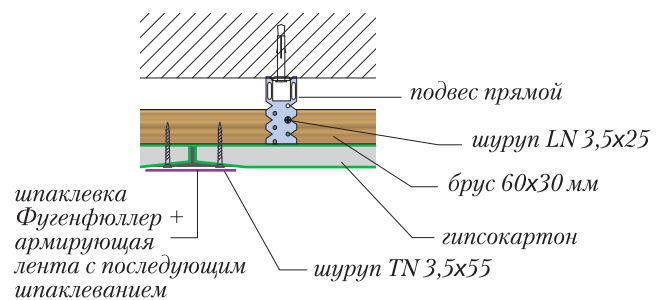
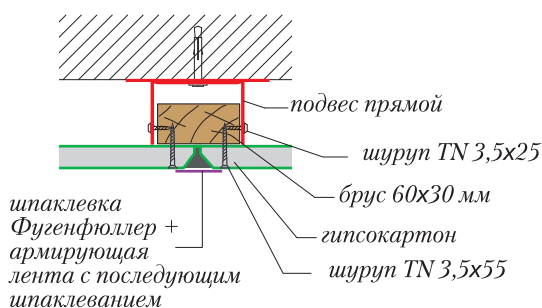
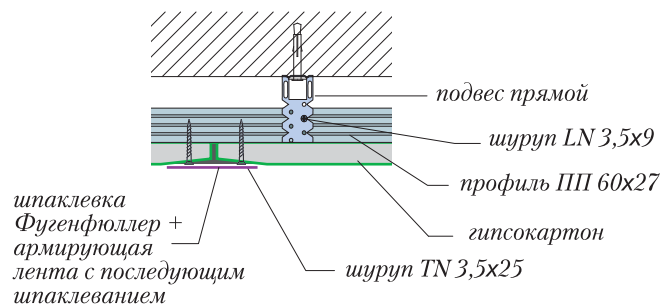
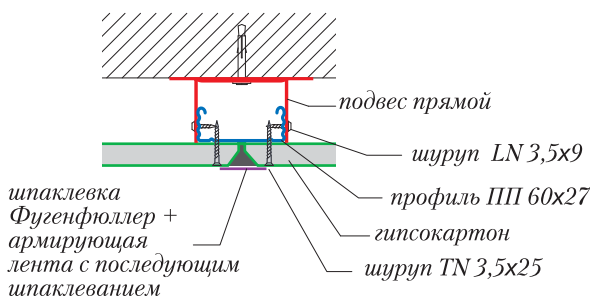


Рис. 121. Крепление ГКЛ и узлы соединений гипсокартонных листов

нием гипсокартонных листов по разделительной ленте, установленной между листами ГКЛ и стеной. Вероятность выхода трещин в потолочных стыках гипсокартона значительно снизится. А если угол между потолком и стеной не шпаклевать, а прикрыть снизу полистирольным карнизом, то о трещинах в углах потолка можно совсем забыть — разделительная лента в этом случае не устанавливается.

При установке гипсокартонных листов в проектное положение нужно работать как минимум вдвоем. При работе в одиночку применяют подпорки или телескопические подъемники. Гипсокартонные (гипсоволокнистые) листы располагаются горизонтально, подгоняются друг к другу и привинчиваются к каркасу шурупами, при этом не должна допускаться их деформация (рис. 121). В процессе монтажа ГКЛ может быть произведена звукоизоляция потолка. Минераловатные плиты укладываются поверх листов гипсокартона по мере монтажа ГКЛ. Толщина и плотность звукоизоляционного материала должна быть учтена в нагрузках при выборе конструкции подвесного потолка.

Непосредственно перед монтажом обшивки потолка гипсокартонные листы должны быть выдержаны в помещении, где они будут установлены, не менее двух суток. Гипсокартон за время вылежки должен приобрести влажность и температуру этого помещения. Храниться гипсокартонные листы во избежание деформации кромок должны в лежачем положении на деревянных подкладках. В помещении должна быть плюсовая температура, зимой — включенное отопление. Идеальная температура и влажность воздуха при монтаже это та, при которой будет эксплуатироваться потолок. Желательно, чтобы до устройства потолка были закончены влажные ремонтные работы, например, штукатурка стен или заливка полов. Если влажностные ремонтные работы будут производиться после монтажа потолка, то не шпаклюйте потолок, пусть повисит пока так, как есть.

6. Шпаклевание стыков.

Температура воздуха в помещении должна быть не ниже 10°C и относительная влажность воздуха не превышать 70%. Влажность и температура воздуха под потолком несколько иная, чем на полу, где лежали листы ГКЛ перед монтажом. Поэтому после закрепления гипсокартонных листов на каркасе потолка выждите не менее двух суток, пока влажность и температура в ГКЛ не сравняется с влажностью и температурой под потолком.

В помещении должны быть закончены все влажные работы. Резкий нагрев и охлаждение помещения, сквозняки во время и после обработки швов недопустимы.

Перед началом шпаклевочных работ необходимо осмотреть поверхности стыкуемых листов, выявить все имеющиеся дефекты (неплотности в стыках, выступающие части крепежных элементов, вмятины и повреждение гипсокартонных листов) и устранить их. Проверить надежность крепления ГКЛ, выступающие головки шурупов повернуть. Поверхность под выполнение шва очистить от пыли и частиц гипса.

Гипсокартонные панели можно шпаклевать специальными упрочненными мастиками, при применении которых нет необходимости использовать армированные ленты. В предложении фирм-производителей гипсокартона имеются шпаклевочные гипсы для выполнения соедине-

ний между плитами без применения армирующих лент, например, Semin CE или Унифлот. Материалом, заменяющим армирующую ленту, является стеклянное или целлюлозное волокно, уже добавленное в сухую смесь.

Армированная лента используется с шпаклевками типа Ветонит Силоите (Vetonit Siloite), Крейсел 601 (Kreisel) или Фугенфюллер. Армирующая лента также требуется для швов в строительных элементах, подвергающихся большим механическим нагрузкам, даже если употребляется шпаклевочная мастика, упрочненная волокнами, предназначенными для шпаклевки без лент, например: при выполнении швов в потолках, монтируемых в каркасных зданиях; при выполнении швов, подверженных сотрясениям и вибрациям, в домах, расположенных вблизи автомобильных трасс.

Шпаклевание стыков, пожалуй, самая ответственная часть работы в гипсокартонных потолках, особенно в тех, каркас которых одновременно прикреплен и к базовому потолку, и к стенам. Лучше всего применить для шпаклевания стыков смесь Semin CE 86 или в крайнем случае смеси Vetonit Siloite либо Kreisel 601. Эти смеси дороже Фугенфюллера, но они реально обеспечивают высокое качество стыков ГКЛ, практически не допуская трещинообразования. Они хорошо растягиваются по стыку и отменно затираются наждачкой после высыхания. Эти смеси можно применять без армирования стыков серпянкой. Однако шпаклевание стыков, это как раз тот случай, когда лучше перестраховаться. Укладывайте армирующую ленту во все стыки без исключения, неизвестно, как поведет себя дом через год или десять лет. Лента не стоит тех денег, чтобы на ней экономить.

Строители, использующие более дешевые смеси, например, Фугенфюллер, давно взяли за правило оклеивать потолки после заделки стыков сплошным ковром из стеклохолста с последующим сплошным шпаклеванием. Только так можно застраховать себя на 99% от последующего трещинообразования. Кстати, если вы думаете, что с использованием дорогих смесей типа Semin CE, вам не потребуется сплошное шпаклевание потолка, то ошибаетесь. В этом случае не требуется наклейки сплошного ковра из стеклохолста, а сплошная шпаклевка под высококачественную покраску производится всегда. Потолки без сплошного шпаклевания тоже можно делать, но качество их покраски будет несколько ниже — отличное, но все-таки не высококачественное. Так что выбирайте варианты: либо дорогие смеси для заделывания стыков ГКЛ, но без потолочного ковра из стеклохолста и обязательного сплошного шпаклевания потолка; либо относительно недорогие смеси и сплошной ковер из стеклохолста с возможным шпаклеванием. Говоря о возможном шпаклевании, имеется в виду, что потолок можно окрашивать прямо по стеклохолсту без предварительного шпаклевания, но только из краскопульты. Окрашивание валиком и кистями требует шпаклевания стеклохолста.

Обработка швов ГКЛ с армирующей лентой.

Стыки гипсокартонных листов с утоненными (УК), полукруглыми утоненными (ПЛУК) и прямыми кромками (ПК) шпаклюются шпаклевочной смесью Semin CE, Vetonit Gyproc Siloite, Kreisel 601, Унифлот или Фугенфюллер с применением армирующей ленты (мы договорились, что ставим армирующую ленту на все стыки).

Стыки ГКЛ, образованные обрезанными продольными или торцевыми (не оклеенными картоном) кромками, обрабатываются снятием фаски и (или) подрезкой картона на половину глубины (описание на стр. 193).

Армирующая лента изготавливается из высококачественной бумаги или стекловолокна с перфорацией. Бумажная лента лучше противостоит трещинообразованию.

Действия при обработке шва (рис. 122):

— очистить и увлажнить края шва, заполнить швы, вдавливая материал шпателем;

— нанести основной слой шпаклевки и уложить на него армирующую ленту для швов, вдавливая ее в шпаклевку шпателем. Нельзя оставлять пузырьки воздуха, возникающие под бумажной лентой. Поверхность ленты покрываем тонким слоем шпаклевочного гипса и ждем полного высыхания швов;

Все вышеперечисленные операции делаются без перерыва, далее:

— отшлифовать стыки шлифовальной бумагой № 120 или 150;

— нанести накрывочный слой шпаклевки на высохший предыдущий слой;

— нанести выравнивающий слой шпаклевки;

— после высыхания обнаруженные неровности удалить при помощи шлифовального приспособления (теркой с наждачной бумагой).

В стыках, образованных прямыми кромками (ПК) или обрезанными кромками с неподрезанным картоном, после нанесения первого слоя шпаклевки и вдавливания в нее серпянки появляется бугор. Именно ему мы и обязаны мучениями с подрезанием картона на кромке ГКЛ. Если вам удалось подрезать картон и не задеть гипсовый

сердечник, то при шпаклевании этого стыка бугор не появится или он будет невысок. Если картон подрезать не удалось, то будем поступать, как поступает абсолютное большинство строителей. А выходят из положения они очень просто: накладывают второй слой шпаклевки по высохшему первому слою, растягивают его «в ноль» на 400–500 мм в обе стороны от стыка. Таким образом, «бугор» никуда не исчезает, склоны его просто размазывают общей шириной почти в метр и он становится незаметным. Такого шпаклевания стыка вполне достаточно для обычной отделки потолка, для высококачественной производят полное шпаклевание потолка, которое будет скрывать ямы между буграми. Чтобы бугры не были заметны после обычной покраски потолка, переход шпаклевки на картон нужно хорошо зашкурить, так как зерна шпаклевки все-таки имеют размер и вытянуть их в абсолютный ноль не удастся. Вот поэтому после схватывания и высыхания шпаклевки прошкурьте весь шов, удаляя неровности и уделяя особое внимание переходу шпаклевки на картон. Именно эти переходы и видны после окраски потолка, особенно, если применяются цветные краски. На глубокоматовых белых потолках переходы незаметны. Хорошо растянутые бугры и хорошо зашкуренные переходы делают потолок визуально гладким. При зашкуривании стыков делайте шлифовальным приспособлением широкие движения на весь мах руки, это поможет вам удалить наплывы шпаклевки и не натереть новых ям.

Заделка головок саморезов.

Места установки крепежных элементов необходимо также шпаклевать. Проверить и поправить выступающие головки саморезов (головки саморезов должны быть утоплены на 1 мм от плоскости гипсокартонного листа).

Швы ГКЛ с армирующей лентой

Технология изготовления шва

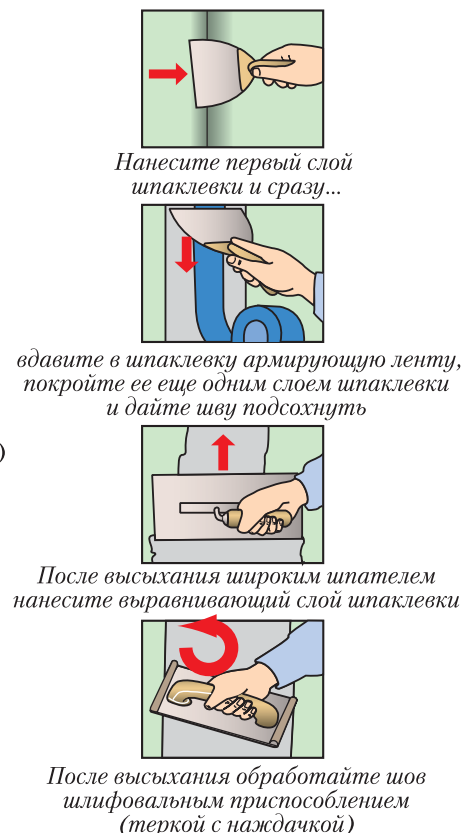
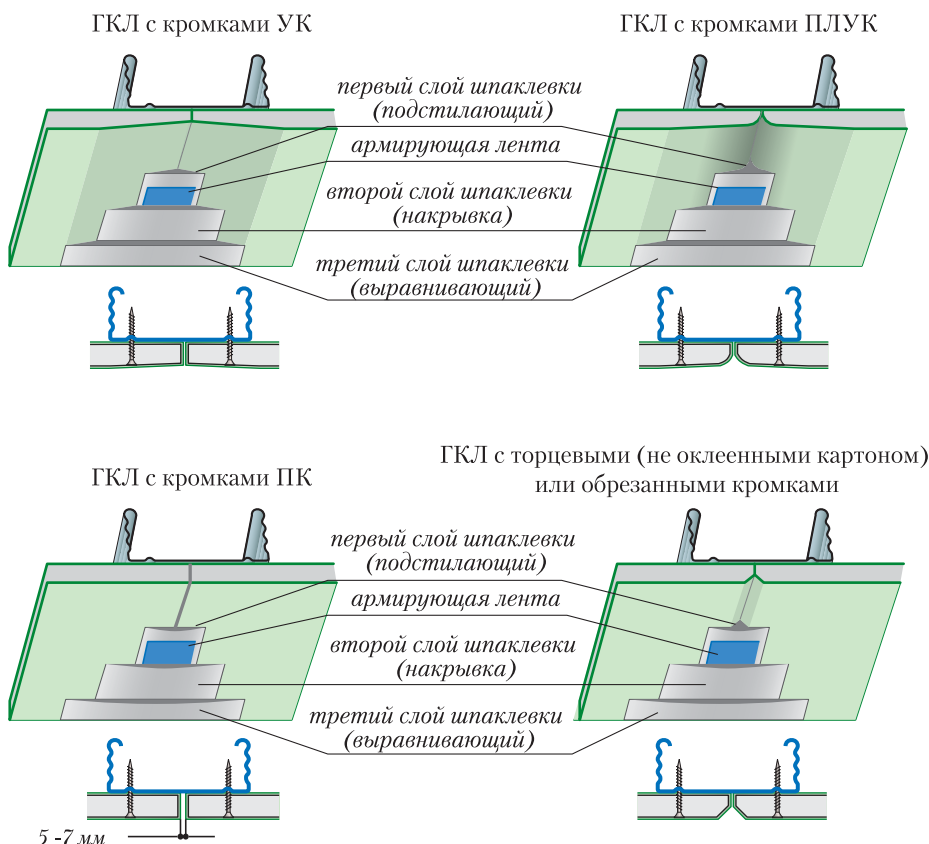


Рис. 122. Стыкование гипсокартонных листов с армирующей лентой



Фото 88. Примерно так будет выглядеть потолок после шпаклевания

Закрывать головки шпаклевкой, используя операции для замазки стыков: замазывание, заглаживание, подшлифовка (будет усадка), заглаживание и еще раз подшлифовка.

После высыхания обнаруженные неровности удалить при помощи шлифовального приспособления.

При необходимости сделать выступающие швы менее заметными на них наносят шпаклевку широким слоем, выравнивая поверхность шва с поверхностью гипсокартонного листа «в ноль». Полученная поверхность потолков на основе ГКЛ пригодна под любую отделку: окраску, оклейку обоями, декоративную штукатурку (фото 88).

7. Чистовая обработка потолка.

При высококачественной отделке для получения ровных и гладких поверхностей рекомендуется наносить шпаклевочную смесь на всю поверхность ГКЛ (ГВЛ). Потолок покрывают тонким слоем шпаклевки Шитрок. Финишную шпаклевку наносят на поверхность после того, как шпаклевочные смеси в стыках гипсокартонных листов высохли.

Для предотвращения трещинообразования в стыковочных швах потолка, а особенно это актуально для потолков с закрытым каркасом, там, где листы гипсокартона крепятся одновременно и к каркасу потолка, и к пристенному направляющему профилю, — производят сплошное оклеивание потолка стеклохолстом до шпаклевания потолка Шитроком. Либо сплошное финишное шпаклевание потолка не производится, а выполняется оклейка его виниловыми обоями или стеклообоями, которые при следующем ремонте можно будет зашпаклевать или закрасить.

Как показывает практика, наклеивание на потолок сплошного ковра из стеклохолста с его окраской (из краскопульта, без шпаклевания) или шпаклевкой (с последующей окраской его валиками и кистями), либо стеклообоев или виниловых обоев как окончательного этапа отделки — это один из самых эффективных видов борьбы с трещинами в стыках гипсокартонных листов, смонтированных по закрытым каркасам. Применение каркасов открытого типа, где гипсокартонные листы только соприкасаются со стенами, но не прикреплены к ним и потому практически не имеют внутренних напряжений, значительно снижают риск трещинообразования и зачастую не требуют дорогостоящих финишных работ.

Перед оклейкой потолка обоями всю поверхность необходимо обработать грунтовочными составами. К наклеиванию обоев можно приступать только после полного высыхания шпаклевочных смесей.

По гипсокартону можно сделать зеркальный потолок, используя самоклеящиеся полистирольные зеркальные плитки. Этот материал продается в рулонах и перед монтажом нуждается в распрямлении под грузом и «акклиматизации» при комнатной температуре. Наклеивать полотна просто: с обратной стороны, под защитной пленкой имеется липкий слой. Возможен монтаж и на штукатурный потолок, если он у вас ровный. Для разглаживания воздушных пузырей используется резиновый валик.

Иногда полистирольные плитки предлагаются без самоклеящегося слоя. В этом случае для их монтажа используют состав на основе ПВА, например, «Момент-Монтаж». При покупке полотен обратите внимание на их назначение. Встречаются изделия, подходящие для влажных помещений, а есть зеркальные листы ограниченного применения, для которых контакт с водой нежелателен.

При покраске потолков рекомендуется окрашивать их вододисперсионными красками. Не допускается нанесение известковых красок и красок на жидком стекле. Краска наносится, как правило, неразбавленной при помощи валика, кисти или компрессора. Окрашивание считается правильным, если на окрашенной поверхности не будут различимы стыки гипсокартонных листов. С целью размытки старой краски либо для предохранения картона от набухания при новой покраске, а также улучшения адгезии необходимо перед покраской нанести грунтовочное покрытие. Для этого применяется грунтовка «Специал-грунд». Она наносится на поверхность ГКЛ с помощью кисти или щетки. Полное высыхание грунтовочного покрытия происходит в течении трех часов.

Простые выравнивающие гипсокартонные потолки без подвесов

Потолки без подвесов выполняются из металлических профилей, изначально предназначенных для устройства перегородок и облицовок стен — направляющих профилей ПН и профилей-стоек ПС. Официальное название этого вида потолка — консольный потолок. Крепление каркаса в нем производится по периметру стен без крепления к базовым потолкам. Таким образом, потолки без подвесов могут применяться там, где крепление каркаса к базовым потолкам нежелательно, например, к зыбким потолкам, выполненным по деревянным балкам

Потолки без подвесов могут устраиваться в помещениях шириной вплоть до 4000 мм.

В потолках может быть установлено дополнительное оборудование, например, светильники весом до 10 кг на каждый несущий (одинарный или спаренный) профиль.

Крепление гипсокартонных листов в этой конструкции потолка производится только поперек несущих профилей ПС с шагом установки саморезов не более 150 мм. Крепление пристенных направляющих профилей ПН производится по всему периметру помещения с шагом крепежей не более 500 мм.

Основные принципы монтажа каркаса и гипсокартонных листов не отличаются от технологии монтажа вышеописанного потолка с закрытым каркасом. Разница

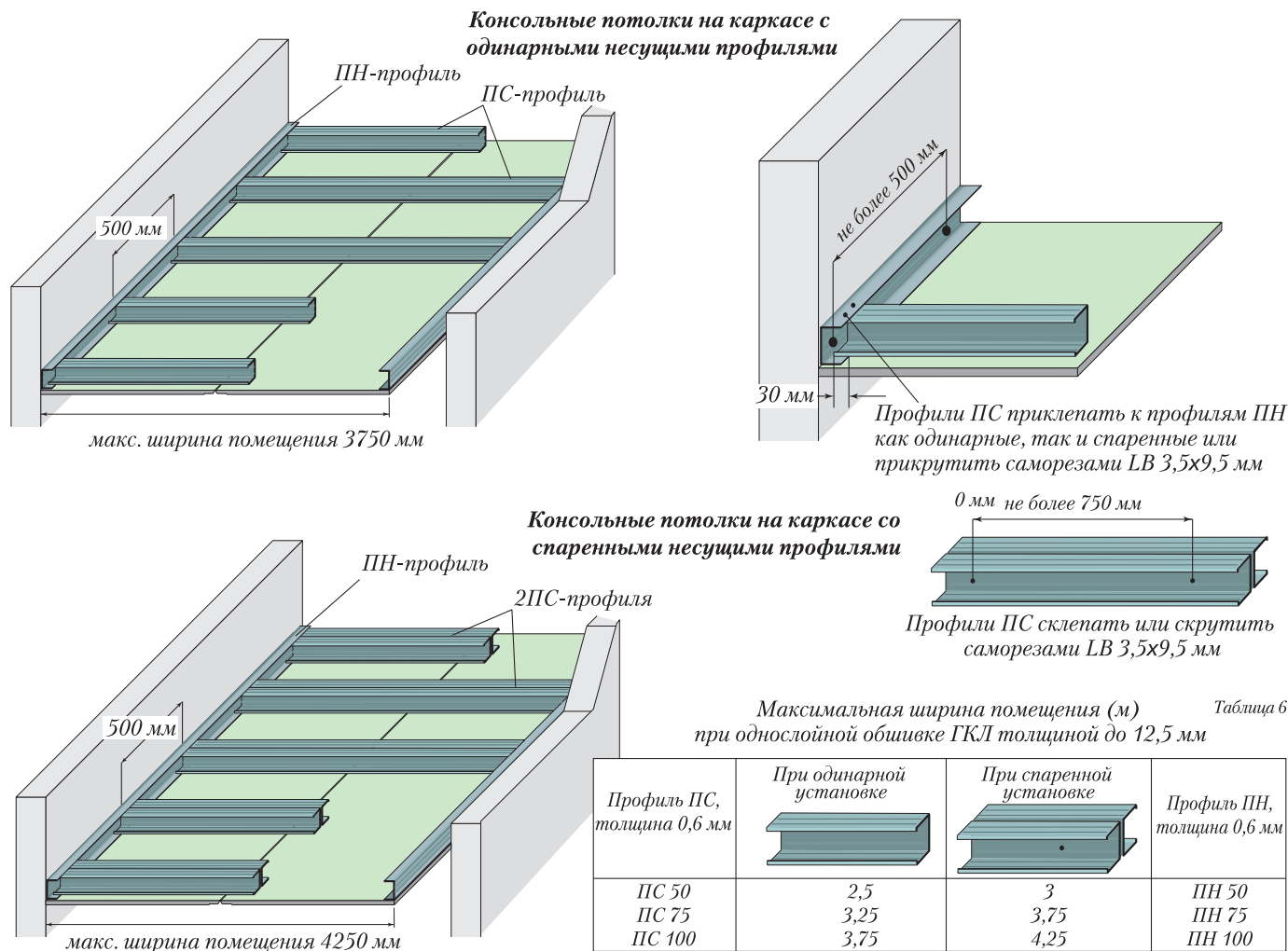


Рис. 123. Консольные потолки

заключается в том, что в этой конструкции нет подвесов и несущие профили закрепляются в направляющих пристенных профилях не только в нижнюю полку, но и в верхнюю. Во многих случаях закрепление верхнего профиля саморезами затруднено, поэтому крепление удобнее сделать на заклепках при помощи инструмента — заклепочника. Для этого предварительно в полках профиля просверливаются отверстия.

При спаривании двух несущих профилей можно использовать как саморезы, так и заклепки. Заклепки обеспечивают более плотное соединение.

Технические характеристики каркасов консольных потолков и узлы представлены на рисунке 123.

Применение в качестве несущих профилей стоек размерами 125 и 150 мм позволяет перекрывать конструкцией потолка пролеты до 5500 мм. Однако эти каркасы «крадут» у высоты помещения как минимум 150 мм. Лучше от таких потолков отказаться и сделать натяжные потолки, они тоже крепятся к стенам, но отнимут всего 30–50 мм высоты.

НИШИ И КОРОБА ДЛЯ ПОДСВЕТКИ ПОТОЛКА

Короб для размещения встроенных светильников

Современный дизайн квартир предполагает зональную подсветку помещения. Один из вариантов подсветки потолка и периметрального размещения встроенных светильников, используемых для местного или основного ос-

вещения помещения, устраивают в гипсокартонных коробах. Короба, как правило, устанавливают под базовым потолком вдоль стен помещения. Встроенные светильники монтируют как в нижнюю плоскость короба — для устройства локального или основного освещения, так и в боковую плоскость короба — для подсветки потолка.

Существует несколько различных вариантов потолочных коробов, каркас которых изготавливают: из деревянных брусков, направляющих профилей ПНП и потолочных профилей ПП, направляющих профилей ПН и профилей-стоек ПС.

Одна из наиболее простых в изготовлении конструкция короба делается из потолочных профилей ПП 60×27 и направляющих профилей ПНП 28×27. Усвоив алгоритм построения этого короба, вам нетрудно будет сделать короб своих размеров и своей формы. По тому же принципу вы можете сделать отступающий от стены короб для размещения за ним оконных гардин либо «остров» посреди потолка. А небольшое усовершенствование базовой конструкции позволяет изготавливать короба с закрытыми или открытыми потолочными нишами.

Последовательность изготовления простого потолочного короба (рис. 124).

1. Разметка короба.

Выполняются почти все те же операции, что и при разметке простого гипсокартонного потолка: выносится горизонт, находится нулевая линия потолка, от которой от-

двойной изоляции. Главное условие: провода должны быть расположены так, чтобы вы не зацепили их саморезами при прикручивании к каркасу гипсокартонных листов. Не натягивайте провода, пусть они будут установлены с некоторой слабиной, тогда они не перетрутса о металлические профили каркаса. При применении встроенных светильников провода, подведенные к каждому светильнику, должны быть длиннее чем требуется на полметра, тогда светильники можно будет вынимать из короба и вытягивать провод для ремонта или замены светильника.

В настоящее время строительный рынок предлагает автоматические выключатели от дистанционного пульта. Это наподобие того, как вы пользуетесь телевизором: нажал клавишу, включился телевизор, нажал другую — переключил программу. Автоматический выключатель действует так же, нажал клавишу — зажглась одна группа светильников, нажал другую клавишу — зажглась другая группа. Под такое включение света штробить стены не нужно, выключатель будет расположен в коробе.

Концы проводов для устройства подсветки заизолировать. Если подключили пучки проводов, сверните их и тоже заизолируйте концы. Провода не должны мешать устройству каркаса короба.

3. Установка потолочной направляющей.

По разметке, без выравнивания горизонта, прикрепите к базовому потолку направляющий профиль ПНП 28×27. Шаг крепежей не более 500 мм.

4. Установка пристенной направляющей.

По разметке, с выравниванием горизонта, прикрепите к стене через уплотнительную ленту направляющий профиль ПНП 28×27. Шаг крепежей не более 500 мм.

5. Установка боковой полки короба.

Вырежьте из листа гипсокартона полосу размером слегка превышающим высоту короба и прикрепите ее саморезами к потолочной направляющей. Шаг саморезов не более 200 мм.

6. Установка нижней направляющей короба.

Для установки нижней направляющей короба подготовьте профиль ПНП 28×27. Отмерьте на нем расстояния, равные шагу установки стоек короба по 500 или 400 мм. Шаг установки стоек зависит от того, как вы вырезали полосу из гипсокартонного листа: если лист резали поперек, то шаг установки стоек можно принять 400 мм, если вдоль — 500 мм. В общем, шаг лучше делать кратным размеру листа, чтобы стыкование листов ГКЛ пришлось на профиль стойки. Главное, правильно разместить крайние стойки, так, чтобы они попали под стыки. Шаг промежуточных стоек не столь важен, как правило, короба имеют маленькие размеры и гипсокартон на них достаточно закрепить к потолочной и нижней направляющей, промежуточные стойки в ряде случаев совсем не нужны.

После разбивки осей стоек отмерьте от них по 30–32 мм в обе стороны (ширина профиля, используемого под стойки 60 мм), сделайте надрезы до задней полки ПНП-профиля и отогните полученные язычки. Профиль готов к монтажу.

Прикрепите только что сделанную нижнюю направляющую к листу боковой полки короба, висящей на потолке. Перед закреплением уровнем выровняйте нижнюю направляющую с направляющей на стене. Саморезы вкручивайте с внешней стороны короба сквозь гипсокартон в нижнюю направляющую.

7 и 8. Установка стоек и нижних поперечных профилей короба.

Нарежьте из профиля ПП 60×27 коротыши по ширине и высоте короба, укороченные от номинальных размеров по 10 мм с обеих сторон. Вставьте их соответственно в пристенный и нижний, и в потолочный и нижний профили. Распределите нижние поперечные профили таким образом, чтобы стыки полос из гипсокартона приходились на них. Если места установки поперечных профилей и профилей, используемых в качестве стоек короба, совпадают, то стойки можно укоротить, тогда они будут прикрепляться к «язычкам» нижнего направляющего профиля.

Короткими саморезами прикрепите поперечные коротыши ПП-профиля к профилям ПН. Длинными саморезами прикрепите стойки из ПП-профиля к профилям ПН сквозь гипсокартон с внешней стороны короба.

С внутренней стороны короба подрежьте картон ГКЛ канцелярским ножом, используя нижнюю направляющую как линейку. Надломите гипсокартон и разрежьте картон ГКЛ с другой стороны.

Что устанавливать раньше, стойки или поперечные профили и на каком этапе подрезать «лишний» гипсокартон передней стенки короба, до установки коротышей или после, вам подскажет работа. Многое зависит от стесненности работ. Иногда удобнее раньше прикрутить стойки, иногда — поперечные коротыши. В любом случае сначала согласуйте размеры стоек с местом установки поперечных коротышей. Чтобы заранее отрезать для стойки нужную длину, так как их нижний конец можно опустить до нижней полки профиля ПН, а можно прикрепить только к отогнутому «язычку».

9. Устройство дна короба.

Закончите работы с электропроводкой. Раскройте гипсокартон и прикрепите его к нижней части каркаса короба. Отверстия под светильники можно высверлить заранее, но лучше делать их после установки ГКЛ на место — отверстия в этом случае легче позиционировать на потолке. Конец электрического провода зацепляют через отверстие проволочным крючком и вытягивают для присоединения к светильнику.

10. Шпаклевание ГКЛ.

После сборки короба и перед его шпаклеванием нужно выждать не менее двух суток. Шпаклевание горизонтальных и вертикальных стыков листов ГКЛ и мест вхождения в гипсокартон саморезов производить так же, как это было описано в главе «Простые выравнивающие гипсокартонные потолки на прямых подвесах».

Внешний угол, образованный вертикальной и горизонтальной стенками короба, шпаклюют с использованием серпянки или бумажной армирующей ленты:

— отшлифуйте шлифовальным приспособлением резанную кромку гипсокартона, чтобы образовался правильный угол;

— смочите угол водой с целью обеспыливания поверхности и улучшения сцепления с гипсовым раствором и нанесите на угол гипсовый раствор;

— отрежьте армирующую ленту нужной длины, согните ее по длине пополам и проведите пальцами по сгибу (то есть сделайте стрелку как на брюках), разверните ленту и приклейте ее на угол;

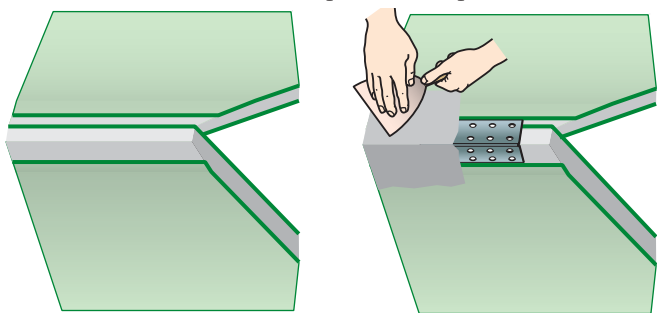
- шпателем или руками в перчатках пригладьте ленту к обоим плоскостям гипсокартона, выдавливая из под ленты воздух и лишний раствор;
- снимите шпателем «на сдир» лишний раствор и разровняйте его тонким слоем поверх ленты;
- после схватывания и высыхания раствора отшлифуйте поверхность угла шлифовальным приспособлением;
- нанесите накрывочный слой шпаклевки, растягивая ее «в ноль» (практически шпаклюется весь короб);
- после высыхания шпаклевки отшлифуйте стыки.

Если требуется получить идеально ровное ребро внешнего угла короба, то стык делается с использованием специального углового профиля.

Используется та же технология, что и при применении армирующей ленты, с единственной разницей: вместо ленты устанавливается угловой профиль. Лучше устанавливать металлический уголок, он тоньше пластикового.

Разрезать перфорированный уголок по требуемой длине. Поверхность угла смочить водой, затем металлической гладилкой нанести на внешний угол из ГКЛ гипсовый раствор. Установить уголок, вдавливая в раствор таким образом, чтобы он проступил через перфорацию. В данном случае уголок примет кривизну угловой конструкции. После подсыхания стык подшлифовать и накрыть еще одним слоем шпаклевки «на сдир» с вытягиванием «в ноль».

Если предполагается исправление ошибок в монтаже ГКЛ, то при установке перфорированного уголка следует слегка видоизменить технологию (рис. 125). С обоих стыкуемых листов гипсокартона срезать ножом бумагу и часть гипсового сердечника на глубину до 3 мм и ширину по полке уголка. Разрезать перфорированный уголок по требуемой длине. Поверхность угла хорошо смочить водой, затем металлической гладилкой нанести на внешний угол из ГКЛ или ГВЛ гипсовый раствор. Шпателем нанести раствор на внутреннюю сторону перфорированного уголка. Установить перфорированный уголок, вдавливая в раствор таким образом, чтобы раствор проступил через перфорацию. Шпателем удалить излишки раствора, подровнять перфорированный уголок по правилу. В данном случае полки уголка попадают внутрь шпаклевочного слоя, который связывается с гипсом сердечника. После высыхания раствора поверхность угла зашкурить наждачной бумагой и зашпаклевать. Если профилированный уголок будет выступать над поверхностью криво установленных гипсокартонных листов, произвести полное шпаклевание всей поверхности короба.



Срезать ножом бумагу и часть гипсового сердечника на ширину и толщину углового профиля

На гипсовый раствор устанавливать угловой профиль и зашпаклевать

Рис. 125. Обработка наружного угла с применением углового профиля ПУ

Внутренний угол, образованный разнородными материалами, стеной и гипсокартонной полкой короба, шпаклюют с армирующей лентой по той же технологии, что и угол внешний.

11. Заключительный.

Светильники устанавливаются в короб после чистой отделки потолка, то есть после покраски или оклейки обоями. Выравнивающий потолок между коробами делается после их устройства, но до шпаклевания стыков.

Устройство криволинейных коробов, «полуостровов», «озер» и «ручьев»

Если в качестве потолочной направляющей установить не прямой ПНП-профиль, а надрезанный и изогнутый, то можно сделать короб произвольной формы (фото 89).



Фото 89. Криволинейный короб

Для получения профилей типа «змейка» или «зигзаг» используется обычный ПНП-профиль, у которого ножницами надрезаются боковая полка и спинка, после чего профиль подгибается (рис. 126). Разрезы делаются с шагом от 50 до 150 мм, в зависимости от того, на какой радиус вы хотите загнуть профиль. Шаг более 150 мм позволяет получить «зигзаг».

Изогнутый профиль устанавливается на базовый потолок. Крепление профиля в этом случае лучше производить в каждом надрезанном сегменте.

Далее все производится в той же последовательности, что и изготовление обычного короба: к направляющему профилю ПНП крепится полоса гипсокартона, к которой в свою очередь крепится второй ПНП-профиль, надрезанный аналогично первому, а к ним стойки и поперечные коротыши из ПП-профиля.

При большой длине коротышей, во избежание прогиба, их дополнительно прикрепляют к базовому потолку прямыми подвесами. Если высоты прямого подвеса, установленного обычным П-образным способом не хватает, то изменяют метод крепления подвеса, в этом случае подвес крепят к базовому потолку за один из концов и подгибают в виде буквы Г. Для одного крепления поперечного профиля к базовому потолку устанавливают два Г-образных подвеса (с обеих сторон профиля). Для двух и более креплений устанавливают по одному Г-образному подвесу, но крепят их поочередно — то с одной, то с другой стороны профиля.

Для загиба гипсокартона по изогнутому профилю используют несколько способов.

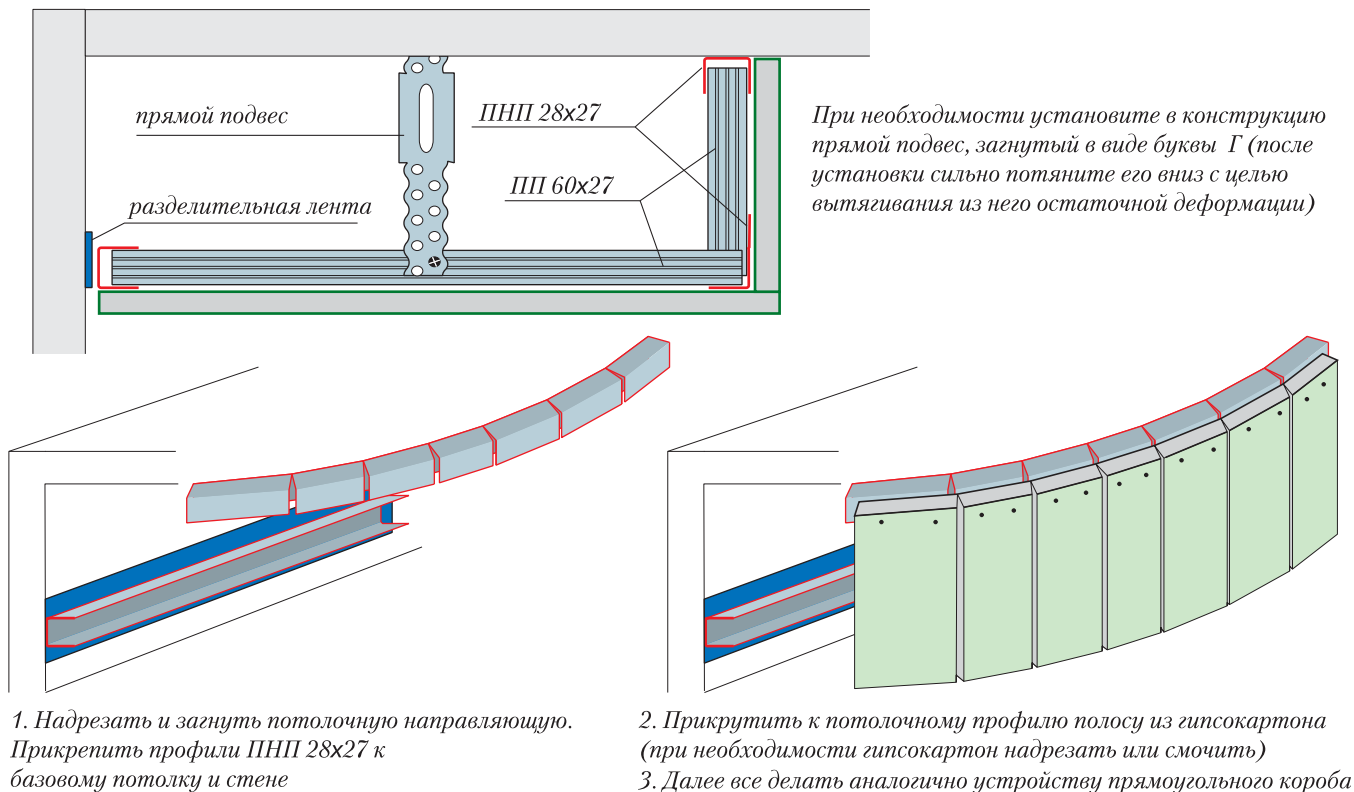


Рис. 126. Устройство криволинейного короба

Первый. Загиб насухо. Если радиус закругления направляющего профиля большой, то можно попробовать загнуть на него полосу гипсокартона без всякой предварительной подготовки. Приставить полосу гипсокартона к направляющему профилю и прикрутить ее саморезом посередине профиля, потом, подгибая гипсокартон на профиль, крепить его с шагом 150 мм, сгоняя «волну» к концам профиля.

Второй. Загиб насухо с подрезанием. Если, используя первый способ, вы переоценили радиус загиба и чувствуете, что при подгибании гипсокартонной полосы на профиль она вот-вот подломится, применяют подрезание ГКЛ. Канцелярским ножом по вертикально поставленной линейке с шагом от 50 до 150 мм надрезают растянутую сторону гипсокартонной полосы, прорезая картон и гипсовый сердечник до внутреннего сжатого картонного слоя. Этим способом, с минимальным шагом подрезки, гипсокартон можно загнуть хоть в колесо. Правда, конструкция после такого загиба нуждается в сплошном шпак-

левании, шпаклевкой забиваются разрезанные пазы и ее вытягивают, то есть кривизна стенки короба делается плавными переходами. Крепление гипсокартона к профилю производите в каждом подрезанном сегменте.

Третий. Мокрый загиб. Сырой гипсокартон гнется легче сухого и на меньший радиус. Для намачивания гипсокартона его поверхность прокатывают специальным валиком с иголками (прокалывающим валиком) либо в гипсокартоне тонким сверлом и дрелью сверлятся много-много отверстий. Проколотый гипсокартон укладывают на деревянные подкладки и поливают водой до тех пор, пока гипсовый сердечник не пропитается (перестанет впитывать воду). Сырой лист приставляют к направляющему профилю, изгибают и закрепляют. Сразу же монтируют и остальные конструкции каркаса, преследуя цель жесткого закрепления ГКЛ до того, как он высохнет. В общем, делается то же самое, что при наложении гипсовой повязки на сломанную руку или ногу: гипсовая повязка замачивается и фиксируется на конеч-



Фото 90. Этим способом можно изготавливать не только арочные и волнистые короба, но и потолочные «полуострова» и «озера» любой формы

Потолочный короб с отступом от угла

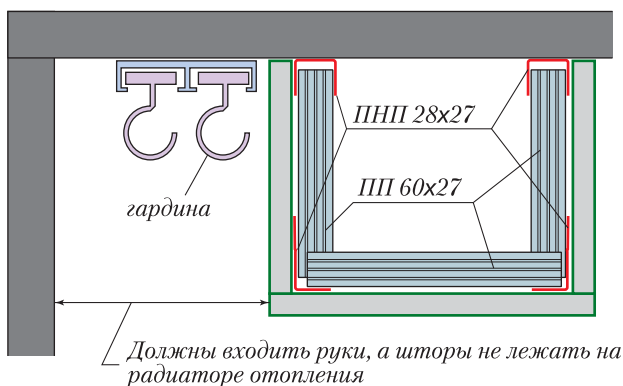


Рис. 127. Устройство короба с отступом от стены

ности, а потом высыхает и закрепляет ту форму, которую ей придали. Зафиксированный на каркасе сырой лист гипсокартона оставляют до полного высыхания. Никакие другие работы с непросохшим гипсокартоном пока не производятся.

Увеличивая размеры короба, можно выполнять конструкцию, условно названую «полуостровом». А если сделать криволинейные короба по периметру комнаты, то в средней части потолка появится «озеро» или «ручей». Используя этот метод устройства простого короба, вы можете воплощать в жизнь самые смелые дизайнерские решения (фото 90).

В задачу книги не входит описание дизайнерских потолков, для этого есть много красивых журналов. Вам будет достаточно взглянуть на фото в журнале, чтобы потом сделать что-то подобное у себя без приглашения строительных мастеров: описанная технология создания коробов очень простая. Кстати, она отличается от технологий компаний Кнауф, Ригипс и Лафарж, признанных лидеров в производстве гипсокартона, она разработана обычными строителями и упрощена до предела. Упрощение технологии не сказывается на качестве работ. К сожалению, вероятности трещинообразования в швах подвержены любые потолочные гипсокартонные конструкции, прикрепленные одновременно к стенам и базовому потолку. Поэтому многие строители применяют сплошное оклеивание конструкций стеклохолстом с последующим шпаклеванием.

При устройстве короба по стене с окном будет разумным отступить от угла и не закрывать коробом угол, образованный потолком и стеной, с целью размещения в нем гардины для штор или жалюзи. Для устройства короба такой конструкции нужно ввести в его каркас еще одну потолочную направляющую (рис. 127), а направляющий профиль ПНП по стене не делать.

Такой короб изготавливается по той же вышеописанной схеме: к

потолочным направляющим ПНП крепятся полосы из гипсокартона, к ним прикручивают нижние направляющие профили ПНП, к которым крепятся стойки и поперечные коротыши из потолочных профилей ПП.

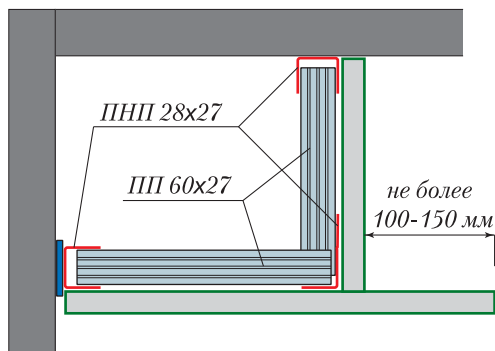
Аналогично делаются потолочные «острова» любой формы и размеров. При больших размерах поперечных профилей ПП их дополнительно крепят к базовому потолку прямыми подвесами, загнутыми П- или Г-образно. Шаг установки поперечных профилей ПП и прямых подвесов принимайте таким же, как при установке простого выравнивающего потолка с периметральными направляющими профилями.

Устройство открытых и закрытых ниш для подсветки потолка

Открытую потолочную нишу получаем при прикручивании к простому коробу нижней полосы гипсокартона. Просто делаем ее на 100–150 мм шире чем нужно и выпускаем консоль в сторону помещения (рис. 128). Консоль такой ширины не обломится под тяжестью неоновых светильников. Преобразователь тока прячем внутрь короба.

Для устройства закрытой ниши прикручиваем на консоль профиль ПНП, а к нему бортик из ГКЛ. Если вы будете делать между коробами натяжные потолки или выравнивающие штукатурные либо гипсокартонные потолки, то не спешите устанавливать на короб нижние гипсокартонные листы. Лучше сначала сделайте выравнивающие потолки между коробами, а уже потом займитесь оформлением ниши для подсветки. Иначе выступающая консоль будет мешать.

Открытая потолочная ниша



Закрытая потолочная ниша

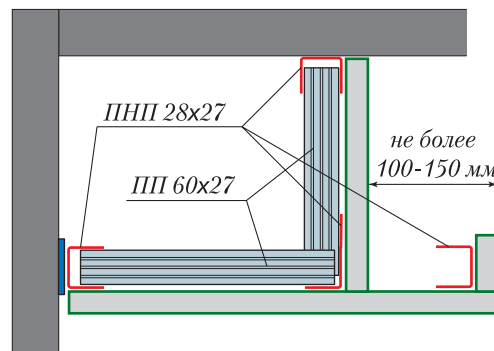


Рис. 128. Устройство открытой и закрытой потолочных ниш

Если хочется изменить геометрию коробов с нишами на криволинейную, то этого можно достичь двумя путями. Первый. Сделать криволинейный короб, как было описано выше и прикрутить к нему нижние листы ГКЛ с консолью, повторяющую геометрию короба. Вторым. Короб сделать прямоугольным, а нижний лист ГКЛ и лежащий на нем профиль сделать лекальными. Во втором случае будет легче и дешевле сделать выравнивающие потолки между коробами. В обоих вариантах нельзя выпускать консоль более чем на 150 мм, что, в общем-то, ограничивает разномановариантность ниш.

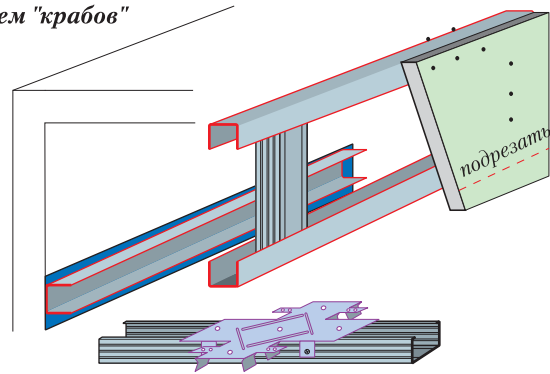
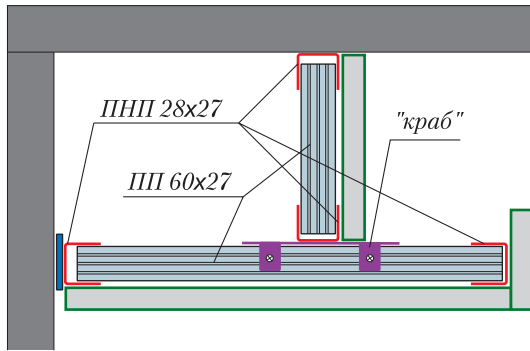
Альтернативные варианты устройства потолочных ниш подсветки

Для увеличения жесткости консольной части ниши изменим конструкцию каркаса. Используются, как и в предыдущем случае, потолочные направляющие профили ПНП 28×27 и потолочные профили ПП 60×27, для соединения консоли с каркасом — «краб».

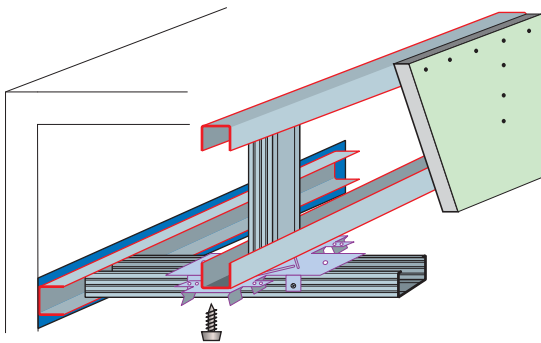
Переставим пристенный направляющий профиль ПНП ниже и продлим поперечные коротыши из профиля ПП (рис. 129). Соединение поперечных профилей ПП и нижнего направляющего профиля сделаем на одноуровневом соединителе — «крабе». Нижний направляющий профиль подрезать в этом случае не нужно. Последовательность сборки короба можно оставить прежней, а можно и изменить: сначала сделать каркас, а потом обшить его гипсокартоном. Консоль можно выпустить на 250–300 мм и обрезанием коротышей ПП-профиля сделать ее той формы, какой посчитаете нужной, вертикальная стенка при этом останется прямой, что будет очень удобно для устройства выравнивающих потолков между коробами.

Еще один способ усиления консоли профилями предусматривает замену профилей в коробе на стеновые направляющие ПН 50 и профили-стойки ПС 50. Этот способ, как и все предыдущие, также прост и технологичен. Однако для изготовления короба требуются стеновые профили, а не потолочные, как это было во всех предыдущих случаях.

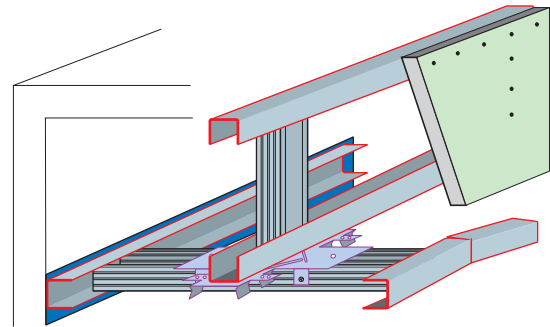
Из потолочных профилей с применением "крабов"



1. Собрать боковую стенку каркаса короба. К профилю ПП 60×27 прикрепить "краб" (но пока не прикручивать)



2. Прикрепить поперечный профиль с "крабом" к пристенному и нижнему направляющим профилям



3. Прикрепить к поперечным профилям направляющую, образующую бортик ниши (ее можно установить прямой, а можно подрезать и изогнуть)

Из пристенных профилей

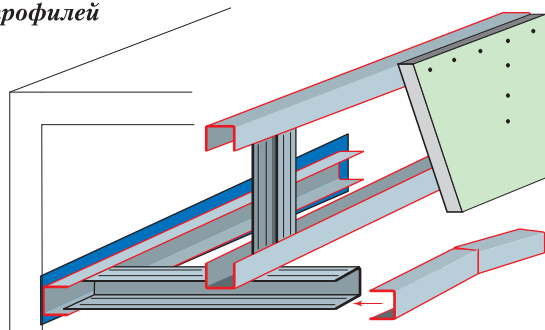
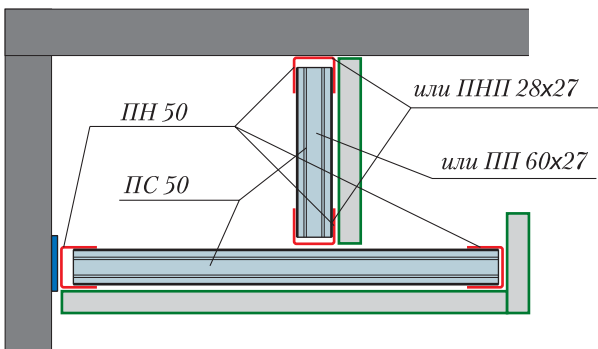
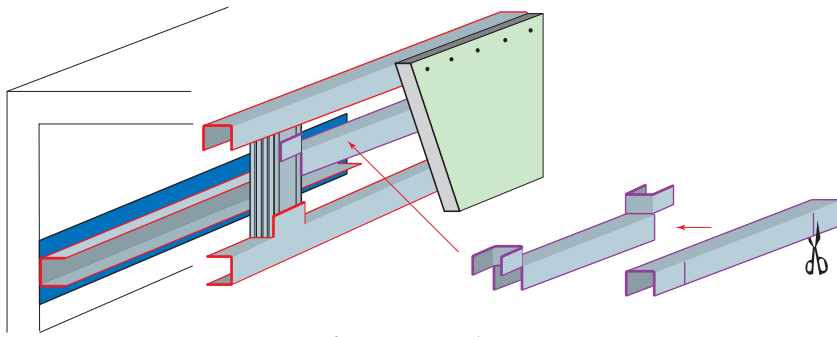


Рис. 129. Устройство потолочной ниши с усиленной консолью



Для усиления каркаса под установку багетов натяжного потолка: подрезать коротыши направляющего профиля и вставить между стойками каркаса короба. Усиливающий профиль можно вставлять отгибами как вверх, так и вниз, в зависимости от выбранного уровня натяжного потолка

Рис. 130. Усиление каркаса короба под крепление натяжного потолка

Это не всегда удобно. Если основной потолок тоже будет делаться из гипсокартона, то разрастание номенклатуры профилей может привести к увеличению отходов.

Технология изготовления этого вида короба с нишей для подсветки потолка такая же, как и для изготовления простого короба. Стойки в боковую плоскость ниши удобнее устанавливать после монтажа поперечных профилей нижней плоскости короба.

ВЫРАВНИВАЮЩИЕ ПОТОЛКИ МЕЖДУ КОРОБАМИ

После устройства на потолке закрытых коробов или коробов с нишами подсветки между ними монтируются выравнивающие потолки. Их можно сделать натяжными из пленки ПВХ, штукатурными и гипсокартонными. Гипсокартонные и штукатурные потолки, в свою очередь, могут быть окрашены вододисперсионными красками, оклеены обоями или пенополистирольными плитками, зеркальными полистирольными плитами либо украшены лепниной.

Узлы примыканий потолков, сделанных из выравнивающих шпаклевок, как правило, не вызывают проблем. Крепление же гипсокартонных, а особенно натяжных потолков к гипсокартону короба порождает вопрос надежности этого соединения.

Скажем сразу, вас не должна смущать гипсокартонная обшивка короба. На секунду забудьте, что по периметру помещения у вас установлены короба и рассматривайте их как обычные стены, между которыми нужно сделать потолок. Исходя из этой предпосылки становится ясно, что здесь можно сделать потолок любой конструкции и по любой технологии, вплоть до того, что между коробами можно сделать еще один потолок с коробами, который уже будет называться двухуровневым. Выберите ту конструкцию потолка, которую считаете нужной, и делайте ее.

При выборе в качестве основного выравнивающего потолка между коробами — натяжного потолка, нужно по окончании устройства каркаса коробов, но до установки их нижней полки, вызвать монтажников, занимающихся натяжными потолками, для того, чтобы они оценили пригодность короба к установке багетов (так называется каркас натяжного потолка). Обычно монтажники предъявляют следующие требования к гипсокартонным потолкам: облицовка короба должна быть сделана из гипсокартона толщиной не менее 10 мм, лучше, если это будет 12,5 мм, еще лучше, если боковая стенка будет сдела-

на из двух слоев гипсокартона; либо в каркас короба на уровне установки багетов должны быть вставлены дополнительные усиливающие профили или доска.

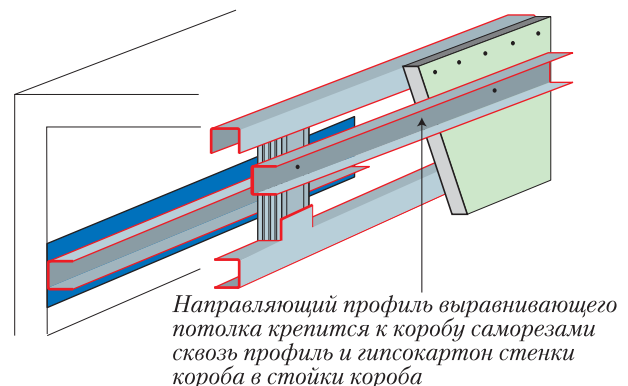
Возможно, что в вашем регионе у монтажников натяжных потолков есть свои требования — проконсультируйтесь с ними до окончательного закрытия короба.

Вставить усиливающие профили в каркас короба совсем не сложно (рис. 130). Для этого промерьте расстояния между стойками боковой стенки, возьмите направляющий профиль ПНП 28×27 или ПН 50, в зависимости от выбранной конструкции каркаса, и отрежьте его по нужному размеру плюс по 50 мм в каждую сторону. Затем промерьте расстояние между стойка-

ми еще раз, отложите его на коротыше направляющего профиля, надрежьте боковые полки и отогните концы профиля. Заготовка сделана. Вставьте ее между стойками и пока не прикрепляйте. Вызывайте монтажников натяжного потолка. Когда они найдут горизонт для багетов, направляющие профили можно будет сдвинуть по стойкам вверх или вниз и закрепить саморезами к стойкам.

При выборе в качестве основного выравнивающего потолка между коробами — гипсокартонного потолка с периметральным направляющим профилем, до монтажа нижней стенки короба нужно установить направляющий профиль выравнивающего потолка. Для этого на боковую стенку короба уровнем вынесем горизонт — нулевой уровень выравнивающего потолка. Приставим пристенный направляющий профиль к горизонту и прикрутим его к гипсокартону короба. Саморезы в этом случае ставят со стороны помещения сквозь профиль и гипсокартон короба в стойки короба (рис. 131).

Далее потолок делается обычным способом, как было описано в главе «Простые выравнивающие потолки». Уплотнительную ленту под направляющий профиль в этом случае ставить не нужно, как, кстати, ее не нужно устанавливать и в случае обшивки стен гипсокартоном. Она устанавливается только по жестким стенам: кирпичным, бетонным или оштукатуренным деревянным. А вот разделительную ленту между гипсокартоном потолка и короба установить нужно, так как возможна подвижка выравнивающего потолка относительно короба.



Направляющий профиль выравнивающего потолка крепится к коробу саморезами сквозь профиль и гипсокартон стенки короба в стойки короба

Рис. 131. Установка на короб направляющего профиля гипсокартонных потолков

ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ

В загородных домах и квартирах с высокими базовыми потолками можно изготавливать фальшпотолки на подвесах. Это те же подшивные потолки из гипсокартона, металлических реек, а при желании и потолки из стеновых панелей ПВХ и МДФ, сделанные по той же технологии, но прикрепленные к базовому потолку на стальных подвесах (рис. 132).

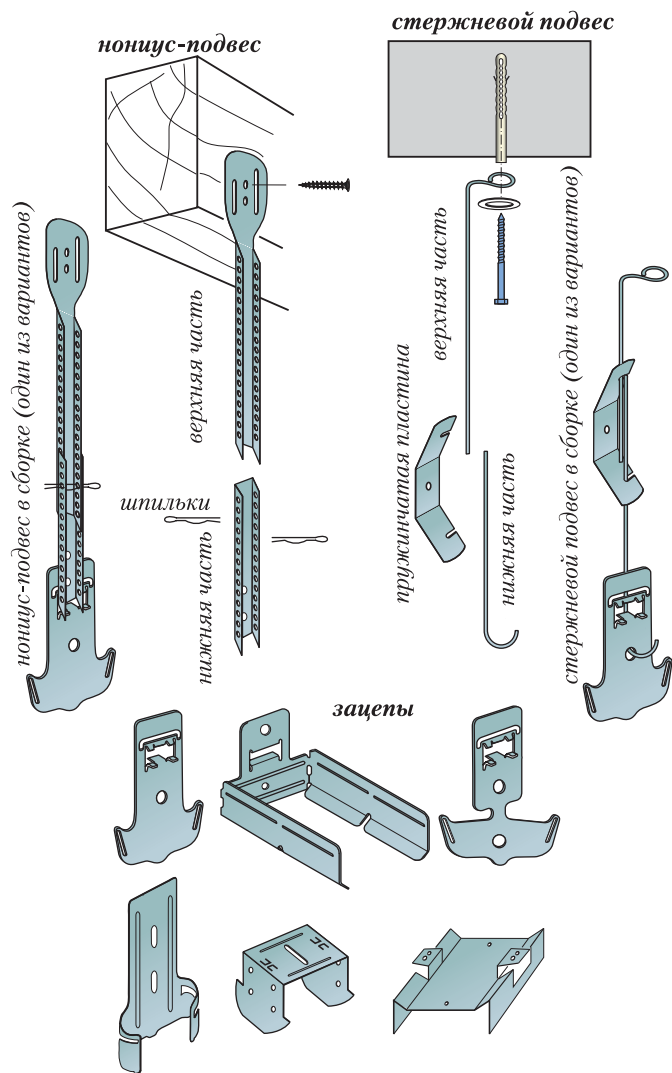


Рис. 132. Варианты регулируемых подвесов

Простейший подвес это обычная стальная проволока диаметром 3–6 мм, привязанная одним концом к каркасу подшивного потолка, а другим — закрепленная к базовому потолку. Таким образом, расстояние от фальшпотолка до базового потолка ограничивается только длиной проволоки. Это обстоятельство позволяет не только опускать подвесные потолки на тот уровень, который необходим по дизайнерским или иным соображениям, но и регулировать опускание потолка в различных его местах на различную величину. Другими словами, неограниченная длина подвесов позволяет делать наклонные, лекальные и купольные потолки.

Современный строительный рынок предлагает два вида подвесов: стержневой, который по сути и является обычной проволокой и нониус-подвес. Стержневые подвесы отличаются гибкостью, что в некоторых случаях

ограничивает их применение. Нониус-подвес более жесткий и обладает большей несущей способностью (что спорно). Для устройства подвесных потолков в квартирах и загородных домах, как правило, применяются стержневые подвесы.

ПРИМЕНЕНИЕ ПОДВЕСОВ В МЕТАЛЛИЧЕСКИХ РЕЕЧНЫХ ПОТОЛКАХ

Если под потолками нужно спрятать вентиляционные воздуховоды или другие трубные разводки, то реечный потолок опускают на требуемую высоту с помощью подвесов. Изменением длины подвеса устраиваются потолки с наклонными плоскостями.

Подвес одной стороной металлическим или виниловым дюбель-гвоздем крепится к базовому потолку, другим вводится в зацепление со стрингером каркаса, в котором производителями предусмотрены специальные отверстия (рис. 133). Выравнивание стрингеров достигается путем перемещения разжимной пластины подвеса.

Для этого на прикрепленный к подвесам стрингер устанавливается строительный уровень и перемещением разжимной пластины или стержня подвеса стрингер выравнивается в горизонт. Для выравнивания следующего стрингера строительный уровень устанавливают одновременно на два стрингера, уже выровненный и выравниваемый. И также перемещением разжимной пластины выравнивается в горизонт второй стрингер. Расстояние между стрингерами 1200 мм, поэтому инструмент (строительный уровень) должен быть достаточной длины. Если ваш инструмент короче, накладывайте на стрингеры ровную деревянную рейку, а уже на нее ставьте уровень. Либо воспользуйтесь водяным уровнем, он делает разметку более точно, но потребуются помощник, так как удерживать уровень и сдвигать пластинку подвеса будет проблематично.

После пристегивания на стрингер двух–трех реек выровнять горизонт будет проще. Установите уровень прямо на рейки и перемещением пластины подвеса добьетесь горизонтальности потолка.

Далее делайте, как описано в главе «Реечные потолки».

Из-за гибкости подвесов и способа крепления к стрингеру, после того как вы установите стрингеры в горизонт, расклиньте их к базовому потолку ненужными обрезками реек или закрепите каким-нибудь иным способом. Потому что при установке расшивок и надавливании на потолок снизу вверх можно погнуть стержни подвесов и потолок потеряет горизонт либо вы можете вообще снять потолок с крюков подвесов. Предварительное расклинивание или другое закрепление стрингеров решает эту проблему.

Наклонные потолки получаются удлинением подвесов. Строительный уровень сразу устанавливается на концы двух стрингеров, которые выравниваются в горизонт. Затем уровень перемещают на другие концы стрингеров и они тоже выравниваются в горизонт, но ниже или выше двух первых концов.

Стыки потолочных реек разноуровневых потолков закрываются одинарным или двойным периметральным уголком, полки которого руками подгибаются на требуемый угол. Уголки прикрепляются к рейкам приклеиванием или приклеиванием. Более удачный эстетический эффект дает приклеивание уголков.

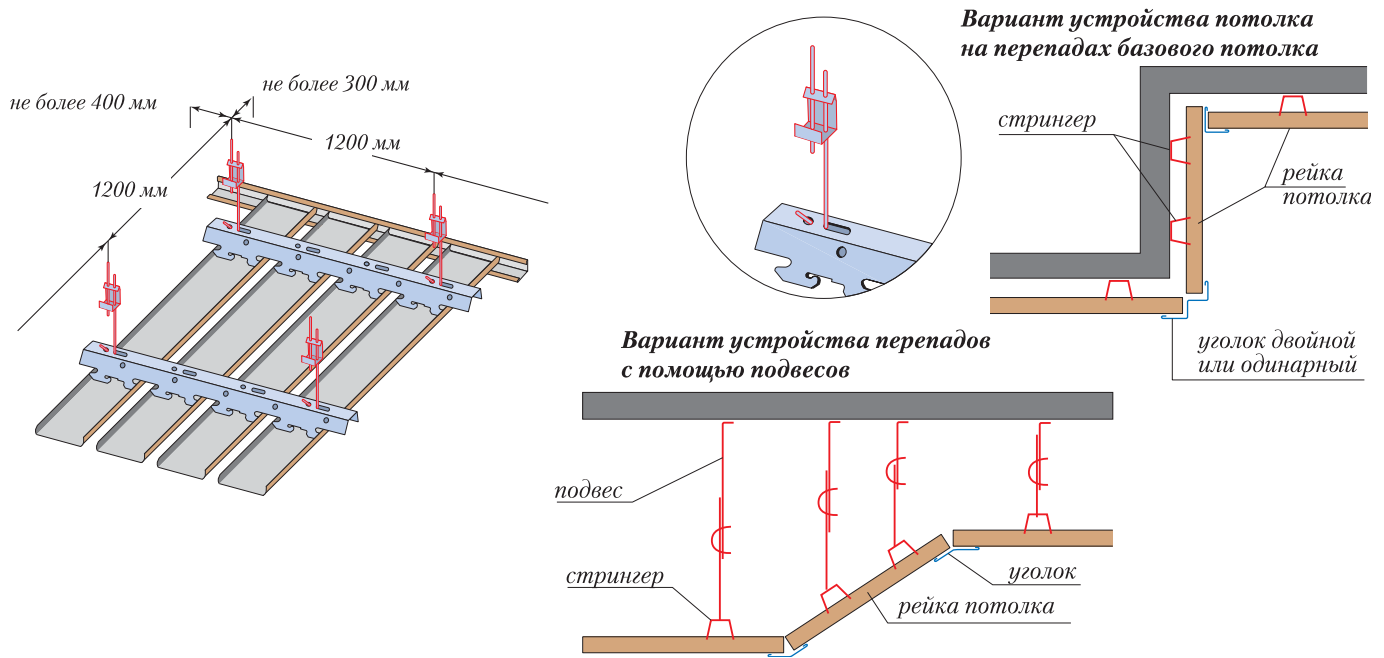


Рис. 133. Применение подвесов в устройстве реечных потолков

ПРИМЕНЕНИЕ ПОДВЕСОВ В ГИПСОКАРТОННЫХ ПОТОЛКАХ

Подвесы применяются при устройстве коробов больших размеров, когда не хватает длины загнутого Г-образно прямого подвеса и при устройстве простых выравнивающих гипсокартонных потолков, когда их нужно опустить от базового потолка на большое расстояние из дизайнерских или технических соображений. Технология изготовления самого подвесного гипсокартонного потолка и гипсокартонного короба ничем не отличается от описанных выше технологий, с единственной разницей, что прямые подвесы в них заменены на стержневые или нониус-подвесы (рис. 134).

На практике применение стержневых и нониус-подвесов для изготовления гипсокартонного потолка в силу их гибкости не всегда оправдано. Поэтому строители давным-давно придумали им альтернативу. Кусок направляющего профиля (или любого другого) подрезается и за-

гибается буквой Г. Таким образом можно получить подвес любой длины, превышающий по жесткости и несущей способности многие подвесы заводского изготовления. Профессиональные строители отдают предпочтение именно такому креплению каркаса (фото 91) гипсокартонных потолков, заменяя им все существующие заводские подвесы: прямые, стержневые и нониус-подвесы. Вы можете поступить точно так же, пренебречь заводскими подвесами и изготовить свои. Правда, выводить каркас потолка в горизонт удобнее с использованием прямых подвесов. На самодельных подвесах этот процесс усложняется, но в целом крепление получается надежнее. Например, при прикручивании гипсокартона к каркасу на прямых подвесах при сильном нажатии руками вверх или при случайном толчке вы можете запросто погнуть подвесы, и потолок потеряет горизонт. При использовании самодельных подвесов нужно очень постараться, чтобы деформировать подвес — они отличаются особой жесткостью.

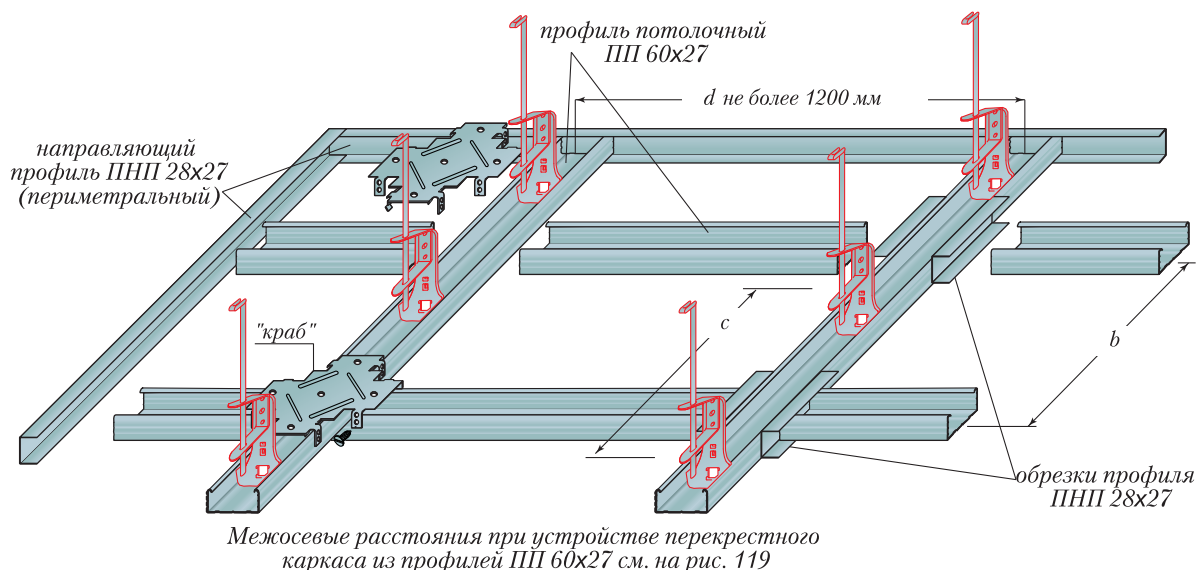


Рис. 134. Применение подвесов в устройстве каркасов гипсокартонных потолков



Фото 91. Самодельный подвес из обрезка профиля

Крепление самодельных подвесов к базовому потолку и к каркасу гипсокартонного потолка делают с тем же шагом, что и штатные подвесы выбранной конструкции потолка. Подвесы несущего профиля каркаса располагают в шахматном порядке, то есть то с одной, то с другой стороны профиля. Этими подвесами можно крепить и деревянные решетки каркаса.

КАССЕТНЫЕ ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ ТИПА «АРМСТРОНГ»

«Армстронг» — название одной из фирм, занимающихся производством кассетных потолков, стало в нашей стране именем нарицательным. Многие называют кассетные потолки, какой бы фирме они не принадлежали — «Армстронгом». Кассетные потолки устанавливаются в основном в офисных помещениях и автор не стал бы приводить их в этой книге, если бы над их оформлением не поработали дизайнеры, сделавшие пригодным использование кассетных потолков в жилых помещениях. Каркас этих подвесных потолков собирается из несущих и дополнительных Т-образных профилей и крепится к базовому потолку с помощью подвесов различных типов. Сам потолок собирается из плиток, вставляемых в каркас сверху или снизу, либо подшивается гипсокартонными листами снизу на саморезах. По стенам комнаты устанавливаются периметральные профили уголкового и П-образного сечения.



Фото 92. Кассетный потолок в жилом помещении

Плитки кассетного потолка чаще всего изготавливают из твердых и мягких минеральных волокон. Фирмы «Армстронг», «Селотекс» и «ЮС Джи Донн» производят потолочные плиты из твердого минерального волокна с добавлением целлюлозы, которая придает им большую прочность. Однако эти плитки имеют низкую ударопрочность. Концерн «Сен Габен» производит «мягкую» потолочную плитку, по сути это спрессованная стекловата. При ударах они меньше подвержены деформации, чем твердые. Кроме плиток из минеральных волокон производятся плитки из алюминия, имеющие такие же цвета, как и металлические реечные потолки, то есть самых различных цветовых гамм, и зеркальные — имитирующие золото и серебро.

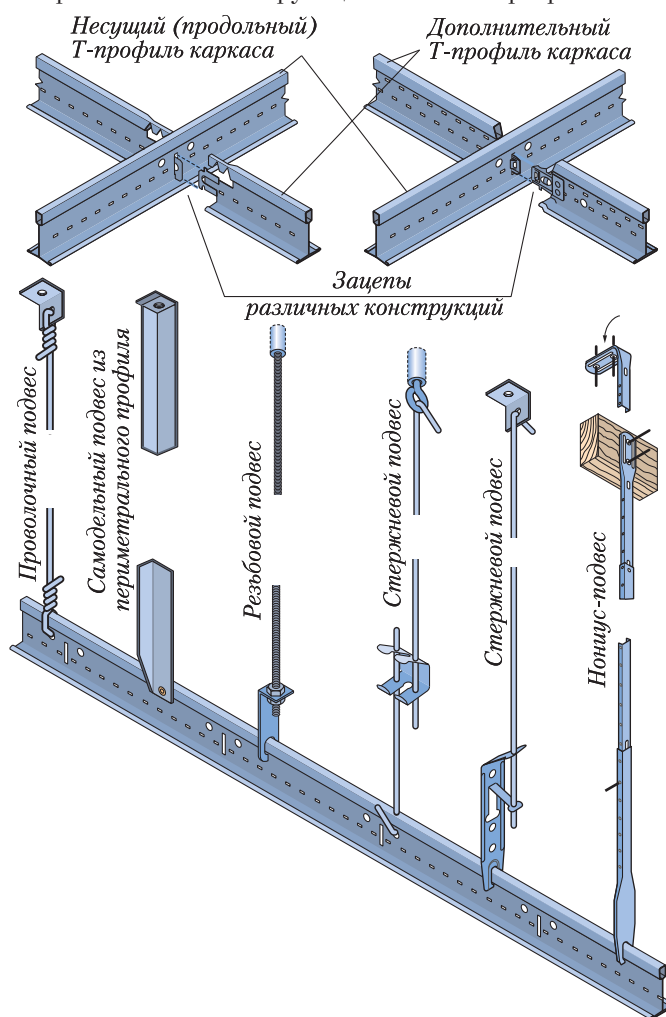


Рис. 135. Подвесы для кассетных потолков

У многих производителей потолочные плитки по функциональности делятся на группы: «базис», «прима», функциональные и дизайнерские. Потолки первой группы «базис» используются только в сухих помещениях. Группа «прима» может быть применена в помещениях с повышенной влажностью. Функциональные потолки-промышленная группа для специальных помещений. В этой группе потолки разделяются на акустические, гигиенические, с повышенной влаго- или удароустойчивостью. Они устанавливаются в больницах, бассейнах, студиях звукозаписи, спортзалах. Дизайнерские потолки, это особая каста, они отличаются разнообразием размеров, фактур и цвета.

Плитки классических кассетных потолков могут быть изготовлены и в бесшовном варианте, чем обеспечивает-

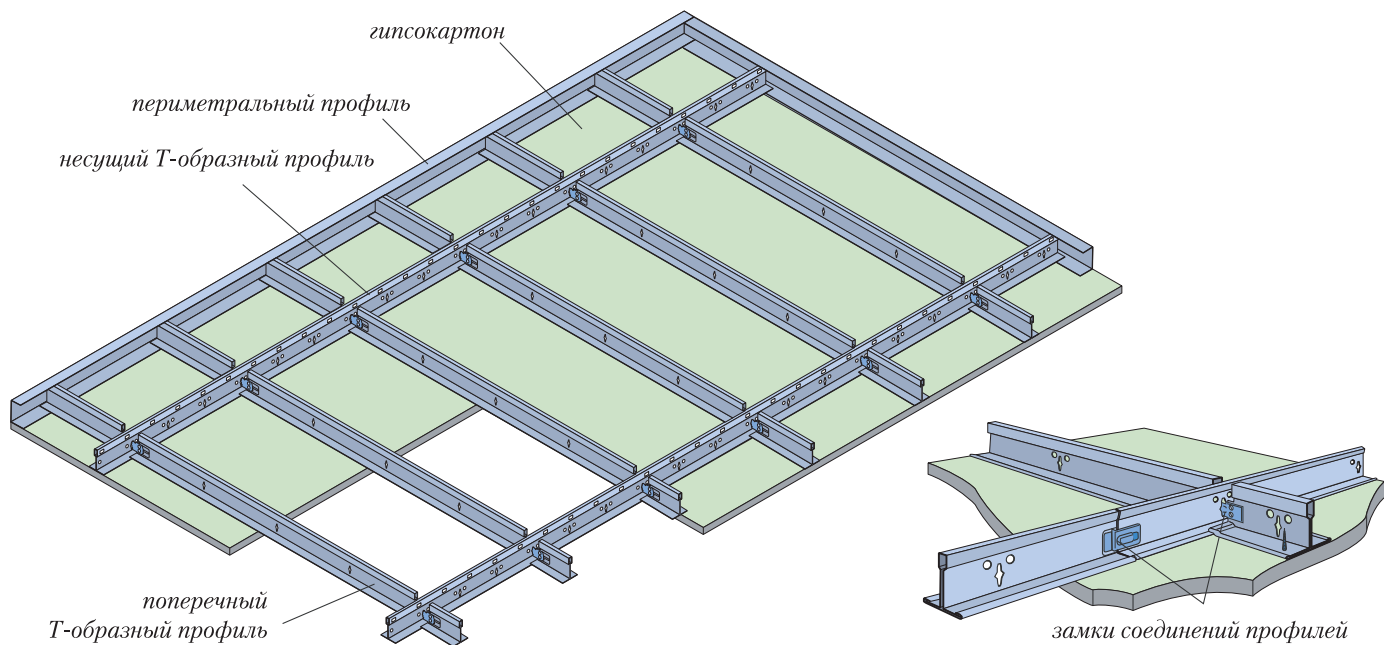


Рис. 136. Гипсокартонный потолок, смонтированный по каркасу из Т-образных профилей

ся изменение дизайна потолков и уход от офисного варианта «потолок в клеточку» в сторону «домашних» сплошных потолков.

Бесшовные кассетные потолки производит концерн «Rockfon» («Рокфон»). В ячейки каркаса укладываются потолочные плитки размерами 1200×600 мм. По окончании монтажа стыки потолочных плиток зашпаклевываются шпаклевками этой же фирмы, затем шлифуются и окрашиваются. Такой потолок можно делать в одиночку, так как не требуется поднимать и удерживать на весу при закреплении гипсокартонные плиты больших размеров. По окончании отделки он будет выглядеть, как обычный ровный потолок, по которому будет трудно определить из каких материалов и по какой технологии он на самом деле сделан. Однако после устройства бесшовного потолка «Рокфон» теряется преимущество кассетных потолков — легкий доступ в межпотолочное пространство.

Дизайнерские потолки, пригодные для отделки квартиры, изготавливаются в основном из металлических потолочных плиток, окрашенных в различные цвета, либо из минеральных потолочных плиток, имитирующих дерево, отделанных искусственным или натуральным шпоном. Такие потолки можно применять в кухне, ванной или прихожей, а при желании и в жилой комнате (фото 92).

Порядок монтажа подвесных систем.

1. На необходимой высоте по периметру помещения монтируется пристенный профиль (уголок или П-профиль) и фиксируется к стене с шагом не более 600 мм.

2. Несущие Т-образные профили с помощью подвесов (рис. 135) фиксируются к потолочному перекрытию параллельно друг другу на расстоянии 1200 мм. Расстояние между подвесами не должно превышать 1200 мм, а расстояние от последнего подвеса до примыкающей стены не более 600 мм. Основные направляющие имеют торцевые замки, позволяющие продольно сращивать Т-образные профили.

3. Поперечные Т-образные профили длиной 1200 мм посредством торцевых замков монтируются между несущими профилями с шагом 600 мм, образуя ячейки разме-

ром 1200×600 мм. Обрезанные поперечные профили длиной более 600 мм требуют дополнительной фиксации к базовому потолку.

Если каркас будет подшиваться снизу гипсокартонными листами, то этот заключительный этап (рис. 136). Если в каркас будут вставляться потолочные плитки, переходим к следующему.

4. Дополнительные продольные Т-образные профили длиной 600 мм посредством торцевых замков монтируются между поперечными профилями длиной 1200 мм, образуя ячейки размером 600×600 мм.

При классической схеме кассетного потолка потолочные плитки, вставленные в каркас потолка ничем не крепятся, они просто лежат на полках Т-образных профилей (рис. 137). Что делает потолок чрезвычайно технологичным. В любой момент и в любом месте потолка можно просто приподнять плитку и получить доступ в межпотолочное пространство. В потолках таких конструкций можно и нужно располагать различные коммуникационные системы, так как доступ к их обслуживанию ничем не затруднен — потолки в отличие от стен и полов не загромождены мебелью и всевозможным оборудованием.

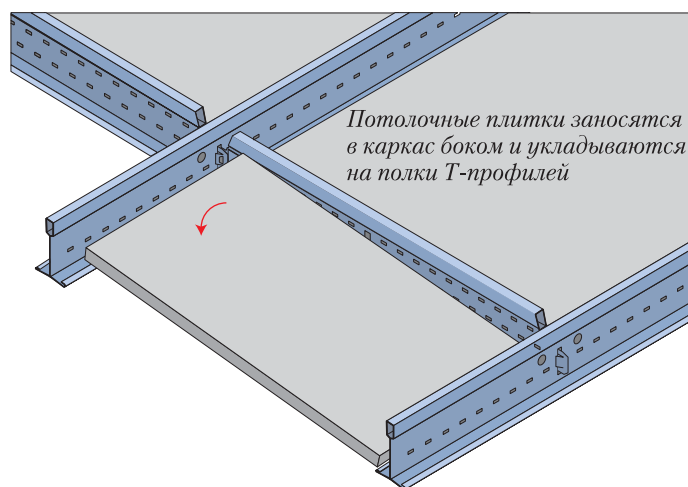


Рис. 137. Установка плит потолка в ячейку каркаса

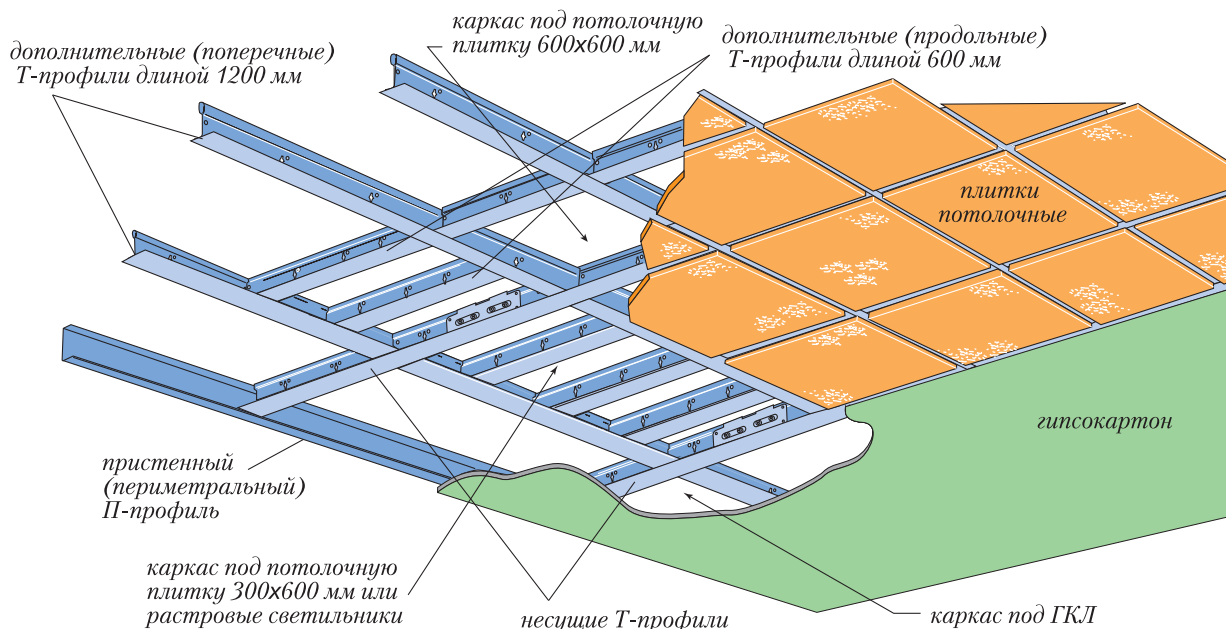


Рис. 138. Каркас кассетного потолка, сделанный под потолки из различных материалов

Из дизайнерских соображений можно чередовать на потолке подшивку гипсокартонных листов с укладкой потолочных плиток (рис. 138). Все это делается на одном каркасе и без какого-либо его дополнительного крепления. В кассетные потолки легко монтируются растровые (рассеянного света) и встроенные светильники. Кроме того, источники света можно располагать не только на поверхности потолка, но и в межпотолочном пространстве. В этом случае некоторые (или все) потолочные плитки заменяют на матовые, цветные или мозаичные стекла. Допускается также замена плиток зеркалами.

Все эти возможности кассетного потолка дают широкий простор дизайнерской мысли. Немного пофантазировав, на базе фирменного (покупного), вы можете создать у себя дома эксклюзивный и совершенно уникальный потолок (фото 93).

Размеры зеркальных плиток, предлагаемых фирмами, занимающимися кассетными потолками — 295×295, 395×395, 595×595 и 295×595 мм. Для крепления зеркального и матового потолка используют подвесную систему Т-24 и Т-15, где цифра, по классификации фирмы «Армстронг», означает ширину нижней полки Т-образного профиля в миллиметрах. Но нужно учитывать, что зеркальные плитки достаточно тяжелые, поэтому следует подбирать систему, которая выдерживает до 7–10 кг/м². Зеркальный потолок зрительно удваивает высоту помещения, делая интерьер более нарядным и светлым.

В продаже имеются не только плоские зеркальные плитки, но и объемные с фальцевой кромкой. Кроме того, на зеркала пескоструйной технологией наносят различные геометрические и растительные орнаменты, образы животных и людей, что делает плитку еще более нарядной. Область применения зеркальных потолков ограничена только вашей фантазией. В зеркальный потолок можно встраивать любые светильники, вентиляционное и др. оборудование.

С зеркальными плитками удачно комбинируется матовый потолок. Плитки для матового потолка изготавливают из стекла, а их бархатистая поверхность обеспе-

чивается пескоструйной технологией. Особенно выигрышно матовый потолок смотрится с подсветкой изнутри, то есть люминесцентные светильники расположены над матовыми стеклами (как правило, они крепятся на базовом потолке). Причем, чем больше расстояние между матовыми стеклами и светильниками, тем равномернее получается подсветка.

Можно монтировать стеклянные матовые бесцветные и цветные потолки с наружной подсветкой и использовать встроенные светильники различного дизайна и мощности.

НАТЯЖНЫЕ ПОТОЛКИ

Это единственный из потолков, который невозможно сделать самостоятельно. Не потому, что у нас руки как-то по особенному заточены, а потому, что для их изготовления нужно дорогостоящее оборудование.

В основе натяжного потолка лежит простой принцип: растянуть материал потолка между стенами и закрепить его. Так поступают вышивальщицы, растягивая полотно в пальцах, так поступали древние армяне, избобретшие этот вид потолка много столетий назад: они смачивали хлопковую ткань и закрепляли ее в таком положении, когда ткань высыхала, она туго натягивалась, образуя гладкую поверхность. Изобретение было «изобретено вновь» французами в прошлом веке, но использовали они уже нетканые материалы.

МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ИЗГОТОВЛЕНИЯ НАТЯЖНЫХ ПОТОЛКОВ

Натяжные потолки изготавливаются из поливинилхлоридной пленки или полиэфирной ткани — трикотажного холста из полиэстера, пропитанного полиуретаном.

Потолки со швами. Поливинилхлоридная пленка (ПВХ) используется в большинстве конструкций натяжных потолков. Ширина ПВХ-пленки обычно составляет от 1300 до 2200 мм. Для создания широких полотен полосы пленки сваривают по специальной технологии с образованием едва заметного шва.



Фото 93. Примеры дизайнерских решений кассетного потолка с межпотолочной подсветкой (зеркала в сочетании с матовым и мозаичным стеклом). www.potolokvvk.ru

Удельный вес потолка из ПВХ составляет от 180 до 320 г/м². Коэффициент его светоотражения может быть разным: до 70% для глянцевых полотнищ и до 5% для матовых потолков. Используемая потолочная пленка достаточно тонкая — от 0,15 до 0,35 мм, и прочная. ПВХ-пленка не пропускает воду и выдерживает давление до 100 кг/м². Пленка ПВХ относится к трудногораемым материалам.

При комнатной температуре потолок из ПВХ-пленки в меру эластичен и упруг, однако при нагревании выше 65°С его способность растягиваться существенно возрастает и потолок провисает. Поэтому есть ограничения мощности встроенных светильников и температурного режима в помещении. При охлаждении потолка до комнатной температуры пленка восстанавливает первоначальную упру-



Матовая



Глянцевая



Металлик с тиснением



Сюжетная

Фото 94. Примеры фактур натяжных потолков. www.tvoystil.ru



Двухуровневый потолок



Трехуровневый потолок

Фото 95. Примеры форм натяжных потолков. www.tvoystil.ru

гость и потолок вновь натягивается. При температуре ниже 0°С полотно становится жестким и хрупким, а при температуре ниже -40°С начинает разрушаться.

ПВХ-потолки при изготовлении прокрашиваются на всю толщину пленки, палитра цветов превышает 100 градаций. Фактура поверхности пленки (фото 94) может быть практически любой: матовой с неглубоким тиснением, под металл с тиснением и без него, под кожу и мрамор, муар, переливающийся причудливыми тонами, под бархат, дерево и венецианскую штукатурку, глянцевой, перфорированной (с отверстиями) и спокойной сатиновой — напоминающей ткань. Натяжной потолок из ПВХ-пленок изготавливают не только плоским, но и многоуровневым, ступенчатым или арочным в зависимости от формы каркаса (фото 95).

Однако потолки из ПВХ-пленок боятся острых предметов. По этой причине мыть потолки рекомендуется только мягкой губкой или тряпкой.

Бесшовные потолки. Потолки из полиэфирных тканей представляет собой холст из полиэстера, пропитанного термореактивным полиуретановым составом, благодаря чему ткань обладает более высокой упругостью и стабильностью размера, чем ПВХ-пленка. Толщина полиэфирной ткани составляет обычно 0,25 мм при весе 200 г/м². От производителя ткань поступает в стандартных рулонах шириной 4000 мм. Такая ширина позволяет в большинстве случаев изготовить натяжной потолок без швов. Когда требуется объединить несколько полотен, их соединяют специальным профилем или сшивают, поскольку сваривать полиэфирную ткань нельзя. Потолок из полиэфирной ткани влагостоек, абсолютно водонепроницаем и обладает высокой прочностью.

Потолки из полиэфирных тканей имеют обратное свойство по отношению к потолкам из ПВХ-пленок — под действием высокой температуры они сжимаются. Потолки из ПВХ-пленки сначала разогревают, затем натягивают, а из полиэфирных тканей сначала натягивают, а потом разогревают. Такому свойству полиэфирная ткань обязана тому, что ее пропитывают термореактивным полиуретаном, который при нагревании сжимает ткань, на которую он нанесен. Из-за этого натяжной потолок изначально имеет белый цвет. После установки потолок либо ос-

тавляют матовым белым, либо красят или тонируют всю поверхность. На него можно нанести изображение — любые рисунки, сканирование с фото, репродукции.

К достоинствам полиэфирной ткани относят ее способность сохранять свои характеристики при низких температурах, она остается упругой при температуре воздуха до -30°С. Поэтому натяжные потолки из материала этого типа можно устанавливать в неотапливаемых помещениях, например, на балконе или лоджии. Однако выбор фактуры поверхности такого потолка ограничен. Также полиэфирная ткань не может использоваться для создания натяжных потолков сложных форм.

Потолки из стеклоткани. В настоящее время появляются новые разновидности натяжных потолков — из стеклоткани. Такие потолки натягиваются на каркас без нагрева, механическим способом, а потом окрашиваются вододисперсионными красками. Эти потолки водонепроницаемы, технология их изготовления пока не отработана, поэтому гарантия на них всего 5 лет, в отличие от потолков из ПВХ-пленки и полиэфирных тканей, где гарантию дают минимум на 10 лет.

СТОИМОСТЬ НАТЯЖНЫХ ПОТОЛКОВ

Стоимость потолка возрастает в такой последовательности: «сатин», матовые, глянцевые. Цвет потолка, если вы не наносите на него портрет вашей любимой, чаще всего, на цену не влияет. Чем больше в комнате углов, тем дороже потолок. Полукруглые углы и трапециевидная геометрия потолка удорожают стоимость.

Наличие в комнате отопительных стояков приводит к удорожанию потолка. Каждый «обход» трубы требует индивидуальных замеров и выкроек. Каждый встроенный светильник или люстру нужно оплачивать отдельно. Кстати, этот момент нужно сразу обговаривать в офисе фирмы. Недобросовестные фирмы заманивают клиентов низкой ценой, а потом оказывается, что снятую монтажниками люстру повесить обратно должен сам клиент. Повесить ее несложно, но заказчик не может этого сделать, поскольку потолки нельзя даже царапать, а люстру-то нужно к чему-то крепить и провод сквозь потолок выпускать. И клиент платит непосредственно монтажникам, сверх обговоренной цены.

Самые дешевые это обычные плоские потолки. Далее цены растут в геометрической прогрессии: двухуровневые, купольные, «дюны», «волны» и т. д.

Вывод: относительно дешевый потолок с подсветкой лучше сделать из гипсокартонных коробов с устройством между ними натяжного потолка. Короба и подсветку можно сделать самим, а натяжной потолок обойдется по минимальной цене, так как углы, чаще всего, получаются прямыми, площадь натягиваемого потолка уменьшается, обходить отопительные стояки не нужно (уйдут в короба), светильники на потолок тоже устанавливать не обязательно (разве что люстру в центр).

ПРАВДА О МОНТАЖЕ ПОДВЕСНОГО ПОТОЛКА

Как уже говорилось, вы не сможете самостоятельно натянуть потолки, поэтому в описании монтажа мы не будем делать акцент на технологии их изготовления, а заострим ваше внимание на «подводные камни», встречающиеся при заказе потолка в строительных фирмах.

Натяжные потолки из ПВХ-пленки монтируются по одной схеме. По периметру помещения на одном горизонтальном уровне (если потолок будет горизонтальным) устанавливается крепежно-декоративный профиль — багет. Развертывается полотно потолка и закрепляются на багетах его углы. Затем полотно разогревается тепловой пушкой. Потолочная пленка становится мягкой и податливой (как и все остальные пластиковые предметы, неосторожно оставленные в комнате), ее натягивают и фиксируют в багете. Пушку выключают и помещение начинает остывать. Остывая, полочная пленка сжимается и туго натягивается, становясь абсолютно гладким и ровным потолком. Обычно провис в центре потолка составляет несколько миллиметров и незаметен для глаз. На потолках больших площадей рекомендуется в центре потолка закрепить люстру как дополнительный крепеж потолка против провисания.

Считается, что минимальная высота на которую опускается натяжной потолок зависит от высоты багетов (каркаса на который он натягивается). Багеты изготавливают из твердого ПВХ и алюминия. Багеты из ПВХ ниже алюминиевых, их высота составляет около 30 мм. Выбирая такое крепление потолка, казалось бы, вы вправе рассчитывать, что потолок отнимет у вашей комнаты, учитывая кривизну укладки плит перекрытия, всего 30–50 мм высоты. Однако, это не так. В домах с кирпичными, гипсовыми и панельными перегородками, построенными в советское время, примерно в этом месте находятся разводящие кабели электропитания. Поэтому, нужно либо переключать провода ниже по стене, либо опускать натяжной потолок.

По рассказам рабочих, устанавливающих натяжные потолки, не доверять которым нет оснований, нередко происходит такая картина. Заказчик настаивает на минимальном опускании потолка относительно базового. Монтажники давно усвоили, что спорить с заказчиком бесполезно, начинают сверлить отверстия под крепления багетов и цепляют сверлом провод под напряжением (не специально). Происходит короткое замыкание и вырубается свет по всей квартире, после которого заказчик начинает паниковать и сам предлагает опустить потолок. Монтажники, за отдельную плату, восстанавлива-

ют электропроводку и ставят потолок там, где они заказчику ранее и предлагали.

Отсюда следует простой вывод: при заявленном минимальном отnose натяжного потолка от базового, в старых квартирах он все равно будет опущен не менее чем на 60–70 мм, а багеты можно применять любые, хоть пластиковые, хоть алюминиевые, так как оказывается, что их высота, в ряде случаев, не имеет никакого значения.

Фирмы, заботящиеся о своих рабочих и своей репутации, имеют электромагнитные приборы, позволяющие находить скрытую в стенах электропроводку и заранее обговаривают с заказчиком высоту опускания натяжного потолка относительно базового. Однако, даже при наличии приборов, в панельных домах определить точное местоположение проводов невозможно, так как в этом случае фонит арматура, находящаяся в панелях. Так же невозможно точно определить нахождение проводов в сырых кирпичных и гипсовых перегородках. При заказе потолка вы должны предвидеть эту ситуацию и заранее находить компромисс в вопросе высоты установки натяжного потолка. Еще учтите то, что багет может попасть на распределительную (распаячную) коробку либо коробка может «уйти» в межпотолочное пространство (фото 96). А это означает, что доступ к коробке будет закрыт на неопределенно долгое время. Распределительную коробку нужно заранее перенести вниз либо проверить в ней все скрутки, заизолировать их и оставить коробку в межпотолочном пространстве, хотя это и неправильно. Но если не лукавить, то живем же мы десятилетиями, не заглядывая в эту коробку. А некоторые люди вообще не подозревают, зачем у них под потолком какая-то крышечка и смело закрывают к ней доступ устройством подвесных и натяжных потолков.



Фото 96. Пример попадания багета на распаячную коробку. В данном случае доступ к проводам в коробке затруднен, но возможен. Размещение багета выше коробки не получилось, там расположена скрытая электропроводка. Еще выше не позволяет кривизна базового потолка

В домах современных построек вопрос опускания потолка из-за электропроводки, как правило, не возникает. Сегодняшние электрики уже знают, как крепятся натяжные потолки и не прокладывают провода под базовым потолком. Более того, продвинутые строительные фирмы закладывают по периметру комнат под плитками перекрытия деревянные пробки, чтобы монтажники, устанавливающие натяжной потолок, не сверлили стены, а

крепили багеты прямо к этим пробкам, то есть действительно почти без пыли и грязи.

Если в натяжном потолке будут устанавливаться встроенные (модульные) светильники, потолок должен быть опущен от базового не менее чем на высоту этих светильников и подходящей к ним электропроводки. Провода лучше пропустить через металлорукав (или пластиковый рукав) и закрепить к базовому потолку.

Считается, что натягивание потолков происходит без пыли и передвижения мебели. Это неправда, строительных работ без пыли или грязи не бывает в принципе. Каждый багет крепится к стене шурупами в капроновые дюбели с шагом 150–200 мм. Значит, под каждый дюбель будет просверлено отверстие. Разуаться и надевать домашние тапочки монтажники тоже не будут. Соответственно грязь от ног и пыль от сверления — будет, и она будет оставаться на стенах, мебели и полах. Продвинутые фирмы снабжают своих рабочих пылесосами для отсоса продуктов сверления стен и «бахилами» на обувь, чтобы рабочие не заносили грязь с улицы. Однако эти люди приходят к вам работать и основное их внимание уделено работе, а не «чистоте» помещения. Так что при всей «культуре производства», грязь после них все-таки будет. Обычно монтажники, закончив работу, пытаются убрать после себя мусор, но, как правило, женская половина населения квартиры не доверяет (и правильно делает) эту ответственную процедуру здоровым мужикам и убирает после них сама. Хотя по телевизору показывали, что, где-то в «другой жизни», есть фирмы, не оставляющие после себя мусора.

Монтажникам для просверливания отверстий, а потом для установки потолка, вдоль стен нужен примерно метр свободной ширины. Так что высокую мебель они будут отодвигать, да и низкую тоже, — лучше заранее освободите мебель от вещей, ковры, картины, гардины со шторами и цветы со стен и подоконников снимите и унесите в другую комнату. Какую из мебели рабочие будут отодвигать от стен, а какую нет, обговорите заранее, еще при обмере комнаты. В ряде случаев, когда монтажники спокойно дотягиваются до места установки багета, мебель двигать не нужно, но все же накройте ее старыми газетами — на нее будет сыпаться пыль от сверления.

Теперь об экологии. Некоторые люди боятся устанавливать натяжные потолки, потому что они сделаны из «химии». Ламинат на полу, пластиковые окна в стенах, виниловые обои на стенах, да еще и потолок из ПВХ-пленки — не перебор ли? Ответить легче вопросом на вопрос. А пиво в пластиковой бутылке, хлеб в полиэтиленовом пакете, быстрозамороженные продукты в пластиковой упаковке или мобильный телефон в пластмассовом корпусе, прижатый к лицу, и наконец, водопровод из ПВХ-труб — как к этому относиться?

Все натяжные потолки от известных производителей имеют гигиенический сертификат. Виниловые потолки производятся в Европе и Америке уже 30 лет. А уж кто больше следит за своим здоровьем, как не европейцы и американцы. Если они до сих пор не возмутились, значит сертификаты не врут и потолки действительно безопасны.

Справедливости ради, необходимо сказать, после прогрева потолочной пленки и ее монтажа, в помещении действительно будет стоять стойкий запах винила, но он

исчезнет через 3–5 суток и больше не появится. При пожаре потолки плавятся, но хлор не выделяют и на это есть пожарный сертификат. При заказе потолка не забудьте попросить, чтобы вам показали соответствующие сертификаты. Устанавливая потолки от производителей, не имеющих этих документов, вы действительно рискуете своим здоровьем.

Теперь о статическом электричестве и мытье потолков. Изначально потолочная пленка обрабатывается антистатиками от притягивания потолком частиц пыли. Однако ничего вечного на этом свете не бывает и потолки рано или поздно запылятся. Значит, их нужно будет мыть. По заявлениям производителей потолки легко моются мыльными растворами. На первый взгляд потолки действительно несложно помыть, чего там, пленку протереть. На самом деле, это не так-то просто: при надавливании на потолок тряпкой или мягкой щеткой он уходит от нажима вверх. Попробуй-ка помыть зыбкое основание, если еще боишься порвать его неосторожным движением, а без сильного надавливания, например, копать на кухонных потолках не отмыть. Потолки действительно держат 100 литров воды на квадратный метр и не рвутся, но водяной пузырь при этом отвисает вниз и ничего не задевает. При мытье потолка ситуация прямо противоположная, снизу вы касаетесь пленки мягкими предметами и ничего не предвещает беды, а при продавливании потолка до базового он может соприкоснуться с шершавой поверхностью плиты перекрытия. Один неверный мазок тряпкой снизу по потолку и он цепляется за неровность в перекрытии своей верхней частью — результат нетрудно представить, потолок порвется. Так что мыть потолки нужно с превеликой осторожностью. Лучше сразу проконсультироваться с фирмой на предмет моющих средств, какие именно средства выдерживает их конкретный потолок, так как грязь лучше сначала размочить «химией», а потом аккуратно смыть водой.

О швах. Швы стыкования полотнищ ПВХ-пленок наиболее заметны на глянцевых покрытиях, менее — на классических белых матовых потолках. Вам скажут, что если специально не искать взглядом швы на потолке, они незаметны. Неправда. При дневном освещении, то есть при косом луче света из окна, швы видны на всех потолках, даже если их специально не искать глазами. Со временем, по мере запыления потолка, швы становятся более заметными. Но пусть вас это сильно не пугает, стыки ПВХ-полотнищ не портят общего впечатления от потолка. И действительно, матовые потолки лучше скрывают швы. Когда смотришь на такой потолок, создается впечатление, что у него нет границы и он уходит куда-то в бесконечность, правда, только до тех пор, пока не переведешь взгляд на стены. Граница тут же появляется, а вместе с ней и ощущение малогабаритной квартиры.

И последнее, о креплении потолка к багетам. Существуют два вида крепления: французское на гарпунах и голландское на клиньях. И то, и другое крепление запатентованы соответствующим образом. Какое из них лучше, а какое хуже, судить трудно. Потолки, выполненные по голландской или французской технологии, имеют гарантию не менее 10 лет, а срок их службы, заявленный производителем, до 50 лет. Так что, по большому счету, нам как заказчикам должно быть все равно, по какой технологии закреп-

пят потолки. Главное, чтобы фирма, монтирующая потолки, имела на это соответствующий сертификат и долго держалась на строительном рынке, а не развалилась через год после установки почему-то именно нашего потолка.

Технология установки натяжных потолков не самая «чистая» и не самая быстрая (от металлических линейных потолков, модульных потолков и потолков из ПВХ и МДФ — грязи столько же или меньше, а в скорости монтажа они примерно равны), зато, по глубокому убеждению автора, натяжные потолки, это самые красивые потолки, которые очень удачно гармонируют с любым видом отделки стен и полов.

ПОДКЛЮЧЕНИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ

Сантехнические приборы следует устанавливать после монтажа трубопроводов и полной готовности всех строительных и подготовительно-отделочных работ, т. е. перед финишной отделкой помещения. Перед установкой приборов должны быть выполнены водопроводные подводки, заканчивающиеся водорозетками с внутренней резьбой 1/2 дюйма либо угольниками, тройниками, муфтами или коллекторами с такой же резьбой для подключения к ним смесителей или водоразборных кранов других типов. Расстояние между осями розеток холодной и горячей воды под настенные смесители должно быть строго 150 мм. Канализационные отводы под унитазы должны быть сделаны из труб или фасонной арматуры диаметром 110 мм, отводы под раковины, мойки, ванны и душевые кабины следует делать диаметром 50 мм, отводы под стиральные и посудомоечные машины могут быть 40 и 32 мм в зависимости от типа агрегата. В этом случае лучше сделать однотипные отводы диаметром 40 или 50 мм, поскольку сегодня у вас одна стиральная машина, завтра может быть другая, а производители стиральных машин снабжают сливные шланги своих изделий переходниками на эти диаметры слива.

Монтаж квартирных трубопроводов желательно производить при наличии уже закупленного сантехнического оборудования: раковин, моек, смесителей и сифонов. Особенно это актуально для закрытых трубопроводов, спрятанных в стену или конструкцию пола. Если открытый трубопровод можно «подправить» при установке оборудования, то с закрытым это сделать будет крайне проблематично. При сегодняшнем развитии химии, в частности, средств для чистки канализационных трубопроводов, а также при технологичных способах соединения труб и фитингов, современный трубопровод выглядит, как показано на фото 97. То есть из стены или пола видны только водорозетки и раструб канализационной трубы, весь остальной трубопровод спрятан в стене или за фальш-стеной.

Скрытый монтаж предполагает более точное расположение водорозеток и канализационных отводов. Например, установка в ванной комнате раковины для умывания с настенным креплением смесителя предполагает наличие самой раковины и сифона к ней. Отвод от сифона сразу заходит в стену, значит нужно, как минимум, знать глубину раковины и высоту сифона, чтобы разметить место выхода канализационной трубы из стены. Ра-

ковины изготавливают различной глубины, а сифоны различной высоты. Водорозетки для подключения смесителя должны быть размечены на высоте 200 мм выше раковины. И другой случай, предположим, что вместо настенного, на раковину вам хочется

установить смеситель, крепящийся непосредственно к полке раковины. Подключать смеситель к водорозеткам, расположенным выше раковины, будет крайне неэстетично. Водорозетки в этом случае должны быть ниже раковины (фото 98). Причем на такой высоте, чтобы подключению к ним смесителя не мешала задняя полка раковины и чтобы хватало длины подводки, прилагаемой в комплекте со смесителем. Хорошо, если это гибкие шланги, их можно выкинуть и поставить более длинные, а если это латунные или хромированные трубки? Удлинить фирменную подводку дорогого импортного смесителя гибкими шлангами, конечно можно, и работать будет долгие годы, но это все равно, что приделать к «Мерседесу» бампер от «Запорожца».

Если к качеству работ предъявляются более низкие требования, то выходы водорозеток для смесителей, устанавливаемых на полку прибора, и канализационных выпусков можно сделать пониже, например, в 300–500 мм от пола.

Для стиральных машин-автоматов рекомендуемый отвод воды располагают на высоте 800 мм (хотя здесь возможны варианты), подключение воды не регламентируется, но делается примерно на той же высоте.

Отвод стоков от душевых кабин, ванн и унитазов делается непосредственно у пола, подвод воды зависит от типа смесителей: настенных или напольных (в смысле, на полке прибора) и делается либо выше, либо ниже места установки прибора. И разумеется, в трубопроводах должны быть уклоны в сторону стояка: в канализационных для постоянного стока жидкости, в водопроводных (холодного и горячего водоснабжения)



Фото 97. Розетка подключения сантехнических приборов



Фото 98. Пример подключения раковины

для опорожнения системы при ремонте. Водопроводные трубопроводы должны быть в обязательном порядке непосредственно у стояка оборудованы запорными шаровыми кранами и желательно спускниками воды и грязеуловителями: импортная сантехника не переносит грязной воды с частичками песка, ржавчины и прочих примесей.

УНИТАЗ

Наиболее распространены следующие виды унитазов: фаянсовые, полуфарфоровые и фарфоровые. По конструкции чаши унитаза делятся на тарельчатые, козырьковые и воронковые. По способу крепления к строительным конструкциям унитазы делятся на напольные (отдельно стоящие либо придвинутые к стене) и подвесные, закрепленные к стене.

В зависимости от присоединительного выпуска унитаза бывают с прямым («в пол» и «в стену») и косым (под углом 60°) выпуском (рис. 139). По расположению смывного бачка бывают модели с отдельно стоящим бачком и с бачком, размещенным непосредственно на унитазе, у таких образцов соединение с бачком выполняется либо на резиновой манжете, либо бачок и унитаз составляют единый монолит. В свою очередь, полочка унитаза может быть отлитой вместе с корпусом, либо же быть выполненной как отдельная деталь, в этом случае для подсоединения бачка также используется манжета. Отдельно от унитаза смывные бачки устанавливают на специальных инсталляционных системах и прячут за стену. На стену выводятся только кнопки смыва. Бачки в таких сантехнических приборах напоминают канистры.

Все унитазы имеют гидравлический затвор, который препятствует поступлению воздуха из канализационной сети в помещение. К канализации унитаз соединяют экс-

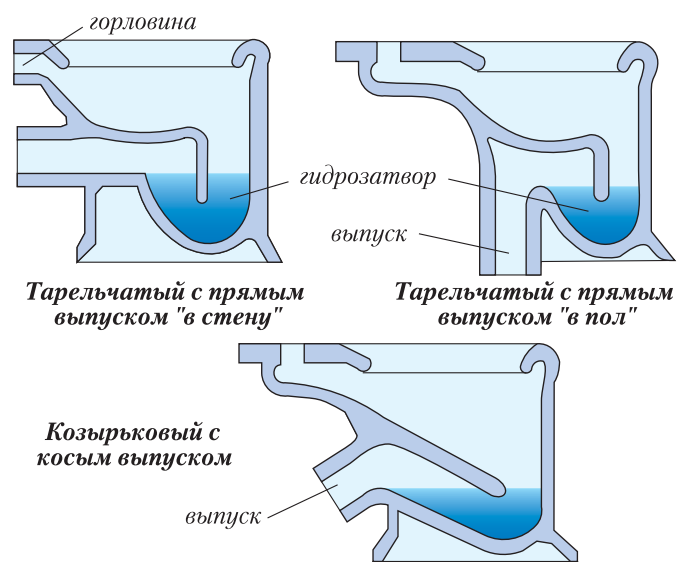


Рис. 139. Классификация унитазов по выпуску

центриковыми и гофрированными манжетами или фановыми трубами. Различающимися между собой, главным образом, материалом, из которого они изготовлены.

Все фановые трубы, эксцентриковые и гофрированные соединители с одного конца имеют встроенную резиновую манжету, от которой они собственно и получили свое название. Соединители просто надеваются на выпуск унитаза, резиновая манжета при этом заворачивается внутрь, обеспечивая герметичность монтажного узла. Никаких обмазок суриком, подмоток и зачеканиваний раструбов делать не нужно. Максимум, что нужно сделать перед сборкой узла, обработать выпуск унитаза уплотнительной технической смазкой.

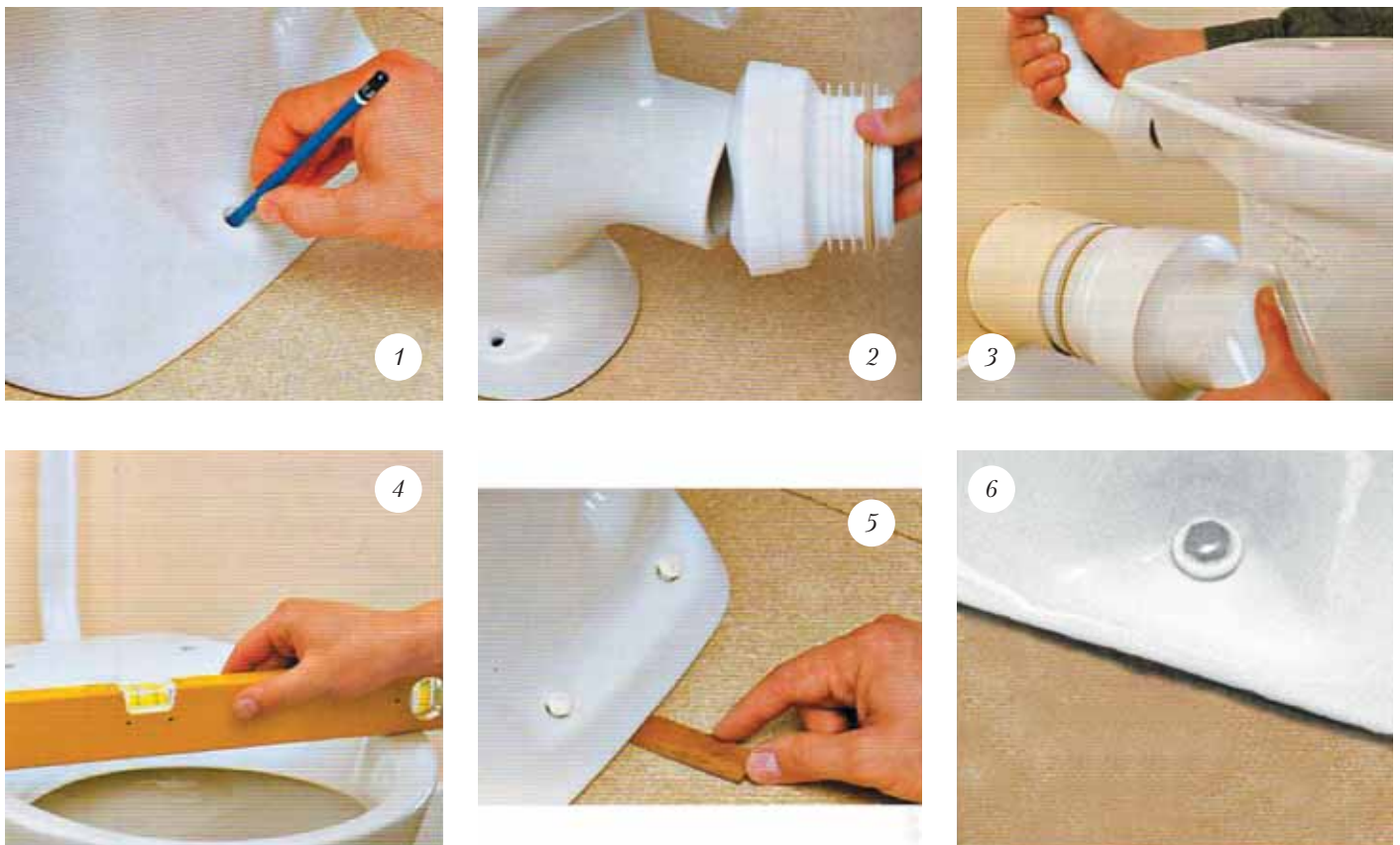


Фото 99. Установка унитаза

Установка отдельно стоящего унитаза (фото 99).

1. Разметьте положение унитаза с учетом длины фановой трубы либо эксцентриковой или обычной манжеты.

2. Наденьте на выпуск унитаза манжету. Установите унитаз на место, вводя манжету в канализационную трубу, используя при необходимости смазку.

3. Закрепите унитаз к полу, не затягивая саморезов. Существуют два основных способа крепления унитаза: непосредственно к полу и к тафте.

При креплении к полу унитаз фиксируется на цементном или плиточном полу с помощью шурупов, ввинченных в дюбели. В полу прямо сквозь кафельную плитку сверлятся отверстия, в них вставляются дюбели и прикручивается унитаз через специальные монтажные отверстия. При креплении к тафте в стяжке пола должна быть вмонтирована доска, которая собственно и называется тафтой. Тафта изготавливается из хорошо проолифленной прочной древесины (например, из дуба). Снизу тафты устанавливаются анкеры, обеспечивающие надежность ее закрепления в полу. Анкеры это гвозди, вбитые в шахматном порядке и выступающие из тафты на 20–30 мм. Тафта устанавливается по уровню в свежую стяжку пола или в выемку в стяжке, специально под нее оставленную или пробитую. Дерево материал мягкий, унитаз к нему хорошо притирается и не качается.

4. Проверьте установку унитаза строительным уровнем и при необходимости вставьте под станину щепки. Затяните шурупы крепления. Лучше использовать крепежный комплект, поставляемый вместе с унитазом, в нем содержатся пластмассовые втулки, чтобы при затягивании саморезов не обломилась станина унитаза, и крышки, надеваемые на саморез сверху.

5. После затяжки саморезов разведите немного цементно-песчаного раствора или, например, плиточного клея, оставшегося после облицовки пола плиткой, и замажьте щель между нижней плоскостью унитаза и полом. Протрите низ унитаза тряпкой, удаляя неаккуратно нанесенный раствор.

6. Проведите гидравлическое испытание унитаза: вылейте в него ведро воды и посмотрите, не текут ли соединения труб. Если текут, покрутите манжету на выпуске унитаза и подвигайте ее вдоль выпуска, возможно в ней неправильно загнулось резиновое кольцо. Если не помогает, можно попробовать переустановить манжету или поступить проще: заполнить стыковочные швы санитарным силиконом из строительного шприц-пистолета.

СМЫВНОЙ БАЧОК

При открытом монтаже смывные бачки устанавливаются из тех же материалов, что и унитазы при закрытом — из прочного полиэтилена, иногда утепленного вспененным полистиролом, что предотвращает выпадение на стенках росы и снижает шумность бачка. По способу крепления бачки делятся на низко- и высокорасположенные. Низкорасположенные бачки крепятся непосредственно к унитазу, высокорасположенные — к стене или инсталляционному модулю. Сам бачок ничего интересного из себя не представляет, это обычная емкость с тремя (иногда двумя) технологическими отверстиями и крышкой. Одно большое отверстие расположено в днище бачка и служит для слива воды в унитаз. Два отвер-

ствия меньшего диаметра размещают либо на боковых поверхностях бачка, либо в днище. В эти отверстия осуществляется подача воды из трубопровода холодного водоснабжения. В зависимости от расположения отверстий меньшего диаметра можно производить подключение воды с левой или правой стороны бачка или снизу. Считается, что нижнее подключение меньше шумит при наборе воды. Кроме трех технологических в бачке имеются еще и монтажные отверстия для закрепления его на унитазе или «приливы» для крепления к стене или инсталляционному модулю.

Набор воды производится через устройство, называемое поплавковый клапан. Конструкций таких клапанов придумано много, но какого-то принципиального различия между ними нет. Поплавок, закрепленный на рычаге, передвигается вверх и вниз в зависимости от уровня воды в бачке и тянет за собой рычаг, который в свою очередь открывает и закрывает подачу воды.

Слив воды осуществляют сливные клапаны, выбор которых еще более разнообразен. Современные модели снабжаются двойной кнопкой слива, рассчитанной на два режима: стандартный (6 или 4 л, в зависимости от модели) и экономичный (3 или 2 л), при котором вода не просто падает вниз, а обретает вращательное движение и дополнительную моющую способность. Несмотря на разнообразие моделей сливных клапанов, многие из них взаимозаменяемые, например, в одном и том же бачке можно установить как однокнопочный, так и двухкнопочный (экономичный) сливной клапан.

Важнейшей деталью начинки смывного бачка является трубка перелива. Она представляет собой обычную трубу, введенную одним концом в сливное отверстие бачка, и открытым верхним концом. Обычно эта трубка является составной частью сливного клапана. Она служит страховкой от переполнения бачка водой в случае неправильной работы или поломки поплавкового клапана. Для безопасного использования смывного бачка поплавковый клапан регулируют таким образом, чтобы уровень воды в бачке был ниже верха переливной трубы на 15–20 мм.

Регулировку поплавкового клапана, в зависимости от конструкции, осуществляют изгибом латунного стержня, на котором закреплен поплавок, либо поворотом поплавка на пластмассовом рычажке, либо сдвигом поплавка по пластмассовым направляющим. Регулировка уровня воды в бачке обычно не вызывает затруднений, прочитав инструкцию производителя поплавкового клапана, ее способен сделать даже подросток.

Монтаж смывного бачка начинают с установки в него сливного клапана. Его прикрепляют к бачку в точном соответствии с инструкцией производителя клапана. Затем высокорасположенный бачок закрепляют к стене (или модулю инсталляции), а низкорасположенный (типа «компакт») непосредственно к полке унитаза. Для того чтобы при смыве вода не протекала, между компакт-бачком и унитазом, устанавливается резиновая прокладка, поставляемая в комплекте с «начинкой» бачка. Чаще всего, это O- или гитарообразная прокладка. Бачок прикрепляется к унитазу двумя болтами, под головку которых тоже устанавливаются резиновые прокладки.

В ряде моделей высокорасположенный бачок и бачок типа «компакт» соединяются с впускной трубой унитаза



Фото 100. Полимерная манжета

(горловиной) с помощью резиновой или полимерной манжеты (фото 100). Резиновую манжету смазывают уплотнительной смазкой и треть длины манжеты надевается на патрубок бачка. Затем оставшиеся две трети длины манжеты выворачиваются наизнанку с загибом на патрубок, обнажая его торец. Патрубок бачка и горловину унитаза совмещают и разворачивают вывернутую часть манжеты на горловину. Если используется полимерная манжета, то она просто смазывается со всех сторон уплотнительной смазкой и надевается сначала на патрубок (32–38 мм), а затем вставляется внутрь горловины унитаза.

После закрепления бачков всех типов в них вставляются поплавковый клапан, к которому прикручивается гибкий шланг или декоративная подводка (фото 101). Гибкие шланги производятся длиной от 200 мм до 1200–1800 мм, поэтому расположение водорозетки не имеет большого значения, но лучше, если она будет поближе. Гибкий шланг вкручивают непосредственно в водорозетку либо в нее сначала устанавливают шаровой кран, а уже к нему прикручивают гибкий шланг. Если бачок будет подключаться декоративной подводкой, то сантехнические приборы должны быть приобретены заранее, для того чтобы определиться с координатами установки водорозетки. В любом случае, запорная арматура (шаровой кран) должна быть в непосредственной близости от бачка — таковы требования СНиПа. Отключение воды от смывного бачка следует делать легкодоступным.

Далее, осуществляем пробный пуск воды в бачок и смыв унитаза, во время которых приборы проверяются на про-



Фото 101. Подключение бачка декоративной подводкой

течки. Затем вода в бачок заливается до полного срабатывания поплавкового клапана — отключения воды. Бачок вторично осматривается на предмет протечек и измеряется уровень воды до верха переливной трубы. При необходимости уровень воды в бачке регулируется, а утечки устраняются. Окончательный этап монтажа: установка крышки бачка и прикручивание на нее сливной кнопки.

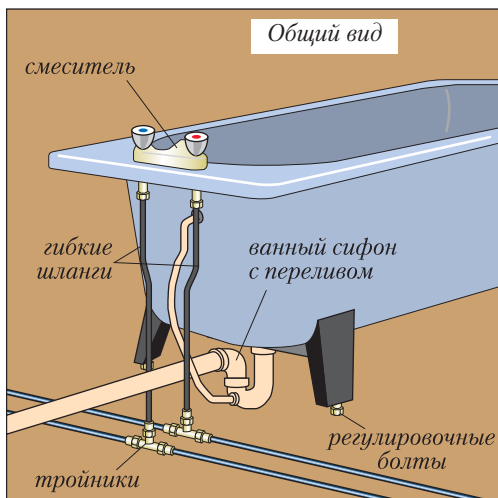
ВАННЫ И ДУШЕВЫЕ

По форме ванны подразделяются на лежачие, полулежачие и сидячие. При выборе этого сантехнического прибора для наших малогабаритных ванных комнат нужно обращать внимание на форму ванны. Так как если сравнивать обычные стальные, чугунные и акриловые ванны одинаковых габаритных размеров (длины и ширины), наиболее часто встречающиеся в магазинах, то наибольшее количество воды вмещают стальные ванны. Следовательно, они и более «просторные». Чугунные ванны имеют более толстые стенки, поэтому они получаются меньшего объема, чем стальные. У акриловых ванн стенки тонкие, но для придания им жесткости здесь делаются широкие боковые полки. Эти ванны имеют самый маленький внутренний объем, при равных внешних размерах. Также необходимо учесть размеры входной двери в ванную комнату и размер «в свету» между стен. Стандартная ширина проема со снятым дверным полотном составляет 600 мм, что позволяет внести в него боком абсолютное большинство ванн, ведь высота их обычно не превышает 550 мм. Длина ванны должна быть короче расстояния между стенами минимум на 20 мм, иначе вы не развернете ванну, в тесном помещении ее расклинит между стенами. Допуск на разворот зависит от высоты загиба боковых полок ванны, чем меньше будет этот загиб — тем меньше допуск.

Установка с ванны со смесителем, расположенным на полке ванны (фото 102).

Занесите ванну в помещение санузла, распакуйте ее и поставьте «на попа», прислоняя к стене. Прикрутите к ванне ножки, поставляемые в комплекте. Установите на ванну сифон с переливом и если позволяет конструкция ванны — смеситель. Разверните ванну и установите ее на место. На верх ванны уложите строительный уровень. Поворотом выравнивающих приспособлений ножек добейтесь горизонтальности ванны. Присоедините сифон ванны к выпуску канализации, а смеситель к водорозеткам (либо к тройникам или муфтам), которые должны быть ниже ванны. Подсоединение смесителя к водопроводу делают гибкими шлангами. Сифон с раструбом канализационного трубопровода тоже проще всего соединить гофрированной трубой.

Обычно диаметр сифона составляет 40 мм, а труба канализации имеет внутренний диаметр 50 мм, для того чтобы узел не протекал, соединение труб делают с помощью специальной конусной манжеты. Манжету плотно надевают на трубу сифона или удлинительной трубы и плотно вставляют в раструб канализационной трубы. Для уплотнения и облегчения монтажа манжету можно смазать уплотнительной смазкой. Обычно такие соединения не протекают. Если все же узел дал течь, уплотните его смазкой или зашприцуйте санитарным герметиком. Далее, ванна может быть закрыта специальными



Установить сетку сифона



Прикрепить сифон



Прикрепить перелив и смеситель



Вывернуть ванну

Фото 102. Вариант обвязки ванны

экранами или замурована кирпичом и облицована плиткой. Во всех случаях в облицовке ванны должен быть оставлен люк для обслуживания сифона и замены гибких шлангов смесителя. Гарантированный производителями срок службы гибких шлангов семь лет. По истечении этого срока многие меняют и смесители, правда, не по причине износа, а потому, что надоели.

Установка ванны с настенным смесителем.

Делается все то же самое, с единственной разницей в том, что смеситель монтируется непосредственно к водорозеткам, расположенным на стене (рис. 140).

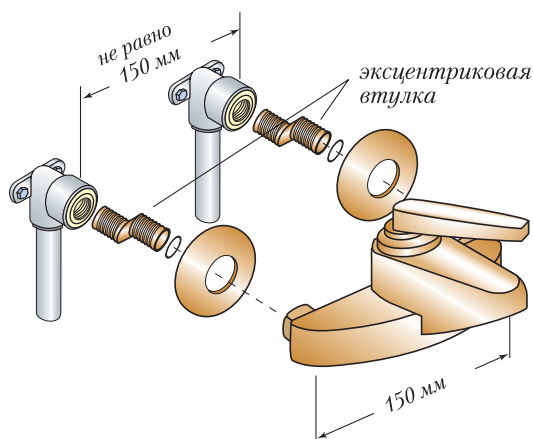


Рис. 140. Схема монтажа настенного смесителя (любого типа) при несовпадении расстояний между водорозетками и выпусками смесителя

Настенный смеситель рассчитан на крепление к водопроводным трубам, выходящим из стены. Расстояние между водорозетками далеко не всегда точно соответствует расстоянию между патрубками смесителя (150 мм). Поэтому между смесителем и водорозетками устанавливаются эксцентриковые переходные втулки (один конец втулки смещен относительно продольной оси), что позволяет регулировать расстояние между центрами втулок. Перед тем как вкрутить втулки, на нитки резьбы наматывают уплотнение (лен или ФУМ-ленту). Затем вкручивают втулки в водорозетки, выходящие из стены. Расстояние между центрами отверстий регулируют, повернув одну или обе втулки. Входные патрубки смесителя соединяют с втулками при помощи накидных гаек, входящих в комплект смесителя, предварительно установив прокладки. К смесителю подсоединяют шланг душа и открывают воду для проверки герметичности системы. После этого на удобной для хозяев квартиры высоте при помощи дюбелей к стене крепят штангу-держатель для душа.

КУХОННЫЕ МОЙКИ И ВАННЫЕ РАКОВИНЫ

Современный рынок просто изобилует всевозможными видами моек и раковин: стальные, керамические, фарфоровые, полуфарфоровые, фаянсовые; высокие, низкие, широкие, узкие, розовые, голубые и т. д. и т. п. Этот список можно продолжать и дальше, но принципиального различия в их конструкции не существует. Внести какие-то существенные изменения просто невозможно. Все новшества касаются только дизайна да еще



Фото 103. Фаянсовые умывальники с переливом и без него

крепления излива крана и его управляющих рукояток. Бывают раковины и без отверстий в полке, в этом случае предполагается, что водоразборный кран или смеситель будет установлен в настенном варианте.

Для слива воды в раковине предусматривают одно или два отверстия: слив и перелив (фото 103). Необходимо отметить, что устройство в умывальных раковинах переливного отверстия придумано европейцами и абсолютно бесполезно для российских пользователей. Дело в том, что в западной культуре при умывании затыкают пробкой отверстие слива, набирают в раковину воду и ей умываются, а переливное отверстие сделано для того, чтобы при наборе воды она не перелилась через край раковины. Русские никогда из «тазика» не умывались и вряд ли будут это делать. В нашей культуре на генетическом уровне заложено умывание проточной водой. Обычно наличие в раковинах перелива объясняют тем, что при европейском способе умывания экономится вода. Позвольте оспорить это заявление. В российских деревнях, где воду в дом носят ведрами и относятся к ней весьма бережливо, висят

способа подключения водоразборной арматуры.

Полки раковин, на которые устанавливают смеситель, бывают трех видов: с одним отверстием — для установки водоразборного крана или смесителя типа «елочка», двумя отверстиями — для установки смесителя с верхней камерой смешивания и тремя отверстиями — для

раздельного

крепления излива крана и его управляющих рукояток. Бывают раковины и без отверстий в полке, в этом случае предполагается, что водоразборный кран или смеситель будет установлен в настенном варианте. Для слива воды в раковине предусматривают одно или два отверстия: слив и перелив (фото 103). Необходимо отметить, что устройство в умывальных раковинах переливного отверстия придумано европейцами и абсолютно бесполезно для российских пользователей. Дело в том, что в западной культуре при умывании затыкают пробкой отверстие слива, набирают в раковину воду и ей умываются, а переливное отверстие сделано для того, чтобы при наборе воды она не перелилась через край раковины. Русские никогда из «тазика» не умывались и вряд ли будут это делать. В нашей культуре на генетическом уровне заложено умывание проточной водой. Обычно наличие в раковинах перелива объясняют тем, что при европейском способе умывания экономится вода. Позвольте оспорить это заявление. В российских деревнях, где воду в дом носят ведрами и относятся к ней весьма бережливо, висят рукомошники, многие наверняка их видели. Благодаря им мы способны умыться вообще стаканом воды. А когда в наших квартирах отключают воду, мы как умываемся? Просим кого-нибудь «слить на руки», но нам и в голову не приходит умыться из тазика. Так что если вы не хотите повторять европейский опыт умывания, то и раковина с переливом вам абсолютно не нужна, к тому же она и стоит дороже обычной.

Перед установкой раковины или кухонной мойки на стену на ней закрепляют смеситель. Если сначала смонтировать раковину, то смеситель на ней тоже можно установить, но по причи-

не тесноты для рук сделать это будет гораздо сложнее. Монтаж смесителя производится в точном соответствии с инструкцией фирмы-производителя и чаще всего сводится к установке одной–двух прокладок и заворачиванию одной гайки (рис. 141).

Существует несколько способов закрепления раковин и моек. Оборудование, имеющее на задней полке монтажные отверстия, крепится к стене саморезами. Для более надежного крепления дополнительно к саморезам применяются универсальные кронштейны и клипсы. Возможна также установка на болты инсталляционных модулей, по аналогии с монтажом навесных унитазов. Кстати, установочные болты можно закреплять не только к каркасу стального модуля, но и просто замоноличивать их в стену либо вкручивать в капроновые дюбели.

Если на раковинах нет монтажных отверстий, а это наиболее часто встречающиеся в продаже раковины, то их устанавливают на П-образный кронштейн. Этот кронштейн делают из полосовой стали с приваренными к ней двумя обрезками стальной трубы. Несмотря на свою неказистость, П-образный кронштейн довольно прочное крепление и он абсолютно не виден, поскольку заходит в пазы раковины. Однако у него есть недостаток: надежно удерживая раковину при давлении на нее вниз (например, при опирании на раковину руками), этот кронштейн не держит опрокидывание раковины. Дополнительно к П-образному кронштейну нужно устанавливать клипсы или саморезы. П-образные кронштейны обычно устанавливались в домах старых построек, если они у вас сохранились, то не переделывайте крепление без острой необходимости, вешайте новое оборудование на старые крепежи. Если у вас стоит не П-образный, а какой-то другой старый советский крепеж — оставьте его, ничего надежнее пока не придумали. Импортные аналоги, кроме дорогих инсталляционных модулей, не идут ни в какое сравнение с советским креплением раковин.

Кухонные мойки практически перестали устанавливать на кронштейнах и саморезах. Сейчас их монтируют в выпиленное или специально оставленное отверстие в столешнице кухонной мебели (рис. 142) или в специальный шкафчик, прозванный в народе «Мойдодыром». Отверстие в столешнице, выпиленное под мойку, обязательно промазывается силиконом во избежание загнивания столешницы. Раковина вставляется в отверстие, желательно на прокладках, если таковые имеются в комплекте, и закрепляется к столешнице клипсами изнутри шкафчика. Если уплотнительной прокладки нет, то сверху на столешницу наносится слой силикона. Если устанавливается ванная раковина, то она просто вставляется в отверстие «Мойдодыра» и ничем не закрепляется. Зато сам шкафчик или столешница должны быть надежно закреплены к стене и/или полу.

После закрепления раковины производят подключение смесителя к водорозеткам. Как уже неоднократно говорилось, современные настольные смесители чаще всего комплектуются гибкими шлангами — нужно просто вернуть концы шлангов в водорозетки либо предварительно установить в водорозетки запорную арматуру (шаровые краны) и подключить шланги к ним. Если монтируется эксклюзивная сантехника с подключением смесителя хромированными трубками, то положение во-

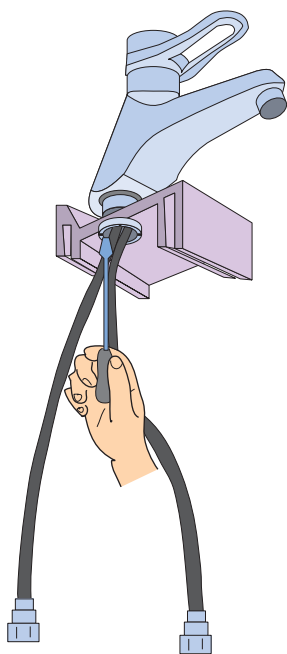


Рис. 141. Установка смесителя

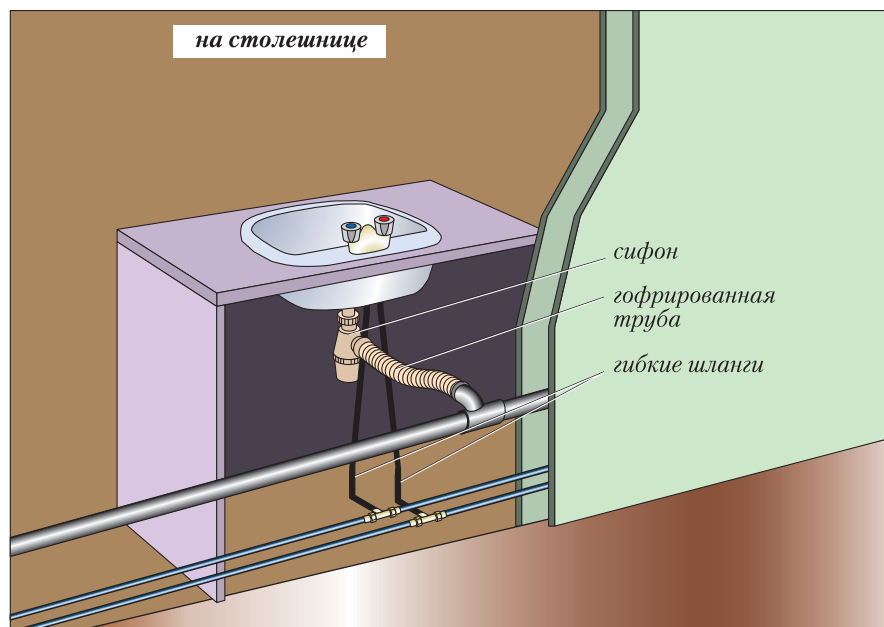
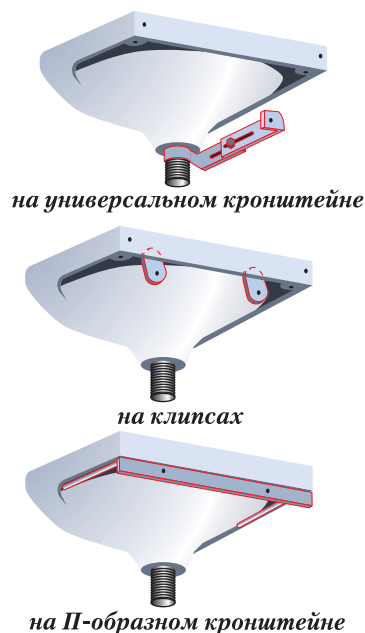


Рис. 142. Способы закрепления раковин и кухонных моек

дорезеток должно быть тщательно выверено. Затем наступает очередь установки сифонов и подключение их к канализации. Сифон — это сантехническое устройство, призванное держать в себе некоторое количество воды, называемое гидрозатвором. Гидрозатвор запирает запахи, идущие из канализационных труб. Существуют две конструкции сифонов: в виде загнутой как буква S трубы и в виде бутылки. Они так и называются бутылочный (иногда его называют стаканый) и двухоборотный (иногда его называют коленчатый). А все остальные разновидности сифонов, возможно встреченные вами в магазинах сантехники, это всего лишь дизайнерские решения двух основных конструкций.

Сначала в раковину устанавливается выпуск сифона, затем к нему прикручивается сам сифон, а уже к нему монтируется гофрированная либо прямая или загнутая под прямым углом труба, которая вставляется в выпуск канализации. Если внутренний диаметр принимающей трубы меньше внешнего диаметра трубы сифона, то используют переходные манжеты либо шприцуют стык санитарным герметиком.

СТИРАЛЬНАЯ МАШИНА

Перед приобретением стиральной машины нужно найти оптимальное для нее место, так чтобы водопровод и слив были недалеко, и чтобы она поместилась на предназначенное ей место. При подключении машины длина заливного шланга не так важна и может быть любой, а вот с процессом слива воды все сложнее. В комплект поставки стиральных машин входит шланг определенной длины (к примеру, 1500 мм, 1800 мм, 2200 мм). Однако производители стиральных машин допускают замену своих сливных шлангов на более длинные, но при одном условии: общее суммарное расстояние от стиральной машины до слива не должно превышать длины шланга плюс 1500 мм. Для большинства стиральных машин длина сливного шланга не должна превышать 3000 мм и только у некоторых агрегатов это расстояние составляет 5000 мм. Иначе нагрузка на сливной насос будет больше

расчетной и может привести к его поломке. Монтаж стиральной машины выполняйте в точном соответствии с инструкцией производителя (рис. 143), обращая особое внимание на установку сливной трубы. Ее рекомендуют подключать к канализации на строго определенной высоте, если это недостижимо, то из сливной трубы делают петлю (загибом вверх и прикрепляют к задней стенке стиральной машины). Сливная труба имеет конусный наконечник, что позволяет присоединять ее к сифонам умывальников или вводить непосредственно в канализационные трубы разных диаметров. При необходимости наконечник подрезают.

Заливной шланг имеет стандартную внешнюю резьбу 3/4 и подключается к запорному крану, вкрученному в водорозетку (тройник или муфту). Если внутренний водопровод не имеет фильтра-грязевика, то фильтр должен быть введен в цепочку подключения. В новых домах или при капитальном ремонте водопровода в старом доме место установки крана для подключения стиральной машины проектируют заранее.

В старом доме, когда реконструкция водопровода откладывается, кран устанавливают перед ванным смесителем или его наворачивают на впуск поплавкового клапана бачка унитаза. Для этого с ввода поплавкового клапана откручивают гибкий шланг подводки воды, накручивают на впуск кран, а уже к нему присоединяют гибкий шланг. Все они идеально друг к другу подходят. Для уплотнения на резьбу впуска поплавкового клапана наматывают ФУМ-ленту. Для уплотнения гибкого шланга и крана ничего наматывать не нужно, вполне достаточно прокладки, установленной в гибком шланге. Если подключение ведется через смеситель, то он предварительно снимается. На эксцентрик, установленный на холодную воду, с использованием ФУМ-ленты накручивается кран подключения стиральной машины (фото 104), а на эксцентрик с горячей водой — муфту, ее длина равна длине крана. Затем устанавливается смеситель. Такое подключение заливного шланга, конечно же, не добавляет красоты смесителю или смывному бачку, но, как говорится: «не эстетич-

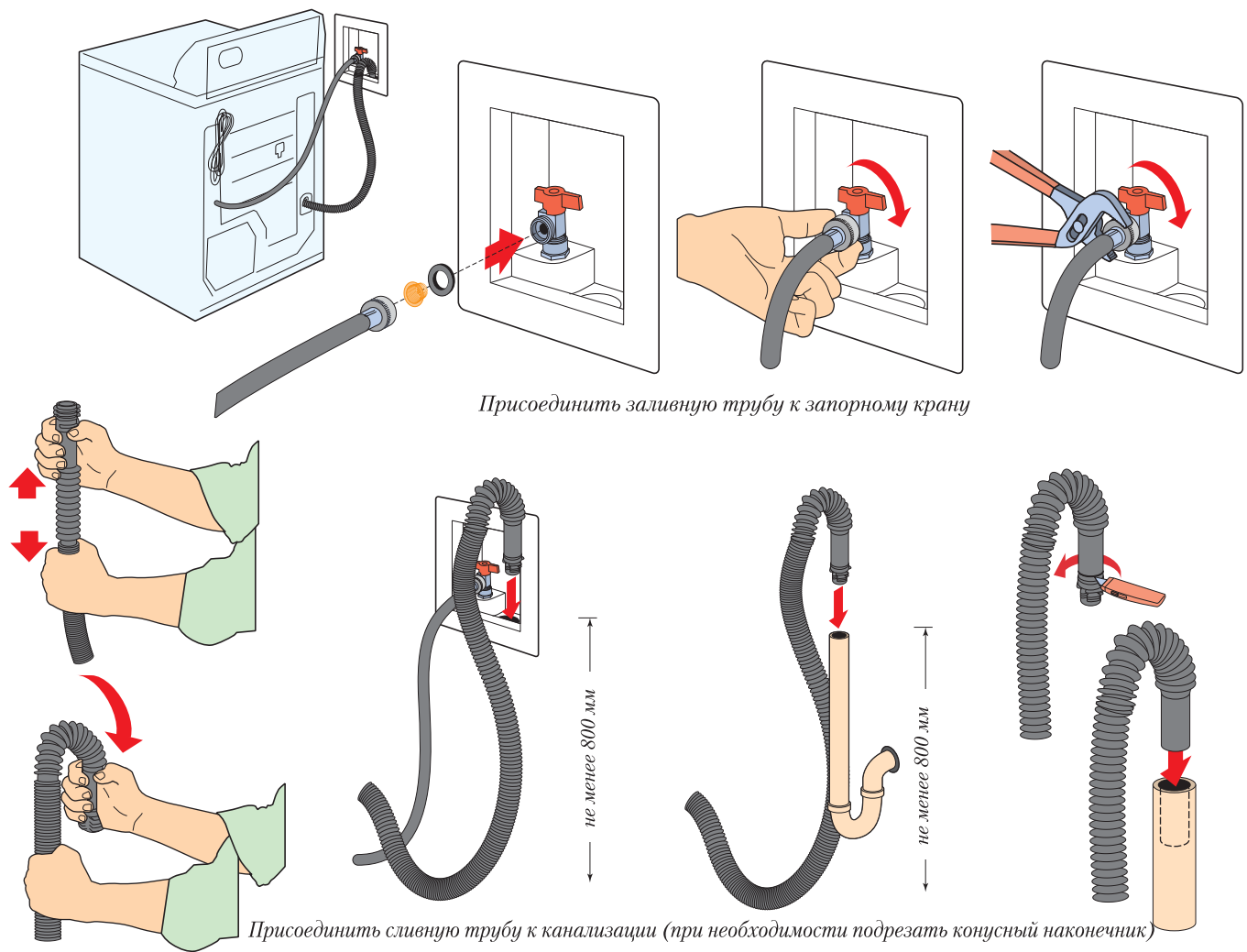


Рис. 143. Пример подключения стиральной машины к трубопроводам водоснабжения и канализации, спрятанным в стену

но, зато дешево и практично» и вполне годится как временный вариант до будущего капитального ремонта водопровода. Промышленностью выпускаются краны как для подключения к водорозеткам (тройникам и муфтам), так и для подключения к поплавковым клапанам бачков унитазов и настенным смесителям. Этими же кранами, вкрученными в водорозетки, делают красивое подключение смесителей в новых трубопроводах, спрятанных в стену.

Слив отработанной воды организуют несколькими способами. Сливной шланг вешается на край раковины или ванны с помощью пластиковой направляющей, которая входит в комплект поставки стиральной машины. Либо присоединением сливного шланга к сифону умывальника. Для этого нужно заменить сифон (или его отдельную деталь) на сифон, имеющий дополнительный отвод для шлангов стиральных машин (фото 105).



Рис. 104. Подключение стиральной машины к смесителю



Фото 105. Пример подключения слива от стиральной машины к сифону раковины умывальника

СОДЕРЖАНИЕ

ПРАВОВЫЕ АСПЕКТЫ РЕМОНТА И ПЕРЕПЛАНИРОВКИ КВАРТИРЫ	3
СТИЛЬ И ЦВЕТОВОЕ РЕШЕНИЕ ИНТЕРЬЕРА	4
ОТДЕЛОЧНЫЕ МАТЕРИАЛЫ ДЛЯ ПОМЕЩЕНИЙ РАЗЛИЧНОГО НАЗНАЧЕНИЯ	6
Прихожая	6
Кухня	7
Ванная комната	8
Жилые комнаты	9
Стены	9
Полы	11
Потолки	15
УТЕПЛЕНИЕ СТЕН	15
Распределение тепла и пара в толще ограждающих конструкций	17
Варианты утепления наружной стены	19
Решение локальных проблем, связанных с промерзанием стен	21
ПОДГОТОВКА ПОВЕРХНОСТИ СТЕН	27
Подготовительные работы	27
Удаление старых обоев со стен	27
Удаление со стен меловой и клеевой покрасок	28
Удаление масляной покраски со стен и деревянных поверхностей	28
Удаление облицовочной плитки	29
РЕМОНТ ШТУКАТУРКИ	29
Мелкий ремонт штукатурки: заделка выбоин, трещин и раковин	30
Ремонт штукатурки в углах помещения	31
ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ШТУКАТУРКОЙ	33
Оштукатуривание стен	34
ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ШПАКЛЕВКОЙ	36
Особенности шпаклевочных работ	36
Особенности работы шпателями	38
Технология шпаклевания	39
МЕТОДЫ ПРЕДОТВРАЩЕНИЯ ПОВТОРНОГО ТРЕЩИНООБРАЗОВАНИЯ	41
Технология армирования сеткой Строби	42
ВЫРАВНИВАНИЕ СТЕН ГИПСОКАРТОННЫМИ ЛИСТАМИ	43
Первый тип — бескаркасная облицовка стен	43
Порядок монтажа бескаркасных облицовок	44
Второй тип — каркасная облицовка	46
Порядок монтажа облицовок на каркасе	49
Ремонт сухой штукатурки	51
Ремонт повреждений лицевого слоя гипсокартонных листов	51
Заделка небольших отверстий в гипсокартонной обшивке	51
Заделка больших отверстий в гипсокартонной обшивке	51
Устранение пузырей на стыках гипсокартонных листов	52
Замена крепежа гипсокартонных листов	52
Заделка трещин на внутренних углах гипсокартонной обшивки	52
Заделка трещин на ленте, наложенной на стыки гипсокартонной обшивки	52
Заделка трещин на угловой защитной накладке гипсокартонной обшивки	53
Устранение выступов на стыках гипсокартонных листов	53
ТИПОВЫЕ КОНСТРУКЦИИ ПОЛОВ	53
Проверка горизонтальности существующего пола или стяжки	56
Проверка пола или стяжки «на просвет»	57
ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ — СТЯЖКИ	58
Ремонт существующей стяжки	59
Устройство монолитной стяжки	63
Цементно-песчаная полусухая стяжка, связанная с перекрытием	63
Устройство стяжек из готовых смесей — ровнителей пола	68
Стяжка на разделительном слое	69
«Плавающая» стяжка на плитных и рулонных утеплителях	71
Связанная утепленная стяжка из монолитного пенополистирола	76
Выравнивающие стяжки по существующим полам	76
Устройство сборной стяжки	78
ПОДГОТОВКА ПОД ПОЛЫ — ЛАГИ	82
Ремонт существующих деревянных полов по лагам	83
Устройство дощатого «черного» пола традиционным способом	85
Устройство «черного» пола из толстых листовых материалов	87
Устройство «черного» пола из тонких листовых материалов	88
Регулируемые лаги	90
НАПОЛЬНЫЕ ПОКРЫТИЯ	92
Из рулонных материалов	93
Бытовой линолеум	93
Коммерческий линолеум	94
Ковролин	96
Деревянные полы по лагам	99

Дощатые полы	99
Полы из паркетных и трехслойных досок	99
Полы из паркетных щитов	101
Деревянные и ламинированные полы по стяжкам и «черным» полам	102
Полы из паркетных клепок	103
«Плавающие» полы из погонажных материалов	108
Полы из паркетных щитов	111
Плиточные полы по стяжкам и «черным» полам	113
Облицовка пола неглазурованной плиткой	114
Облицовка пола мягкими плитками	115
Облицовка пола керамической плиткой	116
УСТАНОВКА ПЛИНТУСОВ	118
УСТАНОВКА ОКОННЫХ И ДВЕРНЫХ КОРОБОК	120
Замена окон	120
Устройство оконных откосов	123
Замена распашных дверей	126
Обновление дверей самоклеящимися обоями	134
ОКЛЕЙКА СТЕН ОБОЯМИ	135
Виды обоев	135
Выбор обоев, клея и подсчет потребности в материалах	136
Наклеивание обоев	137
ПОКРАСКА СТЕН	144
Обои под окраску	144
Покраска стен, оклеенных обоями	145
Технология покраски обоев	146
Окраска прошпаклеванных стен	147
Декоративные эффекты на окрашенных стенах	149
ЖИДКИЕ ОБОИ	150
Нанесение жидких обоев	151
ОБЛИЦОВКА СТЕН ПАНЕЛЯМИ МДФ И ПВХ	151
ОБЛИЦОВКА СТЕН ПЛИТКОЙ	154
КЛЕЕВЫЕ ПОТОЛКИ	160
Выравнивание потолка штукатурными составами без утепления	160
Выравнивание потолка штукатурными составами с пенополистирольной крошкой	166
Выравнивание потолка штукатурными составами от других производителей	167
Установка карнизов (потолочных плинтусов) из пенополистирола	167
Покраска потолка	168
Технология покраски потолков	169
Потолки из полистирольных плиток	171
Технология облицовки потолка полистирольными плитками	173
Технология облицовки потолка полистирольными балками	173
Лепнина	173
Наклейка на потолок стеклообоев	174
Использование стеклообоев в качестве армирующего материала	175
Подсветка штукатурных потолков	175
Подсветка из-под полистирольного карниза	176
Подсветка из потолочных ниш	177
ПОДШИВНЫЕ ПОТОЛКИ	179
Потолки из стеновых панелей МДФ и ПВХ	179
Реечные потолки	181
Потолки из гипсокартонных листов	186
Простые выравнивающие гипсокартонные потолки на прямых подвесах	186
Простые выравнивающие гипсокартонные потолки без подвесов	197
НИШИ И КОРОБА ДЛЯ ПОДСВЕТКИ ПОТОЛКА	198
Короб для размещения встроенных светильников	198
Устройство криволинейных коробов, «полуостровов», «озер» и «ручьев»	201
Устройство открытых и закрытых ниш для подсветки потолка	203
Альтернативные варианты устройства потолочных ниш подсветки	204
Выравнивающие потолки между коробами	205
ПОДВЕСНЫЕ ПОТОЛКИ	206
Применение подвесов в металлических реечных потолках	206
Применение подвесов в гипсокартонных потолках	207
Кассетные подвесные потолки типа «Армстронг»	208
НАТЯЖНЫЕ ПОТОЛКИ	210
Материалы для изготовления натяжных потолков	210
Стоимость натяжных потолков	212
Правда о монтаже подвесного потолка	213
ПОДКЛЮЧЕНИЕ САНИТАРНО-ТЕХНИЧЕСКИХ ПРИБОРОВ	215
Унитаз	216
Смывной бачок	217
Ванны и душевые	218
Кухонные мойки и ванны раковины	219
Стиральная машина	221